



AGRICULTURA DE SECANO

**Coeficientes técnicos y presupuestos
parciales de cultivos cerealeros
y oleaginosos**

Trabajos especiales

N° 37

Diciembre, 2004

ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS (DIEA)

AGRICULTURA DE SECANO

Coeficientes técnicos y presupuestos parciales
de cultivos cerealeros y oleaginosos

Coordinadora

Rosa Grosskoff

**Area de Encuestas y Métodos
Estadísticos**

Encargado
Camilo Saavedra

**Area de Estudios
Agroeconómicos**

Encargado
Alfredo Hernández

**El presente trabajo fue elaborado en el Area de Estudios
Agroeconómicos**

Autores

*José María Ferrari
Ignacio Casares*

Edición

Ana Grasso

INDICE

- I. **Introducción y antecedentes**
 - II. **Objetivos**
 - III. **Aspectos Metodológicos**
 - 1. Relevamiento de información
 - 1.1 Estratificación de productores
 - 1.2 Selección de casos
 - 1.3 Trabajo de campo
 - 2. Procesamiento y análisis de la información
 - 2.1 Sistemas de rotación
 - 2.2 Identificación de parques de maquinaria
 - 3. Definición de equipo agrícola
 - IV. **Coefficientes técnicos a nivel de cultivos**
 - 1. Cultivos de invierno
 - 2. Cultivos de verano
 - V. **Estructura de costos de cultivo**
 - 1. Sistema de precios y fuentes de información
 - 2. Costos operativos de maquinaria agrícola
 - 3. Presupuestos parciales y márgenes brutos por cultivo
 - Anexo I **Facsimil del formulario**
 - Anexo II **Rotaciones agrícolas**

Indicadores de manejo y coeficientes de producción
 - Anexo III **Dimensionamiento de equipos según la escala agrícola**

Costos de maquinaria agrícola
 - Anexo IV **Precios de productos, insumos y servicios**
-

I. INTRODUCCION Y ANTECEDENTES

La disponibilidad de información actualizada de costos de producción asociados a las actividades agropecuarias, constituye una necesidad a nivel de los agentes decisores vinculados al sector.

En lo que refiere a la agricultura en particular, a partir de la información del Censo General Agropecuario 20001[1], surgen algunos indicadores asociados a cambios operados en la base agropecuaria del sector agrícola de secano, de donde deriva la necesidad de disponer de un panorama actualizado de su funcionamiento actual.

Un primer aspecto a destacar, es la preponderancia que detenta el *Sistema Agrícola-Ganadero* dentro del conjunto de los sistemas con agricultura. Dichos productores explotan 1:700.000 hectáreas, lo cual representa el 80% de la superficie total explotada en predios con agricultura. A su vez, dichos productores realizan 300.000 hectáreas de cultivos, un 70% del total de la superficie agrícola sembrada en el año censal con cultivos de secano.

A partir de dicha constatación y de la importancia creciente de la agricultura, surge como prioridad institucional la actualización de los coeficientes técnicos asociados a los cultivos agrícolas. Por tal motivo, se investigó la existencia de productores que llevan registros de sus cultivos, así como su predisposición a brindar la información correspondiente, lográndose el apoyo de 115 productores integrantes del panel de informantes de la Encuesta Agrícola.

Posteriormente, fueron seleccionados 40 casos, a los cuales se entrevistó a efectos de levantar información tecnológica actualizada para los principales cultivos de secano, objetivo principal de este trabajo.

En lo que respecta a la organización de este documento, en el *Capítulo II* se definen los Objetivos, en tanto que el *Capítulo III* describe la Metodología desarrollada para la diagramación del trabajo de campo, así como los aspectos vinculados al relevamiento y análisis de la información. *En el Capítulo IV* se presentan los coeficientes técnicos por cultivo, asociados a diferentes niveles tecnológicos, así como aquellos correspondientes a la maquinaria utilizada. Los presupuestos parciales por cultivo y sus correspondientes márgenes brutos se describen en el *Capítulo V*. Se incluyen además cuatro *Anexos* que complementan la información presentada

[1] MGAP-DIEAAEA "Contribución al conocimiento de la agricultura de secano en el Uruguay" (junio 2003).

[1] MGAP-DIEAAEA "Contribución al conocimiento de la agricultura de secano en el Uruguay" (junio 2003).

en el cuerpo principal de este documento.

II. OBJETIVOS

La actualización de coeficientes técnicos en sistemas con agricultura, fue planteada como prioridad a nivel de DIEA y OPYPA, en virtud de los cambios profundos operados en el sector productor de granos de secano en los últimos años.

El objetivo definido en esta primera etapa apunta al levantamiento de información actualizada proveniente de productores agrícola-ganaderos, en relación a diferentes tecnologías aplicadas a nivel de los principales cultivos comerciales.

Esto incluye esquemas de rotación cultivos-pasturas, tiempos operativos según labor y equipo, épocas de realización de las labores, sistema de laboreo (convencional, mínimo laboreo o siembra directa). Sobre esta base, es posible elaborar las estructuras de costos y determinar los correspondientes márgenes brutos.

En apoyo a una mejor comprensión del funcionamiento de los sistemas agrícola-ganaderos, también se relevan algunos indicadores del uso del suelo vinculados a los rubros de producción animal asociados con la agricultura, aspecto sobre el que se pretende profundizar en una fase posterior de trabajo.

III. ASPECTOS METODOLÓGICOS

El análisis retrospectivo de las encuestas agrícolas realizadas por DIEA, muestra en forma consistente diferencias en los rendimientos de cultivos, asociados a la escala de las empresas.

De allí surge la necesidad de comprobar la hipótesis de que en realidad existe adopción diferencial de tecnología a favor de las empresas con mayor escala agrícola. En ese contexto, se realiza a nivel del universo objetivo, una clasificación primaria de los productores en función del *tamaño de chacra*.

A su vez, dentro de las diferentes escalas agrícolas, también se identificaron diferentes niveles de *productividad* de cultivos (kg/ha), razón por la cual se consideró a esta variable como elemento complementario de clasificación, en la medida que resume el funcionamiento de la agricultura y resulta un buen indicador de posibles diferencias tecnológicas.

1. Relevamiento de información

El bajo número de productores pasibles de ser entrevistados, determinó la necesidad de un análisis exhaustivo de la base de datos a efectos de seleccionar los casos a encuestar. En definitiva se optó por el método de "*encuesta de casos*". Esto determina que la información recogida, si bien responde a situaciones reales a nivel comercial, no es extrapolable al conjunto de los productores agrícolas.

1.1. Estratificación de productores

De acuerdo a la hipótesis de partida en cuanto a una posible vinculación entre escala agrícola y adopción diferencial de tecnología, se realiza un primer corte en función de la ***superficie de chacra***^[1], conformándose cuatro grupos a saber :

- Estrato I : Más de 1.000 hectáreas
- Estrato II : De 500 a 1.000 hectáreas
- Estrato III: De 200 a 500 hectáreas
- Estrato IV: Menos de 200 hectáreas

1.2. Selección de casos

Dentro de cada grupo, se intenta la identificación de situaciones diferentes o "sistemas", en base a algunas relaciones entre variables, tales como:

- *Superficie de chacra/superficie total (%)*: es una forma de ponderar la importancia relativa de la agricultura en relación al recurso tierra.
- *Relación Cultivos de Verano /Cultivos de Invierno (%)*: mide la importancia relativa de

[1] Se tomaron en cuenta los tramos utilizados en el trabajo "Contribución al conocimiento de la agricultura de secano en el Uruguay".

las siembras de cada época dentro de la rotación agrícola.

- *Relación Trigo/Cultivos de Invierno (%)*: define la participación relativa del trigo dentro del área total sembrada con cultivos de invierno.
- *Relación Oleaginosos/Total Cultivos de Verano*: trata de visualizar el rol de los cultivos oleaginosos respecto al total sembrado con cultivos de verano.
- *Rendimientos medios por cultivo*: es una aproximación al nivel de tecnología aplicado a los cultivos y permite comparar situaciones al interior de cada estrato.
- *Superficie de Trigo y Cebada asociada con praderas* : constituye un indicador del pasaje de la fase agrícola de la rotación hacia la fase pastoril del sistema agrícola-ganadero.
- *Localización geográfica*: si bien la localización de los productores entrevistados se circunscribe al marco de la Encuesta Agrícola, esta variable igualmente fue considerada en la selección de los casos, a efectos de evitar una captura de información muy dispersa geográficamente.

Por tanto, a partir de la consideración simultánea de dichas variables y la diversidad de situaciones, se seleccionaron en definitiva 50 productores (40 titulares y 10 "suplentes").

1.3 Trabajo de campo

El trabajo de campo se desarrolló entre el 20 y el 30 de abril de 2004, circunscribiéndose el relevamiento a la región agrícola-ganadera del Litoral Oeste. En el plazo de referencia fue posible completar el total de las entrevistas previstas.

De acuerdo a los objetivos planteados, se definió un formulario de encuesta que profundiza en la superficie explotada según forma de tenencia y en el costo de la tierra no propia (arrendamientos o medianerías).

A través del mismo, se plantea hacer una *caracterización general* del sistema de producción, relevando indicadores del uso del suelo complementarios a la agricultura, el/los sistemas de rotación más frecuentes desarrollados por el productor, así como una breve reseña respecto a la orientación de la ganadería (vacuna y/o lanar) dentro del sistema.

En lo relacionado específicamente con la agricultura, se procuró registrar la secuencia de trabajos a nivel de chacra -desde la preparación hasta la cosecha-, enfatizando en el nivel de uso de insumos y en la maquinaria utilizada, para los principales cultivos comerciales. En ese sentido, se puso énfasis en *trigo, cebada y avena*, dentro de los cultivos de invierno y en *girasol, soja, maíz y sorgo*, dentro de los de verano.

Adicionalmente, se diagramó una planilla con el objetivo de obtener los tiempos operativos de las distintas labores agrícolas, según dimensionamiento de tractor y equipo. Por último, se recoge información de los costos de contratación de diferentes labores por parte de los productores.

Por tanto, la información de base correspondiente a los principales cultivos de secano investigados, fue obtenida directamente de los productores mediante entrevistas personales a nivel de campo, donde se procedió al llenado del formulario elaborado a esos efectos. En el Anexo I se presenta un facsimil del formulario utilizado.

2. Procesamiento y análisis de la información

El procesamiento de la información relevada permitió caracterizar diferentes enfoques productivos dentro del sistema agrícola-ganadero, tanto en lo que hace a la importancia relativa de la agricultura, como a la forma en que la misma se realiza, razón por la cual en los siguientes puntos se describen algunos aspectos de interés.

2.1. Sistemas de rotación

Ha sido posible constatar la relevancia de la *rotación cultivos-praderas plurianuales*, aunque con diferencias en la duración de la fase agrícola. En ese contexto, la vida útil promedio de las praderas se ubica en torno a los 4 años. Por lo general, esta situación está asociada a chacras tomadas en medianería.

Sin embargo, existe a nivel de algunos productores la tendencia a intensificar la fase agrícola, con una secuencia temporal más prolongada bajo cultivo. Contribuyen a esta situación la disponibilidad de suelos con productividades elevadas, o una mayor sustentabilidad biológica asociada a la adopción de la siembra directa y al establecimiento de una secuencia de cultivos con el intercalado ineludible de gramíneas C-4 (maíz y sorgo), por el aporte de sus rastrojos. En el Anexo II-cuadro 1 se presentan las alternativas de rotación más frecuentes.

2.2. Identificación de parques de maquinaria

Si bien los parques de maquinaria (tractores y equipos) varían de productor a productor, existen elementos que permiten caracterizarlos y agruparlos en función de sus posibilidades técnicas (tipo de trabajo que pueden desarrollar) y del tiempo en que son capaces de realizar las labores (rendimiento o eficiencia de trabajo).

De acuerdo a ello, se estudió un conjunto de aspectos tendientes a apreciar posibles diferencias entre productores en cuanto al tipo de maquinaria disponible, su antigüedad relativa, número de equipos y su dimensionamiento. A continuación se resumen los aspectos más relevantes que se consideraron en el análisis de referencia:

- Número de tractores por rango de potencia, según estrato de tamaño de chacra.
- Número de tractores por marca y modelo, dentro de cada rango de potencia.
- Herramientas por tipo y ancho de trabajo, según estrato de tamaño de chacra.
- Combinación tractor-aperos (potencia requerida según tipo de implemento).
- Tiempos operativos por labor, según ancho de trabajo.
- Sembradoras por estrato: tipo (convencional o directa), marca y modelo.
- Cosechadoras por estrato: ancho de corte, marca y modelo

Fue posible confirmar que efectivamente existen diferencias asociadas a la escala agrícola de las empresas, tanto en el grado de adopción de tecnología como en el dimensionamiento de los equipos (ver Anexo III – cuadro 1), resumiéndose a continuación algunas de las características más importantes.

- Prácticamente la totalidad de los productores del *estrato I* cuentan con al menos dos (2) sembradoras de siembra directa (SD): entre una y dos (1-2) para cultivos de invierno

(grano fino) y una (1) de maíz/girasol (grano grueso).

- La disponibilidad de sembradoras de siembra directa (SD) va disminuyendo en relación directa con la escala, y en especial las de grano grueso. (Sólo la mitad de los productores del *estrato II* cuentan con este tipo de sembradoras, y es muy rara su presencia a nivel de los productores del *estrato III*).
- La pulverizadora y la fertilizadora son herramientas de enorme adopción en todos los estratos, pero varían claramente las dimensiones (capacidad y ancho de trabajo) en función directa con la escala.
- Sólo en el *estrato I* se registra la presencia de pulverizadoras autopropulsadas ("mosquitos").
- Todos los productores que tienen dichas pulverizadoras, cuentan además con cosechadora propia.
- Prácticamente todos los productores del *estrato I* poseen cosechadora propia.
- A nivel de los *estratos II y III* también se registra una importante presencia de cosechadoras propias, y sin diferencias en la capacidad de trilla entre dichos estratos.
- Se detectaron diferencias importantes en la capacidad de cosecha del *estrato I* frente a la que detentan los *estratos II y III*, y a la vez, entre éstos y los productores del *estrato IV*.
- El estrato IV ha resultado ser el más difícil de caracterizar, debido al escaso número de casos disponibles.

3. Definición del equipo agrícola

La información relevada permitió identificar las combinaciones más frecuentes de tractores y aperos y sus correspondientes tiempos operativos, según estrato de tamaño de chacra, por lo que de acuerdo a los objetivos del presente trabajo, se optó por diseñar un parque de maquinaria "tipo" a partir de los datos recogidos.

El parque "tipo" queda conformado por los equipos de uso más frecuente, y se caracteriza por carecer de limitaciones tecnológicas para desarrollar las prácticas agrícolas actuales relevadas a nivel de los cultivos comerciales, a la vez de estar adecuadamente dimensionado en la relación tractor-apero para las diferentes labores agrícolas.

Este parque se corresponde en buena medida con el de los agricultores pertenecientes al estrato II (entre 500 y 1000 ha de chacra) y constituye la base para el cálculo de costos de cultivos, objeto de este trabajo, detallándose su composición en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Composición y tiempos operativos del parque de maquinaria definido

Ø Tractores		
Tractor 140HP (4 x 4)	(T-1)	
Tractor 106HP (4 x 4)	(T-2)	
Tractor 80HP (4 x 4)	(T-3)	
Ø Implementos agrícolas		
	Ancho de trabajo (m)	Rendimiento (ha/hora)
Excéntrica aradora 22 discos x 26" (T-1)	2.5	0,80
Cultivador de campo (T-1)	5.6	0,29
Disquera niveladora 40 discos x 22" (T-2)	3.7	0,40
Rastra dientes 8 cuerpos (T-3)	4.8	0,24
Cinzel 11 púas (T-1)	3	0,67
Centrífuga 2 platos 1.500 lt (T-2)	20	0,10
Pulverizadora 3.000 litros 20-22 m (T-2)	20	0,11
Sembradora Convencional 26 líneas (T-2)	4.7	0,33
Sembradora Directa 24 líneas (T-1)	4.5	0,40
Sembradora Directa (verano) 10 x 0.52 m (T-1)	5.2	0,36
Cosechadora automotriz 18 pies	5.4	0,40
Cabezal maicero 18 pies	-	0,40
Cabezal girasolero 18 pies	-	0,40
Tolva granelera 14 toneladas (T-2)	-	0,40

Fuente: MGAP-DIEA, en base al relevamiento de coeficientes técnicos a predios agrícola-ganaderos del Litoral Oeste (2004).

IV. COEFICIENTES TECNICOS A NIVEL DE CULTIVOS

A partir del procesamiento de la información de campo, ha sido posible establecer diferentes alternativas tecnológicas para cada cultivo, en función de la secuencia temporal de las labores agrícolas realizadas por los productores, así como del nivel de insumos empleados.

Por tanto, cada perfil de cultivo presenta una secuencia ordenada de actividades o labores agrícolas realizadas durante el ciclo de producción del mismo, el cual se inicia con la preparación de la chacra -previo a la siembra- y finaliza, cuando el producto cosechado está en condiciones de ser comercializado, es decir, acopiado en planta de almacenaje y con niveles de humedad adecuados. Además de las labores y las fechas en que se realizan las mismas, también se incluyen los diferentes tipos de insumos utilizados y las cantidades aplicadas.

Por tanto, las alternativas tecnológicas para cada cultivo particular, dependen del momento en que dicho cultivo se integra a la rotación que realiza el productor, del sistema de laboreo o de siembra, del nivel de tecnología aplicado (insumos, tipo de semilla, criterios y niveles de fertilización, control fitosanitario, etc.), y del nivel de rendimiento obtenido.

En ese contexto, además de las posibles variantes tecnológicas, se define para cada cultivo un "*perfil promedio*" que refleja las prácticas de manejo más frecuentes que se corresponden con los rendimientos medios registrados por DIEA a nivel nacional para el año agrícola 2003/04, o sea, para las zafas "Invierno 2003" y "Verano 2003/04".

De acuerdo a lo anterior las alternativas tecnológicas analizadas se conforman en base al siguiente detalle:

1. Cultivos de invierno

- TRIGO (*6 alternativas*)
 - Condiciones promedio (2.750 kg/ha)
 - Alto rendimiento, en Siembra Directa (5.000 kg/ha)
 - Buen rendimiento, en Siembra Directa (3.500 kg/ha)
 - Buen rendimiento, Convencional (3.500 kg/ha)
 - Buen rendimiento, asociado, en S. Directa (3.000 kg/ha)
 - Rendimiento medio, Convencional (2.500 kg/ha)
- CEBADA (*4 alternativas*)
 - Condiciones promedio (2.700 kg/ha)
 - Alto rendimiento, en Siembra Directa (3.300 kg/ha)
 - Alto rendimiento, Convencional (3.200 kg/ha)
 - Rendimiento medio, Convencional (2.700 kg/ha)
- AVENA (*3 alternativas*)
 - Condiciones promedio (2.100 kg/ha)
 - Alto rendimiento, en Siembra Directa (2.800 kg/ha)
 - Alto rendimiento, mínimo laboreo, conv. (2.800 kg/ha)

2. Cultivos de verano

- GIRASOL
 - De 1ª (*3 alternativas*)
 - Condiciones promedio (1.700 kg/ha)
 - Buen rendimiento, en Siembra Directa (2.400 kg/ha)
 - Buen rendimiento, Convencional (2.200 kg/ha)
 - De 2ª (*2 alternativas*)
 - Condiciones promedio (1.200 kg/ha)
 - Rendimiento medio, en Siembra Directa (1.800 kg/ha)
- SOJA
 - De 1ª (*3 alternativas*)
 - Condiciones promedio (2.000 kg/ha)
 - Buen rendimiento, en Siembra Directa (2.500 kg/ha)
 - Buen rendimiento, Convencional (2.200 kg/ha)
 - De 2ª (*2 alternativas*)
 - Condiciones promedio (1.700 kg/ha)

- Rendimiento medio, en Siembra Directa (1.700 kg/ha)
- MAIZ (2 alternativas) - Condiciones promedio (5.000 kg/ha)
 - Alto rendimiento, en Siembra Directa (7.200 kg/ha)
- SORGO
 - De 1ª (2 alternativas) - Condiciones promedio, Convencional (4.000 kg/ha)
 - Alto rendimiento, Convencional (6.500 kg/ha)
 - De 2ª (2 alternativas) - Condiciones promedio, en Siembra Directa (3.000 kg/ha)
 - Rendimiento medio, en Siembra Directa (3.500 kg/ha)

El desarrollo correspondiente a los indicadores de manejo y coeficientes de producción aquí esbozados, se presentan en el Anexo II. Dicha información constituye la base para la elaboración de los correspondientes presupuestos parciales por cultivo, al aplicarse el sistema de precios de productos e insumos correspondiente.

V. ESTRUCTURA DE COSTOS DE CULTIVOS

Una vez definidos el equipo agrícola y las estructuras de producción según alternativa tecnológica, se está en condiciones de proceder al cálculo de costos, aplicando el correspondiente sistema de precios.

1. Sistema de precios y fuentes de información

El sistema de precios utilizado a efectos del presente trabajo es el vigente a junio de 2004, con excepción de los granos, para los cuales se utilizaron las cotizaciones correspondientes a las respectivas zafra¹[1]. En lo que respecta a *insumos*, los principales componentes son combustibles, semillas, fertilizantes y fitosanitarios. Los combustibles, tienen tarifa única nacional y los precios de los restantes insumos fueron obtenidos de proveedores reconocidos de plaza. La información de referencia se presenta en el Anexo IV.

Con respecto a la *maquinaria agrícola*, se procedió a recabar la información correspondiente al parque de maquinaria definido precedentemente, identificando para cada implemento en particular aquellas marcas y modelos que presentan mayor frecuencia entre los agricultores entrevistados, a cuyos efectos se contactó a los representantes respectivos y se obtuvo el *Valor a Nuevo*.

Si bien la mayoría de los productores cultiva una superficie acorde al parque de maquinaria de que dispone y trata de realizar la mayoría de las labores con equipos propios, normalmente contratan algún tipo de servicio²[2]. En ese marco, la cosecha, la fumigación (aérea/terrestre) y la siembra directa, aparecen como las tareas con mayor frecuencia de contratación. Los cálculos de costos por cultivo, se hicieron bajo el supuesto de suficiencia de la maquinaria propia, por tanto, prácticamente no se consideraron servicios contratados³[3].

Aún cuando existen algunas diferencias según zonas geográficas y escala de cultivo, la dispersión en los valores no es significativa. Por considerarse de interés, se elaboró un listado con los valores de contratación de las principales labores agrícolas, en tanto constituyen una buena referencia para toda el área agrícola. Los valores promedio obtenidos se presentan en el Anexo IV.

El costo por el uso del recurso tierra es un aspecto vinculado históricamente a la agricultura. Las encuestas agrícolas realizadas por DIEA determinan que el arrendamiento y la aparcería conforman el 60% de la superficie total explotada en predios con agricultura, razón por la cual se consideró necesario relevar los precios pagados por concepto de *arrendamientos y aparcerías*. Se recogió información sobre arrendamientos de campo y arrendamientos agrícolas, así como el porcentaje pagado por aparcerías para cultivos de primera y de segunda.

En base a los resultados obtenidos y a efectos de no introducir distorsiones asociadas a valores recientes de arrendamientos agrícolas, se optó por utilizar los valores promedio de las aparcerías a efectos del cálculo de costos de cultivos, los cuales ascienden a 16% y 12% para cultivos de primera y de segunda respectivamente.

Los costos por concepto de *fletes* de productos e insumos surgen de suponer una distancia de 60 km entre la chacra y el centro de servicios (abastecimiento de insumos y planta de

almacenaje). Las tarifas utilizadas fueron proporcionadas por el Centro de Camioneros de Nueva Palmira.

Los costos de secado utilizados se basan en las tarifas suministradas por COPAGRAN para la reciente zafra. Los niveles de humedad en cosecha supuestos por cultivo son: girasol 14%, trigo y cebada 15%, soja, maíz y sorgo 17%. No se consideró costo de secado para la avena de grano, ya que baja su nivel de humedad durante el corte e hilerado previo a la trilla, llegando por lo general a planta en condiciones adecuadas.

Las *tarifas de seguros* utilizadas en este trabajo fueron calculadas a partir de información de "SURCO" Compañía Cooperativa de Seguros y del Banco de Seguros del Estado para la última zafra.

Por último, los precios de *productos agrícolas* considerados son los correspondientes a las respectivas zafras, tomándose como base la información suministrada por la Cámara Mercantil de productos del País. En el caso de cultivos de *invierno* se tomaron como referencia los precios de enero de 2004, en tanto que para cultivos de *verano* se consideraron los vigentes a fines de junio de 2004.

2. Costos operativos de maquinaria agrícola

Los criterios utilizados para el cálculo de costos están basados en trabajos anteriores elaborados y publicados por DIEA4[4] y por FUCREA5[5].

Un primer supuesto realizado es que toda la maquinaria alcanza el *umbral de uso anual*, a efectos de poder considerar a la amortización como un costo variable, y de esta manera incorporarlo como un costo especificado a cada actividad agrícola, en función del uso horario.

Acordado esto y utilizando los tiempos operativos correspondientes, según tractor y equipo, se transforman los costos horarios en costos por unidad de superficie, o sea por hectárea de cultivo. De esta forma, el cálculo de costos por actividad agrícola se realiza considerando a la hectárea de cultivo como unidad de análisis y comparación.

En el Anexo III se presentan el costo variable por hora para los tractores y cosechadora (Cuadro 2), así como el costo operativo para cada implemento constitutivo del parque de maquinaria definido, el cual incluye amortización, reparaciones, combustibles, lubricantes y el maquinista (Cuadro 3).

3. Presupuestos parciales y márgenes brutos por cultivo

La elaboración de los presupuestos parciales según cultivo y nivel tecnológico, se realiza en base a los indicadores de manejo y coeficientes técnicos de producción relevados en el campo. Su estructura está conformada por:

Ingreso Bruto: corresponde al ingreso que recibe el productor por la venta del grano producido y surge del producto entre el rendimiento físico (kg/ha) y el precio (U\$/kg).

Total de Costos 6[6]: está conformado por los *costos especificados* (asignables de forma directa a la actividad productiva), a los cuales se le agregan el *costo de la tierra* y el *costo del seguro* del cultivo. Por tanto, el cálculo de costos incluye en primer término todos los costos especificados, agrupados en seis grandes componentes que responden a la secuencia de actividades:

- *Preparación de la chacra*
- *Siembra y Fertilización*
- *Manejo del cultivo*
- *Cosecha y Secado*
- *Fletes*
- *Amortización y Reparaciones*

Como costos adicionales se incluyen:

- *Costo de la tierra (% del producto bruto pago por aparcería)*
- *Costo de contratación del seguro.*

Margen Bruto/ha: a través de la metodología de presupuestación parcial, es posible proceder a la evaluación económica de las diferentes alternativas tecnológicas, a partir de la determinación del *Margen Bruto/ha*. Dicho indicador de resultado económico parcial, surge como diferencia entre el Ingreso Bruto y el total de Costos.

La determinación de márgenes brutos, fue realizada para todas las alternativas tecnológicas de producción de cultivos definidas precedentemente, entre las que también se incluyen como referencia los márgenes correspondientes a las condiciones "promedio" de producción de cada cultivo, a partir de los rendimientos registrados por DIEA en el año agrícola 2003/04, periodo al que refiere la información presentada. Un resumen de los resultados obtenidos para el conjunto de alternativas analizadas se presenta en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Resumen de los principales indicadores económicos, según cultivo
(a precios de junio de 2004)

Caracterización del cultivo	Rendimiento (kg/ha)	Ingreso Bruto (U\$/ha)	Costos especificados (U\$/ha)	Aparcería (U\$/ha)	Seguro (U\$/ha)	Margen Bruto (U\$/ha)
Trigo						
Condiciones promedio	2.750	413	250	66	14	83
Alto rendimiento, en directa	5.000	750	283	120	14	333
Buen rendimiento, en directa	3.500	525	212	84	14	215
Buen rendimiento, convencional	3.500	525	332	84	14	95
Asociado, en directa	3.000	450	264	72	14	100
Común, convencional	2.500	375	231	60	14	70
Cebada cervecera						
Condiciones promedio	2.700	398	235	64	15	84
Alto rendimiento, en directa	3.300	487	236	78	15	157
Alto rendimiento, convencional	3.200	472	247	76	15	134
Rendimiento medio, convencional	2.700	398	257	64	15	62
Avena						
Condiciones promedio	2.100	357	214	57	14	72
Alto rendimiento, en directa	2.800	476	204	76	14	182
Alto rendimiento, mínimo laboreo	2.800	476	207	76	14	179
Girasol de primera						
Condiciones promedio	1.700	340	208	54	12	65
Buen rendimiento, en directa	2.400	480	155	77	12	236
Buen rendimiento, convencional	2.200	440	233	70	12	124
Girasol de segunda						
Condiciones promedio	1.200	240	134	29	6	70
Común, en directa.	1.800	360	160	43	6	150
Soja de primera						
Condiciones promedio	2.000	460	274	74	13	100
Buen rendimiento, en directa	2.500	575	257	92	13	213

Buen rendimiento, convencional	2.200	506	271	81	13	141
Soja de segunda						
Condiciones promedio	1.700	391	209	47	8	127
Rendimiento medio, en directa	1.700	391	197	47	8	139
Maíz						
Condiciones promedio	5.000	700	397	112	12	179
Alto rendimiento, en directa	7.200	1008	377	161	12	457
Sorgo de primera						
Condiciones promedio	4.000	460	254	74	8	125
Alto rendimiento, convencional	6.500	748	312	120	8	308
Sorgo de segunda						
Condiciones promedio	3.000	345	181	41	8	115
Rendimiento medio, en directa	3.500	403	187	48	8	159

Fuente: MGAP-DIEA

Los presupuestos parciales en detalle correspondientes a cada situación, se presentan a continuación de acuerdo a la siguiente secuencia: [Cultivos de invierno](#) (cuadros 3 al 15) y [Cultivos de verano](#) (cuadros 16 al 31).



DIEA

Constituyente 1476 Ep
Tel: 418 20 54/5
Fax: 410 12 60

AGRICULTURA DE SECANO
Relevamiento de
Coefficientes Técnicos
ABRIL 2004

1. DATOS DEL PRODUCTOR

Formulario		Nombre del Productor:	
Depto.		Dirección:	
Seccional Policial		Teléfono:	
AE		Informante:	
		Ubicación informante:	

Observaciones:

2. SUPERFICIE SEGÚN TENENCIA

	Superficie total		Superficie de chacra	
	Dic. 2003	Abril 2004	Dic. 2003	Abril 2004
TOTAL (ha)				
Propiedad				
Arrendamiento				
Aparcería				
Otras				

3. COSTO DE LA TIERRA (No propia)

Forma de tenencia	Superficie (ha)	Monto pagado		
		U\$S/ha	\$/ha	(%)
Medianerías				
Arrendamientos				

4. CARACTERIZACION DEL SISTEMA DE PRODUCCION

4.1 Uso del suelo

Concepto	(ha)
Superficie total	
Superficie agrícola	
Forrajeras anuales	
Praderas buenas	
Mejoramientos de campo ⁽¹⁾	
Campo natural	
Tierras en preparación ⁽²⁾	
Otros ⁽³⁾	

(1) Incluye coberturas y praderas viejas

(2) Tierras movidas o con aplicación de herbicidas.

(3) Incluye forestación, montes naturales, etc

4.2 Orientación de la agricultura

Invierno 2003		Verano 2004 - Oleaginosos		Verano 2004 - Granos forrajeros			
Cultivo	(ha)	Cultivo	(ha)	Secos		Húmedos	
				Cultivo	(ha)	Cultivo	(ha)

4.3 Rotaciones más frecuentes

4.4 Orientación de la ganadería (Breve caracterización)

Orientación	Bovinos	Describe la actividad/proceso más importante
Invernada		
Ciclo completo		
Cría		

Orientación	Ovinos	Describe la actividad/proceso más importante
Invernada		
Ciclo completo		
Cría		

5. COEFICIENTES TECNICOS POR TIPO DE CULTIVO

Cultivo:

Rendimiento:.....(kg/ha)

Concepto	Cantidad	Unidad	Equipo	Mes
Cultivo anterior (especificar)				
Preparación de la chacra				
Glifosato (previo) (2ª aplicación)				
Laboreo primario (especificar labor/equipo)				
Laboreo secundario (especificar labor/equipo)				
Siembra y fertilización				
Sembradora convencional () Sembradora directa ()				
Semilla (tipo)				
Aplicación de fertilizantes (especificar productos) 1. Con la siembra				
2. Otra/s aplicación/es (especificar producto) Aplicaciones (nº)				
Fitosanitarios (especificar productos)				
Curasemillas / Inoculante (Soja)				
Herbicida pre-emergente				
..... Pulverización/es (nº)				
Herbicida post-emergente (selectivo)				
..... Pulverización/es (nº)				
Insecticidas (especificar producto)				
..... Pulverización/es (nº)				

Fungicidas (especificar producto) Pulverización/es (nº)				
Cosecha				

6. DIMENSIONAMIENTO DE TRACTORES Y EQUIPOS AGRICOLAS

EQUIPO ASOCIADO SEGÚN TRACTOR (HP)	Menos de 85 HP	85 -110 HP	110 - 150 HP	150 - 180 HP	Más de 180 HP
Arado de					
Excéntrica					
Rastra niveladora (discos)					
Vibrocultivador					
Rastra de dientes					
Pulverizadora (.....lts.), (varal.....mts.)					
Sembradora invierno (ancho mts.)					
Sembradora verano (ancho mts.)					
Sembradora directa (ancho mts.)					
Sembradora					
Fertilizadora pendular (..... lts.)					
Fertilizadora pendular (..... lts.)					

Otros equipos	Características	Tiempo (unidad)
Cosechadora automotriz		
Pulverizadora autopropulsada (mosquito)		

COSTOS DE EQUIPOS CONTRATADOS

Tipo de labor	(US\$/ha)

INFORMACION SOBRE RIEGO

Fuentes de agua	
Equipo utilizado	
Capacidad del equipo (m3/hora)	
Consumo horario kw ()	
Gasoil ()	
Horas de uso/ha y por ciclo	

Cuadro 3. TRIGO. Condiciones de producción promedio.
 Presupuesto parcial para la implantación de 1 hectárea (a precios de junio de 2004)

	Unidad	Cant/ha	Precio/unidad (U\$S)	VALOR TOTAL (U\$S/ha)	
I. INGRESO BRUTO				413	
Producción	Ton	2.75	150		
PREPARACION DE CHACRA					
Glifosato	litros	3	2.7	8.1	
Aplicación herbicida (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
Cultivador (T-1)	hs tractor	0.29	12.2	3.5	
Cultivador (T-1)	hs tractor	0.29	12.2	3.5	
<i>Subtotal</i>				<i>16.1</i>	
SIEMBRA Y FERTILIZACION					
Semilla comercial	kg	100	0.36	36.0	
Siembra (T-1)	hs tractor	0.40	12.2	4.9	
Fertilizante 18-46-0	kg	100	0.36	35.6	
<i>Subtotal</i>				<i>76.5</i>	
MANEJO DE CULTIVO					
Metsulfurón	kg	0.005	240.0	1.2	
Banvel	litros	0.1	26.0	2.6	
Aplicación herbicida (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
UREA	kg	100	0.31	31.0	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.10	9.7	1.0	
Alsystin	litros	0.05	104.0	5.2	
Folicur	litros	0.45	49.0	22.1	
Aplicación insect + fung (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
<i>Subtotal</i>				<i>65.2</i>	
COSECHA Y SECADO					
Cosechadora	hs	0.40	14.4	5.8	
Tractor + tolva (T-2)	hs	0.40	9.7	3.9	
Secado	por ton	2.75	5.4	14.9	
<i>Subtotal</i>				<i>24.5</i>	
FLETES					
Semilla	ton.	0.100	5.5	0.5	
Fertilizante	ton.	0.20	5.5	1.1	
Combustible	ton.	0.03	5.5	0.2	
Grano	ton.	2.75	5.5	15.1	
<i>Subtotal</i>				<i>16.9</i>	
AMORTIZACION Y REPARACIONES					
	Amortiz.	Reparac.	A+R/hora	horas/ha	(U\$S/ha)
Tractor 1 (T-1)	3.7	6.0	9.7	1.0	9.5
Tractor 2 (T-2)	2.7	4.4	7.1	0.8	5.9
Cultivador	4.1	5.4	9.5	0.6	5.4
Pulverizadora	7.7	8.6	16.3	0.3	5.4
Fertilizadora	1.9	2.1	4.0	0.1	0.4
Sembradora	9.8	12.3	22.1	0.4	8.9
Tolva	1.8	3.0	4.8	0.4	1.9
Cosechadora	15.8	16.8	32.6	0.4	13.1
Subtotal					50.5
II. TOTAL COSTOS ESPECIFICADOS (U\$S/ha)				250	
Costo de la tierra (aparcería 16%)				66	
Seguro				14	
III. MARGEN BRUTO (U\$S/ha)				83	

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 4. TRIGO. De alto rendimiento, en siembra directa.
Presupuesto parcial para la implantación de 1 hectárea (a precios de junio de 2004)

	Unidad	Cant/ha	Costo/unidad (U\$S)	VALOR TOTAL (U\$S/ha)	
I. INGRESO BRUTO				750	
Producción	ton	5	150		
PREPARACION DE CHACRA					
Glifosato	litros	3	2.7	8.1	
Aplicación herbicida (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
<i>Subtotal</i>				<i>9.2</i>	
SIEMBRA Y FERTILIZACION					
Semilla tipo europeo, comercial	kg	95	0.40	38.0	
Siembra (T-1)	hs tractor	0.40	12.2	4.9	
Fertilizante 25-33-0	kg	130	0.35	45.5	
<i>Subtotal</i>				<i>88.4</i>	
MANEJO DE CULTIVO					
Metsulfurón	kg	0.005	240.0	1.2	
Banvel	litros	0.1	26.0	2.6	
Aplicación herbicida (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
UREA	kg	100	0.31	31.0	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.10	9.7	1.0	
Silvacur	litros	0.35	33.0	11.6	
Aplicación fungicida (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
Alsystem	litros	0.05	104.0	5.2	
Folicur	litros	0.45	49.0	22.1	
Aplicación insect + fung (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
<i>Subtotal</i>				<i>77.8</i>	
COSECHA Y SECADO					
Cosechadora	hs	0.40	14.4	5.8	
Tractor + tolva (T-2)	hs	0.40	9.7	3.9	
Secado	por ton	5.00	5.4	27.0	
<i>Subtotal</i>				<i>36.6</i>	
FLETES					
Semilla	ton.	0.095	5.5	0.5	
Fertilizante	ton.	0.23	5.5	1.3	
Combustible	ton.	0.02	5.5	0.1	
Grano	ton.	5	5.5	27.4	
<i>Subtotal</i>				<i>29.4</i>	
AMORTIZACIÓN Y REPARACIONES					
	Amortización	Reparaciones	A+R/hora	hora/ha	(U\$S/ha)
Tractor 1	3.7	6.0	9.7	0.4	3.9
Tractor 2	2.7	4.4	7.1	0.8	5.9
Pulverizadora	7.7	8.6	16.3	0.4	7.3
Fertilizadora	1.9	2.1	4.0	0.1	0.4
Sembradora	9.8	12.3	22.1	0.4	8.9
Tolva	1.8	3.0	4.8	0.4	1.9
Cosechadora	15.8	16.8	32.6	0.4	13.1
<i>Subtotal</i>					<i>41.3</i>
II. TOTAL COSTOS ESPECIFICADOS (U\$S/ha)				283	
Costo de la tierra (aparcería 16%)				120	
Seguro				14	
III. MARGEN BRUTO (U\$S/ha)				333	

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 5. TRIGO. De buen rendimiento, en siembra directa.
 Presupuesto parcial para la implantación de 1 hectárea (a precios de junio de 2004)

	Unidad	Cant/ha	Costo/unidad (U\$S)	VALOR TOTAL (U\$S/ha)	
I. INGRESO BRUTO				525	
Producción	ton	3.5	150		
PREPARACION DE CHACRA					
Glifosato	litros	3	2.7	8.1	
2-4 D	litros	0.5	3.1	1.6	
Aplicación herbicida (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
<i>Subtotal</i>				<i>10.7</i>	
SIEMBRA Y FERTILIZACION					
Semilla propia	kg	100	0.21	21.0	
Curasemilla (C+T)	litros	0.2	9.00	1.8	
Siembra (T-1)	hs tractor	0.40	12.2	4.9	
Fertilizante 18-46-0	kg	80	0.36	28.5	
<i>Subtotal</i>				<i>56.2</i>	
MANEJO DE CULTIVO					
Finesse	kg	0.015	277.0	4.2	
aplicación herbicida (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
UREA	kg	100	0.31	31.0	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.10	9.7	1.0	
Cypermtrina	litros	0.1	6.6	0.7	
Orius	litros	0.6	29.2	17.5	
Aplicación insect + fung (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
<i>Subtotal</i>				<i>56.5</i>	
COSECHA Y SECADO					
Cosechadora	hs	0.40	14.4	5.8	
Tractor + tolva (T-2)	hs	0.40	9.7	3.9	
Secado	por ton	3.50	5.4	18.9	
<i>Subtotal</i>				<i>28.5</i>	
FLETES					
Semilla	ton	0.10	5.5	0.5	
Fertilizante	ton	0.18	5.5	1.0	
Grano	ton	3.5	5.5	19.2	
<i>Subtotal</i>				<i>20.7</i>	
AMORTIZACIÓN Y REPARACIONES					
	Amortización	Reparaciones	A+R/hora	hora/ha	(U\$S/ha)
Tractor 1	3.7	6.0	9.7	0.4	3.9
Tractor 2	2.7	4.4	7.1	0.8	5.9
Pulverizadora	7.7	8.6	16.3	0.3	5.4
Fertilizadora	1.9	2.1	4.0	0.1	0.4
Sembradora	9.8	12.3	22.1	0.4	8.9
Tolva	1.8	3.0	4.8	0.4	1.9
Cosechadora	15.8	16.8	32.6	0.4	13.1
<i>Subtotal</i>					<i>39.5</i>
II. TOTAL COSTOS ESPECIFICADOS (U\$S/ha)				212	
Costo de la tierra (aparcería 16%)				84	
Seguro				14	
III. MARGEN BRUTO (U\$S/ha)				215	

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 6. TRIGO. De buen rendimiento, siembra convencional.
Presupuesto parcial para la implantación de 1 hectárea (a precios de junio de 2004)

	Unidad	Cant/ha	Costo/unidad (U\$S)	VALOR TOTAL (U\$S/ha)	
I. INGRESO BRUTO				525	
Producción	ton	3.5	150		
PREPARACION DE CHACRA					
Glifosato	litros	5	2.7	13.5	
Metsulfurón	kg	0.005	240.0	1.2	
Aplicación herbicida (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
Excéntrica 1° (T-1)	hs tractor	0.80	12.2	9.8	
Excéntrica 2° (T-1)	hs tractor	0.80	12.2	9.8	
Cultivador 1° (T-1)	hs tractor	0.29	12.2	3.5	
Cultivador 2° + R. dientes (T-1)	hs tractor	0.29	12.2	3.5	
<i>Subtotal</i>				<i>42.3</i>	
SIEMBRA Y FERTILIZACION					
Semilla (com)	kg	120	0.36	43.2	
Curasemilla (C+T)	litros	0.25	9.00	2.3	
Siembra (T-1)	hs tractor	0.40	12.2	4.9	
Fertilizante 18-46-0	kg	100	0.36	35.6	
<i>Subtotal</i>				<i>85.9</i>	
MANEJO DE CULTIVO					
Metsulfurón	kg	0.005	240.0	1.2	
Tordon	litros	0.1	34.00	3.4	
Aplicación herbicida (T2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
UREA	kg	70	0.31	21.7	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.10	9.7	1.0	
UREA	kg	60	0.31	18.6	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.10	9.7	1.0	
Alsystin	litros	0.05	104.0	5.2	
Swing	litros	1	26.4	26.4	
Aplicación insect + fung (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
<i>Subtotal</i>				<i>80.6</i>	
COSECHA Y SECADO					
Cosechadora	hs	0.40	14.4	5.8	
Tractor + tolva (T-2)	hs	0.40	9.7	3.9	
Secado	por ton	3.50	5.4	18.9	
<i>Subtotal</i>				<i>28.5</i>	
FLETES					
Semilla	ton	0.12	5.5	0.7	
Fertilizante	ton	0.17	5.5	0.9	
Grano	ton	3.5	5.5	19.2	
<i>Subtotal</i>				<i>20.8</i>	
AMORTIZACIÓN Y REPARACIONES					
	Amortización	Reparaciones	A+R/hora	hora/ha	(U\$S/ha)
Tractor 1	3.7	6.0	9.7	2.6	25.0
Tractor 2	2.7	4.4	7.1	0.9	6.7
Excéntrica	1.7	2.2	3.9	1.6	6.2
Cultivador	4.1	5.4	9.5	0.6	5.4
Rastra dientes	0.6	0.8	1.3	0.3	0.4
Pulverizadora	7.7	8.6	16.3	0.3	5.4
Fertilizadora	1.9	2.1	4.0	0.2	0.8
Sembradora	9.8	12.3	22.1	0.4	8.9
Tolva	1.8	3.0	4.8	0.4	1.9
Cosechadora	15.8	16.8	32.6	0.4	13.1
<i>Subtotal</i>					<i>73.7</i>
II. TOTAL COSTOS ESPECIFICADOS (U\$S/ha)				332	
Costo de la tierra (aparcería 16%)				84	
Seguro				14	
III. MARGEN BRUTO (U\$S/ha)				95	

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 7. TRIGO ASOCIADO. Buen rendimiento, en siembra directa.
 Presupuesto parcial para la implantación de 1 hectárea (a precios de junio de 2004)

	Unidad	Cant/ha	Costo/unidad (U\$S)	VALOR TOTAL (U\$S/HA)	
I. INGRESO BRUTO				450	
Producción	ton	3	150		
PREPARACION DE CHACRA					
Glifosato	litros	5	2.7	13.5	
Aplicación herbicida (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
Glifosato	litros	2.5	2.7	6.8	
Aplicación herbicida (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
<i>Subtotal</i>				<i>22.4</i>	
SIEMBRA Y FERTILIZACION					
Semilla (prop)	kg	110	0.21	23.1	
Siembra (T-1)	hs tractor	0.40	12.2	4.9	
Fertilizante 18-46-0	kg	120	0.36	42.7	
<i>Subtotal</i>				<i>70.7</i>	
MANEJO DE CULTIVO					
UREA	kg	75	0.31	23.3	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.10	9.7	1.0	
Glean	kg	0.012	715.0	8.6	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
UREA	kg	75	0.31	23.3	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.10	9.7	1.0	
Alsystin	litros	0.05	104.0	5.2	
Folicur	litros	0.45	49.0	22.1	
Aplicación insect + fung (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
<i>Subtotal</i>				<i>86.4</i>	
COSECHA Y SECADO					
Cosechadora	hs	0.40	14.4	5.8	
Tractor + tolva (T-2)	hs	0.40	9.7	3.9	
Secado	por ton	5.40	3	16.2	
<i>Subtotal</i>				<i>25.8</i>	
FLETES					
Semilla	ton	0.11	5.5	0.6	
Fertilizante	ton	0.20	5.5	1.1	
Grano	ton	3.0	5.5	16.5	
<i>Subtotal</i>				<i>18.1</i>	
AMORTIZACIÓN Y REPARACIONES					
	Amortiz	Reparaciones	A+R/hora	hora/ha	(U\$S/ha)
Tractor 1	3.7	6.0	9.7	0.4	3.9
Tractor 2	2.7	4.4	7.1	0.6	4.6
Pulverizadora	7.7	8.6	16.3	0.4	7.2
Fertilizadora	1.9	2.1	4.0	0.2	0.8
Sembradora	9.8	12.3	22.1	0.4	8.9
Tolva	1.8	3.0	4.8	0.4	1.9
Cosechadora	15.8	16.8	32.6	0.4	13.1
<i>Subtotal</i>					<i>40.3</i>
II. TOTAL COSTOS ESPECIFICADOS (U\$S/ha)				264	
Costo de la tierra (aparcería 16%)				72	
Seguro				14	
III. MARGEN BRUTO (U\$S/ha)				100	

Cuadro 8. TRIGO. Rendimiento medio, siembra convencional.
Presupuesto parcial para la implantación de 1 hectárea (a precios de junio de 2004)

	Unidad	Cant/ha	Costo/unidad (U\$S)	VALOR TOTAL (U\$S/ha)	
I. INGRESO BRUTO				375	
Producción	ton	2.5	150		
PREPARACION DE CHACRA					
Disquera 1° (T-2)	hs tractor	0.40	9.7	3.9	
Disquera 2° (T-2)	hs tractor	0.40	9.7	3.9	
Cultivador + rastra (T-1)	hs tractor	0.29	12.2	3.5	
<i>Subtotal</i>				<i>11.3</i>	
SIEMBRA Y FERTILIZACION					
Semilla (prop)	kg	115	0.21	24.2	
Curasemilla (C+I)	litros	0.2	9.00	1.8	
Siembra (T-2)	hs tractor	0.33	9.7	3.2	
Fertilizante 18-46-0	kg	120	0.36	42.7	
<i>Subtotal</i>				<i>71.9</i>	
MANEJO DEL CULTIVO					
2-4 D	litros	0.8	3.1	2.5	
Banvel	litros	0.12	26.00	3.1	
Aplicación herbicida (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
UREA	kg	100	0.31	31.0	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.10	9.7	1.0	
Swing	litros	1	26.4	26.4	
Aplicación fung (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
<i>Subtotal</i>				<i>66.1</i>	
COSECHA Y SECADO					
Cosechadora	hs	0.40	14.4	5.8	
Tractor + tolva (T-2)	hs	0.40	9.7	3.9	
Secado	por ton	5.40	2.5	13.5	
<i>Subtotal</i>				<i>23.1</i>	
FLETES					
Semilla	ton	0.12	5.5	0.6	
Fertilizante	ton	0.22	5.5	1.2	
Grano	ton	2.5	5.5	13.7	
<i>Subtotal</i>				<i>15.6</i>	
AMORTIZACIÓN Y REPARACIONES					
	Amortización	Reparaciones	A+R/hora	hora/ha	(U\$S/ha)
Tractor 1	3.7	6.0	9.7	0.3	2.8
Tractor 2	2.7	4.4	7.1	1.9	13.2
Disquera	1.6	2.1	3.7	0.8	3.0
Cultivador	4.1	5.4	9.5	0.3	2.7
Rastra dientes	0.6	0.8	1.3	0.3	0.4
Pulverizadora	7.7	8.6	16.3	0.2	3.6
Fertilizadora	1.9	2.1	4.0	0.1	0.4
Sembradora	2.9	3.6	6.5	0.3	2.2
Tolva	1.8	3.0	4.8	0.4	1.9
Cosechadora	15.8	16.8	32.6	0.4	13.1
<i>Subtotal</i>					<i>43.2</i>
II. TOTAL COSTOS ESPECIFICADOS (U\$S/ha)				231	
Costo de la tierra (aparcería 16%)				60	
Seguro				14	
MARGEN BRUTO (U\$S/ha)				70	

Cuadro 9. CEBADA. Condiciones de producción promedio, siembra convencional.
 Presupuesto parcial para la implantación de 1 hectárea (a precios de junio de 2004)

	Unidad	Cant/ha	Costo/unidad (U\$S)	VALOR TOTAL (U\$S/ha)	
I. INGRESO BRUTO				398	
Producción	ton	2.7	1.47.5		
PREPARACION DE CHACRA					
Glifosato	litros	3	2.7	8.1	
Aplicación herbicida (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
Disquera (T-2)	hs tractor	0.40	9.7	3.9	
Cultivador (T-1)	hs tractor	0.29	12.2	3.5	
<i>Subtotal</i>				<i>16.6</i>	
SIEMBRA Y FERTILIZACION					
Semilla comercial	kg	90	0.40	36.0	
Siembra (T-1)	hs tractor	0.40	12.2	4.9	
Fertilizante 18-46-0	kg	120	0.36	42.7	
<i>Subtotal</i>				<i>83.6</i>	
MANEJO DE CULTIVO					
2-4 D	litros	0.8	3.10	2.5	
Tordon	litros	0.08	34.00	2.7	
Aplicación herbicida (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
UREA	kg	60	0.31	18.6	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.10	9.7	1.0	
Karate	litros	0.1	24.0	2.4	
Folicur	litros	0.45	49.0	22.1	
Aplicación insect + fung (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
<i>Subtotal</i>				<i>51.4</i>	
COSECHA Y SECADO					
Cosechadora	hs	0.40	14.4	5.8	
Tractor + tolva (T-2)	hs	0.40	9.7	3.9	
Secado	por ton	2.70	5.50	14.9	
<i>Subtotal</i>				<i>24.5</i>	
FLETES					
Semilla	ton	0.09	5.5	0.5	
Fertilizante	ton	0.18	5.5	1.0	
Grano	ton	2.70	5.5	14.8	
<i>Subtotal</i>				<i>16.3</i>	
AMORTIZACION Y REPARACIONES					
	Amortización	Reparaciones	A+R / hora	hora/ha	(U\$S/ha)
Tractor 1	3.7	6.0	9.7	0.7	6.7
Tractor 2	2.7	4.4	7.1	1.2	8.8
Excéntrica	1.7	2.2	3.9	0.4	1.5
Cultivador	4.1	5.4	9.5	0.3	2.7
Pulverizadora	7.7	8.6	16.3	0.3	5.4
Fertilizadora	1.9	2.1	4.0	0.1	0.4
Sembradora	2.9	3.6	6.5	0.4	2.6
Tolva	1.8	3.0	4.8	0.4	1.9
Cosechadora	15.8	16.8	32.6	0.4	13.1
<i>Subtotal</i>					<i>43.2</i>
II. TOTAL COSTOS ESPECIFICADOS (U\$S/ha)				235	
Costo de la tierra (aparcería 16%)				64	
Seguro				15	
III. MARGEN BRUTO (U\$S/ha)				84	

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 10. CEBADA. De alto rendimiento, en siembra directa.
Presupuesto parcial para la implantación de 1 hectárea (a precios de junio de 2004)

	Unidad	Cant/ha	Costo/unidad (U\$S)	VALOR TOTAL (U\$S/ha)	
I. INGRESO BRUTO				487	
Producción	ton	3.3	147.5		
PREPARACION DE CHACRA					
Glifosato	litros	3	2.7	8.1	
Aplicación herbicida (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
<i>Subtotal</i>				<i>9.2</i>	
SIEMBRA Y FERTILIZACION					
Semilla comercial	kg	90	0.40	36.0	
Siembra (T-1)	hs tractor	0.40	12.2	4.9	
Fertilizante 18-46-0	kg	120	0.36	42.7	
<i>Subtotal</i>				<i>83.6</i>	
MANEJO DE CULTIVO					
Metsulfurón	kg.	0.007	240.0	1.7	
Aplicación herbicida (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
UREA	kg	80	0.31	24.8	
Aplicación Urea (T-2)	hs tractor	0.10	9.7	1.0	
Nomolt	litros	0.075	64.0	4.8	
Folicur	litros	0.45	49.0	22.1	
Aplicación insect + fung (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
<i>Subtotal</i>				<i>56.5</i>	
COSECHA Y SECADO					
Cosechadora	hs	0.40	14.4	5.8	
Tractor + tolva (T-2)	hs	0.40	9.7	3.9	
Secado	por ton	3.30	5.5	18.2	
<i>Subtotal</i>				<i>27.8</i>	
FLETES					
Semilla	ton	0.09	5.5	0.5	
Fertilizante	ton	0.20	5.5	1.1	
Grano	ton	3.3	5.5	18.1	
<i>Subtotal</i>				<i>19.7</i>	
AMORTIZACION Y REPARACIONES					
	Amortización	Reparaciones	A+R / hora	hora/ha	(U\$S/ha)
Tractor 1	3.7	6.0	9.7	0.4	3.9
Tractor 2	2.7	4.4	7.1	0.8	5.9
Pulverizadora	7.7	8.6	16.3	0.3	5.4
Fertilizadora	1.9	2.1	4.0	0.1	0.4
Sembradora	9.8	12.3	22.1	0.4	8.9
Tolva	1.8	3.0	4.8	0.4	1.9
Cosechadora	15.8	16.8	32.6	0.4	13.1
<i>Subtotal</i>				<i>39.5</i>	
II. TOTAL COSTOS ESPECIFICADOS (U\$S/ha)				236	
Costo de la tierra (aparcería 16%)				78	
Seguro				15	
III. MARGEN BRUTO (U\$S/ha)				157	

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 11. CEBADA . De alto rendimiento, siembra convencional.
 Presupuesto parcial para la implantación de 1 hectárea (a precios de junio de 2004)

	Unidad	Cant/ha	Costo/unidad (U\$S)	VALOR TOTAL (U\$S/ha)	
I. INGRESO BRUTO				472	
Producción	ton	3.2	1.47.5		
PREPARACION DE CHACRA					
Disquera (T-2)	hs tractor	0.40	9.7	3.9	
Cultivador 1°(T-1)	hs tractor	0.29	12.2	3.5	
Cultivador 2° + rastra (T-1)	hs tractor	0.29	12.2	3.5	
<i>Subtotal</i>				<i>10.9</i>	
SIEMBRA Y FERTILIZACION					
Semilla (com)	kg	120	0.40	48.0	
Siembra (T-2)	hs tractor	0.33	9.7	3.2	
Fertilizante 18-46-0	kg	120	0.36	42.7	
<i>Subtotal</i>				<i>94.0</i>	
MANEJO DE CULTIVO					
2-4 D	litros	0.8	3.10	2.5	
Aplicación herbicida (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
UREA	kg	70	0.31	21.7	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.10	9.7	1.0	
Fastac	litros	0.1	18.0	1.8	
Folicur	litros	0.45	49.0	22.1	
Aplicación insect + fung (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
<i>Subtotal</i>				<i>51.2</i>	
COSECHA Y SECADO					
Cosechadora	hs	0.40	14.4	5.8	
Tractor + tolva (T-2)	hs	0.40	9.7	3.9	
Secado	por ton	3.20	5.5	17.6	
<i>Subtotal</i>				<i>27.2</i>	
FLETES					
Semilla	ton	0.12	5.5	0.7	
Fertilizante	ton	0.19	5.5	1.0	
Grano	ton	3.2	5.5	17.6	
<i>Subtotal</i>				<i>19.3</i>	
AMORTIZACION Y REPARACIONES					
	Amortización	Reparaciones	A+R / hora	hora/ha	(U\$S/ha)
Tractor 1	3.7	6.0	9.7	0.6	5.6
Tractor 2	2.7	4.4	7.1	1.5	10.4
Disquera	1.6	2.1	3.7	0.4	1.5
Cultivador	4.1	5.4	9.5	0.6	5.4
Rastra dientes	0.6	0.8	1.3	0.3	0.4
Pulverizadora	7.7	8.6	16.3	0.2	3.6
Fertilizadora	1.9	2.1	4.0	0.1	0.4
Sembradora	2.9	3.6	6.5	0.3	2.2
Tolva	1.8	3.0	4.8	0.4	1.9
Cosechadora	15.8	16.8	32.6	0.4	13.1
<i>Subtotal</i>					<i>44.4</i>
II. TOTAL COSTOS ESPECIFICADOS (U\$S/ha)				247	
Costo de la tierra (aparcería 16%)				76	
Seguro				15	
III. MARGEN BRUTO (U\$S/ha)				134	

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 12. CEBADA . Rendimiento medio, laboreo convencional.
Presupuesto parcial para la implantación de 1 hectárea (a precios de junio de 2004)

	Unidad	Cant/ha	Costo/unidad (U\$S)	VALOR TOTAL (U\$S/ha)	
I. INGRESO BRUTO				398	
Producción	ton	2.7	147.5		
PREPARACION DE CHACRA					
Glifosato	litros	5	2.7	13.5	
Aplicación herbicida (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
Excéntrica (T-1)	hs tractor	0.80	12.2	9.8	
Cultivador (T-1)	hs tractor	0.29	12.2	3.5	
<i>Subtotal</i>				27.8	
SIEMBRA Y FERTILIZACION					
Semilla comercial	kg	90	0.40	36.0	
Siembra (T-1)	hs tractor	0.40	12.2	4.9	
Fertilizante 18-46-0	kg	130	0.36	46.3	
<i>Subtotal</i>				87.2	
MANEJO DE CULTIVO					
2-4 D	litros	0.8	3.10	2.5	
Tordón	litros	0.08	34.00	2.7	
Aplicación herbicida (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
UREA	kg	60	0.31	18.6	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.10	9.7	1.0	
Karate	litros	0.1	24.0	2.4	
Folicur	litros	0.45	49.0	22.1	
Aplicación insect + fung (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
<i>Subtotal</i>				51.4	
COSECHA Y SECADO					
Cosechadora	hs	0.40	14.4	5.8	
Tractor + tolva (T-2)	hs	0.40	9.7	3.9	
Secado	por ton	2.7	5.50	14.9	
<i>Subtotal</i>				24.5	
FLETES					
Semilla	ton	0.09	5.5	0.5	
Fertilizante	ton	0.19	5.5	1.0	
Grano	ton	2.7	5.5	14.8	
<i>Subtotal</i>				16.4	
AMORTIZACIÓN Y REPARACIONES					
	Amortización	Reparaciones	A+R / hora	hora/ha	(U\$S/ha)
Tractor 1	3.7	6.0	9.7	1.5	14.5
Tractor 2	2.7	4.4	7.1	0.8	5.9
Excéntrica	1.7	2.2	3.9	0.8	3.1
Cultivador	4.1	5.4	9.5	0.3	2.7
Pulverizadora	7.7	8.6	16.3	0.3	5.4
Fertilizadora	1.9	2.1	4.0	0.1	0.4
Sembradora	2.9	3.6	6.5	0.4	2.6
Tolva	1.8	3.0	4.8	0.4	1.9
Cosechadora	15.8	16.8	32.6	0.4	13.1
<i>Subtotal</i>					49.6
II. TOTAL COSTOS ESPECIFICADOS (U\$S/ha)				257	
Costo de la tierra (aparcería 16%)				64	
Seguro				15	
III. MARGEN BRUTO (U\$S/ha)				62	

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 13. AVENA . Condiciones de producción promedio.
 Presupuesto parcial para la implantación de 1 hectárea (a precios de junio de 2004)

	Unidad	Cant/ha	Costo/unidad (U\$S)	VALOR TOTAL (U\$S/ha)	
I. INGRESO BRUTO				357	
Producción	ton	2.1	170		
PREPARACION DE CHACRA					
Glifosato	litros	3	2.7	8.1	
Aplicación (T-2)	hstractor	0.11	9.7	1.1	
Disquera (T-2)	hs tractor	0.40	9.7	3.9	
Cultivador (T-1)	hs tractor	0.29	12.2	3.5	
<i>Subtotal</i>				<i>16.6</i>	
SIEMBRA Y FERTILIZACION					
Semilla comercial	kg	80	0.36	28.8	
Siembra (T-1)	hs tractor	0.40	12.2	4.9	
Fertilizante 10-50-0	kg	100	0.35	35.4	
<i>Subtotal</i>				<i>69.1</i>	
MANEJO DE CULTIVO					
Finesse	kg	0.012	277.0	3.3	
Aplicación herbicida (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
UREA	kg	80	0.3	24.8	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.10	9.7	1.0	
Folicur	litros	0.35	49.0	17.2	
Aplicación fung (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
<i>Subtotal</i>				<i>48.4</i>	
COSECHA					
Hileradora automotriz (contratada)				20.0	
Cosechadora	hs	0.20	14.4	2.9	
Tractor + tolva (T-2)	hs	0.20	9.7	1.9	
<i>Subtotal</i>				<i>24.8</i>	
FLETES					
Semilla	ton	0.08	5.5	0.4	
Fertilizante	ton	0.18	5.5	1.0	
Grano	ton	2.1	5.5	11.5	
<i>Subtotal</i>				<i>13.0</i>	
AMORTIZACIÓN Y REPARACIONES					
	Amortización	Reparaciones	A+R / hora	hora/ha	(U\$S/ha)
Tractor 1	3.7	6.0	9.7	0.7	6.7
Tractor 2	2.7	4.4	7.1	1.4	10.2
Disquera	1.6	2.1	3.7	0.4	1.5
Cultivador	4.1	5.4	9.5	0.3	2.7
Pulverizadora	7.7	8.6	16.3	0.2	3.6
Fertilizadora	1.9	2.1	4.0	0.2	0.8
Sembradora	9.8	12.3	22.1	0.4	8.9
Tolva	1.8	3.0	4.8	0.2	1.0
Cosechadora	15.8	16.8	32.6	0.2	6.5
<i>Subtotal</i>					<i>41.9</i>
II. TOTAL COSTOS ESPECIFICADOS (U\$S/ha)				214	
Costo de la tierra (aparcería 16%)				57	
Seguro				14	
III. MARGEN BRUTO (U\$S/ha)				72	

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 14. AVENA. Alto rendimiento, en siembra directa.
Presupuesto parcial para la implantación de 1 hectárea (a precios de junio de 2004)

	Unidad	Cant/ha	Costo/unidad (U\$S)	VALOR TOTAL (U\$S/ha)	
I. INGRESO BRUTO				476	
Producción	ton	2.8	170		
PREPARACION DE CHACRA					
Glifosato	litros	3.5	2.7	9.5	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
Glifosato	litros	3.0	2.7	8.1	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
<i>Subtotal</i>				<i>19.7</i>	
SIEMBRA Y FERTILIZACION					
Semilla certificada	kg	90	0.36	32.4	
Siembra (T-1)	hs tractor	0.40	12.2	4.9	
Fertilizante 18-46-0	kg	110	0.36	39.2	
<i>Subtotal</i>				<i>76.4</i>	
MANEJO DE CULTIVO					
UREA	kg	70	0.31	21.7	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.10	9.7	1.0	
Starane	litros	0.5	24.0	12.0	
Aplicación herbicidas (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
<i>Subtotal</i>				<i>35.8</i>	
COSECHA					
Hileradora automotriz (contratada)				20.0	
Cosechadora	hs	0.20	14.4	2.9	
Tractor + tolva (T-2)	hs	0.20	9.7	1.9	
<i>Subtotal</i>				<i>24.8</i>	
FLETES					
Semilla	ton	0.09	5.5	0.5	
Fertilizante	ton	0.18	5.5	1.0	
Grano	ton	2.8	5.5	15.4	
<i>Subtotal</i>				<i>16.8</i>	
AMORTIZACIÓN Y REPARACIONES					
	Amortización	Reparaciones	A+R / hora	hora/ha	(U\$S/ha)
Tractor 1	3.7	6.0	9.7	0.4	3.9
Tractor 2	2.7	4.4	7.1	0.6	4.5
Pulverizadora	7.7	8.6	16.3	0.3	5.4
Fertilizadora	1.9	2.1	4.0	0.1	0.4
Sembradora	9.8	12.3	22.1	0.4	8.9
Tolva	1.8	3.0	4.8	0.2	1.0
Cosechadora	15.8	16.8	32.6	0.2	6.5
<i>Subtotal</i>					<i>30.6</i>
II. TOTAL COSTOS ESPECIFICADOS (U\$S/ha)				204	
Costo de la tierra (aparcería 16%)				76	
Seguro				14	
III. MARGEN BRUTO (U\$S/ha)				182	

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 15. AVENA. Alto rendimiento, con mínimo laboreo.
 Presupuesto parcial para la implantación de 1 hectárea (a precios de junio de 2004)

	Unidad	Cant/ha	Costo/unidad (U\$S)	VALOR TOTAL (U\$S/ha)	
I. INGRESO BRUTO				476	
Producción	ton	2.8	170		
PREPARACION DE CHACRA					
Disquera (T-2)	hs tractor	0.40	12.2	4.9	
Cultivador (T-1)	hs tractor	0.29	9.7	2.8	
<i>Subtotal</i>				7.7	
SIEMBRA Y FERTILIZACION					
Semilla comercial	kg	65	0.36	23.4	
Siembra (T-1)	hs tractor	0.40	12.2	4.9	
Fertilizante 10-50-0	kg	100	0.35	35.4	
<i>Subtotal</i>				63.7	
MANEJO DE CULTIVO					
Finesse	kg	0.012	277.0	3.3	
Aplicación herbicida (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
UREA	kg	80	0.3	24.8	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.10	9.7	1.0	
Nomolt	lt	0.08	64.0	5.1	
Folicur	lt.	0.35	49.0	17.2	
Aplicación insect + fung (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
<i>Subtotal</i>				53.5	
COSECHA					
Hileradora automotriz (contratada)				20.0	
Cosechadora	hs	0.20	14.4	2.9	
Tractor + tolva (T-2)	hs	0.20	9.7	1.9	
<i>Subtotal</i>				24.8	
FLETES					
Semilla	ton.	0.07	5.5	0.4	
Fertilizante	ton.	0.18	5.5	1.0	
Grano	ton.	2.8	5.5	15.4	
<i>Subtotal</i>				16.7	
AMORTIZACIÓN Y REPARACIONES					
	Amortización	Reparaciones	A+R / hora	hora/ha	(U\$S/ha)
Tractor 1	3.7	6.0	9.7	0.7	6.7
Tractor 2	2.7	4.4	7.1	1.3	9.4
Disquera	1.6	2.1	3.7	0.4	1.5
Cultivador	4.1	5.4	9.5	0.3	2.7
Pulverizadora	7.7	8.6	16.3	0.2	3.6
Fertilizadora	1.9	2.1	4.0	0.1	0.4
Sembradora	9.8	12.3	22.1	0.4	8.9
Tolva	1.8	3.0	4.8	0.2	1.0
Cosechadora	15.8	16.8	32.6	0.2	6.5
<i>Subtotal</i>					40.7
II. TOTAL COSTOS ESPECIFICADOS (U\$S/ha)				207	
Costo de la tierra (aparcería 16%)				76	
Seguro				14	
III. MARGEN BRUTO (U\$S/ha)				179	

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 16. GIRASOL DE PRIMERA. Condiciones de producción promedio.
Presupuesto parcial para la implantación de 1 hectárea (a precios de junio de 2004)

	Unidad	Cant/ha	Costo/unidad (U\$S)	VALOR TOTAL (U\$S/ha)	
I. INGRESO BRUTO				340	
Producción	ton	1.7	200		
PREPARACION DE CHACRA					
Excéntrica (T-1)	hs tractor	0.80	12.2	9.8	
Disquera (T-2)	hs tractor	0.40	9.7	3.9	
Cultivador + rastra (T-1)	hs tractor	0.29	12.2	3.5	
<i>Subtotal</i>				<i>17.1</i>	
SIEMBRA Y FERTILIZACION					
Semilla hibrida	kg	3.5	7.59	26.6	
Gaucho	litro	0.02	249.0	5.2	
Siembra (T-1)	hs tractor	0.36	12.2	4.4	
Fertilizante 18-46-0	kg	100	0.36	35.6	
Fertilización (T-2)	hs tractor	0.10	9.72	1.0	
<i>Subtotal</i>				<i>72.8</i>	
MANEJO DE CULTIVO					
Treflan	litro	2	4.2	8.4	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
Cultivador + rastra (T-1)	hs tractor	0.29	12.2	3.5	
UREA	kg	50.0	0.3	15.5	
Fertilización (T-2)	hs tractor	0.10	9.72	1.0	
<i>Subtotal</i>				<i>29.4</i>	
COSECHA Y SECADO					
Cosechadora	hs	0.40	14.4	5.8	
Tractor + tolva (T-2)	hs	0.40	9.7	3.9	
Secado	por ton	1.70	5.5	9.4	
<i>Subtotal</i>				<i>19.0</i>	
FLETES					
Semilla	ton	0.00	5.5	0.0	
Fertilizante	ton	0.10	5.5	0.5	
Grano	ton	1.7	6.0	10.3	
<i>Subtotal</i>				<i>10.8</i>	
AMORTIZACIÓN Y REPARACIONES					
	Amortización	Reparaciones	A+R / hora	horas/ha	(U\$S/ha)
Tractor 1	3.7	6.0	9.7	1.4	14.1
Tractor 2	2.7	4.4	7.1	1.1	7.9
Excéntrica	1.7	2.2	3.9	0.8	3.1
Cultivador	4.1	5.4	9.5	0.6	5.4
Rastra	0.6	0.8	1.3	0.6	0.7
Pulverizadora	7.7	8.6	16.3	0.11	1.8
Fertilizadora	1.9	2.1	4.0	0.2	0.8
Sembradora	9.5	11.9	21.5	0.4	7.8
Tolva	1.8	3.0	4.8	0.4	1.9
Cosechadora	15.8	16.8	32.6	0.4	13.1
Cabezal girasolero	2.80	2.98	5.8	0.4	2.3
<i>Subtotal</i>					<i>59.0</i>
II. TOTAL COSTOS ESPECIFICADOS (U\$S/ha)				208	
Costo de la tierra (aparcería 16%)				54	
Seguro				12	
III. MARGEN BRUTO (U\$S/ha)				65	

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 17. GIRASOL DE PRIMERA. Buen rendimiento, en siembra directa.
Presupuesto parcial para la implantación de 1 hectárea (a precios de junio de 2004)

	Unidad	Cant/ha	Costo/unidad (U\$S)	VALOR TOTAL (U\$S/ha)	
I. INGRESO BRUTO				480	
Producción	ton	2.4	200		
PREPARACION DE CHACRA					
Glifosato	litros	3	2.7	8.1	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
<i>Subtotal</i>				<i>9.2</i>	
SIEMBRA Y FERTILIZACION					
Semilla híbrida	kg	3.5	7.59	26.6	
Gaicho	litros	0.02	249.0	5.2	
Siembra (T-1)	hs tractor	0.36	12.2	4.4	
Fertilizante 18-46-0	kg	50	0.36	17.8	
<i>Subtotal</i>				<i>54.0</i>	
MANEJO DE CULTIVO					
Acetoclor	litros	2.5	4.8	12.0	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
Cypermctrina	litros	0.14	6.6	0.9	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
<i>Subtotal</i>				<i>15.1</i>	
COSECHA Y SECADO					
Cosechadora	hs	0.40	14.4	5.8	
Tractor + tolva (T-2)	hs	0.40	9.7	3.9	
Secado	por ton	2.40	5.5	13.2	
<i>Subtotal</i>				<i>22.8</i>	
FLETES					
Semilla	ton	0.00	5.5	0.0	
Fertilizante	ton	0.05	5.5	0.3	
Grano	ton	2.4	6.0	14.5	
<i>Subtotal</i>				<i>14.8</i>	
AMORTIZACIÓN Y REPARACIONES					
	Amortización	Reparaciones	A+R / hora	horas/ha	(U\$S/ha)
Tractor 1	3.7	6.0	9.7	0.4	3.5
Tractor 2	2.7	4.4	7.1	0.7	5.2
Pulverizadora	7.7	8.6	16.3	0.3	5.4
Sembradora	9.5	11.9	21.5	0.4	7.8
Tolva	1.8	3.0	4.8	0.4	1.9
Cosechadora	15.8	16.8	32.6	0.4	13.1
Cabezal girasolero	2.80	2.98	5.8	0.4	2.3
<i>Subtotal</i>					<i>39.3</i>
II. TOTAL COSTOS ESPECIFICADOS (U\$S/ha)				155	
Costo de la tierra (aparcería 16%)				77	
Seguro				12	
III. MARGEN BRUTO (U\$S/ha)				236	

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 18. GIRASOL DE PRIMERA. Buen rendimiento, en siembra convencional.
Presupuesto parcial para la implantación de 1 hectárea (a precios de junio de 2004)

	Unidad	Cant/ha	Costo/unidad (U\$S)	VALOR TOTAL (U\$S/ha)	
I. INGRESO BRUTO				440	
Producción	ton	2.2	200		
PREPARACION DE CHACRA					
Glifosato	litros	6	2.7	16.2	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
Disquera (T-2)	hs tractor	0.40	9.7	3.9	
Cultivador + rastra (T-1)	hs tractor	0.29	12.2	3.5	
<i>Subtotal</i>				<i>24.7</i>	
SIEMBRA Y FERTILIZACION					
Semilla híbrida	kg	3.5	7.59	26.6	
Gaucho	litros	0.02	249.0	5.2	
Siembra (T-1)	hs tractor	0.36	12.2	4.4	
Fertilizante 18-46-0	kg	130	0.36	46.3	
Fertilización (T-2)	hs tractor	0.10	9.72	1.0	
<i>Subtotal</i>				<i>83.5</i>	
MANEJO DE CULTIVO					
Treflan	litros	2.2	4.2	9.2	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
Cultivador + rastra (T-1)	hs tractor	0.29	12.2	3.5	
UREA	kg	80.0	0.3	24.8	
Fertilización (T-2)	hs tractor	0.10	9.72	1.0	
<i>Subtotal</i>				<i>39.6</i>	
COSECHA Y SECADO					
Cosechadora	hs	0.40	14.4	5.8	
Tractor + tolva (T-2)	hs	0.40	9.7	3.9	
Secado	por ton	2.20	5.5	12.1	
<i>Subtotal</i>				<i>21.7</i>	
FLETES					
Semilla	ton	0.00	5.5	0.0	
Fertilizante	ton	0.13	5.5	0.7	
Grano	ton	2.2	6.0	13.3	
<i>Subtotal</i>				<i>14.0</i>	
AMORTIZACIÓN Y REPARACIONES					
	Amortización	Reparaciones	A+R / hora	horas/ha	(U\$S/ha)
Tractor 1	3.7	6.0	9.7	0.6	5.6
Tractor 2	2.7	4.4	7.1	1.2	8.7
Cultivador	4.1	5.4	9.5	0.6	5.4
Rastra	0.6	0.8	1.3	0.6	0.7
Pulverizadora	7.7	8.6	16.3	0.22	3.6
Fertilizadora	1.9	2.1	4.0	0.2	0.8
Sembradora	9.5	11.9	21.5	0.4	7.8
Tolva	1.8	3.0	4.8	0.4	1.9
Cosechadora	15.8	16.8	32.6	0.4	13.1
Cabezal girasolero	2.80	2.98	5.8	0.4	2.3
<i>Subtotal</i>					<i>50.0</i>
II. TOTAL COSTOS ESPECIFICADOS (U\$S/ha)				233	
Costo de la tierra (aparcería 16%)				70	
Seguro				12	
III. MARGEN BRUTO (U\$S/ha)				124	

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 19. GIRASOL DE SEGUNDA. Condiciones de producción promedio.
Presupuesto parcial para la implantación de 1 hectárea (a precios de junio de 2004)

	Unidad	Cant/ha	Costo/unidad (U\$S)	VALOR TOTAL (U\$S/ha)	
I. INGRESO BRUTO				240	
Producción	ton	1.2	200		
PREPARACION DE CHACRA					
Glifosato	litros	3	2.7	8.1	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
<i>Subtotal</i>				<i>9.2</i>	
SIEMBRA Y FERTILIZACION					
Semilla híbrida	kg	3.5	7.59	26.6	
Gaucho	litros	0.02	249.0	5.2	
Siembra (T-1)	hs tractor	0.36	12.2	4.4	
Fertilizante 18-46-0	kg	50	0.36	17.8	
<i>Subtotal</i>				<i>54.0</i>	
MANEJO DE CULTIVO					
Acetoclor	litros	2	4.8	9.6	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
<i>Subtotal</i>				<i>10.7</i>	
COSECHA Y SECADO					
Cosechadora	hs	0.40	14.4	5.8	
Tractor + tolva (T-2)	hs	0.40	9.7	3.9	
Secado	por ton	1.20	5.5	6.6	
<i>Subtotal</i>				<i>16.2</i>	
FLETES					
Semilla	ton	0.0035	5.5	0.0	
Fertilizante	ton	0.05	5.5	0.3	
Grano	ton	1.2	6.0	7.2	
<i>Subtotal</i>				<i>7.5</i>	
AMORTIZACIÓN Y REPARACIONES					
	Amortización	Reparaciones	A+R / hora	horas/ha	(U\$S/ha)
Tractor 1	3.7	6.0	9.7	0.4	3.5
Tractor 2	2.7	4.4	7.1	0.6	4.4
Pulverizadora	7.7	8.6	16.3	0.2	3.6
Sembradora	9.5	11.9	21.5	0.4	7.8
Tolva	1.8	3.0	4.8	0.4	1.9
Cosechadora	15.8	16.8	32.6	0.4	13.1
Cabezal girasolero	2.80	2.98	5.8	0.4	2.3
<i>Subtotal</i>					<i>36.7</i>
II. TOTAL COSTOS ESPECIFICADOS (U\$S/ha)				134	
Costo de la tierra (aparcería 16%)				29	
Seguro				6	
III. MARGEN BRUTO (U\$S/ha)				70	

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 20. GIRASOL DE SEGUNDA. En siembra directa.
 Presupuesto parcial para la implantación de 1 hectárea (a precios de junio de 2004)

	Unidad	Cant/ha	Costo/unidad (U\$S)	VALOR TOTAL (U\$S/ha)	
I. INGRESO BRUTO				360	
Producción	ton	1.8	200		
PREPARACION DE CHACRA					
Glifosato	litros	3	2.7	8.1	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
<i>Subtotal</i>				<i>9.2</i>	
SIEMBRA Y FERTILIZACION					
Semilla híbrida	kg	3.5	7.59	26.6	
Gaucho	litros	0.02	249.0	5.2	
Siembra (T-1)	hs tractor	0.36	12.2	4.4	
Fertilizante 18-46-0	kg	50	0.36	17.8	
<i>Subtotal</i>				<i>54.0</i>	
MANEJO DE CULTIVO					
Acetoclor	litros	2	4.8	9.6	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
UREA	Kg	50	0.3	15.5	
Fertilización (T-2)	hs tractor	0.10	9.7	1.0	
<i>Subtotal</i>				<i>27.2</i>	
COSECHA Y SECADO					
Cosechadora	hs	0.40	14.4	5.8	
Tractor + tolva (T-2)	hs	0.40	9.7	3.9	
Secado	por ton	1.80	5.5	9.9	
<i>Subtotal</i>				<i>19.5</i>	
FLETES					
Semilla	ton	0.0035	5.5	0.0	
Fertilizante	ton	0.05	5.5	0.3	
Grano	ton	1.8	6.0	10.9	
<i>Subtotal</i>				<i>11.2</i>	
AMORTIZACIÓN Y REPARACIONES					
	Amortización	Reparaciones	A+R / hora	horas/ha	(U\$S/ha)
Tractor 1	3.7	6.0	9.7	0.4	3.5
Tractor 2	2.7	4.4	7.1	0.7	5.2
Pulverizadora	7.7	8.6	16.3	0.3	5.3
Sembradora	9.5	11.9	21.5	0.4	7.8
Tolva	1.8	3.0	4.8	0.4	1.9
Cosechadora	15.8	16.8	32.6	0.4	13.1
Cabezal girasol.	2.80	2.98	5.8	0.4	2.3
<i>Subtotal</i>					<i>39.0</i>
II. TOTAL COSTOS ESPECIFICADOS (U\$S/ha)				160	
Costo de la tierra (aparcería 16%)				43	
Seguro				6	
III. MARGEN BRUTO (U\$S/ha)				150	

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 21. SOJA DE PRIMERA. Condiciones de producción promedio.
Presupuesto parcial para la implantación de 1 hectárea (a precios de junio de 2004)

	Unidad	Cant/ha	Costo/unidad (U\$S)	VALOR TOTAL (U\$S/ha)	
I. INGRESO BRUTO				460	
Producción	ton	2	230		
PREPARACION DE CHACRA					
Glifosato	litros	3.5	2.7	9.5	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
Excéntrica (T-1)	hs tractor	0.80	12.2	9.8	
Cultivador + Rastra (T-1)	hs tractor	0.29	12.2	3.5	
<i>Subtotal</i>				<i>23.8</i>	
SIEMBRA Y FERTILIZACION					
Semilla comercial (grupo VI)	kg	80	0.65	52.0	
Inoculante	1bolsa	1.6		5.1	
Siembra Directa (T-1)	hs tractor	0.40	12.2	4.9	
Fertilizante 7-40-0 + 5% S	kg	110	0.30	32.6	
<i>Subtotal</i>				<i>94.6</i>	
MANEJO DE CULTIVO					
Glifosato (2 aplic*3 litros)	litros	6.0	2.7	16.2	
Aplicaciones (2) (T-2)	hs tractor	0.2	9.7	2.2	
Clorpirifos	litros	1.6	6.4	10.2	
Cypermtrina	litros	0.3	5.1	1.5	
Endosulfán	litros	1.80	9.7	17.5	
Aplicaciones (3) (T-2)	hs tractor	0.33	9.7	3.2	
<i>Subtotal</i>				<i>50.8</i>	
COSECHA Y SECADO					
Cosechadora	hs	0.50	14.4	7.2	
Tractor + tolva (T-2)	hs	0.50	9.7	4.9	
Secado	por ton	2.00	7.4	14.8	
<i>Subtotal</i>				<i>26.9</i>	
FLETES					
Semilla	ton	0.08	5.5	0.4	
Fertilizante	ton	0.11	5.5	0.6	
Grano	ton	2.0	5.5	11.0	
<i>Subtotal</i>				<i>12.0</i>	
AMORTIZACIÓN Y REPARACIONES					
	Amortización	Reparaciones	A+R / hora	horas/ha	(U\$S/ha)
Tractor 1	3.7	6.0	9.7	1.3	12.8
Tractor 2	2.7	4.4	7.1	1.2	8.3
Excéntrica	1.7	2.2	3.9	0.8	3.1
Cultivador	4.1	5.4	9.5	0.3	2.7
Rastra	0.6	0.8	1.3	0.3	0.4
Pulverizadora	7.7	8.6	16.3	0.67	10.9
Sembradora	9.8	12.3	22.1	0.4	8.9
Tolva	1.8	3.0	4.8	0.5	2.4
Cosechadora	15.8	16.8	32.6	0.5	16.3
<i>Subtotal</i>				<i>65.7</i>	
II. TOTAL COSTOS ESPECIFICADOS (U\$S/ha)				274	
Costo de la tierra (aparcería 16%)				74	
Seguro				13	
III. MARGEN BRUTO (U\$S/ha)				100	

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 22. SOJA DE PRIMERA. En siembra directa.
 Presupuesto parcial para la implantación de 1 hectárea (a precios de junio de 2004)

	Unidad	Cant/ha	Costo/unidad (U\$S)	VALOR TOTAL (U\$S/ha)	
I. INGRESO BRUTO				575	
Producción	ton	2.5	230		
PREPARACION DE CHACRA					
Glifosato	litros	4	2.7	10.8	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
Glifosato	litros	4	2.7	10.8	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
<i>Subtotal</i>				23.8	
SIEMBRA Y FERTILIZACION					
Semilla certificada (grupo V)	kg	80	0.65	52.0	
Inoculante + Adherente	1 bolsa	1.6		5.1	
Siembra (T-1)	hs tractor	0.40	12.2	4.9	
Fertilizante 10-50-0	kg	110	0.35	38.9	
Fertilización (T-2)	hs tractor	0.10	9.72	1.0	
<i>Subtotal</i>				101.9	
MANEJO DE CULTIVO					
Glifosato	litros	3.0	2.7	8.1	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
Clorpirifos	litros	1.8	6.4	11.4	
Cypermctrina	litros	0.3	5.1	1.5	
Endosulfán	litros	1.00	9.7	9.7	
Aplicación (3) (T-2)	hs tractor	0.33	9.7	3.2	
<i>Subtotal</i>				35.1	
COSECHA Y SECADO					
Cosechadora	hs	0.50	14.4	7.2	
Tractor + tolva (T-2)	hs	0.50	9.7	4.9	
Secado	por ton	2.50	7.4	18.5	
<i>Subtotal</i>				30.6	
FLETES					
Semilla	ton	0.08	5.5	0.4	
Fertilizante	ton	0.11	5.5	0.6	
Grano	ton	2.5	5.5	13.7	
<i>Subtotal</i>				14.8	
AMORTIZACIÓN Y REPARACIONES					
	Amortización	Reparaciones	A+R / hora	horas/ha	(U\$S/ha)
Tractor 1	3.7	6.0	9.7	0.4	3.9
Tractor 2	2.7	4.4	7.1	1.2	8.3
Pulverizadora	7.7	8.6	16.3	0.67	10.9
Fertilizadora	1.9	2.1	4.0	0.1	0.4
Sembradora	9.8	12.3	22.1	0.4	8.9
Tolva	1.8	3.0	4.8	0.5	2.4
Cosechadora	15.8	16.8	32.6	0.5	16.3
<i>Subtotal</i>					51.1
II. TOTAL COSTOS ESPECIFICADOS (U\$S/ha)				257	
Costo de la tierra (aparcería 16%)				92	
Seguro				13	
III. MARGEN BRUTO (U\$S/ha)				213	

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 23. SOJA DE PRIMERA. Siembra convencional.
Presupuesto parcial para la implantación de 1 hectárea (a precios de junio de 2004)

	Unidad	Cant/ha	Costo/unidad (U\$S)	VALOR TOTAL (U\$S/ha)	
I. INGRESO BRUTO				506	
Producción	ton	2.2	230		
PREPARACION DE CHACRA					
Glifosato	litros	3.5	2.7	9.5	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
Excéntrica (T-1)	hs tractor	0.80	12.2	9.8	
Cultivador (T-1)	hs tractor	0.29	12.2	3.5	
Rastra (T-2)	hs tractor	0.24	9.7	2.3	
<i>Subtotal</i>				<i>26.1</i>	
SIEMBRA Y FERTILIZACION					
Semilla comercial (grupo V)	kg	100	0.65	65.0	
Inoculante	1 bolsa	2		6.4	
Siembra Directa (T-1)	hs tractor	0.40	12.2	4.9	
Fertilizante 7-40-0 + 5% S	kg	100	0.30	29.6	
<i>Subtotal</i>				<i>105.9</i>	
MANEJO DE CULTIVO					
Glifosato	litros	5.0	2.7	13.5	
Aplicaciones (2) (T-2)	hs tractor	0.22	9.7	2.2	
Clorpirifos	litros	0.8	6.4	5.1	
Cypermtrina	litros	0.2	5.1	1.0	
Endosulfán	litros	0.75	9.7	7.3	
Aplicaciones (2) (T-2)	hs tractor	0.22	9.7	2.2	
<i>Subtotal</i>				<i>31.2</i>	
COSECHA Y SECADO					
Cosechadora	hs	0.50	14.4	7.2	
Tractor + tolva (T-2)	hs	0.50	9.7	4.9	
Secado	por ton	2.20	7.4	16.3	
<i>Subtotal</i>				<i>28.3</i>	
FLETES					
Semilla	ton	0.10	5.5	0.5	
Fertilizante	ton	0.10	5.5	0.5	
Grano	ton	2.2	5.5	12.1	
<i>Subtotal</i>				<i>13.2</i>	
AMORTIZACIÓN Y REPARACIONES					
	Amortización	Reparaciones	A+R / hora	horas/ha	(U\$S/ha)
Tractor 1	3.7	6.0	9.7	1.5	14.5
Tractor 2	2.7	4.4	7.1	1.3	9.2
Excéntrica	1.7	2.2	3.9	0.8	3.1
Cultivador	4.1	5.4	9.5	0.3	2.7
Rastra	0.6	0.8	1.3	0.2	0.3
Pulverizadora	7.7	8.6	16.3	0.56	9.1
Sembradora	9.8	12.3	22.1	0.4	8.9
Tolva	1.8	3.0	4.8	0.5	2.4
Cosechadora	15.8	16.8	32.6	0.5	16.3
<i>Subtotal</i>					<i>66.5</i>
II. TOTAL COSTOS ESPECIFICADOS (U\$S/ha)				271	
Costo de la tierra (aparcería 16%)				81	
Seguro				13	
III. MARGEN BRUTO (U\$S/ha)				141	

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 24. SOJA DE SEGUNDA. Condiciones de producción promedio.
 Presupuesto parcial para la implantación de 1 hectárea (a precios de junio de 2004)

	Unidad	Cant/ha	Costo/unidad (U\$S)	VALOR TOTAL (U\$S/ha)	
I. INGRESO BRUTO				391	
Producción	ton	1.7	230		
PREPARACION DE CHACRA					
<i>Subtotal</i>				0.0	
SIEMBRA Y FERTILIZACION					
Semilla comercial (grupo V)	kg	90	0.65	58.5	
Inoculante	1 bolsa	1.8		5.8	
Siembra (T-1)	hs tractor	0.40	12.2	4.9	
Fertilizante 10-50-0	kg	50	0.35	17.7	
<i>Subtotal</i>				86.8	
MANEJO DE CULTIVO					
Glifosato	litros	3.0	2.7	8.1	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
Clorpirifos	litros	1.6	6.4	10.2	
Cypermtrina	litros	0.3	5.1	1.5	
Endosulfán	litros	1.80	9.7	17.5	
Aplicaciones (3) (T-2)	hs tractor	0.33	9.7	3.2	
<i>Subtotal</i>				41.6	
COSECHA Y SECADO					
Cosechadora	hs	0.50	14.4	7.2	
Tractor + tolva (T-2)	hs	0.50	9.7	4.9	
Secado	por ton	1.70	7.4	12.6	
<i>Subtotal</i>				24.6	
FLETES					
Semilla	ton	0.09	5.5	0.5	
Fertilizante	ton	0.05	5.5	0.3	
Grano	ton	1.7	5.5	9.3	
<i>Subtotal</i>				10.1	
AMORTIZACIÓN Y REPARACIONES					
	Amortización	Reparaciones	A+R / hora	horas/ha	(U\$S/ha)
Tractor 1	3.7	6.0	9.7	0.4	3.9
Tractor 2	2.7	4.4	7.1	0.9	6.7
Pulverizadora	7.7	8.6	16.3	0.44	7.3
Sembradora	9.8	12.3	22.1	0.4	8.9
Tolva	1.8	3.0	4.8	0.5	2.4
Cosechadora	15.8	16.8	32.6	0.5	16.3
<i>Subtotal</i>					45.4
II. TOTAL COSTOS ESPECIFICADOS (U\$S/ha)				209	
Costo de la tierra (aparcería 12%)				47	
Seguro				8	
III. MARGEN BRUTO (U\$S/ha)				127	

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 25. SOJA DE SEGUNDA. En siembra directa.
Presupuesto parcial para la implantación de 1 hectárea (a precios de junio de 2004)

	Unidad	Cant/ha	Costo/unidad (U\$S)	VALOR TOTAL (U\$S/ha)	
I. INGRESO BRUTO					
Producción	ton	1.7	230	391	
PREPARACION DE CHACRA					
<i>Subtotal</i>				<i>0.0</i>	
SIEMBRA Y FERTILIZACION					
Semilla certificada (grupo III largo)	kg	90	0.65	58.5	
Inoculante	1 bolsa	1.8		5.8	
Siembra (T-1)	hs tractor	0.40	12.2	4.9	
Fertilizante 10-50-0	kg	30	0.35	10.6	
<i>Subtotal</i>				<i>79.8</i>	
MANEJO DE CULTIVO					
Glifosato	litros	2.5	2.7	6.8	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
Clorpirifos	litros	1.4	6.4	8.9	
Cypermetrina	litros	0.3	5.1	1.5	
Endosulfán	litros	1.60	9.7	15.6	
Aplicaciones (3) (T-2)	hs tractor	0.33	9.7	3.2	
<i>Subtotal</i>				<i>37.0</i>	
COSECHA Y SECADO					
Cosechadora	hs	0.50	14.4	7.2	
Tractor + tolva (T-2)	hs	0.50	9.7	4.9	
Secado	por ton	1.70	7.4	12.6	
<i>Subtotal</i>				<i>24.6</i>	
FLETES					
Semilla	ton	0.09	5.5	0.5	
Fertilizante	ton	0.03	5.5	0.2	
Grano	ton	1.7	5.5	9.3	
<i>Subtotal</i>				<i>10.0</i>	
AMORTIZACIÓN Y REPARACIONES					
	Amortización	Reparaciones	A+R / hora	horas/ha	(U\$S/ha)
Tractor 1	3.7	6.0	9.7	0.4	3.9
Tractor 2	2.7	4.4	7.1	0.9	6.7
Pulverizadora	7.7	8.6	16.3	0.44	7.3
Sembradora	9.8	12.3	22.1	0.4	8.9
Tolva	1.8	3.0	4.8	0.5	2.4
Cosechadora	15.8	16.8	32.6	0.5	16.3
<i>Subtotal</i>				<i>45.4</i>	
II. TOTAL COSTOS ESPECIFICADOS (U\$S/ha)				197	
Costo de la tierra (aparcería 12%)				47	
Seguro				8	
III. MARGEN BRUTO (U\$S/ha)				139	

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 26. MAÍZ DE SECANO. Condiciones de producción promedio.
 Presupuesto parcial para la implantación de 1 hectárea (a precios de junio de 2004)

	Unidad	Cant/ha	Costo/unidad (U\$S)	VALOR TOTAL (U\$S/ha)	
I. INGRESO BRUTO				700	
Producción	ton	5	140		
PREPARACION DE CHACRA					
Glifosato	litros	3	2.7	8.1	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
Excéntrica (T-1)	hs tractor	0.80	12.2	9.8	
Disquera (T-2)	hs tractor	0.40	9.7	3.9	
Cultivador + rastra (T-1)	hs tractor	0.29	12.2	3.5	
<i>Subtotal</i>				26.3	
SIEMBRA Y FERTILIZACION					
Semilla híbrida	1 bolsa			83.0	
Lorsban 50	kg	0.020	24.5	0.5	
Siembra (T-1)	hs tractor	0.36	12.2	4.4	
Fertilizante 18-46-0	kg	150	0.36	53.4	
Fertilización (T-2)	hs tractor	0.10	9.72	1.0	
<i>Subtotal</i>				142.3	
MANEJO DE CULTIVO					
Atrazina	litros	3	3.3	9.9	
Merlin	gr	80	0.175	14.0	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
UREA	lt	100.00	0.3	31.0	
Fertilización (T-2)	hs tractor	0.10	9.7	1.0	
Alsystin (Nov)	litros	0.06	104.0	6.2	
Aplicación ("mosquito" contratado)				5.8	
Alsystin (Dic)	litros	0.06	104.0	6.2	
Aplicación ("mosquito" contratado)				5.8	
<i>Subtotal</i>				81.1	
COSECHA Y SECADO					
Cosechadora	hs	0.60	14.4	8.6	
Tractor + tolva (T-2)	hs	0.60	9.7	5.8	
Secado	por ton	5.00	6.9	34.6	
<i>Subtotal</i>				49.0	
FLETES					
Semilla	ton	0.00	5.5	0.0	
Fertilizante	ton	0.15	5.5	0.8	
Grano	ton	5.0	5.5	27.4	
<i>Subtotal</i>				28.3	
AMORTIZACIÓN Y REPARACIONES					
	Amortización	Reparaciones	A+R / hora	horas/ha	(U\$S/ha)
Tractor 1	3.7	6.0	9.7	1.45	14.1
Tractor 2	2.7	4.4	7.1	1.42	10.1
Excéntrica	1.7	2.2	3.9	0.80	3.1
Cultivador	4.1	5.4	9.5	0.29	2.7
Disquera	1.6	2.1	3.7	0.40	1.5
Rastra	0.6	0.8	1.3	0.29	0.4
Pulverizadora	7.7	8.6	16.3	0.22	3.6
Fertilizadora	1.9	2.1	4.0	0.20	0.8
Sembradora	9.5	11.9	21.5	0.36	7.8
Tolva	1.8	3.0	4.8	0.60	2.9
Cosechadora	15.8	16.8	32.6	0.60	19.6
Cabezal maicero	2.88	3.06	5.9	0.60	3.6
<i>Subtotal</i>					70.1
II. TOTAL COSTOS ESPECIFICADOS (U\$S/ha)				397	
Costo de la tierra (aparcería 16%)				112	
Seguro				12	
III. MARGEN BRUTO (U\$S/ha)				179	

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 27. MAÍZ DE SECANO. Alto rendimiento, en siembra directa.
Presupuesto parcial para la implantación de 1 hectárea (a precios de junio de 2004)

	Unidad	Cant/ha	Costo/unidad (U\$S)	VALOR TOTAL (U\$S/ha)	
I. INGRESO BRUTO				1.008	
Producción	ton	7.2	140		
PREPARACION DE CHACRA					
Glifosato	litros	4	2.7	10.8	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
<i>Subtotal</i>				<i>11.9</i>	
SIEMBRA Y FERTILIZACION					
Semilla híbrida	1 bolsa			83.0	
Lorsban 50	kg	0.020	24.5	0.5	
Siembra (T-1)	hs tractor	0.36	12.2	4.4	
Fertilizante 10-50-0	kg	130	0.35	46.0	
Fertilización (T-2)	hs tractor	0.10	9.72	1.0	
<i>Subtotal</i>				<i>134.9</i>	
MANEJO DE CULTIVO					
Glifosato	litros	2.2	2.7	5.9	
Atrazina	litros	3.2	3.3	10.6	
Merlin	gr	80	0.175	14.0	
Aplicación (T-2)	hs tractor	0.11	9.7	1.1	
2-4 D	litros	0.50	3.1	1.6	
UAN	litros	100.00	0.21	21.0	
Alsystin (Nov)	litros	0.06	104.0	6.2	
Aplicación ("mosquito" contratado)				5.8	
Alsystin (Dic)	litros	0.06	104.0	6.2	
Aplicación ("mosquito" contratado)				5.8	
<i>Subtotal</i>				<i>78.2</i>	
COSECHA Y SECADO					
Cosechadora	hs	0.60	14.4	8.6	
Tractor + tolva (T-2)	hs	0.60	9.7	5.8	
Secado	por ton	7.20	6.9	49.8	
<i>Subtotal</i>				<i>64.2</i>	
FLETES					
Semilla	ton	0.00	5.5	0.0	
Fertilizante	ton	0.13	5.5	0.7	
Grano	ton	7.2	5.5	39.5	
<i>Subtotal</i>				<i>40.2</i>	
I. AMORTIZACIÓN Y REPARACIONES					
	Amortización	Reparaciones	A+R / hora	horas/ha	(U\$S/ha)
Tractor 1	3.7	6.0	9.7	0.36	3.5
Tractor 2	2.7	4.4	7.1	0.92	6.6
Pulverizadora	7.7	8.6	16.3	0.22	3.6
Fertilizadora	1.9	2.1	4.0	0.10	0.4
Sembradora	9.5	11.9	21.5	0.36	7.8
Tolva	1.8	3.0	4.8	0.60	2.9
Cosechadora	15.8	16.8	32.6	0.60	19.6
Cabezal maíz	2.88	3.06	5.9	0.60	3.6
<i>Subtotal</i>					<i>47.9</i>
II. TOTAL COSTOS ESPECIFICADOS (U\$S/ha)				377	
Costo de la tierra (aparcería 16%)				161	
Seguro				12	
III. MARGEN BRUTO (U\$S/ha)				457	

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 28. SORGO DE PRIMERA. Condiciones de producción promedio, convencional.
 Presupuesto parcial para la implantación de 1 hectárea (a precios de junio de 2004)

	Unidad	Cant/ha	Costo/unidad (U\$S)	VALOR TOTAL (U\$S/ha)	
I. INGRESO BRUTO				460	
Producción	ton	4	115		
PREPARACION DE CHACRA					
Excéntrica (T-1)	hs tractor	0.80	12.2	9.8	
Disquera (T-2)	hs. tractor	0.40	9.7	3.9	
Cultivador (T-1)	hs. tractor	0.29	12.2	3.5	
Cultivador + rastra (T-1)	hs. tractor	0.29	12.2	3.5	
<i>Subtotal</i>				<i>20.6</i>	
SIEMBRA Y FERTILIZACION					
Semilla híbrida	kg	8	2.88	23.0	
Siembra (T-1)	hs. tractor	0.36	12.2	4.4	
Fertilizante 18-46-0	kg	120	0.36	42.7	
<i>Subtotal</i>				<i>70.2</i>	
MANEJO DE CULTIVO					
Gesaprim	kg	2	5.5	11.0	
Aplicación (T-2)	hs. tractor	0.11	9.7	1.1	
UREA	kg	100.00	0.3	31.0	
Fertilización	hs. tractor	0.10	9.7	1.0	
<i>Subtotal</i>				<i>44.1</i>	
COSECHA Y SECADO					
Cosechadora	hs	0.40	14.4	5.8	
Tractor + tolva (T-2)	hs	0.40	9.7	3.9	
Secado	por ton	4.00	6.9	27.6	
<i>Subtotal</i>				<i>37.2</i>	
FLETES					
Semilla	ton.	0.01	5.5	0.0	
Fertilizante	ton.	0.22	5.5	1.2	
Grano	ton.	4.0	5.5	22.0	
<i>Subtotal</i>				<i>23.2</i>	
AMORTIZACIÓN Y REPARACIONES					
	Amortización	Reparaciones	A+R / hora	horas/ha	(U\$S/ha)
Tractor 1	3.7	6.0	9.7	1.7	16.9
Tractor 2	2.7	4.4	7.1	1.0	7.2
Excéntrica	1.7	2.2	3.9	0.8	3.1
Disquera	4.1	5.4	9.5	0.4	3.8
Cultivador	1.6	2.1	3.7	0.6	2.1
Rastra	0.6	0.8	1.3	0.3	0.4
Pulverizadora	7.7	8.6	16.3	0.1	1.8
Fertilizadora	1.9	2.1	4.0	0.1	0.4
Sembradora	9.5	11.9	21.5	0.4	7.8
Tolva	1.8	3.0	4.8	0.4	1.9
Cosechadora	15.8	16.8	32.6	0.4	13.1
<i>Subtotal</i>					<i>58.5</i>
II. TOTAL COSTOS ESPECIFICADOS (U\$S/ha)				254	
Costo de la tierra (aparcería 16%)				74	
Seguro				8	
III. MARGEN BRUTO (U\$S/ha)				125	

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 29. SORGO DE PRIMERA. Alto rendimiento, laboreo convencional.
Presupuesto parcial para la implantación de 1 hectárea (a precios de junio de 2004)

	Unidad	Cant/ha	Costo/ unidad (U\$S)	VALOR TOTAL (U\$S/ha)	
I. INGRESO BRUTO				748	
Producción	ton	6.5	115		
PREPARACION DE CHACRA					
Excéntrica (T-1)	hs. tractor	0.80	12.2	9.8	
Disquera (T-2)	hs. tractor	0.40	9.7	3.9	
Cultivador (T-1)	hs. tractor	0.29	12.2	3.5	
Cultivador + rastra (T-1)	hs. tractor	0.29	12.2	3.5	
<i>Subtotal</i>				<i>20.6</i>	
SIEMBRA Y FERTILIZACION					
Semilla híbrida	kg	8	2.88	23.0	
Siembra (T-1)	hs. tractor	0.36	12.2	4.4	
Fertilizante 18-46-0	kg	120	0.36	42.7	
<i>Subtotal</i>				<i>70.2</i>	
MANEJO DE CULTIVO					
Gesaprim	kg	2	5.5	11.0	
Aplicación (T-2)	hs. tractor	0.11	9.7	1.1	
UREA	kg	80.00	0.3	24.8	
Fertilización	hs. tractor	0.10	9.7	1.0	
UREA	kg	100.00	0.3	31.0	
Fertilización	hs. tractor	0.10	9.7	1.0	
<i>Subtotal</i>				<i>69.8</i>	
COSECHA Y SECADO					
Cosechadora	hs	0.40	14.4	5.8	
Tractor + tolva (T-2)	hs	0.40	9.7	3.9	
Secado	por ton	6.50	6.9	44.9	
<i>Subtotal</i>				<i>54.5</i>	
FLETES					
Semilla	ton	0.01	5.5	0.0	
Fertilizante	ton	0.30	5.5	1.6	
Grano	ton	6.5	5.5	35.7	
<i>Subtotal</i>				<i>37.4</i>	
AMORTIZACIÓN Y REPARACIONES					
	Amortización	Reparaciones	A+R / hora	horas/ha	(U\$S/ha)
Tractor 1	3.7	6.0	9.7	1.7	16.9
Tractor 2	2.7	4.4	7.1	1.1	7.9
Excéntrica	1.7	2.2	3.9	0.8	3.1
Disquera	4.1	5.4	9.5	0.4	3.8
Cultivador	1.6	2.1	3.7	0.6	2.1
Rastra	0.6	0.8	1.3	0.3	0.4
Pulverizadora	7.7	8.6	16.3	0.1	1.8
Fertilizadora	1.9	2.1	4.0	0.2	0.8
Sembradora	9.5	11.9	21.5	0.4	7.8
Tolva	1.8	3.0	4.8	0.4	1.9
Cosechadora	15.8	16.8	32.6	0.4	13.1
<i>Subtotal</i>					<i>59.6</i>
II. TOTAL COSTOS ESPECIFICADOS (U\$S/ha)				312	
Costo de la tierra (aparcería 16%)				120	
Seguro				8	
III. MARGEN BRUTO (U\$S/ha)				308	

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 30. SORGO DE SEGUNDA. Condiciones de producción promedio, en siembra directa.
 Presupuesto parcial para la implantación de 1 hectárea (a precios de junio de 2004)

	Unidad	Cant/ha	Costo/unidad (U\$S)	VALOR TOTAL (U\$S/ha)	
I. INGRESO BRUTO				345	
Producción	ton	3	115		
PREPARACION DE CHACRA					
<i>Subtotal</i>				<i>0.0</i>	
SIEMBRA Y FERTILIZACION					
Semilla híbrida	kg	8	2.88	23.0	
Siembra (T-1)	hs. tractor	0.36	12.2	4.4	
UREA	kg	80	0.31	24.8	
<i>Subtotal</i>				<i>52.2</i>	
MANEJO DE CULTIVO					
Glifosato	litros	3	2.7	8.1	
Atrazina	litros	4	3.3	13.2	
Aplicación (T-2)	hs. tractor	0.11	9.7	1.1	
UREA	kg	80.00	0.3	24.8	
Fertilización	hs. tractor	0.10	9.7	1.0	
<i>Subtotal</i>				<i>48.2</i>	
COSECHA Y SECADO					
Cosechadora	hs	0.40	14.4	5.8	
Tractor + tolva (T-2)	hs	0.40	9.7	3.9	
Secado	por ton	3.00	6.9	20.7	
<i>Subtotal</i>				<i>30.3</i>	
FLETES					
Semilla	ton	0.01	5.5	0.0	
Fertilizante	ton	0.16	5.5	0.9	
Grano	ton	3.0	5.5	16.5	
<i>Subtotal</i>				<i>17.4</i>	
AMORTIZACIÓN Y REPARACIONES					
	Amortización	Reparaciones	A+R / hora	horas/ha	(U\$S/ha)
Tractor 1	3.7	6.0	9.7	0.4	3.5
Tractor 2	2.7	4.4	7.1	0.6	4.4
Pulverizadora	7.7	8.6	16.3	0.1	1.8
Fertilizadora	1.9	2.1	4.0	0.1	0.4
Sembradora	9.5	11.9	21.5	0.4	7.8
Tolva	1.8	3.0	4.8	0.4	1.9
Cosechadora	15.8	16.8	32.6	0.4	13.1
<i>Subtotal</i>					<i>32.9</i>
II. TOTAL COSTOS ESPECIFICADOS (U\$S/ha)				181	
Costo de la tierra (aparcería 12%)				41	
Seguro				8	
III. MARGEN BRUTO (U\$S/ha)				115	

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 31. SORGO DE SEGUNDA. Rendimiento medio en siembra directa.
Presupuesto parcial para la implantación de 1 hectárea (a precios de junio de 2004)

	Unidad	Cant/ha	Costo/unidad (U\$S)	VALOR TOTAL (U\$S/ha)	
I. INGRESO BRUTO				403	
Producción	ton	3.5	115		
PREPARACION DE CHACRA					
<i>Subtotal</i>				<i>0.0</i>	
SIEMBRA Y FERTILIZACION					
Semilla híbrida	kg	8	2.88	23.0	
Siembra (T-1)	hs. tractor	0.36	12.2	4.4	
UREA	kg	80	0.31	24.8	
<i>Subtotal</i>				<i>52.2</i>	
MANEJO DE CULTIVO					
Glifosato	litros	3	2.7	8.1	
Atrazina	litros	4	3.3	13.2	
Aplicación (T-2)	hs. tractor	0.11	9.7	1.1	
UREA	kg	80.00	0.3	24.8	
Fertilización	hs. tractor	0.10	9.7	1.0	
<i>Subtotal</i>				<i>48.2</i>	
COSECHA Y SECADO					
Cosechadora	hs	0.40	14.4	5.8	
Tractor + tolva (T-2)	hs	0.40	9.7	3.9	
Secado	por ton	3.50	6.9	24.2	
<i>Subtotal</i>				<i>33.8</i>	
FLETES					
Semilla	ton	0.01	5.5	0.0	
Fertilizante	ton	0.16	5.5	0.9	
Grano	ton	3.5	5.5	19.2	
<i>Subtotal</i>				<i>20.1</i>	
AMORTIZACIÓN Y REPARACIONES					
	Amortización	Reparaciones	A+R / hora	horas/ha	(U\$S/ha)
Tractor 1	3.7	6.0	9.7	0.4	3.5
Tractor 2	2.7	4.4	7.1	0.6	4.4
Pulverizadora	7.7	8.6	16.3	0.1	1.8
Fertilizadora	1.9	2.1	4.0	0.1	0.4
Sembradora	9.5	11.9	21.5	0.4	7.8
Tolva	1.8	3.0	4.8	0.4	1.9
Cosechadora	15.8	16.8	32.6	0.4	13.1
<i>Subtotal</i>				<i>32.9</i>	
II. TOTAL COSTOS ESPECIFICADOS (U\$S/ha)				187	
Costo de la tierra (aparcería 12%)				48	
Seguro				8	
III. MARGEN BRUTO (U\$S/ha)				159	

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 1. Rotaciones agrícola-ganaderas

P. vieja	Verano 1ª	Invierno	Verano 2ª	Trigo	Verano 2ª	Trigo asoc.	PP 4 años		
P. vieja	Verano 1ª	Invierno	Verano 2ª	Verdeo inv.	Verano 1ª	Trigo asoc	PP 4 años		
P. vieja	Sorgo/maiz	Trigo	Soja 2ª	Trigo	Maiz	Trigo asoc	PP 4 años		
P. vieja	Verdeo	Verano 1ª	Invierno	Verano 2ª	Trigo asoc	PP 4 años			
P. vieja	Maiz / sorgo	Girasol / soja 1ª	Cebada	Soja 2ª	Cebada asoc	PP 4 años			
P. vieja	Verano 1ª	Cebada	Verano 2ª	Trigo asoc.	PP 4 años				
P. vieja	Avena	Forraje verano	Avena asoc.	PP 4 años					
	<i>(sorgo o moha)</i>								
P. vieja	Cebada/trigo	Verano 2ª	Invierno asoc	PP más de 4 años					
P. vieja	Girasol 1ª	Trigo asoc.	PP 4 años						
P. vieja	Soja 1ª	PP 4 años							
Soja 1ª	Cebada	Sorgo	Soja 1ª						
Trigo	Soja 2ª	Maiz	Soja 1ª	Trigo					
Soja 1ª	Trigo	Soja 2ª	Invierno	Soja 2ª	Maiz	Soja 1ª			
Verano 1ª	Invierno	Verano 2ª	Verano 1ª	Invierno	Verano 2ª	Verano 1ª			
Avena	Girasol 1ª	Trigo	Girasol 2ª	Maiz	Trigo	Soja 2ª	Maiz	Soja 1ª	Trigo

Cuadro 2. TRIGO. Condiciones de producción promedio.
Indicadores de manejo y coeficientes de producción

Uso anterior: Verano de 1ª

Secuencia de labores	Mes	Cantidad	Equipo
Preparación de chacra			
Glifosato 1ª	May-1ª	3 litros	P
Glifosato 2ª			
Excéntrica aradora			
Cinzel			
Disquera			
Cultivador	Jun-1ª	1 pasada	P
Cultivador	Jun-2ª	1 pasada	P
Rastra			
Siembra y fertilización			
Sembradora	Jun-2ª	Directa	P
Semilla		100 kg comercial	
Curasemilla			
Fertilizante			
- con la sembradora	Jun-2ª	(*) (18-46-0) 100 kg	P
- en cobertura (presiembr)			
(post-siembr)	Ago-1ª	(**) UREA 100 kg	P
Herbicidas			
- presiembr			
- postsiembra (pre-emerg)			
(post-emerg)	Ago-2ª	Metsulfuron+Banvel	P
	(maco)	5 gr + 100 cc	
Fitosanitarios			
Insecticidas	Oct-2ª	Alsystin 50 cc	P(1)
	(espig)		
Fungicidas	Oct-2ª	Folicur 450 cc	P(1)
Cosecha			
	Dic-1ª		P
Rendimiento (kg/ha)		2.750	

Fertilización en base a análisis:

(*) N y P en suelo previo a la siembra

(**) NO₃ en suelo Zadock 22

P: laboreos realizados con equipo propio

(1) aplicación conjunta

Cuadro 3. TRIGO. De alto rendimiento, en Siembra Directa.
Indicadores de manejo y coeficientes de producción

Uso anterior: Verano de 1ª

Secuencia de labores	Mes	Cantidad	Equipo
Preparación de chacra			
Glifosato 1ª	May-1ª	3 litros	P
Glifosato 2ª			
Excéntrica aradora			
Cíncel			
Disquera			
Cultivador			
Cultivador + rastra			
Rastra			
Siembra y fertilización			
Sembradora	Jun-2ª	Directa	P
Semilla		95 kg comercial	
Curasemilla			
Fertilizante			
- con la sembradora	Jun-2ª	(*) (25-33-0) 130 kg	P
- en cobertura	(pre-siembra)		
	(post-siembra)		
	Ago-1ª	(**) UREA 100 kg	P
Herbicidas			
- pre-siembra			
- post-siembra	(pre-emerg)		
	(post-emerg)		
	Ago-2ª	Metsulfuron+Banvel	P
	(macollaje)	5 gr + 100 cc	
Fitosanitarios			
Insecticidas	Oct-2ª	Alsystin 50 cc	P(1)
	(espigazón)		
Fungicidas	Oct-1ª	Silvacur 350 cc	P
	Oct-2ª	Folicur 450 cc	P(1)
Cosecha			
	Dic-1ª		P
Rendimiento (kg/ha)	5.000		

Fertilización en base a análisis:

(*) N y P en suelo previo a la siembra

(**) NO3 en suelo Zadock 22

(***) N en planta en Zadock 30

P: labores realizados con equipo propio

(1) aplicación conjunta

Cuadro 4. TRIGO. De buen rendimiento, en Siembra Directa.
Indicadores de manejo y coeficientes de producción

Uso anterior: Soja

Secuencia de labores	Mes	Cantidad	Equipo
Preparación de chacra			
Glifosato 1ª	May-2ª	3 litros + 500 cc de 2,4 D amina	P
Excéntrica aradora			
Cinzel			
Disquera			
Cultivador			
Cultivador + rastra			
Rastra			
Siembra y fertilización			
Sembradora	Jun-2ª	Directa	P
Semilla		100 kg propia	
Curasemilla		C+T 200 gr/100 kg	
Fertilizante			
- con la sembradora		(18-46-0) 80 kg	
- en cobertura	(pre-siembra) (post-siembra)		
	Ago-1ª	UREA 100 kg	P
Herbicidas			
- pre-siembra	Jun-1ª	Finesse 15 gr	P
- post-siembra	(pre-emerg) (post-emerg)		
Fitosanitarios			
Insecticidas	Oct-2ª	Cypermtrina 100 cc	A (1)
Fungicidas	Oct-2ª	Orius 600 cc	A (1)
Cosecha	Dic-1ª		C
Rendimiento (kg/ha)		3.500	

P: labores realizadas con equipo propio

C: labor contratada

A: aplicación con avión

(1) aplicación conjunta

C+T = Carbendazim + Thiram

Cuadro 5. TRIGO. De buen rendimiento, convencional.
 Indicadores de manejo y coeficientes de producción

Uso anterior: Pradera vieja

Secuencia de labores	Mes	Cantidad	Equipo
Preparación de chacra			
Glifosato 1 ^a	Ene	5 litros + 5 gr Metsulfuron	P
Excéntrica	Feb-2 ^a	1 pasada	P
Cíncel	Mar-2 ^a	1 pasada	P
Disquera			
Disquera + rastra			
Cultivador	May	1 pasada	P
Cultivador + rastra	May	1 pasada	P
Rastra			
Siembra y fertilización			
Sembradora	Jun-1 ^a	Directa	P
Semilla		120 kg comercial	
Curasemilla		200 cc C+T c/100 kg	
Fertilizante			
- con la sembradora		(18-46-0) 100 kg	
- en cobertura	(pre-siembra) (post-siembra)		
	Jul-2 ^a	UREA 70 kg	P
	Ago-2 ^a	UREA 60 kg	P
Herbicidas			
- pre-siembra			
- post-siembra	(pre-emerg) (post-emerg)		
	Jul-2 ^a	Metsulfuron+Tordon 5 gr + 80 cc	P
Fitosanitarios			
Insecticidas	Oct-2 ^a	Alsystin 50 cc	P(1)
Fungicidas	Oct-2 ^a	Swing 1 lt	P(1)
Cosecha			
	Dic-1 ^a		P
Rendimiento (kg/ha)		3.500	

P: labores realizadas con equipo propio

(1) aplicación conjunta

Cuadro 6. TRIGO. De rendimiento medio, convencional.
Indicadores de manejo y coeficientes de producción

Uso anterior: Girasol

Secuencia de labores	Mes	Cantidad	Equipo
<i>Preparación de chacra</i>			
Glifosato 1ª			
Glifosato 2ª			
Excéntrica			
Cinzel			
Disquera	Mar-2ª	1 pasada	P
Disquera + rastra	Mar-2ª	1 pasada	P
Cultivador			
Cultivador + rastra	Abr-1ª	1 pasada	P
Rastra			
<i>Siembra y fertilización</i>			
Sembradora	Abr-2ª	Convencional	P
Semilla		116 kg propia	
Curasemilla		C+T 200 cc por 100 kg	
Fertilizante			
- con la sembradora		(18-46-0) 120 kg	
- en cobertura			
	(pre-siembra)		
	(post-siembra)		
	Jul-2ª	UREA 100 kg	P
<i>Herbicidas</i>			
- pre-siembra			
- post-siembra			
	(pre-emerg)		
	(post-emerg)		
	Jul-2ª	2,4 D + Banvel 800cc + 120 cc	P
<i>Fitosanitarios</i>			
Insecticidas	Oct-1ª	Swing 1 lt (Roya)	P
Fungicidas			
<i>Cosecha</i>			
	Dic-1ª		P
Rendimiento (kg/ha)		2.500	

P: labores realizados con equipo propio.

Cuadro 7. TRIGO ASOCIADO. De buen rendimiento, en Siembra Directa.
Indicadores de manejo y coeficientes de producción

Uso anterior: Girasol de 1ª

Secuencia de labores	Mes	Cantidad	Equipo
Preparación de chacra			
Glifosato 1ª	Mar-1ª	5 litros	P
Glifosato 2ª	Jun-2ª	2,5 litros	P
Excéntrica			
Cinzel			
Disquera			
Cultivador			
Cultivador + rastra			
Rastra			
Siembra y fertilización			
Sembradora	Jul-1ª	Directa	P
Semilla		110 kg propia	
Fertilizante			
- con la sembradora		(*) (18-46-0) 120 kg	
- en cobertura (pre-siembra)			
(post-siembra)	Jul-2ª	UREA 75 kg	P
	Set-1ª	UREA 75 kg	P
Herbicidas			
- pre-siembra			
- post-siembra (pre-emerg)			
(post-emerg)	Jul-2ª	Glean 12 gr	P
Fitosanitarios			
Insecticidas	Oct-1ª	Alsystin 50 cc	P (1)
Fungicidas	Oct-1ª	Folicur 450 cc	P (1)
Cosecha			
	Dic		P/C
Rendimiento (kg/ha)		3.000	

(*) Se realizan análisis de N y P previo a la siembra

P: labores realizadas con equipo propio

(1) aplicación conjunta

P/C: labores realizadas con equipo propio y contratado

Cuadro 8. CEBADA. Condiciones de producción promedio.
Indicadores de manejo y coeficientes de producción

Uso anterior

Verano de 1ª

Secuencia de labores	Mes	Cantidad	Equipo
Preparación de chacra			
Glifosato 1ª	Jun-2ª	3 litros	C
Glifosato 2ª			
Excéntrica aradora			
Cíncel			
Disquera	Abr-2ª	1 pasada	P
Cultivador	May	1 pasada	P
Cultivador + rastra	Jun	1 pasada	P
Rastra			
Siembra y fertilización			
Sembradora	Jul	Directa	P
Semilla		90 kg	
Curasemilla			
Fertilizante		(*)	
- con la sembradora		(18-46-0) 120 kg	
- en cobertura	(presiembr) (post-siembr)		
	Set-1ª	UREA 60 kg	P
Herbicidas			
- presiembr			
- postsiembr	(pre-emerg) (post-emerg)		
	Oct-1ª	2,4 D + Tordon 800 cc + 80 cc	P
Fitosanitarios			
Insecticidas	Oct-1ª	Karate 100 cc	P
Fungicidas	Oct-1ª	Folicur 450 cc	P
Cosecha			
	Nov-2ª		P
Rendimiento (kg/ha)		2.700	

C: laboreos realizados con equipo contratado

(*) Se hace análisis de N y P en suelo previo a la siembra

P: laboreos realizados con equipo propio

Cuadro 9. CEBADA. De alto rendimiento, en Siembra Directa.
Indicadores de manejo y coeficientes de producción

Uso anterior: Soja de 1ª

Secuencia de labores	Mes	Cantidad	Equipo
Preparación de chacra			
Glifosato 1ª	Jun	3 litros	P
Glifosato 2ª			
Excéntrica aradora			
Cinzel			
Disquera			
Cultivador			
Cultivador + rastra			
Rastra			
Siembra y fertilización			
Sembradora	Jul-1ª	Directa	P
Semilla		90 kg	
Curasemilla			
Fertilizante		(*)	
- con la sembradora		(18-46-0) 120 kg	
- en cobertura (pre-siembra)	Ago	UREA 80 kg	P
- en cobertura (post-siembra)			
Herbicidas			
- pre-siembra			
- post-siembra (pre-emerg)	Ago	Metsulfuron 7 gr	P
- post-siembra (post-emerg)			
Fitosanitarios			
Insecticidas	Oct	Nomolt 75 cc	P (1)
Fungicidas	Oct	Folicur 450cc (Tebuconazol)	P (1)
Cosecha	Nov-2ª		P/C
Rendimiento (kg/ha)		3.300	

(*) Se hace análisis de N y P previo a la siembra.

(1) Aplicación conjunta

P: laboreos realizados con equipo propio

C: laboreos realizados con equipo contratado

Cuadro 10. CEBADA. De alto rendimiento, convencional.
Indicadores de manejo y coeficientes de producción

Uso anterior: Girasol

Secuencia de labores	Mes	Cantidad	Equipo
Preparación de chacra			
Glifosato 1 ^a			
Glifosato 2 ^a			
Excéntrica aradora			
Cinzel			
Disquera	Abr	1 pasada	P
Cultivador	Jun	1 pasada	P
Cultivador + rastra	Jul	1 pasada	P
Rastra			
Siembra y fertilización			
Sembradora	Jul-2 ^a	Convencional	P
Semilla		120 kg	
Curasemilla			
Fertilizante		(*)	
- con la sembradora		(18-46-0) 120 kg	
- en cobertura			
(presiembra)			
(post-siembra)	Set-2 ^a	UREA 70 kg	P
Herbicidas			
- presiembra			
- postsiembra			
(pre-emerg)			
(post-emerg)	Set-2 ^a	2,4 D 800 cc	P
Fitosanitarios			
Insecticidas	Nov-1 ^a	Fastac 100 cc	P (1)
Fungicidas	Nov-1 ^a	Folicur 450 cc	P (1)
Cosecha	Dic-1 ^a		C
Rendimiento (kg/ha)		3.200	

(*) Se hace análisis de N y P previo a la siembra.

(1) Aplicación conjunta

P: labores realizados con equipo propio

C: labores realizados con equipo contratado

Cuadro 11. CEBADA. De rendimiento medio, convencional.
Indicadores de manejo y coeficientes de producción

Uso anterior: Pradera vieja

Secuencia de labores	Mes	Cantidad	Equipo
Preparación de chacra			
Glifosato 1ª	Jun-2ª	5 litros	C
Glifosato 2ª			
Excéntrica aradora	Abr-2ª	1 pasada	P
Cíncel			
Disquera			
Cultivador	May	1 pasada	P
Cultivador + rastra	Jun	1 pasada	P
Rastra			
Siembra y fertilización			
Sembradora	Jul	Directa	P
Semilla		90 kg	
Curasemilla			
Fertilizante		(*)	
- con la sembradora		(18-46-0) 130 kg	
- en cobertura (pre-siembra)			
(post-siembra)	Set-1ª	UREA 60 kg	P
Herbicidas			
- pre-siembra			
- post-siembra (pre-emerg)			
(post-emerg)	Oct-1ª	2,4 D + Tordon 800 cc + 80 cc	P
Fitosanitarios			
Insecticidas	Oct-1ª	Karate 100 cc	C (1)
Fungicidas	Oct-1ª	Folicur 450 cc (40% del área)	C (1)
Cosecha			
	Nov-2ª		P
Rendimiento (kg/ha)		2.700	

(*) Se hace análisis de N y P previo a la siembra.

P: Labores con equipo propio

C: Labores contratadas

(1) Aplicación conjunta

Cuadro 12. AVENA. Condiciones de producción promedio.
Indicadores de manejo y coeficientes de producción.

Uso anterior : Rastrojo de verano

Secuencia de labores	Mes	Cantidad	Equipo
Preparación de chacra			
Glifosato 1 ^a	Abr	3 litros	P
Glifosato 2 ^a			
Excéntrica			
Cinzel			
Disquera	May	1 pasada	P
Cultivador	Jul	1 pasada	P
Cultivador + rastra			
Rastra			
Siembra y fertilización			
Sembradora	Jul-2 ^a	Directa	P
Semilla		80 kg comercial	
Curasemilla			
Fertilizante			
- con la sembradora		(10-50-0) 100 kg	
- en cobertura			
	(pre-siembra)		
	(post-siembra)		
	Set-2 ^a	UREA 80 kg	P
Herbicidas			
- pre-siembra			
- post-siembra			
	(pre-emerg)		
	(post-emerg)		
	Set-1 ^a	Finesse 12 gr	P
Fitosanitarios			
Insecticidas			
Fungicidas	Nov-1 ^a	Folicur 450 cc	P (1)
Cosecha	Dic-1 ^a		P
Rendimiento (kg/ha)		2.100	

P : labores realizados con equipo propio

(1) Aplicación conjunta

Cuadro 13. AVENA. De alto rendimiento, en Siembra Directa.
Indicadores de manejo y coeficientes de producción.

Uso anterior: Rastrojo verano 2ª

Secuencia de labores	Mes	Cantidad	Equipo
Preparación de chacra			
Glifosato 1ª	Abr-1ª	3,5 litros	P
Glifosato 2ª	Jun-1ª	3 litros	P
Excéntrica			
Cinzel			
Disquera			
Cultivador			
Cultivador + rastra			
Rastra			
Siembra y fertilización			
Sembradora	Jun-1ª	Directa	P
Semilla		90 kg certificada	
Curasemilla			
Fertilizante		(*)	
- con la sembradora		(18-46-0) 110 kg	
- en cobertura	(pre-siembra)		
	(post-siembra)		
	Ago-1ª	UREA 70 kg	P
Herbicidas			
- pre-siembra			
- post-siembra	(pre-emerg)		
	(post-emerg)		
	Set-1ª	Starane 500 cc	P
Fitosanitarios			
Insecticidas			
Fungicidas			
Cosecha			
	Nov-1ª		P
Rendimiento (kg/ha)		2.800	

(*) Se hace análisis de N y P en suelo previo a la siembra.

P : labores realizados con equipo propio

Cuadro 14. AVENA. Alto rendimiento, con Mínimo Laboreo.
Indicadores de manejo y coeficientes de producción.

Uso anterior: Rastrojo de soja

Secuencia de labores	Mes	Cantidad	Equipo
<i>Preparación de chacra</i>			
Glifosato 1ª			
Glifosato 2ª			
Excéntrica			
Cinzel			
Disquera	May	1 pasada	P
Cultivador	Jul	1 pasada	P
Cultivador + rastra			
Rastra			
<i>Siembra y fertilización</i>			
Sembradora	Jul-2ª	Directa	P
Semilla		65 kg comercial	
Curasemilla			
Fertilizante			
- con la sembradora		(10-50-0) 100 kg	
- en cobertura (pre-siembra)			
(post-siembra)	Set-2ª	UREA 80 kg	P
<i>Herbicidas</i>			
- pre-siembra			
- post-siembra (pre-emerg)			
(post-emerg)	Set-1ª	Finesse 12 gr	P
<i>Fitosanitarios</i>			
Insecticidas	Nov-1ª	Nomolt 80 cc	P (1)
Fungicidas	Nov-1ª	Calypso 350 cc	P (1)
<i>Cosecha</i>	Dic-1ª		P
Rendimiento (kg/ha)		2.800	

P : laboreos realizados con equipo propio

(1) Aplicación conjunta

Cuadro 15. GIRASOL de 1ª. Condiciones de producción promedio.
Indicadores de manejo y coeficientes de producción.

Uso anterior: Pradera vieja

Secuencia de labores	Mes	Cantidad	Equipo
Preparación de chacra			
Glifosato 1ª			
Glifosato 2ª			
Excéntrica aradora			
Excéntrica aradora	Ago	1 pasada	P
Cinzel			
Disquera	Set	1 pasada	P
Cultivador			
Cultivador + rastra	Oct-2ª	1 pasada	P
Rastra			
Siembra y fertilización			
Sembradora	Nov-1ª	Convencional 7 surcos	P
Semilla		3.5 kg/ha comercial	
Curasemilla		Gaicho 1 litro/300 kg	
Fertilizante			
- con la sembradora			
- en cobertura (pre-siembra)	Oct-2ª	(18-46-0) 100 kg	P
(post-siembra)	Nov-2ª	UREA 50 kg	P
Herbicidas			
- pre-siembra	Oct-2ª	Treflan 2 litros (con cultivador)	P
- post-siembra (pre-emerg)			
(post-emerg)			
Fitosanitarios			
Insecticidas			
Fungicidas			
Cosecha			
	Mar-1ª		P
Rendimiento (kg/ha)		1.700	

P: labores realizadas con equipo propio

Cuadro 16. GIRASOL DE 1ª . De buen rendimiento, en Siembra Directa.
Indicadores de manejo y coeficientes de producción.

Uso anterior: Rastrojo Soja

Secuencia de labores	Mes	Cantidad	Equipo
Preparación de chacra			
Glifosato 1ª	Ago-1ª	3 litros	P
Glifosato 2ª			
Excéntrica aradora			
Excéntrica aradora			
Cinzel			
Disquera			
Cultivador			
Cultivador + rastra			
Rastra			
Siembra y fertilización			
Sembradora	Oct-1ª	Directa	P
Semilla		60.000 semillas	
Curasemilla		(semilla ya viene curada)	
Fertilizante		(*)	
- con la sembradora	Oct-1ª	(18-46-0) 50 kg	
- en cobertura (pre-siembra)			
(post-siembra)			
Herbicidas			
- pre-siembra			
- post-siembra (pre-emerg)	Oct-2ª	Harness 2,5 litros	P
(post-emerg)			
Fitosanitarios			
Insecticidas	Dic-1ª	Cypermtrina 140 cc	P
Fungicidas			
Cosecha			
	Mar-1ª		P
Rendimiento (kg/ha)		2.400	

P: labores realizadas con equipo propio

(*) Se realiza previamente análisis de suelos.

Cuadro 17. GIRASOL DE 1ª. De buen rendimiento, en Siembra Convencional.
Indicadores de manejo y coeficientes de producción.

Uso anterior: Pradera vieja

Secuencia de labores	Mes	Cantidad	Equipo
Preparación de chacra			
Glifosato 1ª	Ago-2ª	6 litros	P
Glifosato 2ª			
Excéntrica aradora			
Excéntrica aradora			
Cinzel			
Disquera	Set.	1 pasada	P
Cultivador			
Cultivador + rastra	Oct-2ª	1 pasada	P
Rastra			
Siembra y fertilización			
Sembradora	Nov-1ª	Convencional 7 surcos	P
Semilla		3.5 kg/ha	
Curasemilla		Gaicho 1 litro/300 kg	
Fertilizante			
- con la sembradora			
- en cobertura (pre-siembra)	Oct-2ª	(18-46-0) 130 kg	P
(post-siembra)	Nov-2ª	UREA 80 kg	P
Herbicidas			
- pre-siembra	Oct-2ª	Treflan 2.2 litros	P
- post-siembra		(con cultivador)	
(pre-emerg)			
(post-emerg)			
Fitosanitarios			
Insecticidas			
Fungicidas			
Cosecha			
	Mar-1ª		P
Rendimiento (kg/ha)		2.200	

P: labores realizadas con equipo propio

Cuadro 18. GIRASOL DE 2ª. Condiciones de producción promedio.
Indicadores de manejo y coeficientes de producción.

Uso anterior: Rastrojo invierno

Secuencia de labores	Mes	Cantidad	Equipo
Preparación de chacra		(Quema el rastrojo)	
Glifosato 1ª	Dic-1ª	3 litros	P
Glifosato 2ª			
Excéntrica			
Cinzel			
Disquera			
Cultivador			
Cultivador + rastra			
Rastra			
Siembra y fertilización			
Sembradora	Dic	Convencional	P
Semilla		3,5 kg	
Curasemilla		Gaucho 600 cc/100 kg	
Fertilizante			
- con la sembradora		(18-46-0) 50 kg	
- en cobertura (pre-siembra)			
(post-siembra)			
Herbicidas			
- pre-siembra			
- post-siembra (pre-emerg)	Dic-2ª	Acetoclor 2 litros	P
(post-emerg)			
Fitosanitarios			
Insecticidas			
Fungicidas			
Cosecha	Mar-2ª		P
Rendimiento (kg/ha)		1.200	

P: labores realizadas con equipo propio

Cuadro 19. GIRASOL DE 2ª . En Siembra Directa.
Indicadores de manejo y coeficientes de producción.

Uso anterior: Rastrojo invierno

Secuencia de labores	Mes	Cantidad	Equipo
Preparación de chacra		(Quema el rastrojo)	
Glifosato 1ª	Nov-2ª	3 litros	P
Glifosato 2ª			
Excéntrica			
Cíncel			
Disquera			
Cultivador			
Cultivador + rastra			
Rastra			
Siembra y fertilización			
Sembradora	Dic.	Directa	P
Semilla		3,5 kg	
Curasemilla		Gaucho 600 cc/100 kg	
Fertilizante			
- con la sembradora		(18-46-0) 50 kg	
- en cobertura (pre-siembra)			
(post-siembra)		UREA 50 kg	P
Herbicidas			
- pre-siembra			
- post-siembra (pre-emerg)	Dic-2ª	Acetoclor 2 litros	P
(post-emerg)			
Fitosanitarios			
Insecticidas			
Fungicidas			
Cosecha	Mar-2ª		P
Rendimiento (kg/ha)		1.800	

P: labores realizadas con equipo propio

Cuadro 20. MAIZ . Condiciones de producción promedio, siembra convencional.
Indicadores de manejo y coeficientes de producción.

Uso anterior: Pradera vieja

Secuencia de labores	Mes	Cantidad	Equipo
Preparación de chacra			
Glifosato 1ª	Jul-2ª	3 litros	P
Glifosato 2ª			
Excentrica aradora	Ago-1ª	1 pasada	P
Cinzel			
Disquera	Set-1ª		P
Cultivador			
Cultivador + rastra	Set-1ª		P
Rastra			
Siembra y fertilización			
Sembradora	Set-2ª	Convencional	P
Semilla		(74.000 semillas)	
Curasemilla		Lorsban 50	
Fertilizante		100gr/100kg sem	
- con la sembradora			
- en cobertura (pre-siembra)	Ago-2ª	(18-46-0) 150kg	P
(post-siembra)			
	Nov-1ª	UREA 100 kg	P
Herbicidas			
- pre-siembra			
- post-siembra (pre-emerg)	Set-2ª	Atrazina+Merlín	P
(post-emerg)		3 litros+ 80 gr	
Fitosanitarios			
Insecticidas	Nov-1ª	Alsistyn 60 cc	P
	Dic-1ª	Alsistyn 60 cc	P
Fungicidas			
Cosecha			
	Mar-1ª		P
Rendimiento (kg/ha)		5.000	

P: labores realizadas con equipo propio

Cuadro 21. MAIZ de SECANO. De alto rendimiento, en Siembra Directa.
Indicadores de manejo y coeficientes de producción.

Uso anterior: soja

Secuencia de labores	Mes	Cantidad	Equipo
Preparación de chacra			
Glifosato 1ª	Jul-2ª	4 litros	P
Glifosato 2ª			
Excentrica aradora			
Cinzel			
Disquera			
Cultivador			
Cultivador + rastra			
Rastra			
Siembra y fertilización			
Sembradora	Set-2ª	Neumática (platos)	P
Semilla		74.000 semillas	
Curasemilla		Lorsban 50	
Fertilizante		100gr/100kg sem	
- con la sembradora			
- en cobertura (presiembr)	Ago-2ª	(10-50-0) 130kg	P
(post-siembr)	Nov-1ª	UAN 100 litros	P
Herbicidas			
- presiembr			
- postsiembr (pre-emerg)	Set-2ª	Glifosato + Atrazina +Merlin 2,2 litros+3,2 litros + 80 gr	P
(post-emerg)	Nov-1ª	2-4D 500 cc	P
Fitosanitarios			
Insecticidas	Nov-1ª	Alsistyn 60 cc	P
	Dic- 1ª	Alsistyn 60 cc	P
Fungicidas			
Cosecha			
	Mar-1ª		P
Rendimiento (kg/ha)		7.200	

P: labores realizadas con equipo propio

Cuadro 22. SOJA DE 1ª. Condiciones de producción promedio, convencional.
Indicadores de manejo y coeficientes de producción.

Uso anterior: Pradera vieja

Secuencia de labores	Mes	Cantidad	Equipo
Preparación de chacra			
Glifosato 1ª	Ago-1ª	3.5 litros	P
Excentrica aradora	Set-2ª	1 pasada	P
Cultivador + rastra	Oct-2ª	1 pasada	P
Siembra y fertilización			
Sembradora	Nov-1ª	Directa	P
Semilla		80 kg	
Inoculante		Turba 1 paq. /50 kg	
Curasemilla			
Aplicación de fertilizante		(*)	
- con la sembradora		(7-40-0) 110 kg	
- en cobertura (pre-siembra)			
			(post-siembra)
Herbicidas			
- pre-siembra			
- postsiembra (pre-emerg)			
			(post-emerg)
	Nov-2ª	Glifosato 3 litros	P
	Dic-2ª	Glifosato 3 litros	P
Fitosanitarios			
Insecticidas	Dic-2ª	Clorpirifos + Cypermtrina 800 cc + 100cc	P
	Ene -2ª	Clorpirifos + Cypermtrina + Endosulfan 800 cc + 100cc + 800cc	P
	Mar- 1ª	Endosulfan + Cyper 1 litro + 100 cc	P
Cosecha	Abr-2ª		P
Rendimiento (kg/ha)		2.000	

P: labores realizadas con equipo propio

Cuadro 23. SOJA DE 1ª. De buen rendimiento, en Siembra Directa.
Indicadores de manejo y coeficientes de producción.

Uso anterior: Pradera vieja

Secuencia de labores	Mes	Cantidad	Equipo
Preparación de chacra			
Glifosato 1ª	Ago	4 litros	P
Glifosato 2ª	Oct	4 litros	P
Excentrica aradora			
Excentrica aradora			
Cinzel			
Disquera			
Cultivador			
Cultivador + rastra			
Rastra			
Siembra y fertilización			
Sembradora	Nov-1ª	Directa	P
Semilla		80 kg	
Inoculante		Turba 1 paq /50 kg	
Curasemilla			
Fertilizante		(*)	
- con la sembradora			
- en cobertura (pre-siembra)	Nov-1ª	(10-50-0) 120 kg	P
(post-siembra)			
Herbicidas			
- pre-siembra			
- post-siembra (pre-emerg)			
(post-emerg)	Dic	Glifosato 3 litros	P
Fitosanitarios			
Insecticidas	Ene-1ª	Clorpirifos + Cypermetrina 800 cc + 100 cc	P
	Feb-2ª	Clorpirifos + Cypermetrina 1 litro + 100 cc	P
Fungicidas	Mar-2ª	Endosulfan + Cypermetrina 1 litro + 100 cc	P
Cosecha	Abr-2ª		P
Rendimiento (kg/ha)		2.500	

P: labores realizadas con equipo propio

(*) En base a análisis de suelos.

Cuadro 24. SOJA DE 1ª. De buen rendimiento, convencional.
Indicadores de manejo y coeficientes de producción.

Uso anterior: Pradera vieja

Secuencia de labores	Mes	Cantidad	Equipo
Preparación de chacra			
Glifosato 1ª	Ago-1ª	3.5 litros	P
Excentrica aradora	Ago-2ª	1 pasada	P
Cultivador	Set-2ª	1 pasada	P
Rastra	Oct-2ª	1 pasada	P
Siembra y fertilización			
Sembradora	Nov-1ª	Directa	P
Semilla		100 kg	
Inoculante		Turba 1 paq /50 kg	
Curasemilla			
Fertilizante		(*)	
- con la sembradora		(7-40-0) 100 kg	
- en cobertura (pre-siembra)			
(post-siembra)			
Herbicidas			
- pre-siembra			
- post-siembra (pre-emerg)	Nov-2ª	Glifosato 2 litros	P
(post-emerg)	Dic-2ª	Glifosato 3 litros	P
Fitosanitarios			
Insecticidas			
	Ene-1ª	Clorpirifos + Cypermetrina 800 cc + 100cc	P
Fungicidas			
	Feb-2ª	Endosulfan + Cypermetrina 750 cc + 100 cc	P
Cosecha			
	Abr-2ª		P
Rendimiento (kg/ha)		2.200	

P: labores realizadas con equipo propio

(*) En base a análisis de suelos.

Cuadro 25. SOJA DE 2ª . Condiciones de producción promedio, en Siembra Directa.
Indicadores de manejo y coeficientes de producción.

Uso anterior: Rastrojo de invierno

Secuencia de labores	Mes	Cantidad	Eq.
Preparación de chacra			
Glifosato			
Laboreos			
Siembra y fertilización			
Sembradora	Dic-2ª	Directa	P
Semilla		90 kg	
Curasemilla		(C + T)	
Inoculante		Líquido (dosis simple)	
Aplicación de fertilizante		(*)	
- con la sembradora		(10-50-0) 50 kg	
- en cobertura (presiembr)			
- en cobertura (post-siembr)			
Herbicidas			
- presiembr			
- postsiembr (pre-emerg)			
- postsiembr (post-emerg)	Ene-1ª	Glifosato 3 litros	P
Fitosanitarios			
Insecticidas	Feb-1ª	Clorpirifos+Cypermetrina 800 cc + 100 cc	P
	Mar-1ª	Clorpirifos + Endosulfan+Cypermetrina 800 cc + 1 litro + 100 cc	P
Fungicidas	Mar-2ª	Endosulfan+Cypermetrina 1 litro + 100 cc	P
Cosecha	May-1ª		C
Rendimiento (kg/ha)		1.700	

P: labores realizadas con equipo propio

(*) En base a análisis de suelos.

C + T= Carbendazim + Thiram

Cuadro 26. SOJA DE 2ª. En Siembra Directa.
Indicadores de manejo y coeficientes de producción.

Uso anterior: Rastrojo de invierno

Secuencia de labores	Mes	Cantidad	Equipo
<i>Preparación de chacra</i>			
Glifosato			
Laboreos			
<i>Siembra y fertilización</i>			
Sembradora	Dic-2ª	Directa	P
Semilla		90 kg	
Curasemilla		(Carbendazim+Thiram)	
Inoculante		Líquido (dosis simple)	
Fertilizante		(*)	
- con la sembradora		(10-50-0) 30 kg	
- en cobertura (pre-siembra)			
- en cobertura (post-siembra)			
<i>Herbicidas</i>			
- pre-siembra			
- post-siembra (pre-emerg)	Ene-1ª	Glifosato 2.5 litros	P
- post-siembra (post-emerg)			
<i>Fitosanitarios</i>			
Insecticidas	Feb	Clorpirifos+Cypermtrina 600 cc + 100 cc	P
	Mar-1ª	Endosulfan + Cypermtrina 800cc + 100 cc	P
Fungicidas	Mar-2ª	Endosulfan + Cypermtrina 800cc + 100 cc	P
<i>Cosecha</i>	Abr-2ª		C
Rendimiento (kg/ha)		1.700	

P: labores realizadas con equipo propio

(*) En base a análisis de suelos.

Cuadro 27. SORGO DE 1ª. Condiciones de producción promedio, convencional.
Indicadores de manejo y coeficientes de producción.

Uso anterior: Pradera vieja

Secuencia de labores	Mes	Cantidad	Equipo
<i>Preparación de chacra</i>			
Glifosato			
Excéntrica	Ago	1 pasada	P
Cinzel			
Disquera	Set	1 pasada	P
Cultivador	Oct	1 pasada	P
Cultivador + rastra	Oct	1 pasada	P
Rastra			
Rastrón de rieles			
<i>Siembra y fertilización</i>			
Sembradora	Nov-1ª	Directa	P
Semilla		400.000 semillas	
Curasemilla			
Aplicación de fertilizante			
- con la sembradora		(18-46-0) 120 kg	
- en cobertura (pre-siembra)			
(post-siembra)	Dic-2ª	UREA 100 kg	P
<i>Herbicidas</i>			
- pre-siembra			
- post-siembra (pre-emerg)	Nov-1ª	Gesaprim 2 kg	P
(post-emerg)			
<i>Fitosanitarios</i>			
Insecticidas			
Fungicidas			
<i>Cosecha</i>			
	Abr-2ª		P
Rendimiento (kg/ha)		4.000	

P: labores realizadas con equipo propio

Cuadro 28. SORGO de 1ª. De alto rendimiento, convencional.
Indicadores de manejo y coeficientes de producción.

Uso anterior: Rastrojo Soja

Secuencia de labores	Mes	Cantidad	Equipo
<i>Preparación de chacra</i>			
Glifosato 1ª			
Glifosato 2ª			
Excentrica	Ago	1 pasada	P
Cinzel			
Disquera	Set	1 pasada	P
Cultivador	Oct	1 pasada	P
Cultivador + rastra	Oct	1 pasada	P
Rastra			
Rastrón de rieles			
<i>Siembra y fertilización</i>			
Sembradora	Nov-1ª	Directa	P
Semilla		400.000 semillas	
Curasemilla			
Fertilizante			
- con la sembradora		(18-46-0) 120 kg	
- en cobertura			
	(presiembr)		
	(post-siembr)		
	Dic-1ª	UREA 80 kg	P
	Ene-1ª	UREA 100 kg	P
<i>Herbicidas</i>			
- presiembr			
- postsiembra			
	(pre-emerg)		
	(post-emerg)		
	Nov-1ª	Gesaprim 2 kg	P
<i>Fitosanitarios</i>			
Insecticidas			
Fungicidas			
<i>Cosecha</i>	Abr-2ª		P
Rendimiento (kg/ha)		6.500	

P: labores realizadas con equipo propio

Cuadro 29. SORGO de 2ª. Condiciones de producción promedio, en Siembra Directa.
Indicadores de manejo y coeficientes de producción.

Uso anterior: Rastrojo de invierno

Secuencia de labores	Mes	Cantidad	Equipo
Preparación de chacra			
Glifosato			
Laboreos			
Siembra y fertilización			
Sembradora	Dic-2ª	Directa	P
Semilla		8 kg	
Curasemilla			
Fertilizante			
- con la sembradora		UREA 80 kg	
- en cobertura (pre-siembra)	Ene 2º	UREA 80 kg	P
(post-siembra)			
Herbicidas			
- pre-siembra			
- postsiembra (pre-emerg)	Dic-2º	Glifosato + Atrazina	P
(post-emerg)		3 litros + 4 litros	P
Fitosanitarios			
Insecticidas			
Fungicidas			
Cosecha	May 1º		P
Rendimiento (kg/ha)		3.000	

P: labores realizadas con equipo propio

Cuadro 30. SORGO de 2ª. De rendimiento medio, en Siembra Directa.
Indicadores de manejo y coeficientes de producción.

Uso anterior: Rastrojo de invierno

Secuencia de labores	Mes	Cantidad	Equipo
Preparación de chacra			
Glifosato			
Laboreos			
Siembra y fertilización			
Sembradora	Dic-2ª	Directa	P
Semilla		8 kg	
Curasemilla			
Aplicación de fertilizante			
- con la sembradora		UREA 80 kg	
- en cobertura (pre-siembra)			
(post-siembra)	Ene 2º	UREA 80 kg	P
Herbicidas			
- pre-siembra			
- post-siembra (pre-emerg)	Dic-2º	Glifosato + Atrazina	P
(post-emerg)		3 litros+ 4 litros	P
Fitosanitarios			
Insecticidas			
Fungicidas			
Cosecha	May 1º		P
Rendimiento (kg/ha)		3.500	

P: labores realizadas con equipo propio

Cuadro 1. Parques de maquinaria, según estrato de tamaño de chacra.

ESTRATO I

Equipo	Cantidad	Capacidad
Tractores	5	
SD invierno	1 a 2	
SD verano	1	
Pulverizadora	1	3.000 lt
Fertilizadora	1	1.200 kg
Cosechadora	1 a 2	4 ha/hora

En los que mantienen algo de laboreo (64% de los productores), también poseen:

Excéntrica	1	
Cultivador	1	
Cinzel	1	

ESTRATO II

Equipo	Cantidad	Capacidad
Tractores	3	
SD invierno	1	
SD verano	algunos (50%)	
Pulverizadora	1	2.000 lt
Fertilizadora	1	1.000 kg
Cosechadora	1	2 ha/hora

En los que mantienen algo de laboreo (73% de los productores), también poseen:

Excéntrica	1	
Cultivador	1	
Disquera	1	

ESTRATO III

Equipo	Cantidad	capacidad
Tractores	3	
SD invierno	1	
SD verano	casi no existen	
Pulverizadora	1	800 lt
Fertilizadora	1	600 kg
Cosechadora	1	2 ha/hora

En los que mantienen algo de laboreo (80% de los productores), también poseen:

Excéntrica	1	
Cíncel	1	
Niveladora	1	

ESTRATO IV

Equipo ^{1/}	Cantidad	capacidad
Tractores	2	
SD invierno	Muy pocos tienen	
SD verano	Casi no existen	
Pulverizadora	1	600 lt
Fertilizadora	1	600 kg
Cosechadora	No todos tienen	1 ha/hora

^{1/} En general hay herramientas para laboreo y la siembra es convencional. Cuando la siembra es en directa, por lo general es contratada.

Cuadro 2. Costos variables de tractores y cosechadora (U\$\$/hora)

TRACTOR 140 HP (4 x 4)				(1)
Combustible(lt/h)	15.4	0.58		8.9
Lubr, filtros,etc				1.3
Tractorista (U\$\$/hora)				2.0
TOTAL (U\$\$/HORA)				12.2

TRACTOR 106 HP (4 x 4)				(2)
Combustible(lt/h)	11.7	0.58		6.7
Lubr, filtros, etc				1.0
Tractorista (U\$\$/hora)				2.0
TOTAL (U\$\$/HORA)				9.7

TRACTOR 80 HP (4 x 4)				(3)
Combustible(lt/h)	8.8	0.58		5.1
Lubr, filtros, etc				0.8
Tractorista (U\$\$/hora)				2.0
TOTAL (U\$\$/HORA)				7.8

COSECHADORA AUTOMOTRIZ 170HP (4 x 2)				
Combustible(lt/h)	18.7	0.58		10.8
Lubr, filtros, etc.				1.6
Tractorista (U\$\$/hora)				2.0
TOTAL (U\$\$/HORA)				14.4

Cuadro 3. Costos de laboreos agrícolas (precios de junio de 2004)

Implemento	Valor nuevo (US\$)	Vida útil (hs)	Amortización		Reparaciones		Costo/ Hora (US\$)		Tiempo oper. (hs/ha)	Costo ^{1/} (US\$/ha)
			(%)	(US\$/hora)	(%)	(US\$/hora)	Variable	TOTAL		
Tractor 140HP (4 X 4)	59.900	12.000	75	3.74	120	5.99	12.2	21.9		
Tractor 106 HP (4 x 4)	43.900	12.000	75	2.74	120	4.39	9.7	16.9		
Tractor 80 HP (4 x 4)	28.900	12.000	75	1.81	120	2.89	7.8	12.5		
Excéntrica aradora 22 discos x 26"	4.600	2.500	90	1.66	120	2.21		3.9	0.80	20.6
Cultivador (5.60 m + rastra)	11.350	2.500	90	4.09	120	5.45		9.5	0.29	9.1
Disquera niveladora 40 discos x 22"	4.390	2.500	90	1.58	120	2.11		3.7	0.40	8.2
Rastra dientes 8 cuerpos	2.500	4.000	90	0.56	120	0.75		1.3	0.24	4.4
Cíncel 11 puntas	7.100	2.500	90	2.56	120	3.41		6.0	0.67	18.7
Centrifuga 2 platos (1.500 lt)	4.200	2.000	90	1.89	100	2.10		4.0	0.10	2.1
Pulverizadora 20-22 metros	21.500	2.500	90	7.74	100	8.60		16.3	0.11	3.7
Sembradora Convencional 26 líneas	10.900	3.000	80	2.91	100	3.63		6.5	0.33	7.7
Sembradora Directa 24 líneas	36.900	3.000	80	9.84	100	12.30		22.1	0.40	17.6
Sembradora Directa (ver) 5.2 metros	35.750	3.000	80	9.53	100	11.92		21.5	0.36	15.6
Cosechadora automotriz 18 pies	98.900	5.000	80	15.82	85	16.81	14.4	47.0	0.40	18.8
Cabezal maicero	18.000	5.000	80	2.88	85	3.06		53.0	0.40	21.2
Cabezal girasolero	17.500	5.000	80	2.80	85	2.98		52.8	0.40	21.1
Tolva granelera (14 toneladas)	9.900	5.000	90	1.78	150	2.97		4.8	0.40	8.6

Fuente: MGAP-DIEA-AEA en base a relevamiento de Coeficientes técnicos a predios agrícola-ganaderos del Litoral Oeste

^{1/} Incluye el costo total por hora del tractor (variable + amortización + reparación) y el del apero, corregidos por el tiempo operativo de cada labor.

PRECIOS DE PRODUCTOS, INSUMOS Y SERVICIOS

(Junio de 2004)

Tipo de cambio (\$/ Dólar)	29.70
Gasoil (\$/lt)	17.1
Tractorista (U\$\$/hora)	2.0

◆ Precios de semillas

Cultivos	U\$\$/kg
De invierno	
Trigos europeos	0.40
Trigos comerciales	0.36
Trigo (semilla propia)	0.21
Cebada comercial	0.40
Avena comercial	0.36
De verano	
Maíz comercial	4.60
Sorgo comercial	2.76
Girasol comercial	6.95
Soja comercial	0.65

◆ Precios de Fertilizantes

Tipo	U\$\$/ton	U\$\$/unidad
7-40-0+5 S	296	0.296
25-33-0	350	0.350
18-46-0	356	0.356
10-50-0+1S	354	0.354
5-35-0+7S	259	0.259
UREA	310	0.310
UAN	210	0.210

◆ Costos para inoculación de soja

Producto	(U\$\$)
Inoculante para soja (1 bolsa c/50 kg)	3.2
Adherente (1 paquete c/1.000 kg)	5.9

◆ Precios de productos agrícolas^{1/}

Producto	U\$S/ton
Trigo	150
Cebada	147.5
Avena	170
Maíz	140
Sorgo	115
Girasol	200
Soja	230

^{1/} Corresponden a los precios de zafra para el año agrícola 2003/04.

◆ Tarifas de seguros agrícolas

Cultivo	Capital asegurado (U\$S/ha)	Prima (%)	Costo (U\$S/ha)
Trigo	225	0.062	14.0
Cebada	225	0.0684	15.4
Avena	225	0.062	14.0
Maíz	315	0.0382	12.0
Sorgo	265	0.0301	8.0
Girasol de 1ª	290	0.0427	12.4
Girasol de 2ª	185	0.0346	6.4
Soja de 1ª	265	0.0496	13.1
Soja de 2ª	185	0.0434	8.0

Fuente: SURCO y BSE.

◆ Tarifas de secado de granos

Producto	Rango de humedad	U\$S/ton
Trigo	De 15 % a 13.5%	5.4
Cebada	De 15 % a 13 %	5.5
Maíz	De 17% a 14%	6.9
Sorgo	De 17% a 14%	6.9
Girasol	De 14% a 11%	5.5
Soja	De 17% a 13%	7.4

Fuente: COPAGRAN

◆ Tarifas de fletes

Distancia ^{1/}	U\$\$/ton ^{2/}
Girasol	5.39
Los demás	4.90

^{1/} Se consideraron 60 km de chacra a destino

^{2/} No incluye 12% de IVA

◆ Precios de agroquímicos

Tipo de Producto	Envase	U\$\$/unidad
Herbicidas		
Glifosato	200 litros	2.7
Metsulfuron	50 gr	0.24
Dicamba	litro	26
Clorsulfuron+Metsulfuron	kilo	277.0
Picloram	litro	25.0
Picloram	litro	34.0
2-4D	25 litros	3.1
Clorsulfuron	kilo	715.0
Fluroxypyr	5 litros	24.0
Trifluralina	litro	4.2
Acetoclor	20 litros	4.8
Atrazina	20 litros	3.3
Atrazina	kilo	5.5
Insecticidas		
Lamdacialotrina	litro	24.0
Alfamestrina	litro	18.0
Teflubenzuron	litro	64.0
Cipermetrina	5 litros	6.6
Triflumuron	litro	104.0
Clorpirifos	litro	6.4
Endosulfán	litro	5.1
Imidacloprid	litro	249.0
Fungicidas		
Carbendazim+Epoxiconazole	10 litros	26.4
Tebuconazol	5 litros	29.2
Tebocunazol	10 litros	33.0
Tebocunazol	10 litros	49.0
Epoxiconazole+kresoximetil	5 litros	28.0
Carbendazim	5 litros	6.0
Difeconazole+propiconazol	litro	88.0
Carbendazim+Thiram	litro	9.0

Fuente: MGAP-DIEA en base a precios de distintas firmas de plaza.

◆ Tarifas de contratación de servicios de maquinaria

Tipo de labor	U\$S/ha ^{1/}
Excéntrica	22
Disquera	13
Siembra directa cebada	26
Siembra directa trigo	25
Siembra directa girasol	26
Siembra directa maíz	26
Siembra directa en general	25
Cosecha avena	27
Cosecha cebada	28
Cosecha soja	35
Cosecha sorgo	27
Cosecha girasol	29
Cosecha trigo	29
Cosecha maíz alto rendimiento	46
Cosecha en general	28
Hileradora automotriz	20
Fumigación terrestre "mosquito")	6
Fumigación aérea	8

Fuente: MGAP-DIEA

^{1/} Incluye el costo del gasoil por parte del productor.