

# GASTOS OPERATIVOS PARA LA PRODUCCIÓN DE AJO

López, A.

Estación Experimental Agropecuaria La Consulta  
2008



## Gastos operativos para la producción de ajo

**López, A.** Proyecto Ajo, EEA La Consulta INTA, CC 8 (5567) La Consulta, Mendoza, Argentina. Tel/Fax: +54-02622-470304 / 470753. E-mail: alopez@laconsulta.inta.gov.ar

Sabemos que hay tantos listado de gastos de producción de ajo como agricultores existen. Cada cual lo formula de acuerdo a su criterio y por lo tanto muchos de ellos no son comparables.

Este documento, auxiliar del sector productivo de **"ajos diferenciados, nobles, de guarda"**, ha sido elaborado en base a una serie de supuestos que constan en las planillas respectivas.

Está realizado para las condiciones de San Carlos, Mendoza (Argentina), y diferencialmente para los cinco grandes tipos comerciales de ajo agrupados en tres:

- Morados
- Blancos y Violetas
- Colorados y Castaños

Las máquinas utilizadas para el cálculo, los criterios de uso, al igual que los agroquímicos y fertilizantes, no excluyen a otros de probada eficiencia.

Las actividades han sido ordenadas cronológicamente a los fines de facilitar el cálculo del flujo de caja necesario mes a mes.

Por otra parte, y por tratarse solo de un listado de gastos operativos no están incluidos los valores de la tierra, las mejoras fundiarias, amortizaciones, intereses del capital, gastos administrativos, canon de riego ni movilidad.

La relación pesos argentinos a dólares, incluida en las planillas, ayudará a actualizar temporariamente el listado.

El análisis de distribución de gastos muestra algunas diferencias según el tipo de ajo de que se trate (Figura 1,2, y 3). En promedio el 52 % de los gastos de producción son en mano de obra; 25 % en semilla; 13 % en agroquímicos, abonos y fertilizantes y el 10 % en otros gastos.

El hecho de destinar, solo en Mendoza, mas de U\$S 3.000.000 anuales en mano de obra demuestra la importancia social de este cultivo. Solo para producción se ocupan anualmente casi 2.000.000 de jornales que significan 12.000 puestos de trabajo temporalizados durante los 8 meses del cultivo, o 7.400 puestos de trabajo anualizados.

La elevada necesidad de mano de obra, concentrada en las etapas de plantación y cosecha, hace de este recurso un insumo indispensable para cumplir exitosamente en tiempo y forma estas actividades. Muchas empresas deberán replantearse la mecanización total o parcialmente del cultivo.

El flujo de caja (Figura 4), muestra una concentración de gastos cercana al 60 % en el cuatrimestre diciembre – marzo y del 80 % en el semestre octubre – marzo lo que muchas veces implica serios problemas financieros del sector

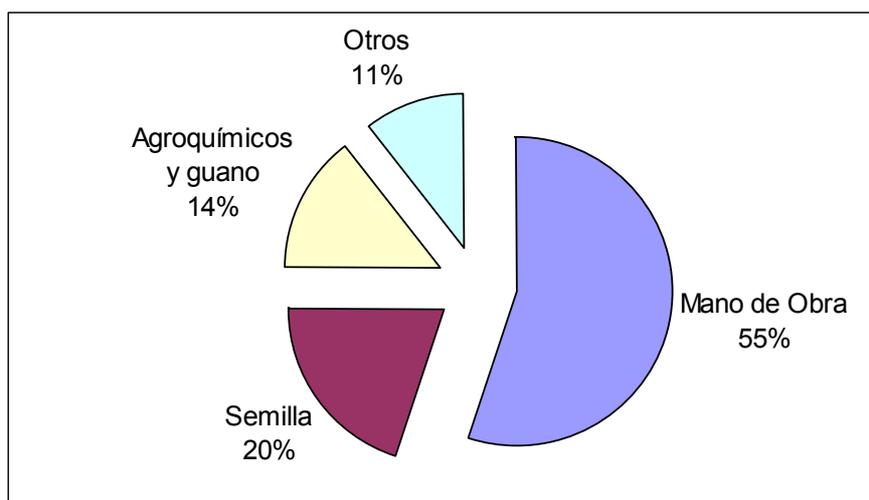


Figura 1 – Distribución porcentual del gasto operativo para la producción de ajo morado

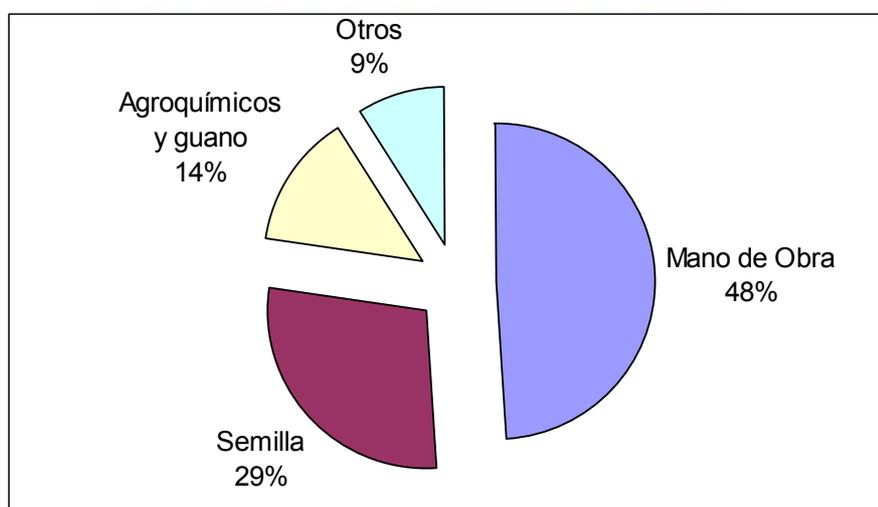


Figura 2 – Distribución porcentual del gasto operativo para la producción de ajo blanco y violeta

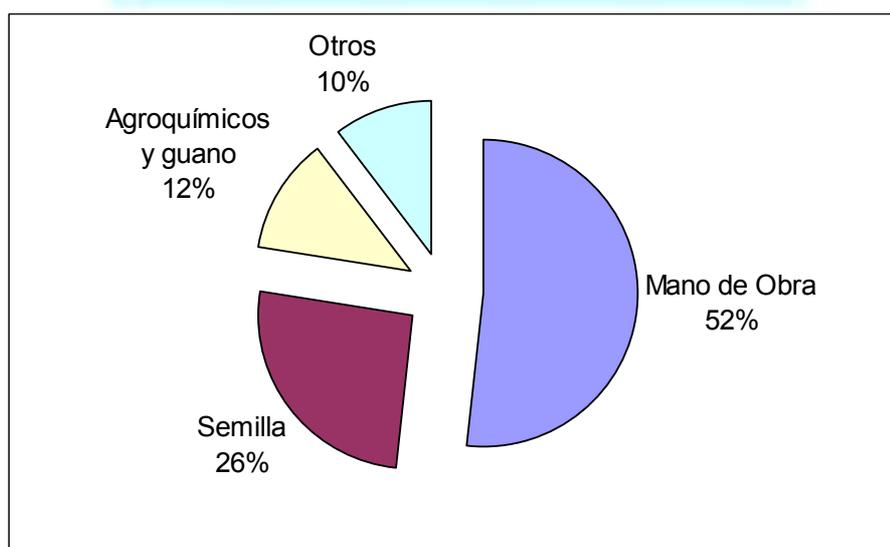


Figura 3 – Distribución porcentual del gasto operativo para la producción de ajo colorado y castaño

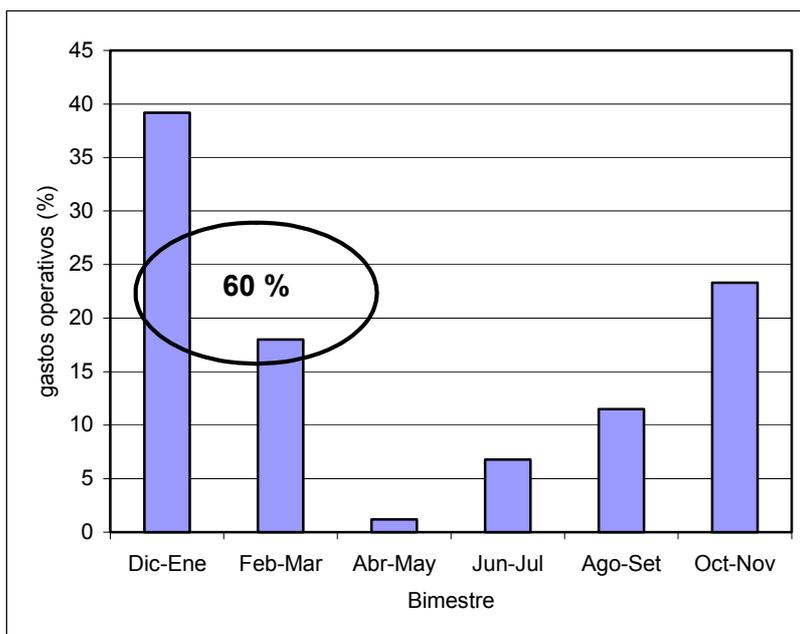


Figura 4 – Distribución porcentual anual del gasto operativo

**GASTO OPERATIVO PARA AJO MORADO - 2008 - TECNOLOGIA INTA (\*)**

MES	REF	ACTIVIDAD	CANT.	INSUMO UNIDAD	TRACTOR (horas)	JORNALES (x 8 h)	COSTO ACTIV. (\$/ha)	PARTICIP. (%)
1				2	'3 - 1	4	5	
Diciembre		<b>PREPARACION DEL SUELO</b>						
	6	Rastrear con discos (2)			3		88	0,6
	7	Arar con rejas			3		88	0,6
	8	Retocar desniveles (3 pasadas)			4		118	0,7
	9	Bordear para riegos			1		29	0,2
	10	Hacer acequias y desagües			1	0,5	56	0,4
	11	Regar (2)						
Enero		<b>ACONDICIONAMIENTO DE SEMILLA</b>						
	12	Acondicionar semilla en ambiente fresco				18	966	6,1
	13	Desinfectar con Fosfuro de Aluminio	8	pastillas E16 (1,8 g de p.a.)			31	0,2
	14	Analizar nemátodos en suelo y semilla					35	0,2
	15	Analizar fertilidad de suelo					20	0,1
		<b>PREPARACION DEL SUELO</b>						
	16	Aplicar herbicidas totales	6	L de glifosato 48 % SL	1		77	0,5
	17	Agregar estiércol	10	t de guano	2	1	1.213	7,7
	18	Arar con cincel (2)			3		88	0,6
	6	Rastrear con discos			2		59	0,4
	9	Bordear para riegos			1		29	0,2
	10	Retocar acequias y desagües			1	0,5	56	0,4
	11	Regar (3)				1	54	0,3
Feb-Mar		<b>PREPARACION SEMILLA</b>						
	19	Usar semilla propia	1500	kg de semilla			3.120	19,8
	20	Desgranar y tamañar dientes				20	1.073	6,8
	21	Desinfectar semilla				2	248	1,6
		'Nematicida	0,375	L fenamifos 24 % LE				
		'Fungicida 1( carboxin + thiram (20 % + 20 %)	0,75	kg carboxin 20 % + thiram 20%.				
		'Fungicida 2 (procloraz)	0,63	kg procloraz 45 %				

		<b>LABOREO Y PLANTACION</b>						
	6-22	Rastrear con discos y dientes			3		88	0,6
	23	Rolar con desterrador			1		29	0,2
	24	Marcar			2	0,5	86	0,5
	25	Plantar				15	805	5,1
	26	Tapar			2	3	220	1,4
		<b>CONDUCCION DEL CULTIVO</b>						
	16	Aplicar herbicida de preemergencia	1,2	kg linuron 47 % WP	2		120	0,8
	11	Regar ( 7 )				3,5	188	1,2
Abril-Mayo								
	11	Regar ( 7 )				3,5	188	1,2
Junio								
	29	Eliminar malezas manualmente				8	429	2,7
	11	Regar ( 5 )				2,5	134	0,9
Julio								
	27-30	Aplicar fertilizante nitrogenado y pasar cultivador	78	kg urea	8	1	424	2,7
	11	Regar ( 3 )				1,5	80	0,5
Agosto								
	27	Aplicar fertilizante nitrogenado	95	kg urea	8	1	454	2,9
	16	Aplicar herbicida de post-emergencia (dicot.)	1	L bromoxinil 34,4 % LE		2	135	0,9
	16	Aplicar herbicida de post-emergencia (gramineas)	1,5	L setoxydim 18,4 % LLE		2	155	1,0
	28	Aplicar fungicida preventivo contra roya	1,5	kg de mancozeb 80 %	2		81	0,5
	11	Regar ( 4 )				2	107	0,7
Setiembre								
	10	Retocar acequias y desagües			1	0,5	56	0,4
	27-30	Aplicar fertilizante nitrogenado y pasar cultivador	125	kg urea	8	1	506	3,2
	16	Aplicar herbicida	3,5	L de pendimetalin 33 % LE	2		153	1,0
	28	Aplicar fungicida preventivo contra roya	1,5	kg de mancozeb 80 %	2		81	0,5
	11	Regar ( 5 )				2,5	134	0,9

Octubre								
	28	Aplicar fungicida para enfermedades de hoja	1,5	L clorotalonil 72 % SC	2		150	1,0
	32	Eliminación de vara floral ( despunte )				15	805	5,1
	16	Aplicar herbicida de post-emergencia (dicot.)	1	L bromoxinil 34,4 % LE		2	135	0,9
	16	Aplicar herbicida de post-emergencia (gramineas)	1,5	L setoxydim 18,4 % LLE		2	155	1,0
	11	Regar ( 5 )				2,5	134	0,9
Noviembre								
		<b>COSECHA</b>						
	31	Arrancar y acordonar			4	22	1.298	8,2
	31	Atar y estibar para el curado				16	859	5,4
	11	Regar ( 1 )				0,5	27	0,2
	11	Valorar costo de electricidad de extracción de agua					96	0,6
<b>Sub Totales</b>					69	152,5		
<b>GASTO OPERATIVO (\$)</b>							<b>15.763</b>	<b>100</b>
<b>GASTO OPERATIVO (U\$S)</b>							<b>4.926</b>	

(\* ) Elaborados en base a supuestos (ver referencias), que forman parte inseparable de esta planilla

**Ing. Agr. Aldo M. LOPEZ - Proyecto Ajo/INTA - EEA La Consulta INTA**

**Actualización: Enero 2008**

**COSTO UNITARIO DE INSUMOS**

<b>Abonos y fertilizantes</b>	U\$S	\$
ESTIERCOL	34,38	110,00
UREA	0,54	1,73
<b>Semillas</b>		
AJO SEMILLA MORADO	0,65	2,08
<b>Agroquímicos</b>		
FENAMIFOS 24 %	22,00	70,40
PROCLORAZ 45%	37,50	120,00
LINURON 47% WP	16,00	51,20
PENDIMETALIN 33% LE	8,40	26,88
FOSFURO DE ALUMINIO 60% FF (past.1,8 g de pa.)	1,20	3,84
CLOROTALONIL 72% SC	19,00	60,80
CARBOXIN + THIRAM 20% + 20%	16,20	51,84
GLIFOSATO 48% SL	2,50	8,00
SETOXYDIM 18,4 % LEE	10,00	32,00
BROMOXINIL 34,4% EC	8,54	27,33
TEBUCONAZOLE	66,00	211,20
MANCOZEB	4,50	14,40
<b>Maquinaria y Mano de Obra</b>		
HORA TRACTOR	4,74	21,30
GASTOS MANTENIMIENTO MAQUINARIAS (por h)	0,30	0,90
JORNAL TRACTORISTA	18,22	58,31
JORNAL OPERARIO	16,77	53,66

**PRECIO DÓLAR (\$)****3,2**

Precio combustible	2,1
Precio lubricantes	22
Gasto de gas oil l/hora	9,11
Gasto de combustible \$/hora	19,13
Gasto mantenimiento (0,000007 x 90000) \$/hora	0,63
Gasto lubricantes l/hora	0,07
Gasto de lubricantes \$/hora	1,54
Total gasto hora tractor	21,3

**Proyecto Ajo/INTA**  
**GASTOS OPERATIVOS PARA EL CULTIVO DE AJOS MORADOS (2008)**

Referencia	Supuestos utilizados en la elaboración (*)
1	Se toman en cuenta las fechas óptimas de realización de las actividades detalladas para el Departamento San Carlos (Mendoza).
2	Los productos químicos utilizados no excluyen otros de probada eficiencia. Los costos de los mismos no incluyen IVA
3	El costo de la hora tractor incluye: gasto de reparación y mantenimiento obtenido a partir de 0,000007 por el valor a nuevo del tractor (\$ 90.000); combustibles (0,15 litros de gasoil por CV empleado) y lubricantes 0,07 litros. En el calculo del tiempo insumido por las labranzas considera 35 % de tiempos "muertos", (giros sobre callejones y enganche / desenganche de la maquinaria). En aquellos casos que el calculo resulte con fracciones superiores a 20 minutos se "redondea" a la hora inmediata superior y fracciones menores, al valor entero inferior. Se considera un tractor de 60 HP, con sistema hidráulico de 3 puntos y toma de fuerza. Se utiliza en todas las labranzas de suelo y labores de conducción del cultivo. En el primer caso con el uso de neumáticos anchos 15.5 x 36, y en el segundo con neumáticos angostos 9.5 x 9 x 36 (tipo "chacareras").
4	El valor de la mano de obra resulta del jornal de un obrero rural (Ayudante especializado peón único), y Mecánico tractorista, indicada según el Régimen Nacional de Trabajo Agrario (Ley Nº 22.248), resolución C.N.T.A 54/07 del 10 de octubre 2007.
5	Por tratarse de gastos operativos no se incluyen los valores del valor de la tierra, mejoras fundiarias, amortizaciones, intereses del capital, gastos administrativos, canon de riego, ni movilidad.
6	Se utiliza rastra de 20 discos de 20" de doble acción (10 delanteros dentados y 10 traseros lisos). Ancho efectivo de trabajo 2 m. Velocidad de trabajo 6 km/h. Realiza labranzas primarias, rotura restos de cosecha, residuos vegetales. El suelo esta libre de cultivos, como máximo al día 15 de diciembre época en la que comienzan las primeras actividades. Las labores realizadas corresponden a las recomendadas para un suelo con abono verde o rastrojo abundante, sin presencia de capas compactas en profundidad.
7	Se utiliza arado de rejas y vertederas de cuatro elementos por 1,8 m de ancho operativo. Velocidad de trabajo 4 km/h.
8	Se utiliza cuchilla niveladora de arrastre de 2,8 m de ancho efectivo de labor. Se consideran tres labores durante la preparación del suelo en diciembre y una en marzo previa a la plantación. Velocidad de trabajo 4 km/ h.
9	Se utiliza bordeador de discos de levante regulado a 45 cm de ancho de trabajo. Velocidad de trabajo 4 km/h.
10	Se utiliza zanjador de levante, rejas de 12", ancho de corte 0,6 m. Velocidad de trabajo 3 km/h.
11	El 75 % de los riegos son realizados con agua de turno, suplementado con 25 % de agua subterránea. El costo de la electricidad del pozo para riego se considera como anual, sin embargo forma parte de gastos mensuales. Se toma en cuenta la tarifa denominada por EDEMSA como "T2 RA BT con subsidio" para riego agrícola. Los gastos fijos de la factura se toman como un valor proporcional al 20 ha de cultivo. En todos los casos se considera bombeo en horas de baja.
12	Comprende cortar "rama", eliminar tierra adherida a las raíces, realizar un inspección visual de los bulbos eliminando los muy chicos, deformes y/o con síntomas evidentes de plagas o enfermedades, colocarlo en cajas ventiladas, las cuales se ubican en un sector sombreado, con temperaturas cercanas a 18 °C y humedad relativa ambiente próxima a 60 %.
13	Fosfuro de aluminio a razón de 2 pastillas de 3 g de 60 % de p.a. por metro cúbico. Esta actividad se realiza a pesar que los análisis no indiquen presencia de <i>Aceria tulipae</i> .
14	Los análisis de nemátodos indican suelo apto para cultivo comercial.

15	Los análisis de fertilidad de suelo, indican tenores de Fósforo superiores a 6 ppm, y de Nitrógeno comprendidos entre 500 a 800 ppm. Los análisis de salinidad indican que se trata de suelos no salinos (conductividad inferior a 1.500 $\mu\text{s}/\text{cm}$ ), y no sódicos.
16	Pulverizadora de levante con tanque de 600 litros de capacidad, con aguilón de 12 m de ancho (24 picos de trabajo). Picos para herbicidas el tipo de abanico plano 80-02. La aplicación de herbicidas residuales, linuron en marzo y pendimetalin 33 % LE en setiembre. Se suponen 4 aplicaciones de herbicidas pos-emergentes, dos gramínicas y dos aplicaciones para malezas dicotiledoneas. El estado de desarrollo de las malezas permite la utilización de dosis medias. Se realizan con pulverizador a mochila y suponiendo aplicaciones en manchas en dos etapas por cada producto.
17	Carro "guanero" de 5 t de capacidad, de arrastre y accionada por la toma de fuerza. Se carga con pala anexada a otro tractor. Ancho efectivo de trabajo 8 m, velocidad de avance 2,5 km/h. Se considera al tiempo operativo compuesto por el 25 % para la distribución y el 75 % para recargar.
18	Se utiliza arado de cincel de 6 púas por 2,4 m de ancho operativo de trabajo. Velocidad de trabajo 8 km/h.
19	Se utiliza semilla propia y/o adquiridas a terceros, bulbos cortados, proveniente de lotes semilleros. El precio considerado es 35 % superior al del ajo cortado sin pelar en finca de primera calidad, para consumo. El total de bulbos eliminados en la etapa de selección y clasificación es menor al 10 %. Se eliminan aquellos deformes y/o con daños mecánicos evidentes.
20	Se considera que los bulbos de ajo destinados a semilla corresponden bulbos cortados calibres 6 y es necesario "desgranar" 1.500 kg de Morado INTA (peso de dientes $\geq 1.5$ g). El desgranado es manual. El tamañado de los "dientes" se realiza con cilindro giratorio, cuyas mallas cuadrangulares mantienen una separación de 1,5, 2 y 2,5 cm para los tamaños de "cuña", 3ª, 2ª respectivamente, separando la 1ª al final recorrido del cilindro.
21	Se utiliza la técnica de desinfección de semilla por el método de "embarrado" utilizando un nematicida y dos fungicidas de probada eficiencia..
22	Se utiliza rastra de dientes ancho efectivo de trabajo 2,5 m. Velocidad 8 km/h.
23	Se utiliza rolo desterronador ancho efectivo de trabajo 3, 6 m. Velocidad de trabajo 8 km/h.
24	Se utiliza marcador de líneas de levante, de 5 líneas a 0,5 m de separación entre sí con estrella marcadora de 15 dientes por metro lineal.
25	La plantación se realiza manualmente. Se considera una densidad de plantación promedio de 300.000 plantas por hectárea.
26	Se utiliza surcador - aporcador de cuatro rejas, ancho de trabajo 2 m, velocidad de trabajo 4 km/h Equipo regulado para trabajar a una profundidad no mayor a 15 cm.
27	A partir de los tenores indicados no se utilizan fertilizantes fosfatados y mientras que el Nitrógeno se utiliza en dosis de 150 UN. Se utiliza como fuente Urea, producto que no descalifica a otras fuentes nitrogenadas.
28	En el caso de aplicaciones de fungicidas o fertilizantes foliares se cambian los picos de la pulverizadora por los de cono hueco 80-02. En todos los casos se estima un gasto de 420 L/ha. Se consideran dos tratamientos preventivos contra Roya en setiembre y octubre, y un tratamiento preventivo contra <i>Stemphyllium</i> sp. en el mes de octubre, independiente de las condiciones ambientales o la presencia de condiciones predisponentes al ataque.
29	La eliminación de malezas manualmente realizada durante el invierno es manual, las cuales se presentan en baja densidad (1 a 2 por $\text{m}^2$ ) y de escaso desarrollo (inferior a de 7 cm de altura).
30	Fertilizadora de levante, ancho operativo de 2 m (4 surcos), velocidad de trabajo 5 km/h. La incorporación la realizan cultivadores con "golondrinas" de 0,23 cm ancho efectivo, regulada a una profundidad menor a 4 cm.
31	El arrancado y atado de las plantas de ajo al momento de la cosecha se realiza manualmente. Se prevé traslado a la sombra y la colocación en secaderos verticales. El rendimiento potencial aproximado de ajo "seco limpio" es para Morado INTA 19.700 kg/ha.
32	Se realiza por medio de la labor de despunte o "pellizco"

(\*): Estos supuestos son parte inseparable de las planillas de gasto operativo y corresponden a un sistema tecnológico propuesto por el Proyecto Ajo/NTA.

**GASTO OPERATIVO PARA AJO BLANCO y VIOLETA -2008- TECNOLOGIA INTA (\*)**

MES	REF	ACTIVIDAD	INSUMO		TRACTOR (horas)	JORNAL (x 8 h)	COSTO ACTIV. (\$/ha)	PARTICIP. (%)
			CANT.	UNIDAD				
1				2	3	4	5	
Diciembre		<b>PREPARACION DEL SUELO</b>						
	6	Rastrear con discos (2)			3		88	0,5
	7	Arar con rejas			3		88	0,5
	8	Retocar desniveles (3 pasadas)			4		118	0,7
	9	Bordear para riegos			1		29	0,2
	10	Hacer acequias y desagües			1	0,5	56	0,3
	11	Regar (2)						
Enero		<b>ACONDICIONAMIENTO DE SEMILLA</b>						
	12	Acondicionar semilla en ambiente fresco				18	966	5,8
	13	Desinfectar con Fosforo de Aluminio	8	pastillas E16(1,8 g de p.a.)			26	0,2
	14	Analizar nemátodes en suelo y semilla					35	0,2
	15	Analizar fertilidad de suelo					20	0,1
		<b>PREPARACION DEL SUELO</b>						
	16	Aplicar herbicidas totales	6	l de glifosato 48 % SL	1		77	0,5
	17	Agregar estiércol	10	t de guano	2	1	1.213	7,2
	18	Arar con cincel (2)			3		88	0,5
	6	Rastrear con discos			2		59	0,4
	9	Bordear para riegos			1		29	0,2
	10	Retocar acequias y desagües			1	0,5	56	0,3
	11	Regar (3)				1	54	0,3
Feb-Mar		<b>PREPARACION SEMILLA</b>						
	19	Usar semilla propia (p.ej.Unión)	1.757	kg de semilla			4.779	28,5
	20	Desgranar y tamañar dientes				20	1.073	6,4
	21	Desinfectar semilla				2	310	1,9
		'Nematicida	0,439	l fenamifos 24 % LE				
		'Fungicida 1( carboxin + thiram (20 % + 20 %)	0,879	kg carboxin 20 % + thiram.				
		'Fungicida 2 (procloraz )	1,054	kg procloraz 45 %				

		<b>LABOREO Y PLANTACION</b>						
	6- 22	Rastrear con discos y dientes			3		88	0,5
	23	Rolar con desterronador			1		29	0,2
	24	Marcar			2	0,5	86	0,5
	25	Plantar				15	805	4,8
	26	Tapar			2	3	220	1,3
		<b>CONDUCCION DEL CULTIVO</b>						
	16	Aplicar herbicida de preemergencia	1,2	kg linuron 47 % WP	2		120	0,7
	11	Regar ( 6 )				3	161	1,0
Abril-Mayo								
	11	Regar ( 7 )				3,5	188	1,1
Junio								
	29	Eliminar malezas manualmente				8	429	2,6
	11	Regar ( 5 )				2,5	134	0,8
Julio								
	27-30	Aplicar fertilizante nitrogenado y pasar cultivador	78	kg urea	8	1	424	2,5
	11	Regar ( 3 )				1,5	80	0,5
Agosto								
	27	Aplicar fertilizante nitrogenado	95	kg urea	8	1	454	2,7
	16	Aplicar herbicida de post-emergencia (dicot.)	1	l bromoxinil 34,4 % LE		2	135	0,8
	16	Aplicar herbicida de post-emergencia (gramineas)	1,5	l setoxydim 18,4 % LLE		2	155	0,9
	28	Aplicar fungicida preventivo contra roya	1,5	kg de mancozeb 80 %	2		81	0,5
	11	Regar ( 4 )				2	107	0,6
Setiembre								
	10	Retocar acequias y desagües			1	0,5	56	0,3
	27-30	Aplicar fertilizante nitrogenado y pasar cultivador	125	kg urea	8	1	506	3,0
	16	Aplicar herbicida	3,5	l de pendimetalin 33 % LE	2		153	0,9
	28	Aplicar fungicida preventivo contra roya	1,5	kg de mancozeb 80 %	2		81	0,5
	11	Regar ( 5 )				2,5	134	0,8

Octubre								
	28	Aplicar fungicida para enfermedades de hoja	1,5	I clorotalonil 72 % SC	2		150	0,9
	16	Aplicar herbicida de post-emergencia (dicot.)	1	I bromoxinil 34,4 % LE		2	135	0,8
	16	Aplicar herbicida de post-emergencia (gramineas)	1,5	I setoxydim 18,4 % LLE		2	155	0,9
	11	Regar ( 5 )				2,5	134	0,8
Noviembre								
		<b>COSECHA</b>						
	31	Arrancar y acordonar			4	22	1.298	7,8
	31	Atar y estibar para el curado				16	859	5,1
	11	Regar ( 4 )				2	107	0,6
	11	Valorar costo de electricidad de extracción de agua					116	0,7
<b>Sub Totales</b>					<b>72</b>	<b>142,5</b>		
<b>GASTO OPERATIVO (\$)</b>							<b>16.749</b>	<b>100</b>
<b>GASTO OPERATIVO (U\$S)</b>							<b>5.234</b>	

(\*) Elaborados en base a supuestos (ver referencias), que forman parte inseparable de esta planilla

Ing. Agr. Aldo M. LOPEZ - Proyecto Ajo/INTA - EEA La Consulta INTA  
Actualización: Enero 2008

**COSTO UNITARIO DE INSUMOS**

<b>Abonos y fertilizantes</b>	<b>U\$S</b>	<b>\$</b>
ESTIERCOL	34,38	110,00
UREA	0,54	1,73
<b>Semillas</b>		
AJO SEMILLA BLANCO	0,85	2,72
<b>Agroquímicos</b>		
FENAMIFOS 24 %	22,00	70,40
PROCLORAZ 45%	37,50	120,00
LINURON 47% WP	16,00	51,20
PENDIMETALIN 33% LE	8,40	26,88
FOSFURO DE ALUMINIO 60% FF (past.1,8 g de pa.)	1,00	3,20
CLOROTALONIL 72% SC	19,00	60,80
CARBOXIN + THIRAM 20% + 20%	16,20	51,84
GLIFOSATO 48% SL	2,50	8,00
SETOXYDIM 18,4 % LEE	10,00	32,00
BROMOXINIL 34,4% EC	8,54	27,33
TEBUCONAZOLE	66,00	211,20
MANCOZEB	4,50	14,40
<b>Maquinaria y Mano de Obra</b>		
HORA TRACTOR	6,66	21,30
GASTOS MANTENIMIENTO MAQUINARIAS (por h)	0,28	0,90
JORNAL TRACTORISTA	18,22	58,31
JORNAL OPERARIO	16,77	53,66

**PRECIO DÓLAR (\$)**

<b>PRECIO DÓLAR (\$)</b>	<b>3,2</b>
Precio combustible	2,1
Precio lubricantes	22
Gasto de gas oil l/hora	9,11
Gasto de combustible \$/hora	19,13
Gasto mantenimiento (0,000007 x 90000) \$/hora	0,63
Gasto lubricantes l/hora	0,07
Gasto de lubricantes \$/hora	1,54
Total gasto hora tractor	21,3

**Proyecto Ajo/INTA**  
**GASTOS OPERATIVOS PARA EL CULTIVO DE AJOS BLANCOS y VIOLETAS (2008)**

Referencia	Supuestos utilizados en la elaboración (*)
1	Se toman en cuenta las fechas óptimas de realización de las actividades detalladas para el Departamento San Carlos (Mendoza).
2	Los productos químicos utilizados no excluyen otros de probada eficiencia. Los costos de los mismos no incluyen IVA.
3	El costo de la hora tractor incluye: gasto de reparación y mantenimiento obtenido a partir de 0,000007 por el valor a nuevo del tractor (\$ 90.000); combustibles (0,15 litros de gasoil por CV empleado) y lubricantes 0,07 litros. En el calculo del tiempo insumido por las labranzas considera 35 % de tiempos "muertos", (giros sobre callejones y enganche / desenganche de la maquinaria). En aquellos casos que el calculo resulte con fracciones superiores a 20 minutos se "redondea" a la hora inmediata superior y fracciones menores, al valor entero inferior. Se considera un tractor de 60 HP, con sistema hidráulico de 3 puntos y toma de fuerza. Se utiliza en todas las labranzas de suelo y labores de conducción del cultivo. En el primer caso con el uso de neumáticos anchos 15.5 x 36, y en el segundo con neumáticos angostos 9.5 x 9 x 36 (tipo "chacareras").
4	El valor de la mano de obra resulta del jornal de un obrero rural (Ayudante especializado peón único), y Mecánico tractorista, indicada según el Régimen Nacional de Trabajo Agrario (Ley Nº 22.248) resolución C.N.T.A 54/07 del 10 de octubre 2007.
5	Por tratarse de gastos operativos no se incluyen los valores del valor de la tierra, mejoras fundiarias, amortizaciones, intereses del capital, gastos administrativos, canon de riego, ni movilidad.
6	Se utiliza rastra de 20 discos de 20" de doble acción (10 delanteros dentados y 10 traseros lisos). Ancho efectivo de trabajo 2 m. Velocidad de trabajo 6 km/h. Realiza labranzas primarias, rotura restos de cosecha, residuos vegetales. El suelo esta libre de cultivos, como máximo al día 15 de diciembre época en la que comienzan las primeras actividades. Las labores realizadas corresponden a las recomendadas para un suelo con abono verde o rastrojo abundante, sin presencia de capas compactas en profundidad.
7	Se utiliza arado de rejas y vertederas de cuatro elementos por 1,8 m de ancho operativo. Velocidad de trabajo 4 km/h.
8	Se utiliza cuchilla niveladora de arrastre de 2,8 m de ancho efectivo de labor. Se consideran tres labores durante la preparación del suelo en diciembre y una en marzo previa a la plantación. Velocidad de trabajo 4 km/h.
9	Se utiliza bordeador de discos de levante regulado a 45 cm de ancho de trabajo. Velocidad de trabajo 4 km/h.
10	Se utiliza zanjador de levante, rejas de 12", ancho de corte 0,6 m. Velocidad de trabajo 3 km/h.
11	El 75 % de los riegos son realizados con agua de turno, suplementado con 25 % de agua subterránea. El costo de la electricidad del pozo para riego se considera como anual, sin embargo forma parte de gastos mensuales. Se toma en cuenta la tarifa denominada por EDEMSA como "T2 RA BT con subsidio" para riego agrícola. Los gastos fijos de la factura se toman como un valor proporcional al 20 ha de cultivo. En todos los casos se considera bombeo en horas de baja.
12	Comprende cortar "rama", eliminar tierra adherida a las raíces, realizar un inspección visual de los bulbos eliminando los muy chicos, deformes y/o con síntomas evidentes de plagas o enfermedades, colocarlo en cajas ventiladas, las cuales se ubican en un sector sombreado, con temperaturas cercanas a 18 °C y humedad relativa ambiente de 60%.
13	Fosforo de aluminio a razón de 2 pastillas de 3 g de 60 % de p.a. por metro cúbico. Esta actividad se realiza a pesar que los análisis no indiquen presencia de <i>Aceria tulipae</i> .
14	Los análisis de nemátodos indican suelo apto para cultivo comercial.
15	Los análisis de fertilidad de suelo, indican tenores de Fósforo superiores a 6 ppm, y de Nitrógeno comprendidos entre 500 a 800 ppm. Los análisis de salinidad indican que se trata de suelos no salinos (conductividad inferior a 1.500 µs/cm), y no sódicos.
16	Pulverizadora de levante con tanque de 600 litros de capacidad, con aguilón de 12 m de ancho (24 picos de trabajo). Picos para herbicidas el tipo de abanico plano 80-02. La aplicación de herbicidas residuales, linuron en marzo y pendimetalin 33 % LE en setiembre. Se suponen 4 aplicaciones de herbicidas pos-emergentes, dos gramínicidas y dos aplicaciones para malezas dicotiledoneas. El estado de desarrollo de las

	malezas permite la utilización de dosis medias. Se realizan con pulverizador a mochila y suponiendo aplicaciones en manchas en dos etapas por cada producto.
17	Carro "guanero" de 5 t de capacidad, de arrastre y accionada por la toma de fuerza. Se carga con pala anexada a otro tractor. Ancho efectivo de trabajo 8 m, velocidad de avance 2,5 km/h. Se considera al tiempo operativo compuesto por el 25 % para la distribución y el 75 % para recargar.
18	Se utiliza arado de cincel de 6 púas por 2,4 m de ancho operativo de trabajo. Velocidad de trabajo 8 km/h.
19	Se utiliza semilla propia y/o adquiridas a terceros, bulbos cortados calibres 6, proveniente de lotes semilleros. El precio considerado es un 35 % superior al del ajo cortado sin pelar en finca de primera calidad, para consumo. El total de bulbos eliminados en la etapa de selección y clasificación es menor al 10 %. Se eliminan aquellos deformes y/o con daños mecánicos evidentes.
20	Se considera que los bulbos de ajo destinados a semilla corresponden bulbos cortados calibres 6 y es necesario "desgranar": Norteño INTA, 1.409 kg (peso de dientes $\geq$ 2,1 g); Nieve INTA, 1.188 kg (peso de dientes $\geq$ 1,7 g); Unión, 1.178 kg (peso de dientes $\geq$ 1,8 g); Perla INTA, 2.031 kg (peso de diente $\geq$ 2,0 g); Lican INTA, 1.587 kg (peso de dientes $\geq$ 1,9 g). El desgranado es manual. El tamañado de los "dientes" se realiza con cilindro giratorio, cuyas mallas cuadrangulares mantienen una separación de 1,5, 2 y 2,5 cm para los tamaños de "cuña", 3ª, 2ª respectivamente, separando la 1ª al final recorrido del cilindro.
21	Se utiliza la técnica de desinfección de semilla por el método de "embarrado".
22	Se utiliza rastra de dientes ancho efectivo de trabajo 2,5 m. Velocidad 8 km/h.
23	Se utiliza rolo desterronador ancho efectivo de trabajo 3,6 m. Velocidad de trabajo 8 km/h.
24	Se utiliza marcador de líneas de levante, de 5 líneas a 0,5 m de separación entre sí con estrella marcadora de 15 dientes por metro lineal.
25	La plantación se realiza manualmente. Se considera una densidad de plantación promedio de 300.000 plantas por hectárea.
26	Se utiliza surcador - aporcador de cuatro rejas, ancho de trabajo 2 metros, velocidad de trabajo 4 km/h Equipo regulado para trabajar a una profundidad no mayor a 15 cm.
27	A partir de los tenores indicados no se utilizan fertilizantes fosfatados y mientras que el Nitrógeno se utiliza en dosis de 150 UN. Se utiliza como fuente Urea, producto que no descalifica a otras fuentes nitrogenadas.
28	En el caso de aplicaciones de fungicidas o fertilizantes foliares se cambian los picos de la pulverizadora por los de cono hueco 80-02. En todos los casos se estima un gasto de 420 l/ha. Se considera un tratamiento preventivo contra <i>Stemphillium</i> sp. en el mes de octubre, independiente de las condiciones ambientales o la presencia de condiciones predisponentes al ataque
29	La eliminación de malezas manualmente realizada durante el invierno es manual, las cuales se presentan en baja densidad (1 a 2 por m <sup>2</sup> ) y de escaso desarrollo (inferior a de 7 cm de altura).
30	Fertilizadora de levante, ancho operativo de 2 m (4 surcos), velocidad de trabajo 5 km/h. La incorporación la realizan cultivadores con "golondrinas" de 0,23 cm ancho efectivo, regulada a una profundidad menor a 4 cm.
31	El arrancado y atado de las plantas de ajo al momento de la cosecha se realiza manualmente. Se prevé traslado a la sombra y la colocación en secaderos verticales. El rendimiento potencial aproximado de ajo "seco limpio" es: Lican INTA 14.000 kg/ha; Norteño INTA 16.900 kg/ha; Unión 18.100 kg/ha; Nieve INTA 16.800 kg/ha; Perla INTA 18.000 kg/ha

(\*): Estos supuestos son parte inseparable de las planillas de gasto operativo y corresponden a un sistema tecnológico propuesto por el Proyecto Ajo/NTA.

**GASTO OPERATIVO PARA AJO COLORADO - 2008 - TECNOLOGIA INTA (\*)**

MES	REF	ACTIVIDAD	INSUMO		TRACTOR (horas)	JORNAL (x 8 h)	COSTO ACTIV. (\$/ha)	PARTICIP. (%)
			CANT.	UNIDAD				
1				2	3	4	5	
Diciembre		<b>PREPARACION DEL SUELO</b>						
	6	Rastrear con discos (2)			3		88	0,5
	7	Arar con rejas			3		88	0,5
	8	Retocar desniveles (3 pasadas)			4		118	0,7
	9	Bordear para riegos			1		29	0,2
	10	Hacer acequias y desagües			1	0,5	56	0,3
	11	Regar (2)						
Enero		<b>ACONDICIONAMIENTO DE SEMILLA</b>						
	12	Acondicionar semilla en ambiente fresco				18	966	5,4
	13	Desinfectar con Fosforo de Aluminio	8	pastillas E16(1,8 g de p.a.)			26	0,1
	14	Analizar nemátodes en suelo y semilla					35	0,2
	15	Analizar fertilidad de suelo					20	0,1
		<b>PREPARACION DEL SUELO</b>						
	16	Aplicar herbicidas totales	6	L de glifosato 48 % SL	1		77	0,4
	17	Agregar estiércol	10	t de guano	2	1	1.213	6,8
	18	Arar con cincel (2)			3		88	0,5
	6	Rastrear con discos			2		59	0,3
	9	Bordear para riegos			1		29	0,2
	10	Retocar acequias y desagües			1	0,5	56	0,3
	11	Regar (3)				1	54	0,3

Feb-Mar								
		<b>PREPARACION SEMILLA</b>						
	19	Usar semilla propia (p. ej. Fuego)	1.244	kg de semilla			4.578	25,7
	20	Desgranar y tamañar dientes				20	1.073	6,0
	21	Desinfectar semilla				2	251	1,4
		'Nematicida	0,311	L fenamifos 24 % LE				
		'Fungicida 1	0,622	kg carboxin 20 % + thiram.				
		'Fungicida 2	0,7464	kg procloraz				
		<b>LABOREO Y PLANTACION</b>						
	6-22	Rastrear con discos y dientes			3		88	0,5
	23	Rolar con desterronador			1		29	0,2
	24	Marcar			2	0,5	86	0,5
	25	Plantar				15	805	4,5
	26	Tapar			2	3	220	1,2
		<b>CONDUCCION DEL CULTIVO</b>						
	16	Aplicar herbicida de preemergencia	1,2	kg linuron 47 % WP	2		120	0,7
	11	Regar ( 5 )				2,5	134	0,8
Abril-Mayo								
	11	Regar ( 7 )				3,5	188	1,1
Junio								
	29	Eliminar malezas manualmente				8	429	2,4
	11	Regar ( 5 )				2,5	134	0,8
Julio								
	27-30	Aplicar fertilizante nitrogenado y pasar cultivador	78	kg urea	8	1	424	2,4
	11	Regar ( 3 )				1,5	80	0,5
Agosto								
	27	Aplicar fertilizante nitrogenado	95	kg urea	8	1	454	2,5
	16	Aplicar herbicida de post-emergencia (dicot.)	1	L bromoxinil 34,4 % LE		2	135	0,8
	16	Aplicar herbicida de post-emergencia (gramineas)	1,5	L setoxydim 18,4 % LLE		2	155	0,9
	28	Aplicar fungicida preventivo desarrollo roya.	1,5	kg de mancozeb	2		81	0,5
	11	Regar ( 4 )				2	107	0,6

Setiembre								
	10	Retocar acequias y desagües			1	0,5	56	0,3
	27-30	Aplicar fertilizante nitrogenado y pasar cultivador	125	kg urea	8	1	506	2,8
	16	Aplicar herbicida	3,5	L de pendimetalin 33 % LE	2		153	0,9
	28	Aplicar fungicida preventivo desarrollo roya.	1,25	kg de mancozeb	2		77	
	11	Regar ( 5 )				2,5	134	0,8
Octubre								
	28	Aplicar fungicida para enfermedades de hoja (roya)	0,7	L de tebuconazole 25 % LE	2		207	1,2
	16	Aplicar herbicida de post-emergencia (dicot.)	1	L bromoxinil 34,4 % LE		2	135	0,8
	16	Aplicar herbicida de post-emergencia (gramineas)	1,5	L setoxydim 18,4 % LLE		2	155	0,9
	32	Eliminación de vara floral ( despunte )				15	805	4,5
	11	Regar ( 5 )				2,5	134	0,8
Noviembre								
	29	Eliminar malezas manualmente				8	429	2,4
	11	Regar ( 5 )				2,5	134	0,8
Diciembre								
		<b>COSECHA</b>						
	31	Arrancar y acordonar			4	22	1.298	7,3
	31	Atar y estibar para el curado				16	859	4,8
	11	Regar ( 1 )				0,5	27	0,2
	11	Costo de electricidad (25% de los riegos)					116	0,7
<b>Sub Totales</b>					69	162		
<b>GASTO OPERATIVO (\$)</b>							<b>17.802</b>	<b>100</b>
<b>GASTO OPERATIVO (U\$S)</b>							<b>5.563</b>	

(\* ) Elaborados en base a supuestos (ver referencias), que forman parte inseparable de esta planilla

**COSTO UNITARIO DE INSUMOS**

<b>Abonos y fertilizantes</b>	<b>U\$S</b>	<b>\$</b>
ESTIERCOL	34,38	110,00
UREA	0,54	1,73
<b>Semillas</b>		
AJO SEMILLA BLANCO	1,15	3,68
<b>Agroquímicos</b>		
FENAMIFOS 24 %	22,00	70,40
PROCLORAZ 45%	37,50	120,00
LINURON 47% WP	16,00	51,20
PENDIMETALIN 33% LE	8,40	26,88
FOSFURO DE ALUMINIO 60% FF (past.1,8 g de pa.)	1,00	3,20
CLOROTALONIL 72% SC	19,00	60,80
CARBOXIN + THIRAM 20% + 20%	16,20	51,84
GLIFOSATO 48% SL	2,50	8,00
SETOXYDIM 18,4 % LEE	10,00	32,00
BROMOXINIL 34,4% EC	8,54	27,33
TEBUCONAZOLE	66,00	211,20
MANCOZEB	4,50	14,40
<b>Maquinaria y Mano de Obra</b>		
HORA TRACTOR	6,66	21,30
GASTOS MANTENIMIENTO MAQUINARIAS (por h)	0,28	0,90
JORNAL TRACTORISTA	18,22	58,31
JORNAL OPERARIO	16,77	53,66

<b>PRECIO DÓLAR (\$)</b>	<b>3,2</b>
Precio combustible	2,1
Precio lubricantes	22
Gasto de gas oil l/hora	9,11
Gasto de combustible \$/hora	19,13
Gasto mantenimiento (0,000007 x 90000) \$/hora	0,63
Gasto lubricantes l/hora	0,07
Gasto de lubricantes \$/hora	1,54
Total gasto hora tractor	21,3

**Proyecto Ajo/INTA****GASTOS OPERATIVOS PARA EL CULTIVO DE AJOS COLORADOS Y CASTAÑOS (2008)**

Referencia	Supuestos utilizados en la elaboración (*)
1	Se toman en cuenta las fechas óptimas de realización de las actividades detalladas para el Departamento San Carlos (Mendoza).
2	Los productos químicos utilizados no excluyen otros de probada eficiencia. Los costos de los mismos no incluyen IVA.
3	El costo de la hora tractor incluye: gasto de reparación y mantenimiento obtenido a partir de 0,000007 por el valor a nuevo del tractor (\$ 90.000); combustibles (0,15 litros de gasoil por CV empleado) y lubricantes 0,07 litros. En el calculo del tiempo insumido por las labranzas considera 35 % de tiempos "muertos", (giros sobre callejones y enganche / desenganche de la maquinaria). En aquellos casos que el calculo resulte con fracciones superiores a 20 minutos se "redondea" a la hora inmediata superior y fracciones menores, al valor entero inferior. Se considera un tractor de 60 HP, con sistema hidráulico de 3 puntos y toma de fuerza. Se utiliza en todas las labranzas de suelo y labores de conducción del cultivo. En el primer caso con el uso de neumáticos anchos 15.5 x 36, y en el segundo con neumáticos angostos 9.5 x 9 x 36 (tipo "chacareras").
4	El valor de la mano de obra resulta del jornal de un obrero rural (Ayudante especializado peón único), y Mecánico tractorista, indicada según el Régimen Nacional de Trabajo Agrario (Ley Nº 22.248) resolución C.N.T.A 54/07 del 10 de octubre 2007.
5	Por tratarse de gastos operativos no se incluyen los valores del valor de la tierra, mejoras fundiarias, amortizaciones, intereses del capital, gastos administrativos, canon de riego, ni movilidad.
6	Se utiliza rastra de 20 discos de 20" de doble acción (10 delanteros dentados y 10 traseros lisos). Ancho efectivo de trabajo 2 m. Velocidad de trabajo 6 km/h. Realiza labranzas primarias, rotura restos de cosecha, residuos vegetales. El suelo esta libre de cultivos, como máximo al día 15 de diciembre época en la que comienzan las primeras actividades. Las labores realizadas corresponden a las recomendadas para un suelo con abono verde o rastrojo abundante, sin presencia de capas compactas en profundidad.
7	Se utiliza arado de rejas y vertederas de cuatro elementos por 1,8 m de ancho operativo. Velocidad de trabajo 4 km/h.
8	Se utiliza cuchilla niveladora de arrastre de 2,8 m de ancho efectivo de labor. Se consideran tres labores durante la preparación del suelo en diciembre y una en marzo previa a la plantación. Velocidad de trabajo 4 km/ h.
9	Se utiliza bordeador de discos de levante regulado a 45 cm de ancho de trabajo. Velocidad de trabajo 4 km/h.
10	Se utiliza zanjador de levante, rejas de 12", ancho de corte 0,6 m. Velocidad de trabajo 3 km/h.
11	El 75 % de los riegos son realizados con agua de turno, suplementado con 25 % de agua subterránea. El costo de la electricidad del pozo para riego se considera como anual, sin embargo forma parte de gastos mensuales. Se toma en cuenta la tarifa denominada por EDEMSA como "T2 RA BT con subsidio" para riego agrícola. Los gastos fijos de la factura se toman como un valor proporcional al 20 ha de cultivo. En todos los casos se considera bombeo en horas de baja.
12	Comprende cortar "rama", eliminar tierra adherida a las raíces, realizar un inspección visual de los bulbos eliminando los muy chicos, deformes y/o con síntomas evidentes de plagas o enfermedades, colocarlo en cajas ventiladas, las cuales se ubican en un sector sombreado, con temperaturas cercanas a 18 °C y humedad relativa ambiente próxima a 60 %.
13	Fosfuro de aluminio a razón de 2 pastillas de 3 g de 60 % de p.a. por metro cúbico. Esta actividad se realiza a pesar que los análisis no indiquen presencia de <i>Aceria tulipae</i> .
14	Los análisis de nemátodos indican suelo apto para cultivo comercial.
15	Los análisis de fertilidad de suelo, indican tenores de Fósforo superiores a 6 ppm, y de Nitrógeno comprendidos entre 500 a 800 ppm. Los análisis de salinidad indican que se trata de suelos no salinos (conductividad inferior a 1.500 µs/cm), y no sódicos.
16	Pulverizadora de levante con tanque de 600 litros de capacidad, con aguilón de 12 m de ancho (24 picos de trabajo). Picos para herbicidas el tipo de abanico plano 80-02. La aplicación de herbicidas residuales, linuron en marzo y pendimetalin 33 % LE en setiembre. Se suponen 4 aplicaciones de herbicidas post-emergentes, dos gramínicas y dos aplicaciones para malezas dicotiledoneas. El estado de desarrollo de las malezas permite la utilización de dosis medias. Se realizan con pulverizador a mochila y suponiendo aplicaciones en manchas en dos etapas por cada producto.
17	Carro "guanero" de 5 t de capacidad, de arrastre y accionada por la toma de fuerza. Se carga con pala anexada a otro tractor. Ancho efectivo

	de trabajo 8 m, velocidad de avance 2,5 km/h. Se considera al tiempo operativo compuesto por el 25 % para la distribución y el 75 % para recargar.
18	Se utiliza arado de cincel de 6 púas por 2,4 m de ancho operativo de trabajo. Velocidad de trabajo 8 km/h.
19	Se utiliza semilla propia y/o adquiridas a terceros, bulbos cortados, proveniente de lotes semilleros. El precio considerado es un 35 % superior al del ajo cortado sin pelar en finca de primera calidad, para consumo. El total de bulbos eliminados en la etapa de selección y clasificación es menor al 10 %. Se eliminan aquellos deformes y/o con daños mecánicos evidentes.
20	La semilla corresponde a bulbos de ajo cortados calibres 5. El tamaño mínimo de diente utilizado es aquel cuyo rendimiento a cosecha en tamaño de bulbos calibres 5 supera el 60 %. Siendo necesario "desgranar": Fuego INTA, 1.244 kg (peso de dientes $\geq$ 2,9 g); Gostoso INTA, 1.163 kg (peso de dientes $\geq$ 3 g); Sureño, 1.229 kg (peso de dientes $\geq$ 2,8 g); Castaño INTA, 2.154 kg (peso de diente $\geq$ 5,4 g). El desgranado es manual. El tamañado de los "dientes" se realiza con cilindro giratorio, cuyas mallas cuadrangulares mantienen una separación de 1,5, 2 y 2,5 cm para los tamaños de "cuña", 3ª, 2ª respectivamente, separando la 1ª al final recorrido del cilindro.
21	Se utiliza la técnica de desinfección de semilla por el método de "embarrado".
22	Se utiliza rastra de dientes ancho efectivo de trabajo 2,5 m. Velocidad 8 km/h.
23	Se utiliza rolo desterronador ancho efectivo de trabajo 3, 6 m. Velocidad de trabajo 8 km/h.
24	Se utiliza marcador de líneas de levante, de 5 líneas a 0,5 m de separación entre sí con estrella marcadora de 15 dientes por metro lineal.
25	La plantación se realiza manualmente. Se considera una densidad de plantación promedio de 300.000 plantas por hectárea.
26	Se utiliza surcador - aporcador de cuatro rejas, ancho de trabajo 2 metros, velocidad de trabajo 4 km /h. Equipo regulado para trabajar a una profundidad no mayor a 15 cm.
27	A partir de los tenores indicados no se utilizan fertilizantes fosfatados y mientras que el Nitrógeno se utiliza en dosis de 150 UN. Se utiliza como fuente Urea, producto que no descalifica a otras fuentes nitrogenadas.
28	En el caso de aplicaciones de fungicidas o fertilizantes foliares se cambian los picos de la pulverizadora por los de cono hueco 80-02. En todos los casos se estima un gasto de 420 L/ha. Se considera un tratamiento preventivo contra <i>Stemphillium</i> sp. en el mes de octubre, independiente de las condiciones ambientales o la presencia de condiciones predisponentes al ataque
29	La eliminación de malezas manualmente realizada durante el invierno es manual, las cuales se presentan en baja densidad (1 a 2 por m <sup>2</sup> ) y de escaso desarrollo (inferior a de 7 cm de altura).
30	Fertilizadora de levante, ancho operativo de 2 m (4 surcos), velocidad de trabajo 5 km/h. La incorporación la realizan cultivadores con "golondrinas" de 0,23 cm ancho efectivo, regulada a una profundidad menor a 4 cm.
31	El arrancado y atado de las plantas de ajo al momento de la cosecha se realiza manualmente. Se prevé traslado a la sombra y la colocación en secaderos verticales. El rendimiento potencial aproximado de ajo "seco limpio" es: Fuego INTA, 16.500 kg/ha; Gostoso INTA, 13.100 kg/ha; Sureño, 17.200 kg/ha; Castaño INTA, 17.400 kg
32	Se realiza por medio de la labor de despunte o "pellizco"

(\*): Estos supuestos son parte inseparable de las planillas de gasto operativo y corresponden a un sistema tecnológico propuesto por el Proyecto Ajo/NTA.