

01/H.12231  
P26  
II  
(ej.2)

41269



# ESTUDIOS

# COMPLEMENTARIOS

"FACTIBILIDAD DE INSTALACION DE UNA FABRICA DE ACEITE DE  
ALGODON, GIRASOL Y SOJA"



Rd - 10-12-98

## **SEGUNDA SECCION - INDICE GENERAL**

	<b>Pag.</b>
<b>ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS</b>	<b>3</b>
<b>Puerto Vilelas 500 Tn diarias - 10 meses</b>	<b>4-35</b>
<b>General Pinedo 500 Tn diarias - 10 meses</b>	<b>36-68</b>
<b>Puerto Vilelas 300 Tn diarias - 10 meses</b>	<b>69-114</b>
 <b>INFORME A.P.A.</b>	 <b>115</b>
 <b>PRESUPUESTOS</b>	 <b>116-145</b>
 <b>ANEXOS</b>	 <b>146-162</b>

En esta segunda sección se presentan los estudios complementarios efectuados con distintas alternativas de tamaño de planta y localización:

El primer estudio desarrollado corresponde a:

Localización:	Puerto Vilelas
Procesamiento:	500 Tn. diarias
Utilización:	10 meses al año

El segundo estudio desarrollado corresponde a:

Localización:	General Pinedo
Procesamiento:	500 Tn. diarias
Utilización:	10 meses al año

El tercer estudio desarrollado corresponde a:

Localización:	Puerto Vilelas
Procesamiento:	300 Tn. diarias
Utilización:	10 meses al año

De la comparación que surge en el punto 2.8.1. resulta la justificación del tamaño de la planta definida en 500 Tn diarias.

Por otra parte el informe de la Administración Provincial del Agua (A.P.A.) de fecha 16 de Octubre de 1998, privilegia la localización en Puerto Vilelas, dado que no es factible conceder el abastecimiento de agua al emprendimiento en General Pinedo, sin afectar severamente las fuentes de oferta de agua a dicha localidad. Se adjunta copia del informe.

Se adjuntan los presupuestos por la provisión llave en mano de la planta para la fabricación de aceite de algodón, girasol y soja, al igual que la de tratamiento de residuos industriales.

Finalmente como Anexo 1 se presenta los principales items vinculados al estudio, del Código Alimentario Nacional.

**LOCALIZACION:**

# **PUERTO VILELAS**

**PROCESAMIENTO 500 TN DIARIAS  
UTILIZACION: 10 MESES AL AÑO**

4. Inversiones necesarias para el proyecto.  
4.1.y 4.2. Inversiones fijas. Planta industrial. e Inversiones en tecnología de reciclaje y tratamiento de residuos industriales

PROVISORIO

RUBRO	REALIZADAS	A REALIZAR	INVERSION TOTAL	VIDA UTIL		AMORTIZACION ANUAL	
				BIENES NUEVOS	BIENES USADOS	BIENES NUEVOS	BIENES USADOS
						coef. u\$s	coef. u\$s
I. INVERSIONES FIJAS							
a) ACTIVO FIJO							
1) Terrenos y Mejoras		500.000	500.000				
2) Obras Civiles y Construcciones complementarias		4.370.000	4.370.000	20		0,0500	218.500
3) Instalaciones auxiliares e industriales		5.930.000	5.930.000	10		0,1000	593.000
4) Maquinarias y Equipos		8.550.000	8.550.000	10		0,1000	855.000
5) Rodados y Equipos Auxiliares		25.000	25.000	5		0,2000	5.000
6) Planta tratamiento de efluentes		219.250	219.250	10		0,1000	21.925
7) Muebles y Utiles		50.000	50.000	10		0,1000	5.000
8) Otros		250.000	250.000	10		0,1000	25.000
Subtotal a)	0	19.894.250	19.894.250			1.723.425	0
b) RUBROS ASIMILABLES			0				
11) Investigaciones y estudios		60.000	60.000	3		0,3333	19.998
12) Constitución y organización de empresa		94.250	94.250	3		0,3333	31.414
13) Patentes y Licencias			0				
14) Gs.de administ.e ingeniería durante la instalación			0				
15) Intereses durante la instalación			0				
16) Gastos de puesta en marcha		651.555	651.555	3		0,3333	217.163
17) Otros			0				
Subtotal b)	0	805.805	805.805			268.575	
TOTAL (a+b)	0	20.700.055	20.700.055			1.992.000	
18) Impuesto al Valor Agregado		4.177.793	4.177.793				
TOTAL DE INVERSIONES FIJAS	0	24.877.848	24.877.848				
II. INVERSION EN ACTIVO DE TRABAJO		8.011.377	8.011.377				
IVA SOBRE BIENES DE CAMBIO		765.078	765.078				
TOTAL INVERSIONES EN ACTIVOS DE TRABAJO		8.776.455	8.776.455				
III. TOTAL DE LAS INVERSIONES DEL PROYECTO	0	33.654.303	33.654.303				

**BASE DE CALCULO DE LAS INVERSIONES NECESARIAS PARA EL PROYECTO**  
**PROVISORIO**

**4.3. Base de Cálculo de Inversiones Fijas**

**a) ACTIVO FIJO**

**Terrenos y Mejoras**

Se prevee la radicación en un lote de 10 Ha. Valor promedio de la Ha. en zona fabril u\$s 50000  
Valor estimado del terreno                      **500.000 u\$s**

**Planta Industrial llave en mano:**

El costo estimado de la planta llave en mano es de u\$s 18.850.000, no incluyendo los accesos hasta entrada a planta, línea de media/alta tensión hasta entrada a planta.

Del costo expuesto se estima la siguiente distribución:

**Obras Civiles y Construcciones complementarias**

23% del presupuesto	$23 \times 19.000.000 / 100$	<b>4370000</b>
---------------------	------------------------------	----------------

**Instalaciones auxiliares e industriales**

32% del presupuesto	$32 \times 19.000.000 / 100$ -150.000	<b>5930000</b>
---------------------	--	----------------

**Maquinarias y Equipos**

45% del presupuesto	$45 \times 19.000.000 / 100$	<b>8550000</b>
---------------------	------------------------------	----------------

Total	<b>18850000</b>
-------	-----------------

**Rodados y Equipos Auxiliares**

Se prevee la adquisición de un vehículo utilitario  
Costo estimado    u\$s      **25000**

**Planta tratamiento de efluentes**

Planta llave en mano, excluye sistema de conducción de efluentes hasta los pozos de bombeo y vivienda y comidas para un profesional y seis operarios durante 100 días.

Costo presupuestado:                      **219.250 u\$s**

#### 4.3. Base de Cálculo de Inversiones Fijas (continuación)

##### Muebles y Útiles

Inversión en escritorios, computadoras, máquinas de ofician varias, central telefónica y otros

Costo estimado 50.000 u\$s

##### Otros:

Inversión en los items no contemplados en la presupuestación de las plantas llave en mano. Costo estimado 100.000 u\$s

30 Isotx (contenedores 22 tn. para aceite) usados a \$ 5.000 c/u total 150000

##### b) RUBROS ASIMILABLES

###### Investigaciones y Estudios

Se estima un costo en investigación y estudios preliminares de \$ 60000

###### Constitución y Organización de la empresa

Se estima un costo del 0,5% del valor de la planta industrial \$ 94250

###### Gastos de puesta en marcha

Se estima un costo equivalente a:

Insumos, Mano de Obra, Energía, Materiales: 10 días

	Costo Anual	10 días
Insumos	22.008.180	611338
Mano de Obra	495.360	13760
Energía	843.754	23438
Materiales	108.675	3019
Total	23.455.969	651.555

**5. INVERSIONES EN ACTIVO DE TRABAJO**

**PROVISORIO**

CONCEPTO	DIAS	EJERCICIO 1 Y TOTAL
<b>BIENES DE CAMBIO</b>		
* Stock de Materia Prima	60	3.668.030
* Stock de Materia Prima en Tránsito		
* Stock de mercaderías en proceso		
* Stock de productos terminados		
<b>CREDITOS POR VENTAS</b>	60	5.505.122
<b>DISPONIBILIDADES MINIMAS</b>		50.000
<b>TOTAL ACTIVO DE TRABAJO</b>		9.223.152
Menos:		
Amortizaciones incluidas en mercaderías en proceso, stock de elaborados y créditos por ventas.		328.346
Utilidades incluidas en créditos por ventas		883.429
<b>TOTAL INVERSIONES ACTIVO TRABAJO</b>		8.011.377



**5.1. BASE DE CALCULO DEL ACTIVO DE TRABAJO**  
**PROVISORIO**

**STOCK DE MATERIAS PRIMAS**

Stock de Materia Prima en Planta 60 días

Compras anuales	22.008.180
Stock materia prima	<b>3.668.030</b>

**CREDITOS POR VENTAS**

Los créditos por ventas tendrán un promedio de 60 días:	<b>5.505.122</b>
Ventas totales	33.030.734

**DISPONIBILIDADES MINIMAS**

Se estiman las disponibilidades mínimas en un monto de	<b>50.000</b>
--	---------------

**Amortizaciones incluidas en mercaderías en proceso, stock de elaborados y créditos por ventas.**

Amortizaciones Producción (exclute efluentes)	1.701.500
Amortizaciones Rubros Asimilables	268.575
Amortización anual	1.970.075
Amortización 60 días	<b>328.346</b>

**Utilidades incluidas en créditos por ventas**

Ventas	Costo	Utilidad	Creditos	Utilidad
Totales	Total	Total	Por Ventas	Cred. Vtas
33.030.734	27.730.160	5.300.574	5.505.122	<b>883.429</b>

### PLAN DE PRODUCCION Y VENTA

	TN. ANUALES A PROCESAR	RENDIMIENTOS %		TN. DE PRODUCCION	
		ACEITE	SUBPRODUCTO	ACEITE	SUBPRODUCTO
ALGODON	75000	16,1	45,7	12075	34275
GIRASOL	33000	40,2	42,4	13266	13992
SOJA	49500	17,5	81,0	8662	40095
<b>TOTAL</b>	<b>157500</b>			<b>34003</b>	<b>88362</b>

#### VENTA ACEITE

	PRODUCCION TN	VENTAS U\$S/TN	VENTAS ACEITE TOTALES
Algodón	12.075	524	6.327.300
Girasol	13.266	591	7.840.206
Soja	8.662	575	4.930.650
<b>TOTALES</b>	<b>34.003</b>		<b>19.148.156</b>

#### VENTA SUBPRODUCTOS

	PRODUCCION TN	VENTAS U\$S/TN	VENTAS SUBPR. TOTALES
Algodón	34.275	119	4.078.725
Girasol	13.992	117	1.637.064
Soja	40.095	197	7.898.715
<b>TOTALES</b>	<b>88.362</b>		<b>13.614.504</b>

Precios fuente J.J.Hinrichsen SA edición 1998 ( algodón y girasol promedio 1996 y soja promedio 1995/1996)

#### REEMBOLSOS 1,4 SOBRE VALOR FOB DE ACEITES

	REEMBOLSOS
Algodón	88582
Girasol	109763
Soja	69729
<b>TOTALES</b>	<b>268074</b>

#### VENTA TOTAL

	TOTAL	ACEITE Y REEMB.	SUBPRODUCTO
Algodón	10.494.607	6.415.882	4.078.725
Girasol	9.587.033	7.949.969	1.637.064
Soja	12.949.094	5.050.379	7.898.715
<b>TOTALES</b>	<b>33.030.734</b>	<b>19.416.230</b>	<b>13.614.504</b>

6.1.COSTO ANUAL TOTAL EJERCICIO Nº 1 a 3

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Matenias Primas puestas en fábrica		22.008.180	22.008.180
2. Materiales Directos puestos en fábrica		108.675	108.675
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		495.360	495.360
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento			
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)		290.914	290.914
4.3. Fuel-oil	124.800		124.800
4.4. Energía Eléctrica		276.210	276.210
4.5. Seguros	305.132	538.622	843.754
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	96.971		96.971
4.7. Amortización rubros asimilables	1.701.500		1.701.500
4.8. Gastos Varios de Producción	268.575		268.575
TOTAL COSTO DE PRODUCCION		144.000	144.000
menos: stock (inicial - final) de:	2.496.978	23.861.961	26.358.939
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	2.496.978	23.861.961	26.358.939
GASTOS DE ADMINISTRACION	243.840		243.840
GASTOS DE COMERCIALIZACION			
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )		1.127.381	1.127.381
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	2.740.818	24.989.342	27.730.160

6.2. PUNTO DE EQUILIBRIO

34,08%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

**6.1.COSTO ANUAL TOTAL** EJERCICIO N° 3 al 5

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		22.008.180	22.008.180
2. Materiales Directos puestos en fábrica		108.675	108.675
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		495.360	495.360
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		290.914	290.914
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)	124.800		124.800
4.3. Fuel-oil		276.210	276.210
4.4. Energía Eléctrica	305.132	538.622	843.754
4.5. Seguros	96.971		96.971
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	1.701.500		1.701.500
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		144.000	144.000
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	2.228.403	23.861.961	26.090.364
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	2.228.403	23.861.961	26.090.364
GASTOS DE ADMINISTRACION	243.840		243.840
GASTOS DE COMERCIALIZACION		1.127.381	1.127.381
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	2.472.243	24.989.342	27.461.585

**6.2. PUNTO DE EQUILIBRIO**

30,74%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

6.1.COSTO ANUAL TOTAL EJERCICIO N° 6 al 10

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		22.008.180	22.008.180
2. Materiales Directos puestas en fábrica		108.675	108.675
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		495.360	495.360
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		290.914	290.914
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)			
4.3. Fuel-oil	124.800		124.800
4.4. Energía Eléctrica		276.210	276.210
4.5. Seguros	305.132	538.622	843.754
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	96.971		96.971
4.7. Amortización rubros asimilables	1.696.500		1.696.500
4.8. Gastos Varios de Producción	0		0
TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN		144.000	144.000
menos: stock (inicial - final) de:	2.223.403	23.861.961	26.085.364
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO			
GASTOS DE ADMINISTRACION	2.223.403	23.861.961	26.085.364
GASTOS DE COMERCIALIZACION	243.840		243.840
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )		1.127.381	1.127.381
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	2.467.243	24.989.342	27.456.585

6.2. PUNTO DE EQUILIBRIO

30,68%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

**6.1.COSTO ANUAL TOTAL**

EJERCICIO N° 11 en adelante

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		22.008.180	22.008.180
2. Materiales Directos puestos en fábrica		108.675	108.675
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		495.360	495.360
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		290.914	290.914
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)			
4.3. Fuel-oil	124.800		124.800
4.4. Energía Eléctrica		276.210	276.210
4.5. Seguros	305.132	538.622	843.754
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	96.971		96.971
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción	0		0
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	526.903	144.000	144.000
menos: stock (inicial - final) de:		23.861.961	24.388.864
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO			
GASTOS DE ADMINISTRACION	526.903	23.861.961	24.388.864
GASTOS DE COMERCIALIZACION	243.840		243.840
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )		1.127.381	1.127.381
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	770.743	24.989.342	25.760.085

**6.2. PUNTO DE EQUILIBRIO**

9,58%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

6.3.1.COSTO ANUAL ALGODON EJERCICIO N° 1 a 3

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		5.542.500	5.542.500
2. Materiales Directos puestas en fábrica		51.750	51.750
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		247.680	247.680
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		145.457	145.457
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)	62.400		62.400
4.3. Fuel-oil		0	0
4.4. Energía Eléctrica	152.566	282.100	434.666
4.5. Seguros	48.486		48.486
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	850.750		850.750
4.7. Amortización rubros asimilables	134.287		134.287
4.8. Gastos Varios de Producción		72.000	72.000
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	1.248.489	6.341.487	7.589.976
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	1.248.489	6.341.487	7.589.976
GASTOS DE ADMINISTRACION	121.920		121.920
GASTOS DE COMERCIALIZACION		404.809	404.809
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	1.370.409	6.746.296	8.116.705

6.4.1. PUNTO DE EQUILIBRIO 36,56%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		5.542.500	5.542.500
2. Materiales Directos puestos en fábrica		51.750	51.750
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		247.680	247.680
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		145.457	145.457
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)	62.400		62.400
4.3. Fuel-oil		0	0
4.4. Energía Eléctrica	152.566	282.100	434.666
4.5. Seguros	48.486		48.486
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	850.750		850.750
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		72.000	72.000
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	1.114.202	6.341.487	7.455.689
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	1.114.202	6.341.487	7.455.689
GASTOS DE ADMINISTRACION	121.920		121.920
GASTOS DE COMERCIALIZACION		404.809	404.809
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	1.236.122	6.746.296	7.982.418

6.4.1. PUNTO DE EQUILIBRIO 32,98%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)



RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		5.542.500	5.542.500
2. Materiales Directos puestos en fábrica		51.750	51.750
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		247.680	247.680
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		145.457	145.457
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)	62.400		62.400
4.3. Fuel-oil		0	0
4.4. Energía Eléctrica	152.566	282.100	434.666
4.5. Seguros	48.486		48.486
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	848.250		848.250
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		72.000	72.000
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	1.111.702	6.341.487	7.453.189
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	1.111.702	6.341.487	7.453.189
GASTOS DE ADMINISTRACION	121.920		121.920
GASTOS DE COMERCIALIZACION		404.809	404.809
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	1.233.622	6.746.296	7.979.918

6.4.1. PUNTO DE EQUILIBRIO 32,91%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

6.3.1.COSTO ANUAL ALGODON

EJERCICIO N° 11 en adelante

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		5.542.500	5.542.500
2. Materiales Directos puestos en fábrica		51.750	51.750
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		247.680	247.680
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		145.457	145.457
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)	62.400		62.400
4.3. Fuel-oil		0	0
4.4. Energía Eléctrica	152.566	282.100	434.666
4.5. Seguros	48.486		48.486
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	0		0
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		72.000	72.000
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	263.452	6.341.487	6.604.939
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	263.452	6.341.487	6.604.939
GASTOS DE ADMINISTRACION	121.920		121.920
GASTOS DE COMERCIALIZACION		404.809	404.809
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	385.372	6.746.296	7.131.668

6.4.1. PUNTO DE EQUILIBRIO

10,28%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		6.582.510	6.582.510
2. Materiales Directos puestos en fábrica		22.770	22.770
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		99.072	99.072
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		58.183	58.183
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)	24.960		24.960
4.3. Fuel-oil		0	0
4.4. Energía Eléctrica	61.026	123.802	184.828
4.5. Seguros	19.394		19.394
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	340.300		340.300
4.7. Amortización rubros asimilables	53.715		53.715
4.8. Gastos Varios de Producción		28.800	28.800
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	499.395	6.915.137	7.414.532
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	499.395	6.915.137	7.414.532
GASTOS DE ADMINISTRACION	48.768		48.768
GASTOS DE COMERCIALIZACION		286.924	286.924
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	548.163	7.202.061	7.750.224

6.4.2. PUNTO DE EQUILIBRIO 22,98%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		6.582.510	6.582.510
2. Materiales Directos puestos en fábrica		22.770	22.770
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		99.072	99.072
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		58.183	58.183
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)	24.960		24.960
4.3. Fuel-oil		0	0
4.4. Energía Eléctrica		123.802	123.802
4.5. Seguros	19.394		19.394
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	340.300		340.300
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		28.800	28.800
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	384.654	6.915.137	7.299.791
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	384.654	6.915.137	7.299.791
GASTOS DE ADMINISTRACION	48.768		48.768
GASTOS DE COMERCIALIZACION		286.924	286.924
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	433.422	7.202.061	7.635.483

6.4.2. PUNTO DE EQUILIBRIO 18,17%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		6.582.510	6.582.510
2. Materiales Directos puestos en fábrica		22.770	22.770
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		99.072	99.072
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		58.183	58.183
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)	24.960		24.960
4.3. Fuel-oil		0	0
4.4. Energía Eléctrica		123.802	123.802
4.5. Seguros	19.394		19.394
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	339.300		339.300
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		28.800	28.800
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	383.654	6.915.137	7.298.791
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	383.654	6.915.137	7.298.791
GASTOS DE ADMINISTRACION	48.768		48.768
GASTOS DE COMERCIALIZACION		286.924	286.924
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	432.422	7.202.061	7.634.483

6.4.2. PUNTO DE EQUILIBRIO 18,13%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		6.582.510	6.582.510
2. Materiales Directos puestos en fábrica		22.770	22.770
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		99.072	99.072
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		58.183	58.183
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)	24.960		24.960
4.3. Fuel-oil		0	0
4.4. Energía Eléctrica		123.802	123.802
4.5. Seguros	19.394		19.394
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	0		0
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		28.800	28.800
TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN	44.354	6.915.137	6.959.491
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	44.354	6.915.137	6.959.491
GASTOS DE ADMINISTRACION	48.768		48.768
GASTOS DE COMERCIALIZACION		286.924	286.924
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	93.122	7.202.061	7.295.183

6.4.2. PUNTO DE EQUILIBRIO

3,90%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		9.883.170	9.883.170
2. Materiales Directos puestos en fábrica		34.155	34.155
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		148.608	148.608
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		87.274	87.274
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(Incluye cargas soc)	37.440		37.440
4.3. Fuel-oil		276.210	276.210
4.4. Energía Eléctrica	91.540	132.720	224.260
4.5. Seguros	29.091		29.091
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	510.450		510.450
4.7. Amortización rubros asimilables	80.573		80.573
4.8. Gastos Varios de Producción		43.200	43.200
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	749.094	10.605.337	11.354.431
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	749.094	10.605.337	11.354.431
GASTOS DE ADMINISTRACION	73.152		73.152
GASTOS DE COMERCIALIZACION		435.648	435.648
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	822.246	11.040.985	11.863.231

6.4.3. PUNTO DE EQUILIBRIO 43,09%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		9.883.170	9.883.170
2. Materiales Directos puestos en fábrica		34.155	34.155
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		148.608	148.608
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		87.274	87.274
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)	37.440		37.440
4.3. Fuel-oil		276.210	276.210
4.4. Energía Eléctrica		132.720	132.720
4.5. Seguros	29.091		29.091
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	510.450		510.450
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		43.200	43.200
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	576.981	10.605.337	11.182.318
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	576.981	10.605.337	11.182.318
GASTOS DE ADMINISTRACION	73.152		73.152
GASTOS DE COMERCIALIZACION		435.648	435.648
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	650.133	11.040.985	11.691.118

6.4.3. PUNTO DE EQUILIBRIO 34,07%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)



RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		9.883.170	9.883.170
2. Materiales Directos puestos en fábrica		34.155	34.155
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		148.608	148.608
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		87.274	87.274
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)	37.440		37.440
4.3. Fuel-oil		276.210	276.210
4.4. Energía Eléctrica		132.720	132.720
4.5. Seguros	29.091		29.091
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	508.950		508.950
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		43.200	43.200
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	575.481	10.605.337	11.180.818
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	575.481	10.605.337	11.180.818
GASTOS DE ADMINISTRACION	73.152		73.152
GASTOS DE COMERCIALIZACION		435.648	435.648
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	648.633	11.040.985	11.689.618

6.4.3. PUNTO DE EQUILIBRIO 33,99%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

6.3.3.COSTO ANUAL SOJA

EJERCICIO N° 11 en adelante

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		9.883.170	9.883.170
2. Materiales Directos puestos en fábrica		34.155	34.155
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		148.608	148.608
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		87.274	87.274
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)	37.440		37.440
4.3. Fuel-oil		276.210	276.210
4.4. Energía Eléctrica		132.720	132.720
4.5. Seguros	29.091		29.091
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	0		0
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		43.200	43.200
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	66.531	10.605.337	10.671.868
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	66.531	10.605.337	10.671.868
GASTOS DE ADMINISTRACION	73.152		73.152
GASTOS DE COMERCIALIZACION		435.648	435.648
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	139.683	11.040.985	11.180.668

6.4.3. PUNTO DE EQUILIBRIO

7,32%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

6.1.1. y 6.3.1.

# **BASES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO**

## **COSTO DE PRODUCCION**

(valores más IVA)

**PROVISORIO**

### **1. Materias Primas puestas en fábrica**

Consumo anual de materias primas, puestas en fábrica.

	Consumo Tn	Costo Tn	Costo Total
Algodón	75.000	73,90	5.542.500
Girasol	33.000	199,47	6.582.510
Soja	49.500	199,66	9.883.170
<b>Total</b>	<b>157.500</b>		<b>22.008.180</b>

Composición del precio por Tn puesto en fábrica

	Precio base	Flete a planta	Total
Algodón	60,90	13	73,90
Girasol	186,47	13	199,47
Soja	186,66	13	199,66

Precio base	tn	% de desc.	neto
Algodón (prom. 94/98)	72,50	16,00	60,90
Girasol (prom. 90/97)	243,75	23,50	186,47
Soja (prom. 95/96)	244,00	23,50	186,66

### **2. Materiales Directos puestas en fábrica**

Se trata del solvente fletado a la planta industrial

Hexano (0,15 % del peso ingresado a Extracción)

Se considerará 0,15% del ingreso a planta

	Tn. a Procesar	Consumo 0,15% de hexano	Costo hexano	Costo Materiales
Algodón	75000	112,50	460	51750
Girasol	33000	49,50	460	22770
Soja	49500	74,25	460	34155
<b>Totales</b>	<b>157500</b>	<b>236,25</b>	<b>1380</b>	<b>108675</b>

**BASES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO**  
(continuación 1)

**3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales**  
Para la planta industrial.

Cantidad	Calificación	Bruto p/mes Unitario	Bruto p/mes Total	Bruto anual Total
46	Operarios en 3 turnos	400	18400	220800
5	Administrativos de planta	550	2750	33000
3	Laboratorio en 3 turnos	650	1950	23400
3	Jefes de turno	900	2700	32400
Total de la nómina salarial			25800	309600
Cargas sociales 60%			15480	185760
<b>Total Mano de Obra Directa y Cargas Sociales</b>			<b>41280</b>	<b>495360</b>

Distribución: (en función de meses de producción)

Algodón	247680
Girasol	99072
Soja	148608
<b>Total</b>	<b>495360</b>

**4.1. Mantenimiento**

Se estima en un 1,50 % de la inversión fija por año, sin terrenos.

Inversión Fija	19.394.250
1,50%	<b>290914</b>

Distribución: (en función de meses de producción)

Algodón	145457
Girasol	58183
Soja	87274
<b>Total</b>	<b>290914</b>

**4.2. Mano de Obra Indirecta**

Dirección de la unidad operativa

Cantidad	Calificación	Bruto p/mes Unitario	Bruto p/mes Total	Bruto anual Total
1	Ingeniero de Planta	3500	3500	42000
1	Jefe Administrativo	1500	1500	18000
1	Jefe Mantenimiento	1500	1500	18000
Total de la nómina salarial			6500	78000
Cargas sociales 60%			3900	46800
<b>Total Mano de Obra Indirecta y Cargas Sociales</b>			<b>10400</b>	<b>124800</b>

**BASES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO**  
(continuación 2)

Distribución: (en función de meses de producción)

Algodón	62400
Girasol	24960
Soja	37440
<b>Total</b>	<b>124800</b>

**4.3. Fuel-oil**

Consumo por tn. procesada de Soja	30kg
Costo fuel-oil puesto en planta	186 \$/tn
Tn. anuales procesadas de soja	49.500
<b>Costo fuel-oil puesto en planta p/soja</b>	<b>276210</b>

<b>4.4. Energía Eléctrica</b>	<b>Algodón</b>	<b>Girasol</b>	<b>Soja</b>
A procesar: tn/día	500	550	550
Consumo de energía previsto	60 kwh/tn	60 kwh/tn	40 kwh/tn
Consumo diario real	30000	33000	22000
<b>Consumo mensual real (en kwh)</b>	<b>900000</b>	<b>990000</b>	<b>660000</b>
<b>Tarifado</b>			
Potencia necesaria			
30000 kwh/24 = 1250kw	1250 kw		
33000 kwh/24 = 1375kw		1375 kw	
22000 kwh/24 = 916,66 kw			916,66 kw
Potencia a instalar			
1250 kw/0,7 = 1785 kw. Adoptamos	2000 kw		
1375 kw/0,7 = 1964 kw. Adoptamos		2000 kw	
916,66 kw/0,7 = 1310 kw. Adoptamos			2000 kw
a) Cargo Fijo			
1º s 2000 kw 15,2566 \$ /kw instalado			
Cálculo 2000 kw x 15,2566 \$ / kw	<b>30513</b>	<b>30513</b>	<b>30513</b>
b) Cargo Variable			
1º s 350kwh/kw x 2000 kw =700000 kw			
700000 kwh x 0,0632 \$ / kwh =	<b>44240</b>	<b>44240</b>	<b>44240</b>
Excedente en kw			
900000 kwh - 700000 kwh =	200000		
990000 kwh - 700000 kwh =		290000	
Costo kwh	0,061	0,061	
Costo excedente	<b>12180</b>	<b>17661</b>	
<b>Energía total consumida por mes</b>	<b>86933</b>	<b>92414</b>	<b>74753</b>
Total de meses de consumo	5	2	3
<b>Energía total consumida por año</b>	<b>434666</b>	<b>184828</b>	<b>224260</b>

**BASES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO**  
(continuación 3)

<b>Distribución:</b>	<b>Fijo</b>	<b>Variable</b>	<b>Total</b>
Algodón	152566	282100	434666
Girasol	61026	123802	184828
Soja	91540	132720	224260
<b>Total</b>	<b>305132</b>	<b>538622</b>	<b>843754</b>

#### 4.5. Seguros

Se estima un costo general del orden del 0,5% sobre valor de inversión fija (excluido terreno)

Inversión Fija	19394250
Tasa	0,50%
<b>Costo seguro anual</b>	<b>96971</b>

Distribución: (en función de meses de producción)

Algodón	48486
Girasol	19394
Soja	29091
<b>Total</b>	<b>96971</b>

#### 4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)

Amortización anual según cuadro de Inversiones	1.723.425
Amortización anual efluentes según cuadro de Invers.	-21.925
<b>Amortización Anual Producción</b>	<b>1.701.500</b>

Distribución: (en función de meses de producción)

Algodón	850750
Girasol	340300
Soja	510450
<b>Total</b>	<b>1701500</b>

#### 4.7. Amortización rubros asimilables

<b>Amortización anual según cuadro de Inversiones</b>	<b>268.575</b>
---	----------------

Distribución: (en función de meses de producción)

Algodón	134287
Girasol	53715
Soja	80573
<b>Total</b>	<b>268575</b>

**BASES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO**  
**(continuación 4)**

**4.8. Gastos Varios de Producción**

Se estima un valor mensual de pesos	12.000
Gasto anual total en gastos generales	<b>144.000</b>

Distribución: (en función de meses de producción)

Algodón	72000
Girasol	28800
Soja	43200
Total	144000

**BASES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO**  
(continuación 5)

**GASTOS DE ADMINISTRACION** (valores más IVA)

**Comprende la Unidad de Dirección General**

Calificación	Bruto p/mes	Bruto anual
Gerente General	5.500	66.000
Gerente de administración y finanzas	3.500	42.000
Secretaria	1.200	14.400
Total de la nómina salarial	10.200	122.400
Cargas sociales 60%	6.120	73.440
Total de sueldos y cargas sociales	16.320	195.840

<b>Gastos Generales</b>	Bruto p/mes	Bruto anual
Se estiman en	4.000	48.000
<b>Total general de Gastos de Administración</b>	<b>20.320</b>	<b>243.840</b>

Distribución: (en función de meses de producción)

Algodón	121920
Girasol	48768
Soja	73152
Total	243840



**BASES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO**  
(continuación 6)

**GASTOS DE COMERCIALIZACION** (valores más IVA)

	Bruto p/mes	Bruto anual
Responsable comercial	3200	38400
Secretaria	1200	14400
Total de la nómina salarial	4400	52800
Cargas sociales 60%	2640	31680
<b>Total de sueldos y cargas sociales</b>	<b>7040</b>	<b>84480</b>

Distribución: (en función de meses de producción)

Algodón	42240
Girasol	16896
Soja	25344
<b>Total</b>	<b>84480</b>

**Honorarios despachante**

Se estiman en un 0,6% del precio de venta

	ventas totales	honorarios
Algodón	10.406.025	62436
Girasol	9.477.270	56864
Soja	12.879.365	77276
<b>TOTALES</b>	<b>32.762.660</b>	<b>196576</b>

**Flete de Aceite y Subproductos a Puerto Vilela**

Se lo considera dentro de los gastos varios, puesto que se encuentra en la zona.

**Comisión Broker** (cotización J.J. Hinrichsen SA)

**Comisiones para el mercado externo**

La comisión en aceites es de 1 u\$s/tn

La comisión en subproductos es de 0,50 u\$s/tn

Embarques mínimos de 500 tn.

A título informativo las comisiones para el mercado interno ascienden a:

La comisión en aceites es del 0,5%

La comisión en subproductos es del 1%

Cálculo Comisiones	Algodón	Girasol	Soja	Total
Aceite	12075 x 1	13266 x 1	8662 x 1	34003 x 1
Subproductos	34275 x 0,50	13992 x 0,50	40095 x 0,50	88362 x 0,50

Comisiones	Algodón	Girasol	Soja	Total
Aceite	12075	13266	8662	34003
Subproductos	17138	6996	20048	44182
<b>Total</b>	<b>29213</b>	<b>20262</b>	<b>28710</b>	<b>78185</b>

**BASES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO**  
(continuación 7)

**Gastos portuarios**

Gastos de puerto 3 u\$s/tn

Surveyor 0,60 u\$s/tn

Total 3,60 u\$s/tn

<b>Gastos Portuarios</b>	<b>Toneladas</b>	<b>Costo</b>
Algodón	46350	166860
Girasol	27258	98129
Soja	48757	175525
<b>Total</b>	<b>122365</b>	<b>440514</b>

**Gastos Varios de Comercialización**

Carga y descarga de Isotx, varios. Se estima un 1% del precio de venta

	<b>Gs. Varios</b>
Algodón	104060
Girasol	94773
Soja	128793
<b>TOTALES</b>	<b>327626</b>

<b>Síntesis del Costo comercial</b>	<b>Algodón</b>	<b>Girasol</b>	<b>Soja</b>	<b>Total</b>
Total de sueldos y cargas sociales	42240	16896	25344	84480
Honorarios despachante	62436	56864	77276	196576
Comisión Broker	29213	20262	28710	78185
Gastos portuarios	166860	98129	175525	440514
Gastos Varios de Comercialización	104060	94773	128793	327626
<b>Total costo Comercial</b>	<b>404809</b>	<b>286924</b>	<b>435648</b>	<b>1127381</b>

**BASES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO**  
**(continuación 8)**

**COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )** (valores más IVA)

Se encuentra pendiente la recepción de información técnica de consumos por parte de la empresa colizante.

**LOCALIZACION:**

# **GENERAL PINEDO**

**PROCESAMIENTO 500 TN DIARIAS  
UTILIZACION: 10 MESES AL AÑO**

4. Inversiones necesarias para el proyecto.  
4.1 y 4.2. Inversiones fijas. Planta industrial. e Inversiones en tecnología de reciclaje y tratamiento de residuos industriales

PROVISORIO

RUBRO	REALI- ZADAS	A REALIZAR	INVERSION TOTAL	VIDA UTIL		AMORTIZACION ANUAL		
				BIENES NUEVOS	BIENES USADOS	BIENES NUEVOS coef.	BIENES USADOS coef.	BIENES USADOS u\$s
I. INVERSIONES FIJAS								
a) ACTIVO FIJO								
1) Terrenos y Mejoras		30.000	30.000					
2) Obras Civiles y Construcciones complementarias		4.370.000	4.370.000	20		0,0500		218.500
3) Instalaciones auxiliares e industriales		6.080.000	6.080.000	10		0,1000		608.000
4) Maquinarias y Equipos		8.550.000	8.550.000	10		0,1000		855.000
5) Rodados y Equipos Auxiliares		25.000	25.000	5		0,2000		5.000
6) Planta tratamiento de efluentes		219.250	219.250	10		0,1000		21.925
7) Muebles y Utiles		50.000	50.000	10		0,1000		5.000
8) Otros		250.000	250.000	10		0,1000		25.000
Subtotal a)	0	19.574.250	19.574.250					1.738.425
			0					0
b) RUBROS ASIMILABLES								
11) Investigaciones y estudios		60.000	60.000	3		0,3333		19.998
12) Constitución y organización de empresa		95.000	95.000	3		0,3333		31.664
13) Patentes y Licencias			0					
14) Gs.de administ.e ingeniería durante la instalación			0					
15) Intereses durante la instalación		616.555	616.555	3		0,3333		205.498
16) Gastos de puesta en marcha			0					
17) Otros		771.555	771.555					257.160
Subtotal b)	0	771.555	771.555					1.995.585
TOTAL (a+b)	0	20.345.805	20.345.805					
		4.110.593	4.110.593					
18) Impuesto al Valor Agregado	0	24.456.398	24.456.398					
TOTAL DE INVERSIONES FIJAS								
II. INVERSION EN ACTIVO DE TRABAJO		7.885.168	7.885.168					
IVA SOBRE BIENES DE CAMBIO		765.078	765.078					
TOTAL INVERSIONES EN ACTIVOS DE TRABAJO		8.650.246	8.650.246					
III. TOTAL DE LAS INVERSIONES DEL PROYECTO	0	33.106.643	33.106.643					

**BASE DE CALCULO DE LAS INVERSIONES NECESARIAS PARA EL PROYECTO**  
**PROVISORIO**

**4.3. Base de Cálculo de Inversiones Fijas**

**a) ACTIVO FIJO**

**Terrenos y Mejoras**

Se prevee la radicación en un lote de 10 Ha. Valor promedio de la Ha. a 2 km de caminos u\$s 3000  
Valor estimado del terreno **30.000 u\$s**

**Planta Industrial llave en mano:**

El costo estimado de la planta llave en mano es de u\$s 19.000.000, no incluyendo los accesos hasta entrada a planta, línea de media/alta tensión hasta entrada a planta.  
Del costo expuesto se estima la siguiente distribución:

**Obras Civiles y Construcciones complementarias**

23% del presupuesto	$23 \times 19.000.000 / 100$	<b>4370000</b>
---------------------	------------------------------	----------------

**Instalaciones auxiliares e industriales**

32% del presupuesto	$32 \times 19.000.000 / 100$	<b>6080000</b>
---------------------	------------------------------	----------------

**Maquinarias y Equipos**

45% del presupuesto	$45 \times 19.000.000 / 100$	<b>8550000</b>
---------------------	------------------------------	----------------

<b>Total</b>	<b>19000000</b>
--------------	-----------------

**Rodados y Equipos Auxiliares**

Se prevee la adquisición de un vehículo utilitario		
Costo estimado	<b>u\$s</b>	<b>25000</b>

**Planta tratamiento de efluentes**

Planta llave en mano, excluye sistema de conducción de efluentes hasta los pozos de bombeo y vivienda y comidas para un profesional y seis operarios durante 100 días.

Costo presupuestado:	<b>219.250 u\$s</b>
----------------------	---------------------

#### 4.3. Base de Cálculo de Inversiones Fijas (continuación)

##### Muebles y Utiles

Inversión en escritorios, computadoras, máquinas de ofician varias, central telefónica y otros  
Costo estimado 50.000 u\$s

##### Otros:

Inversión en los items no contemplados en la presupuestación de las plantas llave en mano. Costo estimado 100.000 u\$s

30 Isotx (contenedores 22 tn. para aceite) usados a \$ 5.000 c/u total 150000

##### b) RUBROS ASIMILABLES

###### Investigaciones y Estudios

Se estima un costo en investigación y estudios preliminares de \$ 60000

###### Constitución y Organización de la empresa

Se estima un costo del 0,5% del valor de la planta industrial \$ 95000

###### Gastos de puesta en marcha

Se estima un costo equivalente a:

Insumos, Mano de Obra, Energía, Materiales: 10 días

	Costo Anual	10 días
Insumos	20.748.180	576338
Mano de Obra	495.360	13760
Energía	843.754	23438
Materiales	108.675	3019
Total	22.195.969	616.555

**5. INVERSIONES EN ACTIVO DE TRABAJO**

**PROVISORIO**

CONCEPTO	DIAS	EJERCICIO 1 Y TOTAL
<b>BIENES DE CAMBIO</b>		
* Stock de Materia Prima	60	3.458.030
* Stock de Materia Prima en Tránsito		
* Stock de mercaderías en proceso		
* Stock de productos terminados		
<b>CREDITOS POR VENTAS</b>	60	5.505.122
<b>DISPONIBILIDADES MINIMAS</b>		50.000
<b>TOTAL ACTIVO DE TRABAJO</b>		9.013.152
Menos:		
Amortizaciones incluidas en mercaderías en proceso, stock de elaborados y créditos por ventas.		328.943
Utilidades incluidas en créditos por ventas		799.042
<b>TOTAL INVERSIONES ACTIVO TRABAJO</b>		7.885.168



5.1. **BASE DE CALCULO DEL ACTIVO DE TRABAJO**  
**PROVISORIO**

**STOCK DE MATERIAS PRIMAS**

Stock de Materia Prima en Planta 60 días

Compras anuales	20.748.180
Stock materia prima	<b>3.458.030</b>

**CREDITOS POR VENTAS**

Los créditos por ventas tendrán un promedio de 60 días:	<b>5.505.122</b>
Ventas totales	33.030.734

**DISPONIBILIDADES MINIMAS**

Se estiman las disponibilidades mínimas en un monto de	<b>50.000</b>
--	---------------

**Amortizaciones incluidas en mercaderias en proceso, stock de elaborados y creditos por ventas.**

Amortizaciones Producción (exclute efluentes)	1.716.500
Amortizacines Rubros Asimilables	257.160
Amortización anual	1.973.660
Amortización 60 días	<b>328.943</b>

**Utilidades incluidas en creditos por ventas**

Ventas	Costo	Utilidad	Creditos	Utilidad
Totales	Total	Total	Por Ventas	Cred. Vtas
33.030.734	28.236.485	4.794.249	5.505.122	<b>799.042</b>

**PLAN DE PRODUCCION Y VENTA**

	TN. ANUALES A PROCESAR	RENDIMIENTOS %		TN. DE PRODUCCION	
		ACEITE	SUBPRODUCTO	ACEITE	SUBPRODUCTO
ALGODON	75000	16,1	45,7	12075	34275
GIRASOL	33000	40,2	42,4	13266	13992
SOJA	49500	17,5	81,0	8662	40095
TOTAL	157500			34003	88362

**VENTA ACEITE**

	PRODUCCION TN	VENTAS U\$\$/TN	VENTAS ACEITE TOTALES
Algodón	12.075	524	6.327.300
Girasol	13.266	591	7.840.206
Soja	8.662	575	4.980.650
TOTALES	34.003		19.148.156

**VENTA SUBPRODUCTOS**

	PRODUCCION TN	VENTAS U\$\$/TN	VENTAS SUBPR. TOTALES
Algodón	34.275	119	4.078.725
Girasol	13.992	117	1.637.064
Soja	40.095	197	7.898.715
TOTALES	88.362		13.614.504

Precios fuente J.J.Hinrichsen SA edición 1998 ( algodón y girasol promedio 1996 y soja promedio 1995/1996)

**REEMBOLSOS 1,4 SOBRE VALOR FOB DE ACEITES**

	REEMBOLSOS
Algodón	88582
Girasol	109763
Soja	69729
TOTALES	268074

**VENTA TOTAL**

	TOTAL	ACEITE Y REEMB.	SUBPRODUCTO
Algodón	10.494.607	6.415.882	4.078.725
Girasol	9.587.033	7.949.969	1.637.064
Soja	12.949.094	5.050.379	7.898.715
TOTALES	33.030.734	19.416.230	13.614.504

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		20.748.180	20.748.180
2. Materiales Directos puestos en fábrica		108.675	108.675
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		495.360	495.360
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		293.164	293.164
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)	124.800		124.800
4.3. Fuel-oil		276.210	276.210
4.4. Energía Eléctrica	305.132	538.622	843.754
4.5. Seguros	97.721		97.721
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	1.716.500		1.716.500
4.7. Amortización rubros asimilables	257.160		257.160
4.8. Gastos Varios de Producción		144.000	144.000
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	2.501.313	22.604.211	25.105.524
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	2.501.313	22.604.211	25.105.524
GASTOS DE ADMINISTRACION	243.840		243.840
GASTOS DE COMERCIALIZACION		2.887.121	2.887.121
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	2.745.153	25.491.332	28.236.485

6.2. PUNTO DE EQUILIBRIO 36,41%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

6.1.COSTO ANUAL TOTAL EJERCICIO N° 3 al 5

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		20.748.180	20.748.180
2. Materiales Directos puestos en fábrica		108.675	108.675
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		495.360	495.360
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		293.164	293.164
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)	124.800		124.800
4.3. Fuel-oil		276.210	276.210
4.4. Energía Eléctrica	305.132	538.622	843.754
4.5. Seguros	97.721		97.721
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	1.716.500		1.716.500
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		144.000	144.000
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	2.244.153	22.604.211	24.848.364
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	2.244.153	22.604.211	24.848.364
GASTOS DE ADMINISTRACION	243.840		243.840
GASTOS DE COMERCIALIZACION		2.887.121	2.887.121
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	2.487.993	25.491.332	27.979.325

6.2. PUNTO DE EQUILIBRIO

33,00%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

6.1.COSTO ANUAL TOTAL EJERCICIO Nº 6 al 10

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		20.748.180	20.748.180
2. Materiales Directos puestas en fábrica		108.675	108.675
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		495.360	495.360
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		293.164	293.164
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)	124.800		124.800
4.3. Fuel-oil		276.210	276.210
4.4. Energía Eléctrica	305.132	538.622	843.754
4.5. Seguros	97.721		97.721
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	1.711.500		1.711.500
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		144.000	144.000
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	2.239.153	22.604.211	24.843.364
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	2.239.153	22.604.211	24.843.364
GASTOS DE ADMINISTRACION	243.840		243.840
GASTOS DE COMERCIALIZACION		2.887.121	2.887.121
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	2.482.993	25.491.332	27.974.325

6.2. PUNTO DE EQUILIBRIO 32,93%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		20.748.180	20.748.180
2. Materiales Directos puestos en fábrica		108.675	108.675
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		495.360	495.360
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		293.164	293.164
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)	124.800		124.800
4.3. Fuel-oil		276.210	276.210
4.4. Energía Eléctrica	305.132	538.622	843.754
4.5. Seguros	97.721		97.721
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	0		0
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		144.000	144.000
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	527.653	22.604.211	23.131.864
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso.			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	527.653	22.604.211	23.131.864
GASTOS DE ADMINISTRACION	243.840		243.840
GASTOS DE COMERCIALIZACION		2.887.121	2.887.121
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	771.493	25.491.332	26.262.825

6.2. PUNTO DE EQUILIBRIO 10,23%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		4.942.500	4.942.500
2. Materiales Directos puestos en fábrica		51.750	51.750
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		247.680	247.680
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		146.582	146.582
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)	62.400		62.400
4.3. Fuel-oil		0	0
4.4. Energía Eléctrica	152.566	282.100	434.666
4.5. Seguros	48.861		48.861
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	858.250		858.250
4.7. Amortización rubros asimilables	128.579		128.579
4.8. Gastos Varios de Producción		72.000	72.000
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	1.250.656	5.742.612	6.993.268
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	1.250.656	5.742.612	6.993.268
GASTOS DE ADMINISTRACION	121.920		121.920
GASTOS DE COMERCIALIZACION		1.067.372	1.067.372
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	1.372.576	6.809.984	8.182.560

6.4.1. PUNTO DE EQUILIBRIO 37,25%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		4.942.500	4.942.500
2. Materiales Directos puestos en fábrica		51.750	51.750
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		247.680	247.680
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		146.582	146.582
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)	62.400		62.400
4.3. Fuel-oil		0	0
4.4. Energía Eléctrica	152.566	282.100	434.666
4.5. Seguros	48.861		48.861
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	858.250		858.250
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		72.000	72.000
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	1.122.077	5.742.612	6.864.689
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	1.122.077	5.742.612	6.864.689
GASTOS DE ADMINISTRACION	121.920		121.920
GASTOS DE COMERCIALIZACION		1.067.372	1.067.372
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	1.243.997	6.809.984	8.053.981

6.4.1. PUNTO DE EQUILIBRIO

33,76%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)



RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		4.942.500	4.942.500
2. Materiales Directos puestas en fábrica		51.750	51.750
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		247.680	247.680
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		146.582	146.582
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)	62.400		62.400
4.3. Fuel-oil		0	0
4.4. Energía Eléctrica	152.566	282.100	434.666
4.5. Seguros	48.861		48.861
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	855.750		855.750
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		72.000	72.000
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	1.119.577	5.742.612	6.862.189
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	1.119.577	5.742.612	6.862.189
GASTOS DE ADMINISTRACION	121.920		121.920
GASTOS DE COMERCIALIZACION		1.067.372	1.067.372
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	1.241.497	6.809.984	8.051.481

6.4.1. PUNTO DE EQUILIBRIO

33,69%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		4.942.500	4.942.500
2. Materiales Directos puestos en fábrica		51.750	51.750
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		247.680	247.680
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		146.582	146.582
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)	62.400		62.400
4.3. Fuel-oil		0	0
4.4. Energía Eléctrica	152.566	282.100	434.666
4.5. Seguros	48.861		48.861
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	0		0
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		72.000	72.000
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	263.827	5.742.612	6.006.439
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	263.827	5.742.612	6.006.439
GASTOS DE ADMINISTRACION	121.920		121.920
GASTOS DE COMERCIALIZACION		1.067.372	1.067.372
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	385.747	6.809.984	7.195.731

6.4.1. PUNTO DE EQUILIBRIO

10,47%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		6.318.510	6.318.510
2. Materiales Directos puestos en fábrica		22.770	22.770
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		99.072	99.072
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		58.633	58.633
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)	24.960		24.960
4.3. Fuel-oil		0	0
4.4. Energía Eléctrica	61.026	123.802	184.828
4.5. Seguros	19.544		19.544
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	343.300		343.300
4.7. Amortización rubros asimilables	51.432		51.432
4.8. Gastos Varios de Producción		28.800	28.800
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	500.262	6.651.587	7.151.849
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	500.262	6.651.587	7.151.849
GASTOS DE ADMINISTRACION	48.768		48.768
GASTOS DE COMERCIALIZACION		707.210	707.210
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	549.030	7.358.797	7.907.827

6.4.2. PUNTO DE EQUILIBRIO 24,64%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		6.318.510	6.318.510
2. Materiales Directos puestos en fábrica		22.770	22.770
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		99.072	99.072
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		58.633	58.633
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)	24.960		24.960
4.3. Fuel-oil		0	0
4.4. Energía Eléctrica		123.802	123.802
4.5. Seguros	19.544		19.544
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	343.300		343.300
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		28.800	28.800
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	387.804	6.651.587	7.039.391
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	387.804	6.651.587	7.039.391
GASTOS DE ADMINISTRACION	48.768		48.768
GASTOS DE COMERCIALIZACION		707.210	707.210
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	436.572	7.358.797	7.795.369

6.4.2. PUNTO DE EQUILIBRIO 19,59%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		6.318.510	6.318.510
2. Materiales Directos puestos en fábrica		22.770	22.770
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		99.072	99.072
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		58.633	58.633
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)	24.960		24.960
4.3. Fuel-oil		0	0
4.4. Energía Eléctrica		123.802	123.802
4.5. Seguros	19.544		19.544
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	342.300		342.300
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		28.800	28.800
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	386.804	6.651.587	7.038.391
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	386.804	6.651.587	7.038.391
GASTOS DE ADMINISTRACION	48.768		48.768
GASTOS DE COMERCIALIZACION		707.210	707.210
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	435.572	7.358.797	7.794.369

6.4.2. PUNTO DE EQUILIBRIO

19,55%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		6.318.510	6.318.510
2. Materiales Directos puestos en fábrica		22.770	22.770
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		99.072	99.072
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		58.633	58.633
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)	24.960		24.960
4.3. Fuel-oil		0	0
4.4. Energía Eléctrica		123.802	123.802
4.5. Seguros	19.544		19.544
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	0		0
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		28.800	28.800
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	44.504	6.651.587	6.696.091
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	44.504	6.651.587	6.696.091
GASTOS DE ADMINISTRACION	48.768		48.768
GASTOS DE COMERCIALIZACION		707.210	707.210
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	93.272	7.358.797	7.452.069

6.4.2. PUNTO DE EQUILIBRIO 4,19%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		9.487.170	9.487.170
2. Materiales Directos puestos en fábrica		34.155	34.155
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		148.608	148.608
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		87.949	87.949
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)	37.440		37.440
4.3. Fuel-oil		276.210	276.210
4.4. Energía Eléctrica	91.540	132.720	224.260
4.5. Seguros	29.316		29.316
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	514.950		514.950
4.7. Amortización rubros asimilables	77.148		77.148
4.8. Gastos Varios de Producción		43.200	43.200
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	750.394	10.210.012	10.960.406
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	750.394	10.210.012	10.960.406
GASTOS DE ADMINISTRACION	73.152		73.152
GASTOS DE COMERCIALIZACION		1.112.539	1.112.539
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	823.546	11.322.551	12.146.097

6.4.3. PUNTO DE EQUILIBRIO 50,63%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

6.3.3.COSTO ANUAL SOJA

EJERCICIO N° 3 al 5

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		9.487.170	9.487.170
2. Materiales Directos puestas en fábrica		34.155	34.155
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		148.608	148.608
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		87.949	87.949
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)	37.440		37.440
4.3. Fuel-oil		276.210	276.210
4.4. Energía Eléctrica		132.720	132.720
4.5. Seguros	29.316		29.316
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	514.950		514.950
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		43.200	43.200
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	581.706	10.210.012	10.791.718
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	581.706	10.210.012	10.791.718
GASTOS DE ADMINISTRACION	73.152		73.152
GASTOS DE COMERCIALIZACION		1.112.539	1.112.539
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	654.858	11.322.551	11.977.409

6.4.3. PUNTO DE EQUILIBRIO

40,26%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)



RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		9.487.170	9.487.170
2. Materiales Directos puestos en fábrica		34.155	34.155
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		148.608	148.608
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		87.949	87.949
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)	37.440		37.440
4.3. Fuel-oil		276.210	276.210
4.4. Energía Eléctrica		132.720	132.720
4.5. Seguros	29.316		29.316
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	513.450		513.450
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		43.200	43.200
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	580.206	10.210.012	10.790.218
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	580.206	10.210.012	10.790.218
GASTOS DE ADMINISTRACION	73.152		73.152
GASTOS DE COMERCIALIZACION		1.112.539	1.112.539
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	653.358	11.322.551	11.975.909

6.4.3. PUNTO DE EQUILIBRIO

40,17%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

6.3.3.COSTO ANUAL SOJA

EJERCICIO N° 11 en adelante

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		9.487.170	9.487.170
2. Materiales Directos puestos en fábrica		34.155	34.155
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		148.608	148.608
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		87.949	87.949
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)	37.440		37.440
4.3. Fuel-oil		276.210	276.210
4.4. Energía Eléctrica		132.720	132.720
4.5. Seguros	29.316		29.316
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	0		0
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		43.200	43.200
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	66.756	10.210.012	10.276.768
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	66.756	10.210.012	10.276.768
GASTOS DE ADMINISTRACION	73.152		73.152
GASTOS DE COMERCIALIZACION		1.112.539	1.112.539
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	139.908	11.322.551	11.462.459

6.4.3. PUNTO DE EQUILIBRIO

8,60%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

6.1.1. y 6.3.1.

**BASES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO**

**COSTO DE PRODUCCION**

(valores más IVA)

**PROVISORIO**

**1. Materias Primas puestas en fábrica**

Consumo anual de materias primas, puestas en fábrica.

	Consumo Tn	Costo Tn	Costo Total
Algodón	75.000	65,90	4.942.500
Girasol	33.000	191,47	6.318.510
Soja	49.500	191,66	9.487.170
<b>Total</b>	<b>157.500</b>		<b>20.748.180</b>

Composición del precio por Tn puesto en fábrica

	Precio base	Flete corto	Total
Algodón	60,90	5	65,90
Girasol	186,47	5	191,47
Soja	186,66	5	191,66

Precio base	tn	% de desc.	neto
Algodón (prom. 94/98)	72,50	16,00	60,90
Girasol (prom. 90/97)	243,75	23,50	186,47
Soja (prom. 95/96)	244,00	23,50	186,66

**2. Materiales Directos puestas en fábrica**

Se trata del solvente fletado a la planta industrial

Hexano (0,15 % del peso ingresado a Extracción)

Se considerará 0,15% del ingreso a planta

	Tn. a Procesar	Consumo 0,15% de hexano	Costo hexano	Costo Materiales
Algodón	75000	112,50	460	51750
Girasol	33000	49,50	460	22770
Soja	49500	74,25	460	34155
<b>Totales</b>	<b>157500</b>	<b>236,25</b>	<b>1380</b>	<b>108675</b>

**BASES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO**  
(continuación 1)

**3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales**

Para la planta industrial.

Cantidad	Calificación	Bruto p/mes Unitario	Bruto p/mes Total	Bruto anual Total
46	Operarios en 3 turnos	400	18400	220800
5	Administrativos de planta	550	2750	33000
3	Laboratorio en 3 turnos	650	1950	23400
3	Jefes de turno	900	2700	32400
Total de la nómina salarial			25800	309600
Cargas sociales 60%			15480	185760
<b>Total Mano de Obra Directa y Cargas Sociales</b>			<b>41280</b>	<b>495360</b>

Distribución: (en función de meses de producción)

Algodón	247680
Girasol	99072
Soja	148608
<b>Total</b>	<b>495360</b>

**4.1. Mantenimiento**

Se estima en un 1,50 % de la inversión fija por año, sin terrenos.

Inversión Fija	19.544.250
1,50%	<b>293164</b>

Distribución: (en función de meses de producción)

Algodón	146582
Girasol	58633
Soja	87949
<b>Total</b>	<b>293164</b>

**4.2. Mano de Obra Indirecta**

Dirección de la unidad operativa

Cantidad	Calificación	Bruto p/mes Unitario	Bruto p/mes Total	Bruto anual Total
1	Ingeniero de Planta	3500	3500	42000
1	Jefe Administrativo	1500	1500	18000
1	Jefe Mantenimiento	1500	1500	18000
Total de la nómina salarial			6500	78000
Cargas sociales 60%			3900	46800
<b>Total Mano de Obra Indirecta y Cargas Sociales</b>			<b>10400</b>	<b>124800</b>

**BASES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO**  
(continuación 2)

Distribución: (en función de meses de producción)

Algodón	62400
Girasol	24960
Soja	37440
<b>Total</b>	<b>124800</b>

**4.3. Fuel-oil**

Consumo por tn. procesada de Soja	30kg
Costo fuel-oil puesto en planta	186 \$/tn
Tn. anuales procesadas de soja	49.500
<b>Costo fuel-oil puesto en planta p/soja</b>	<b>276210</b>

<b>4.4. Energía Eléctrica</b>	<b>Algodón</b>	<b>Girasol</b>	<b>Soja</b>
A procesar: tn/día	500	550	550
Consumo de energía previsto	60 kwh/tn	60 kwh/tn	40 kwh/tn
Consumo diario real	30000	33000	22000
<b>Consumo mensual real (en kwh)</b>	<b>900000</b>	<b>990000</b>	<b>660000</b>
<b>Tarifado</b>			
Potencia necesaria			
30000 kwh/24 = 1250kw	1250 kw		
33000 kwh/24 = 1375kw		1375 kw	
22000 kwh/24 = 916,66 kw			916,66 kw
Potencia a instalar			
1250 kw/0,7 = 1785 kw. Adoptamos	2000 kw		
1375 kw/0,7 = 1964 kw. Adoptamos		2000 kw	
916,66 kw/0,7 = 1310 kw. Adoptamos			2000 kw
a) Cargo Fijo			
1° s 2000 kw 15,2566 \$ /kw instalado			
Cálculo 2000 kw x 15,2566 \$ / kw	30513	30513	30513
b) Cargo Variable			
1° s 350kwh/kw x 2000 kw =700000 kw			
700000 kwh x 0,0632 \$ / kwh =	44240	44240	44240
Excedente en kw			
900000 kwh - 700000 kwh =	200000		
990000 kwh - 700000 kwh =		290000	
Costo kwh	0,061	0,061	
Costo excedente	12180	17661	
<b>Energía total consumida por mes</b>	<b>86933</b>	<b>92414</b>	<b>74753</b>
Total de meses de consumo	5	2	3
<b>Energía total consumida por año</b>	<b>434666</b>	<b>184828</b>	<b>224260</b>

**BASES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO**  
(continuación 3)

<b>Distribución:</b>	<b>Fijo</b>	<b>Variable</b>	<b>Total</b>
Algodón	152566	282100	434666
Girasol	61026	123802	184828
Soja	91540	132720	224260
<b>Total</b>	<b>305132</b>	<b>538622</b>	<b>843754</b>

**4.5. Seguros**

Se estima un costo general del orden del 0,5% sobre valor de inversión fija (excluido terreno)

Inversión Fija	19544250
Tasa	0,50%
<b>Costo seguro anual</b>	<b>97721</b>

Distribución: (en función de meses de producción)

Algodón	48861
Girasol	19544
Soja	29316
<b>Total</b>	<b>97721</b>

**4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)**

Amortización anual según cuadro de Inversiones	1.738.425
Amortización anual efluentes según cuadro de Invers.	-21.925
<b>Amortización Anual Producción</b>	<b>1.716.500</b>

Distribución: (en función de meses de producción)

Algodón	858250
Girasol	343300
Soja	514950
<b>Total</b>	<b>1716500</b>

**4.7. Amortización rubros asimilables**

<b>Amortización anual según cuadro de Inversiones</b>	<b>257.160</b>
---	----------------

Distribución: (en función de meses de producción)

Algodón	128579
Girasol	51432
Soja	77148
<b>Total</b>	<b>257159</b>

**BASES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO**  
**(continuación 4)**

**4.8. Gastos Varios de Producción**

Se estima un valor mensual de pesos	12.000
Gasto anual total en gastos generales	<b>144.000</b>

Distribución: (en función de meses de producción)

Algodón	72000
Girasol	28800
Soja	43200
Total	144000

**BASES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO**  
(continuación 5)

**GASTOS DE ADMINISTRACION** (valores más IVA)

Comprende la Unidad de Dirección General

Calificación	Bruto p/mes	Bruto anual
Gerente General	5.500	66.000
Gerente de administración y finanzas	3.500	42.000
Secretaria	1.200	14.400
Total de la nómina salarial	10.200	122.400
Cargas sociales 60%	6.120	73.440
Total de sueldos y cargas sociales	16.320	195.840

**Gastos Generales**

Se estiman en

Bruto p/mes	Bruto anual
4.000	48.000

**Total general de Gastos de Administración**

<b>20.320</b>	<b>243.840</b>
---------------	----------------

Distribución: (en función de meses de producción)

Algodón	121920
Girasol	48768
Soja	73152
Total	243840





**BASES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO**  
(continuación 6)

**GASTOS DE COMERCIALIZACION** (valores más IVA)

	Bruto p/mes	Bruto anual
Responsable comercial	3200	38400
Secretaria	1200	14400
Total de la nómina salarial	4400	52800
Cargas sociales 60%	2640	31680
<b>Total de sueldos y cargas sociales</b>	<b>7040</b>	<b>84480</b>

Distribución: (en función de meses de producción)

Algodón	42240
Girasol	16896
Soja	25344
<b>Total</b>	<b>84480</b>

**Honorarios despachante**

Se estiman en un 0,6% del precio de venta

	ventas totales	honorarios
Algodón	10.406.025	62436
Girasol	9.477.270	56864
Soja	12.879.365	77276
<b>TOTALES</b>	<b>32.762.660</b>	<b>196576</b>

**Flete de Aceite y Subproductos a Puerto Vilela**

El flete de aceite de General Pinedo a Puerto Vilela asciende a 535 u\$s el camión la tn. de 30 tn. El costo se incrementa en un 0,8% en concepto de seguro. Costo total 17,97 u\$/tn (Cotización: El Charabon SACI)

	Tn Aceite	Costo flete
Algodón	12.075	216988
Girasol	13.266	238390
Soja	8.662	155656
<b>Total</b>	<b>34.003</b>	<b>611034</b>

El flete de subproductos General Pinedo a Puerto Vilelas asciende a 13 u\$s la tn. (Información suministrada por Cerealeras de la Zona)

	Tn Subproducto	Costo flete
Algodón	34.275	445575
Girasol	13.992	181896
Soja	40.095	521235
<b>Total</b>	<b>88.362</b>	<b>1148706</b>

**BASES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO**  
(continuación 7)

**Comisión Broker** (cotización J.J. Hinrichsen SA)

**Comisiones para el mercado externo**

La comisión en aceites es de 1 u\$/tn

La comisión en subproductos es de 0,50 u\$/tn

Embarques mínimos de 500 tn.

A título informativo las comisiones para el mercado interno ascienden a:

La comisión en aceites es del 0,5%

La comisión en subproductos es del 1%

Cálculo Comisiones	Algodón	Girasol	Soja	Total
Aceite	12075 x 1	13266 x 1	8662 x 1	34003 x 1
Subproductos	34275 x 0,50	13992 x 0,50	40095 x 0,50	88362 x 0,50

Comisiones	Algodón	Girasol	Soja	Total
Aceite	12075	13266	8662	34003
Subproductos	17138	6996	20048	44182
<b>Total</b>	<b>29213</b>	<b>20262</b>	<b>28710</b>	<b>78185</b>

**Gastos portuarios**

Gastos de puerto 3 u\$/tn

Surveyor 0,60 u\$/tn

Total 3,60 u\$/tn

Gastos Portuarios	Toneladas	Costo
Algodón	46350	166860
Girasol	27258	98129
Soja	48757	175525
<b>Total</b>	<b>122365</b>	<b>440514</b>

**Gastos Varios de Comercialización**

Carga y descarga de Isotx, varios. Se estima un 1% del precio de venta

	Gs. Varios
Algodón	104060
Girasol	94773
Soja	128793
<b>TOTALES</b>	<b>327626</b>

**BASES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO**  
(continuación 8)

<b>Síntesis del Costo comercial</b>	<b>Algodón</b>	<b>Girasol</b>	<b>Soja</b>	<b>Total</b>
Total de sueldos y cargas sociales	42240	16896	25344	84480
Honorarios despachante	62436	56864	77276	196576
Flete de aceite a puerto	216988	238390	155656	611034
Flete de subproductos a puerto	445575	181896	521235	1148706
Comisión Broker	29213	20262	28710	78185
Gastos portuarios	166860	98129	175525	440514
Gastos Varios de Comercialización	104060	94773	128793	327626
<b>Total costo Comercial</b>	<b>1067372</b>	<b>707210</b>	<b>1112539</b>	<b>2887121</b>

**BASES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO**  
**(continuación 9)**

**COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES ( a presupuestarse )** (valores más IVA):

Se encuentra pendiente la recepción de información técnica de consumos por parte de la empresa cotizante.

**LOCALIZACION:**

# **PUERTO VILELAS**

**PROCESAMIENTO DE 300 TN DIARIAS  
UTILIZACION: 10 MESES AL AÑO**

4. Inversiones necesarias para el proyecto.  
4.1.y 4.2. Inversiones fijas. Planta industrial. e Inversiones en tecnología de reciclaje y tratamiento de residuos industriales

RUBRO	REALIZADAS	A REALIZAR	INVERSION TOTAL	VIDA UTIL		AMORTIZACION ANUAL	
				BIENES NUEVOS	BIENES USADOS	BIENES NUEVOS	BIENES USADOS
						coef. u\$s	coef. u\$s
I. INVERSIONES FIJAS							
a) ACTIVO FIJO							
1) Terrenos y Mejoras		300.000	300.000				
2) Obras Civiles y Construcciones complementarias		3.542.000	3.542.000	20		0,0500	177.100
3) Instalaciones auxiliares e industriales		5.778.000	5.778.000	10		0,1000	577.800
4) Maquinarias y Equipos		6.930.000	6.930.000	10		0,1000	693.000
5) Rodados y Equipos Auxiliares		25.000	25.000	5		0,2000	5.000
6) Planta tratamiento de efluentes		219.250	219.250	10		0,1000	21.925
7) Muebles y Utiles		50.000	50.000	10		0,1000	5.000
8) Otros		250.000	250.000	10		0,1000	25.000
Subtotal a)	0	17.094.250	17.094.250			1.504.825	0
b) RUBROS ASIMILABLES							
11) Investigaciones y estudios		60.000	60.000	3		0,3333	19.998
12) Constitución y organización de empresa		81.250	81.250	3		0,3333	27.081
13) Patentes y Licencias			0				
14) Gs.de administ.e ingeniería durante la instalación			0				
15) Intereses durante la instalación			0				
16) Gastos de puesta en marcha		425.607	425.607	3		0,3333	141.855
17) Otros			0				
Subtotal b)	0	566.857	566.857				
TOTAL (a+b)	0	17.661.107	17.661.107			188.934	
		3.589.793	3.589.793			1.693.759	
	0	21.250.900	21.250.900				
II. INVERSION EN ACTIVO DE TRABAJO							
IVA SOBRE BIENES DE CAMBIO		5.453.574	5.453.574				
		497.090	497.090				
TOTAL INVERSIONES EN ACTIVOS DE TRABAJO		5.950.664	5.950.664				
III. TOTAL DE LAS INVERSIONES DEL PROYECTO	0	27.201.564	27.201.564				

## BASE DE CALCULO DE LAS INVERSIONES NECESARIAS PARA EL PROYECTO

### 4.3. Base de Cálculo de Inversiones Fijas

#### a) ACTIVO FIJO

##### Terrenos y Mejoras

Se prevee la radicación en un lote de 6 Ha. Valor promedio de la Ha. en zona fabril u\$s 50000  
Valor estimado del terreno **300.000 u\$s**

##### Planta Industrial llave en mano:

El costo estimado de la planta llave en mano es de u\$s 15.250.000, no incluyendo los accesos hasta entrada a planta, línea de media/alta tensión hasta entrada a planta. Un silo adicional para semilla, para alcanzar 6 meses y medio de producción de aceite de algodón, de algodón, tiene un costo estimado de u\$s 1.000.000,-

(El presupuesto original es de 15.400.000 al que hay que descontar 150.000 de reciclaje de agua.)

Del costo expuesto se estima la siguiente distribución:

##### Obras Civiles y Construcciones complementarias

23% del presupuesto	$23 \times 15.400.000 / 100$	<b>3542000</b>
---------------------	------------------------------	----------------

##### Instalaciones auxiliares e industriales

32% del presupuesto	$32 \times 15.400.000 / 100 -$ $-150.000 + 1.000.000$	<b>5778000</b>
---------------------	--	----------------

##### Maquinarias y Equipos

45% del presupuesto	$45 \times 15.400.000 / 100$	<b>6930000</b>
---------------------	------------------------------	----------------

<b>Total</b>	<b>16250000</b>
--------------	-----------------

##### Rodados y Equipos Auxiliares

Se prevee la adquisición de un vehículo utilitario		
Costo estimado	u\$s	<b>25000</b>

##### Planta tratamiento de efluentes

Planta llave en mano, excluye sistema de conducción de efluentes hasta los pozos de bombeo y vivienda y comidas para un profesional y seis operarios durante 100 días.

Costo presupuestado:	<b>219.250 u\$s</b>
----------------------	---------------------

#### 4.3. Base de Cálculo de Inversiones Fijas (continuación)

##### Muebles y Utiles

Inversión en escritorios, computadoras, máquinas de ofician varias, central telefónica y otros

Costo estimado 50.000 u\$s

##### Otros:

Inversión en los items no contemplados en la presupuestación de las plantas llave en mano. Costo estimado 100.000 u\$s

30 Isotx (contenedores 22 tn. para aceite) usados a \$ 5.000 c/u total 150000

##### b) RUBROS ASIMILABLES

##### Investigaciones y Estudios

Se estima un costo en investigación y estudios preliminares de \$ 60000

##### Constitución y Organización de la empresa

Se estima un costo del 0,5% del valor de la planta industrial \$ 81250

##### Gastos de puesta en marcha

Se estima un costo equivalente a:

Insumos, Mano de Obra, Energía, Materiales: 10 días

	Costo Anual	10 días
Insumos	14.202.558	394516
Mano de Obra	461.760	12827
Energía	582.980	16194
Materiales	74.520	2070
Total	15.321.818	425.607



**5. INVERSIONES EN ACTIVO DE TRABAJO**

CONCEPTO	DIAS	EJERCICIO 1 Y TOTAL
<b>BIENES DE CAMBIO</b>		
* Stock de Materia Prima	60	2.367.093
* Stock de Materia Prima en Tránsito		
* Stock de mercaderías en proceso		
* Stock de productos terminados		
<b>CREDITOS POR VENTAS</b>	60	3.897.437
<b>DISPONIBILIDADES MINIMAS</b>		50.000
<b>TOTAL ACTIVO DE TRABAJO</b>		6.314.530
Menos:		
Amortizaciones incluidas en mercaderías en proceso, stock de elaborados y créditos por ventas.		278.639
Utilidades incluidas en créditos por ventas		582.316
<b>TOTAL INVERSIONES ACTIVO TRABAJO</b>		5.453.574

**5.1.                    BASE DE CALCULO DEL ACTIVO DE TRABAJO**

**STOCK DE MATERIAS PRIMAS**

Stock de Materia Prima en Planta 60 días

Compras anuales	14.202.558
Stock materia prima	<b>2.367.093</b>

**CREDITOS POR VENTAS**

Los créditos por ventas tendrán un promedio de 60 días:	<b>3.897.437</b>
Ventas totales	23.384.620

**DISPONIBILIDADES MINIMAS**

Se estiman las disponibilidades mínimas en un monto de	<b>50.000</b>
--	---------------

**Amortizaciones incluidas en mercaderias en proceso, stock de elaborados y creditos por ventas.**

Amortizaciones Producción (exclute efluentes)	1.482.900
Amortizacines Rubros Asimilables	188.934
Amortización anual	1.671.834
Amortización 60 días	<b>278.639</b>

**Utilidades incluidas en creditos por ventas**

Ventas	Costo	Utilidad	Creditos	Utilidad
Totales	Total	Total	Por Ventas	Cred. Vtas
23.384.620	19.890.722	3.493.898	3.897.437	<b>582.316</b>

# **PLAN DE PRODUCCION Y VENTA**

	TN. ANUALES A PROCESAR	RENDIMIENTOS %		TN. DE PRODUCCION	
		ACEITE	PELLETS Y HAR.	ACEITE	PELLETS Y HAR.
ALGODON	58.500	16,1	45,7	9419	26735
GIRASOL	19.800	40,2	42,4	7960	8395
SOJA	29.700	17,5	81,0	5198	24057
<b>TOTAL</b>	<b>108.000</b>			<b>22577</b>	<b>59187</b>

VENTA ACEITE			
	PRODUCCION TN	VENTAS U\$\$/TN	VENTAS ACEITE TOTALES
Algodón	9.419	524	4.935.556
Girasol	7.960	591	4.704.360
Soja	5.198	575	2.988.850
<b>TOTALES</b>	<b>22.577</b>		<b>12.628.766</b>

VENTA SUBPRODUCTOS (PELLETS Y HARINA)			
	PRODUCCION TN	VENTAS U\$\$/TN	VENTAS SUBPR.
Algodón	26.735	119	3.181.465
Girasol	8.395	117	982.215
Soja	24.057	197	4.739.229
<b>TOTALES</b>	<b>59.187</b>		<b>8.902.909</b>

Precios fuente J.J.Hinrichsen SA edición 1998 ( algodón y girasol promedio 1996 y soja promedio 1995/1996)

**PLAN DE PRODUCCION Y VENTA**  
(continuación)

**VENTA SUBPRODUCTOS DEL ALGODON : LINTER**

Tn. a Procesar 58.500  
Rendimiento 1er. Corte % 0,60  
Rendimiento 2do.Corte % 12,26

	RENDIMIENTO TN	U\$S / TN	TOTAL
Rendimiento 1er. Corte	351	280	98.280
Rendimiento 2do.Corte	7.172	220	1.577.862
<b>TOTAL</b>	<b>7.523</b>		<b>1.676.142</b>

**REEMBOLSOS 1,4% SOBRE VALOR FOB DE ACEITES**

REEMBOLSOS	
Algodón	69.098
Girasol	65.861
Soja	41.844
<b>TOTALES</b>	<b>176.803</b>

VENTA TOTAL				
	TOTAL	ACEITE Y REEMB.	PELLET Y HAR.	LINTER
Algodón	9.862.261	5.004.654	3.181.465	1.676.142
Girasol	5.752.436	4.770.221	982.215	0
Soja	7.769.923	3.030.694	4.739.229	0
<b>TOTALES</b>	<b>23.384.620</b>	<b>12.805.569</b>	<b>8.902.909</b>	<b>1.676.142</b>

6.1.COSTO ANUAL TOTAL

EJERCICIO N° 1 a 3

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		14.202.558	14.202.558
2. Materiales Directos puestos en fábrica		74.520	74.520
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		461.760	461.760
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		251.914	251.914
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)			
4.3. Fuel-oil	124.800		124.800
4.4. Energía Eléctrica		276.210	276.210
4.5. Seguros	210.542	372.438	582.980
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	83.971		83.971
4.7. Amortización rubros asimilables	1.482.900		1.482.900
4.8. Gastos Varios de Producción	188.934		188.934
TOTAL COSTO DE PRODUCCION		144.000	144.000
menos: stock (inicial - final) de:	2.091.147	15.783.400	17.874.547
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	2.091.147	15.783.400	17.874.547
GASTOS DE ADMINISTRACION	237.840		237.840
GASTOS DE COMERCIALIZACION	84.480	748.699	833.179
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES	21.925	33.891	55.816
COSTO FINANCIERO	889.340		889.340
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	3.324.732	16.565.990	19.890.722

6.2. PUNTO DE EQUILIBRIO

48,76%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

6.1.COSTO ANUAL TOTAL EJERCICIO N° 4

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		14.202.558	14.202.558
2. Materiales Directos puestos en fábrica		74.520	74.520
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		461.760	461.760
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		251.914	251.914
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)			
	124.800		124.800
4.3. Fuel-oil		276.210	276.210
4.4. Energía Eléctrica	210.542	372.438	582.980
4.5. Seguros	83.971		83.971
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	1.482.900		1.482.900
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		144.000	144.000
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	1.902.213	15.783.400	17.685.613
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	1.902.213	15.783.400	17.685.613
GASTOS DE ADMINISTRACION	237.840		237.840
GASTOS DE COMERCIALIZACION	84.480	748.699	833.179
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES	21.925	33.891	55.816
COSTO FINANCIERO	734.672		734.672
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	2.981.130	16.565.990	19.547.120

6.2. PUNTO DE EQUILIBRIO 43,72%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

6.1.COSTO ANUAL TOTAL EJERCICIO N° 5

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		14.202.558	14.202.558
2. Materiales Directos puestos en fábrica		74.520	74.520
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		461.760	461.760
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		251.914	251.914
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)			
4.3. Fuel-oil	124.800		124.800
4.4. Energía Eléctrica		276.210	276.210
4.5. Seguros	210.542	372.438	582.980
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	83.971		83.971
4.7. Amortización rubros asimilables	1.482.900		1.482.900
4.8. Gastos Varios de Producción			0
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	1.902.213	15.783.400	17.685.613
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	1.902.213	15.783.400	17.685.613
GASTOS DE ADMINISTRACION	237.840		237.840
GASTOS DE COMERCIALIZACION	84.480	748.699	833.179
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES	21.925	33.891	55.816
COSTO FINANCIERO	606.903		606.903
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	2.853.361	16.565.990	19.419.351

6.2. PUNTO DE EQUILIBRIO 41,85%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

6.1.COSTO ANUAL TOTAL EJERCICIO N° 6

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		14.202.558	14.202.558
2. Materiales Directos puestos en fábrica		74.520	74.520
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		461.760	461.760
4. Gastos de Producción		0	
4.1. Mantenimiento		251.914	251.914
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)			
	124.800		124.800
4.3. Fuel-oil		276.210	276.210
4.4. Energía Eléctrica	210.542	372.438	582.980
4.5. Seguros	83.971		83.971
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	1.477.900		1.477.900
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		144.000	144.000
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	1.902.213	15.783.400	17.680.613
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	1.902.213	15.783.400	17.680.613
GASTOS DE ADMINISTRACION	237.840		237.840
GASTOS DE COMERCIALIZACION	84.480	748.699	833.179
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES	21.925	33.891	55.816
COSTO FINANCIERO	501.355		501.355
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	2.747.813	16.565.990	19.308.803

6.2. PUNTO DE EQUILIBRIO 40,30%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)



6.1.COSTO ANUAL TOTAL EJERCICIO N° 7

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		14.202.558	14.202.558
2. Materiales Directos puestos en fábrica		74.520	74.520
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		461.760	461.760
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		251.914	251.914
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)			
	124.800		124.800
4.3. Fuel-oil		276.210	276.210
4.4. Energía Eléctrica	210.542	372.438	582.980
4.5. Seguros	83.971		83.971
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	1.477.900		1.477.900
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		144.000	144.000
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	1.902.213	15.783.400	17.680.613
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	1.902.213	15.783.400	17.680.613
GASTOS DE ADMINISTRACION	237.840		237.840
GASTOS DE COMERCIALIZACION	84.480	748.699	833.179
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES	21.925	33.891	55.816
COSTO FINANCIERO	414.163		414.163
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	2.660.621	16.565.990	19.221.611

6.2. PUNTO DE EQUILIBRIO 39,02%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

6.1.COSTO ANUAL TOTAL EJERCICIO N° 8 al 10

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		14.202.558	14.202.558
2. Materiales Directos puestas en fábrica		74.520	74.520
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		461.760	461.760
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		251.914	251.914
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)			
	124.800		124.800
4.3. Fuel-oil		276.210	276.210
4.4. Energía Eléctrica	210.542	372.438	582.980
4.5. Seguros	83.971		83.971
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	1.477.900		1.477.900
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		144.000	144.000
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	1.897.213	15.783.400	17.680.613
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	1.897.213	15.783.400	17.680.613
GASTOS DE ADMINISTRACION	237.840		237.840
GASTOS DE COMERCIALIZACION	84.480	748.699	833.179
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES	21.925	33.891	55.816
COSTO FINANCIERO			
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	2.241.458	16.565.990	18.807.448

6.2. PUNTO DE EQUILIBRIO 32,87%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

6.1.COSTO ANUAL TOTAL EJERCICIO N° 11 en adelante

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		14.202.558	14.202.558
2. Materiales Directos puestos en fábrica		74.520	74.520
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		461.760	461.760
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		251.914	251.914
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)			
	124.800		124.800
4.3. Fuel-oil		276.210	276.210
4.4. Energía Eléctrica	210.542	372.438	582.980
4.5. Seguros	83.971		83.971
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	0		0
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		144.000	144.000
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	419.313	15.783.400	16.202.713
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	419.313	15.783.400	16.202.713
GASTOS DE ADMINISTRACION	237.840		237.840
GASTOS DE COMERCIALIZACION	84.480	748.699	833.179
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES		33.891	33.891
COSTO FINANCIERO			
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	741.633	16.565.990	17.307.623

6.2. PUNTO DE EQUILIBRIO 10,88%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

6.3.1.COSTO ANUAL ALGODON EJERCICIO N° 1 a 3

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		4.323.150	4.323.150
2. Materiales Directos puestos en fábrica		40.365	40.365
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		260.995	260.995
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		142.386	142.386
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)			
	70.539		70.539
4.3. Fuel-oil		0	0
4.4. Energía Eléctrica	119.002	220.030	339.032
4.5. Seguros	47.462		47.462
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	838.161		838.161
4.7. Amortización rubros asimilables	106.788		106.788
4.8. Gastos Varios de Producción		81.391	81.391
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	1.181.952	5.068.317	6.250.269
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	1.181.952	5.068.317	6.250.269
GASTOS DE ADMINISTRACION	134.431		134.431
GASTOS DE COMERCIALIZACION	47.750	340.476	388.226
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES	12.392	19.156	31.548
COSTO FINANCIERO	502.670		502.670
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	1.879.195	5.427.949	7.307.144

6.4.1. PUNTO DE EQUILIBRIO 42.38%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

6.3.1.COSTO ANUAL ALGODON EJERCICIO N° 4

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		4.323.150	4.323.150
2. Materiales Directos puestos en fábrica		40.365	40.365
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		260.995	260.995
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		142.386	142.386
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)			
	70.539		70.539
4.3. Fuel-oil		0	0
4.4. Energía Eléctrica	119.002	220.030	339.032
4.5. Seguros	47.462		47.462
4.6. Amortizaciones Producción: (excluye efluentes)	838.161		838.161
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		81.391	81.391
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	1.075.164	5.068.317	6.143.481
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	1.075.164	5.068.317	6.143.481
GASTOS DE ADMINISTRACION	134.431		134.431
GASTOS DE COMERCIALIZACION	47.750	340.476	388.226
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES	12.392	19.156	31.548
COSTO FINANCIERO	415.249		415.249
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	1.684.986	5.427.949	7.112.935

6.4.1. PUNTO DE EQUILIBRIO 38,00%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

6.3.1.COSTO ANUAL ALGODON EJERCICIO N° 5

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		4.323.150	4.323.150
2. Materiales Directos puestos en fábrica		40.365	40.365
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		260.995	260.995
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		142.386	142.386
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)	70.539		70.539
4.3. Fuel-oil			0
4.4. Energía Eléctrica	119.002	220.030	339.032
4.5. Seguros	47.462		47.462
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	838.161		838.161
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		81.391	81.391
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	1.075.164	5.068.317	6.143.481
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	1.075.164	5.068.317	6.143.481
GASTOS DE ADMINISTRACION	134.431		134.431
GASTOS DE COMERCIALIZACION	47.750	340.476	388.226
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES	12.392	19.156	31.548
COSTO FINANCIERO	343.032		343.032
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	1.612.769	5.427.949	7.040.718

6.4.1. PUNTO DE EQUILIBRIO 36,37%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

6.3.1.COSTO ANUAL ALGODON EJERCICIO N° 6

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		4.323.150	4.323.150
2. Materiales Directos puestos en fábrica		40.365	40.365
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		260.995	260.995
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		142.386	142.386
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)			
	70.539		70.539
4.3. Fuel-oil		0	0
4.4. Energía Eléctrica	119.002	220.030	339.032
4.5. Seguros	47.462		47.462
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	835.661		835.661
4.7. Amortización rubros asimilables			0
4.8. Gastos Vaños de Producción		81.391	81.391
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	1.075.164	5.068.317	6.140.981
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	1.075.164	5.068.317	6.140.981
GASTOS DE ADMINISTRACION	134.431		134.431
GASTOS DE COMERCIALIZACION	47.750	340.476	388.226
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES	12.392	19.156	31.548
COSTO FINANCIERO	283.375		283.375
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	1.553.112	5.427.949	6.978.561

6.4.1. PUNTO DE EQUILIBRIO 35,02%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

6.3.1.COSTO ANUAL ALGODON EJERCICIO N° 7

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		4.323.150	4.323.150
2. Materiales Directos puestos en fábrica		40.365	40.365
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		260.995	260.995
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		142.386	142.386
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)			
4.3. Fuel-oil	70.539		70.539
4.4. Energía Eléctrica			0
4.5. Seguros	119.002	220.030	339.032
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	47.462		47.462
4.7. Amortización rubros asimilables	835.661		835.661
4.8. Gastos Varios de Producción	0		0
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	1.075.164	81.391	81.391
menos: stock (inicial - final) de:		5.068.317	6.140.981
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	1.075.164	5.068.317	6.140.981
GASTOS DE ADMINISTRACION	134.431		134.431
GASTOS DE COMERCIALIZACION	47.750	340.476	388.226
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES	12.392	19.156	31.548
COSTO FINANCIERO	234.092		234.092
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	1.503.829	5.427.949	6.929.278

6.4.1. PUNTO DE EQUILIBRIO 33,91%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)



6.3.1.COSTO ANUAL ALGODON EJERCICIO N° 8 al 10

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		4.323.150	4.323.150
2. Materiales Directos puestos en fábrica		40.365	40.365
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		260.995	260.995
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		142.386	142.386
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)			
4.3. Fuel-oil	70.539	0	70.539
4.4. Energía Eléctrica	119.002	220.030	339.032
4.5. Seguros	47.462		47.462
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	835.661		835.661
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		81.391	81.391
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	1.072.664	5.068.317	6.140.981
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	1.072.664	5.068.317	6.140.981
GASTOS DE ADMINISTRACION	134.431		134.431
GASTOS DE COMERCIALIZACION	47.750	340.476	388.226
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES	12.392	19.156	31.548
COSTO FINANCIERO	0		0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	1.267.237	5.427.949	6.695.186

6.4.1. PUNTO DE EQUILIBRIO 28,58%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

6.3.1.COSTO ANUAL ALGODON

EJERCICIO N° 11 en adelante

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		4.323.150	4.323.150
2. Materiales Directos puestos en fábrica		40.365	40.365
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		260.995	260.995
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		142.386	142.386
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)			
	70.539		70.539
4.3. Fuel-oil		0	0
4.4. Energía Eléctrica	119.002	220.030	339.032
4.5. Seguros	47.462		47.462
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	0		0
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Vaños de Producción		81.391	81.391
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	237.003	5.068.317	5.305.320
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	237.003	5.068.317	5.305.320
GASTOS DE ADMINISTRACION	134.431		134.431
GASTOS DE COMERCIALIZACION	47.750	340.476	388.226
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES		19.156	19.156
COSTO FINANCIERO		0	0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	419.184	5.427.949	5.847.133

6.4.1. PUNTO DE EQUILIBRIO

9,45%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

6.3.2.COSTO ANUAL GIRASOL

EJERCICIO Nº 1 a 3

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		3.949.506	3.949.506
2. Materiales Directos puestos en fábrica		13.662	13.662
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		80.306	80.306
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		43.811	43.811
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)			
4.3. Fuel-oil	21.704		21.704
4.4. Energía Eléctrica	36.616	74.279	110.895
4.5. Seguros	14.604		14.604
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	257.896		257.896
4.7. Amortización rubros asimilables	32.858		32.858
4.8. Gastos Varios de Producción		25.043	25.043
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	363.678	4.186.607	4.550.285
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	363.678	4.186.607	4.550.285
GASTOS DE ADMINISTRACION	41.363		41.363
GASTOS DE COMERCIALIZACION	14.692	162.025	176.717
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES	3.813	5.894	9.707
COSTO FINANCIERO	154.668		154.668
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	578.214	4.354.526	4.932.740

6.4.2. PUNTO DE EQUILIBRIO

41,36%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

6.3.2.COSTO ANUAL GIRASOL

EJERCICIO N° 4

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		3.949.506	3.949.506
2. Materiales Directos puestas en fábrica		13.662	13.662
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		80.306	80.306
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		43.811	43.811
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)			
	21.704		21.704
4.3. Fuel-oil		0	0
4.4. Energía Eléctrica		74.279	74.279
4.5. Seguros	14.604		14.604
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	257.896		257.896
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		25.043	25.043
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	294.204	4.186.607	4.480.811
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	294.204	4.186.607	4.480.811
GASTOS DE ADMINISTRACION	41.363		41.363
GASTOS DE COMERCIALIZACION	14.692	162.025	176.717
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES	3.813	5.894	9.707
COSTO FINANCIERO	127.769		127.769
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	481.841	4.354.526	4.836.367

6.4.2. PUNTO DE EQUILIBRIO

34,47%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		3.949.506	3.949.506
2. Materiales Directos puestos en fábrica		13.662	13.662
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		80.306	80.306
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		43.811	43.811
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)			
4.3. Fuel-oil	21.704	0	21.704
4.4. Energía Eléctrica		74.279	74.279
4.5. Seguros	14.604		14.604
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	257.896		257.896
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Vanos de Producción		25.043	25.043
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	294.204	4.186.607	4.480.811
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	294.204	4.186.607	4.480.811
GASTOS DE ADMINISTRACION	41.363		41.363
GASTOS DE COMERCIALIZACION	14.692	162.025	176.717
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES	3.813	5.894	9.707
COSTO FINANCIERO	105.548		105.548
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	459.620	4.354.526	4.814.146

6.4.2. PUNTO DE EQUILIBRIO 32,88%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

6.3.2.COSTO ANUAL GIRASOL EJERCICIO N° 6

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		3.949.506	3.949.506
2. Materiales Directos puestos en fábrica		13.662	13.662
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		80.306	80.306
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		43.811	43.811
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)			
	21.704		21.704
4.3. Fuel-oil		0	0
4.4. Energía Eléctrica		74.279	74.279
4.5. Seguros	14.604		14.604
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	256.896		256.896
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		25.043	25.043
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	293.204	4.186.607	4.479.811
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	293.204	4.186.607	4.479.811
GASTOS DE ADMINISTRACION	41.363		41.363
GASTOS DE COMERCIALIZACION	14.692	162.025	176.717
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES	3.813	5.894	9.707
COSTO FINANCIERO	87.192		87.192
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	440.264	4.354.526	4.794.790

6.4.2. PUNTO DE EQUILIBRIO 31,49%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		3.949.506	3.949.506
2. Materiales Directos puestos en fábrica		13.662	13.662
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		80.306	80.306
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		43.811	43.811
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)			
	21.704		21.704
4.3. Fuel-oil		0	0
4.4. Energía Eléctrica		74.279	74.279
4.5. Seguros	14.604		14.604
4.6. Amortizaciones Producción.(excluye efluentes)	256.896		256.896
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		25.043	25.043
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	293.204	4.186.607	4.479.811
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	293.204	4.186.607	4.479.811
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	41.363		41.363
GASTOS DE COMERCIALIZACION	14.692	162.025	176.717
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES	3.813	5.894	9.707
COSTO FINANCIERO	72.028		72.028
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	425.100	4.354.526	4.779.626

6.4.2. PUNTO DE EQUILIBRIO 30,41%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

6.3.2.COSTO ANUAL GIRASOL

EJERCICIO N° 8 al 10

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		3.949.506	3.949.506
2. Materiales Directos puestos en fábrica		13.662	13.662
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		80.306	80.306
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		43.811	43.811
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)			
	21.704		21.704
4.3. Fuel-oil		0	0
4.4. Energía Eléctrica		74.279	74.279
4.5. Seguros	14.604		14.604
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	256.896		256.896
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		25.043	25.043
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	293.204	4.186.607	4.479.811
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	293.204	4.186.607	4.479.811
GASTOS DE ADMINISTRACION	41.363		41.363
GASTOS DE COMERCIALIZACION	14.692	162.025	176.717
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES	3.813	5.894	9.707
COSTO FINANCIERO			0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	353.072	4.354.526	4.707.598

6.4.2. PUNTO DE EQUILIBRIO

25,26%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)



6.3.2.COSTO ANUAL GIRASOL EJERCICIO N° 11 en adelante

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		3.949.506	3.949.506
2. Materiales Directos puestos en fábrica		13.662	13.662
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		80.306	80.306
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		43.811	43.811
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica (incluye cargas soc)			
4.3. Fuel-oil	21.704		21.704
4.4. Energía Eléctrica		0	0
4.5. Seguros		74.279	74.279
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	14.604		14.604
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción	0		0
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	36.308	25.043	25.043
menos: stock (inicial - final) de:		4.186.607	4.222.915
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	36.308	4.186.607	4.222.915
GASTOS DE ADMINISTRACION	41.363		41.363
GASTOS DE COMERCIALIZACION	14.692	162.025	176.717
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES		5.894	5.894
COSTO FINANCIERO	0		0
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	92.363	4.354.526	4.446.889

6.4.2. PUNTO DE EQUILIBRIO 6,61%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		5.929.902	5.929.902
2. Materiales Directos puestos en fábrica		20.493	20.493
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		120.459	120.459
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		65.717	65.717
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)			
4.3. Fuel-oil	32.557		32.557
4.4. Energía Eléctrica	54.924	276.210	276.210
4.5. Seguros	21.905	78.129	133.053
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	386.843		21.905
4.7. Amortización rubros asimilables	49.288		386.843
4.8. Gastos Varios de Producción		37.566	49.288
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	545.517	6.528.476	37.566
menos: stock (inicial - final) de:			7.073.993
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	545.517	6.528.476	7.073.993
GASTOS DE ADMINISTRACION	62.045		62.045
GASTOS DE COMERCIALIZACION	22.038	246.198	268.236
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES	5.720	8.841	14.561
COSTO FINANCIERO	232.002		232.002
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	867.322	6.783.515	7.650.837

## 6.4.3. PUNTO DE EQUILIBRIO

87,93%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

6.3.3.COSTO ANUAL SOJA EJERCICIO N° 4

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		5.929.902	5.929.902
2. Materiales Directos puestas en fábrica		20.493	20.493
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		120.459	120.459
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		65.717	65.717
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)			
4.3. Fuel-oil	32.557		32.557
4.4. Energía Eléctrica		276.210	276.210
4.5. Seguros		78.129	78.129
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	21.905		21.905
4.7. Amortización rubros asimilables	386.843		386.843
4.8. Gastos Varios de Producción	0		0
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	441.305	37.566	37.566
menos: stock (inicial - final) de:		6.528.476	6.969.781
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	441.305	6.528.476	6.969.781
GASTOS DE ADMINISTRACION	62.045		62.045
GASTOS DE COMERCIALIZACION	22.038	246.198	268.236
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES	5.720	8.841	14.561
COSTO FINANCIERO	191.654		191.654
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	722.762	6.783.515	7.506.277

6.4.3. PUNTO DE EQUILIBRIO 73,27%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

6.3.3.COSTO ANUAL SOJA EJERCICIO N° 5

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		5.929.902	5.929.902
2. Materiales Directos puestas en fábrica		20.493	20.493
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		120.459	120.459
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		65.717	65.717
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)			
4.3. Fuel-oil	32.557		32.557
4.4. Energía Eléctrica		276.210	276.210
4.5. Seguros	21.905	78.129	78.129
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	386.843		21.905
4.7. Amortización rubros asimilables	0		386.843
4.8. Gastos Varios de Producción		37.566	0
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	441.305	6.528.476	37.566
menos: stock (inicial - final) de:			6.969.781
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	441.305	6.528.476	6.969.781
GASTOS DE ADMINISTRACION	62.045		62.045
GASTOS DE COMERCIALIZACION	22.038	246.198	268.236
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES	5.720	8.841	14.561
COSTO FINANCIERO	158.322		158.322
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	689.430	6.783.515	7.472.945

6.4.3. PUNTO DE EQUILIBRIO 69,89%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		5.929.902	5.929.902
2. Materiales Directos puestas en fábrica		20.493	20.493
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		120.459	120.459
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		65.717	65.717
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)			
4.3. Fuel-oil	32.557		32.557
4.4. Energía Eléctrica		276.210	276.210
4.5. Seguros		78.129	78.129
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	21.905		21.905
4.7. Amortización rubros asimilables	385.343		385.343
4.8. Gastos Varios de Producción			0
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	441.305	37.566	37.566
menos: stock (inicial - final) de:		6.528.476	6.968.281
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	441.305	6.528.476	6.968.281
GASTOS DE ADMINISTRACION	62.045		62.045
GASTOS DE COMERCIALIZACION	22.038	246.198	268.236
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES	5.720	8.841	14.561
COSTO FINANCIERO	130.788		130.788
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	661.896	6.783.515	7.443.911

6.4.3. PUNTO DE EQUILIBRIO 67,10%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

6.3.3.COSTO ANUAL SOJA EJERCICIO N° 7

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		5.929.902	5.929.902
2. Materiales Directos puestos en fábrica		20.493	20.493
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		120.459	120.459
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		65.717	65.717
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)			
	32.557		32.557
4.3. Fuel-oil		276.210	276.210
4.4. Energía Eléctrica		78.129	78.129
4.5. Seguros	21.905		21.905
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	385.343		385.343
4.7. Amortización rubros asimilables			0
4.8. Gastos Varios de Producción		37.566	37.566
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	441.305	6.528.476	6.968.281
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	441.305	6.528.476	6.968.281
GASTOS DE ADMINISTRACION	62.045		62.045
GASTOS DE COMERCIALIZACION	22.038	246.198	268.236
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES	5.720	8.841	14.561
COSTO FINANCIERO	108.043		108.043
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	639.151	6.783.515	7.421.166

6.4.3. PUNTO DE EQUILIBRIO 64,80%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

**6.3.3.COSTO ANUAL SOJA**

EJERCICIO Nº 8 al 10

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		5.929.902	5.929.902
2. Materiales Directos puestos en fábrica		20.493	20.493
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		120.459	120.459
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		65.717	65.717
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)			
4.3. Fuel-oil	32.557		32.557
4.4. Energía Eléctrica		276.210	276.210
4.5. Seguros	21.905	78.129	78.129
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	385.343		21.905
4.7. Amortización rubros asimilables	0		385.343
4.8. Gastos Varios de Producción		37.566	0
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	439.805	6.528.476	37.566
menos: stock (inicial - final) de:			6.968.281
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	439.805	6.528.476	6.968.281
GASTOS DE ADMINISTRACION	62.045		62.045
GASTOS DE COMERCIALIZACION	22.038	246.198	268.236
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES	5.720	8.841	14.561
COSTO FINANCIERO			
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	529.608	6.783.515	7.313.123

**6.4.3. PUNTO DE EQUILIBRIO**

53.69%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)

6.3.3.COSTO ANUAL SOJA

EJERCICIO N° 11 en adelante

RUBROS	CONSTANTES	VARIABLES	TOTAL ANUAL
1. Materias Primas puestas en fábrica		5.929.902	5.929.902
2. Materiales Directos puestas en fábrica		20.493	20.493
3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales		120.459	120.459
4. Gastos de Producción			
4.1. Mantenimiento		65.717	65.717
4.2. Mano de Obra Indirecta y sueldos de personal de fábrica(incluye cargas soc)			
	32.557		32.557
4.3. Fuel-oil		276.210	276.210
4.4. Energía Eléctrica		78.129	78.129
4.5. Seguros	21.905		21.905
4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)	0		0
4.7. Amortización rubros asimilables	0		0
4.8. Gastos Varios de Producción		37.566	37.566
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	54.462	6.528.476	6.582.938
menos: stock (inicial - final) de:			
productos en proceso			
productos terminados			
gastos de puesta en marcha			
COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO	54.462	6.528.476	6.582.938
GASTOS DE ADMINISTRACION	62.045		62.045
GASTOS DE COMERCIALIZACION	22.038	246.198	268.236
COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES		8.841	8.841
COSTO FINANCIERO			
COSTO TOTAL DE LO VENDIDO	138.545	6.783.515	6.922.060

6.4.3. PUNTO DE EQUILIBRIO

14,05%

COSTO CONSTANTE / (VENTA - COSTO VARIABLE)



6.1.1. y 6.3.1.

**BASES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO**

(valores más IVA)

**COSTO DE PRODUCCION**

**1. Materias Primas puestas en fábrica**

Consumo anual de materias primas, puestas en fábrica.

	Consumo Tn	Costo Tn	Costo Total
Algodón	58.500	73,90	4.323.150
Girasol	19.800	199,47	3.949.506
Soja	29.700	199,66	5.929.902
<b>Total</b>	<b>108.000</b>		<b>14.202.558</b>

Composición del precio por Tn puesto en fábrica

	Precio base	Flete a planta	Total
Algodón	60,90	13	73,90
Girasol	186,47	13	199,47
Soja	186,66	13	199,66

Precio base	tn	% de desc.	neto
Algodón (prom. 94/98)	72,50	16,00	60,90
Girasol (prom. 90/97)	243,75	23,50	186,47
Soja (prom. 95/96)	244,00	23,50	186,66

**2. Materiales Directos puestas en fábrica**

Se trata del solvente fletado a la planta industrial

Hexano (0,15 % del peso ingresado a Extracción)

Se considerará 0,15% del ingreso a planta

	Tn. a Procesar	Consumo 0,15% de hexano	Costo hexano	Costo Materiales
Algodón	58500	87,75	460	40365
Girasol	19800	29,70	460	13662
Soja	29700	44,55	460	20493
<b>Totales</b>	<b>108000</b>	<b>162,00</b>	<b>1380</b>	<b>74520</b>

**BASES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO**  
(continuación 1)

**3. Mano de Obra Directa y Cargas Sociales**  
Para la planta industrial.

Cantidad	Calificación	Bruto p/mes Unitario	Bruto p/mes Total	Bruto anual Total
43	Operarios en 3 turnos	400	17200	206400
4	Administrativos de planta	550	2200	26400
3	Laboratorio en 3 turnos	650	1950	23400
3	Jefes de turno	900	2700	32400
Total de la nómina salarial			24050	288600
Cargas sociales 60%			14430	173160
<b>Total Mano de Obra Directa y Cargas Sociales</b>			<b>38480</b>	<b>461760</b>

Distribución: (en función de meses de producción)

Algodón	260.995
Girasol	80.306
Soja	120.459
<b>Total</b>	<b>461.760</b>

**4.1. Mantenimiento**

Se estima en un 1,50 % de la inversión fija por año, sin terrenos.

Inversión Fija	16.794.250
1,50%	<b>251.914</b>

Distribución: (en función de meses de producción)

Algodón	142.386
Girasol	43.811
Soja	65.717
<b>Total</b>	<b>251.914</b>

**4.2. Mano de Obra Indirecta**

Dirección de la unidad operativa

Cantidad	Calificación	Bruto p/mes Unitario	Bruto p/mes Total	Bruto anual Total
1	Ingeniero de Planta	3500	3500	42000
1	Jefe Administrativo	1500	1500	18000
1	Jefe Mantenimiento	1500	1500	18000
Total de la nómina salarial			6500	78000
Cargas sociales 60%			3900	46800
<b>Total Mano de Obra Indirecta y Cargas Sociales</b>			<b>10400</b>	<b>124800</b>

**BASES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO**  
**(continuación 2)**

Distribución: (en función de meses de producción)

Algodón	70.539
Girasol	21.704
Soja	32.557
Total	124.800

**4.3. Fuel-oil**

Consumo por tn. procesada de Soja	30kg
Costo fuel-oil puesto en planta	186 \$/tn
Tn. anuales procesadas de soja	29.700
<b>Costo fuel-oil puesto en planta p/soja</b>	<b>276.210</b>

**BASES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO**  
(continuación 3)

<b>4.4. Energía Eléctrica</b>		<b>Algodón</b>	<b>Girasol</b>	<b>Soja</b>
1. Procesar por día	(Tn.)	300	330	330
2. Consumo de energía previsto	(kwh/tn)	60	60	40
3. Consumo diario real.Producción	(kwh/día)	18000	19800	13200
4. Consumo diario real. Efluentes	(kwh/día)	274	274	274
5. Consumo mensual real	(kwh)	<b>548208</b>	<b>602208</b>	<b>404208</b>
<b>Tarifado</b>				
6. Potencia necesaria (3) + (4)				
18274 kwh/24:	(kw)	761		
20074 kwh/24:	(kw)		836	
13474 kwh/24:	(kw)			561
7. Potencia a instalar				
761kw/0,7= 1088 kw. Adopto	(kw)	1200		
836kw/0,7 =1195 kw. Adopto	(kw)		1200	
561kw/0,7 = 801 kw. Adopto	(kw)			1200
a) Cargo Fijo				
1º s 1200 kw 15,2566 \$ /kw				
Calculo 1200kwx15,2566\$/kw	(\$)	<b>18308</b>	<b>18308</b>	<b>18308</b>
b) Cargo Variable				
1º s 350kwh/kw x 1200 kw =420000 kw				
420000 kwh x 0,0632 \$/kwh:	(\$)	<b>26544</b>	<b>26544</b>	<b>26544</b>
Excedente en kw				
548208kwh - 420000kwh:	(kwh)	128208		
602208kwh - 420000kwh:	(kwh)		182208	
Costo kwh unitario	(\$)	0,061	0,061	
Costo excedente		<b>7808</b>	<b>11096</b>	
8. Energía consumida	(\$/mes)	<b>52660</b>	<b>55948</b>	<b>44852</b>
9. Meses de consumo	5414,5	6,5	2	3
10. Energía consumida anual	(\$/año)	<b>342289</b>	<b>111897</b>	<b>134556</b>
10.1Energía consumida anual.Eflue.	(\$/año)	<b>3257</b>	<b>1002</b>	<b>1503</b>
10.2Energía consumida anual.Prod.	(\$/año)	<b>339032</b>	<b>110895</b>	<b>133053</b>

**BASES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO**  
(continuación 4)

Distribución:	Fijo	Variable	Total
Algodón	119.002	220.030	339.032
Girasol	36.616	74.279	110.895
Soja	54.924	78.129	133.053
<b>Total</b>	<b>210.542</b>	<b>372.438</b>	<b>582.980</b>

#### 4.5. Seguros

Se estima un costo general del orden del 0,5% sobre valor de inversión fija (excluido terreno)

Inversión Fija	16.794.250
Tasa	0,50%
<b>Costo seguro anual</b>	<b>83.971</b>

Distribución: (en función de meses de producción)

Algodón	47.462
Girasol	14.604
Soja	21.905
<b>Total</b>	<b>83.971</b>

#### 4.6. Amortizaciones Producción (excluye efluentes)

Amortización anual según cuadro de Inversiones	1.504.825
Amortización anual efluentes según cuadro de Invers.	-21.925
<b>Amortización Anual Producción</b>	<b>1.482.900</b>

Distribución: (en función de meses de producción)

Algodón	838.161
Girasol	257.896
Soja	386.843
<b>Total</b>	<b>1.482.900</b>

#### 4.7. Amortización rubros asimilables

<b>Amortización anual segun cuadro de Inversiones</b>	<b>188.934</b>
---	----------------

Distribución: (en función de meses de producción)

Algodón	106.788
Girasol	32.858
Soja	49.288
<b>Total</b>	<b>188.934</b>

**BASES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO**  
**(continuación 5)**

**4.8. Gastos Varios de Producción**

Se estima un valor mensual de pesos	12.000
Gasto anual total en gastos generales	<b>144.000</b>

Distribución: (en función de meses de producción)

Algodón	81.391
Girasol	25.043
Soja	37.566
Total	144.000

**BASES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO**  
(continuación 6)

**GASTOS DE ADMINISTRACION**

Comprende la Unidad de Dirección General

Calificación	Bruto p/mes	Bruto anual
Gerente General	5.500	66.000
Gerente de administración y finanzas	3.500	42.000
Secretaria	1.200	14.400
Total de la nómina salarial	10.200	122.400
Cargas sociales 60%	6.120	73.440
Total de sueldos y cargas sociales	16.320	195.840

<b>Gastos Generales</b>	<b>Bruto p/mes</b>	<b>Bruto anual</b>
Se estiman en	3.500	42.000
<b>Total general de Gastos de Administración</b>	<b>19.820</b>	<b>237.840</b>

Distribución: (en función de meses de producción)

Algodón	134.431
Girasol	41.363
Soja	62.045
Total	237.839

**BASES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO**  
(continuación 7)

**GASTOS DE COMERCIALIZACION**

	Bruto p/mes	Bruto anual
Responsable comercial	3.200	38.400
Secretaria	1.200	14.400
Total de la nómina salarial	4.400	52.800
Cargas sociales 60%	2.640	31.680
<b>Total de sueldos y cargas sociales</b>	<b>7.040</b>	<b>84.480</b>

Distribución: (en función de meses de producción)

Algodón	47.750
Girasol	14.692
Soja	22.038
<b>Total</b>	<b>84.480</b>

**Honorarios despachante**

Se estiman en un 0,6% del precio de venta (sin reembolsos)

	ventas totales	honorarios
Algodón	9.793.163	58.759
Girasol	5.686.575	34.119
Soja	7.728.079	46.368
<b>TOTALES</b>	<b>23.207.817</b>	<b>139.246</b>

**Flete de Aceite y Subproductos a Puerto**

Se lo considera dentro de los gastos varios, puesto que se encuentra en la zona.

**Comisión Broker** (cotización J.J. Hinrichsen SA)

**Comisiones para el mercado externo**

La comisión en aceites es de 1 u\$/tn

La comisión en subproductos es de 0,50 u\$/tn

Embarques mínimos de 500 tn.

A título informativo las comisiones para el mercado interno ascienden a:

La comisión en aceites es del 0,5%

La comisión en subproductos es del 1%

Cálculo Comisiones	Algodón	Girasol	Soja	Total
Aceite	9419 x 1	7960 x 1	5198 x 1	37626 x 1
Subproductos	57097 x 0,50	13992 x 0,50	40095 x 0,50	88362 x 0,50

Comisiones	Algodón	Girasol	Soja	Total
Aceite	9.419	7.960	5.198	22.577
Subproductos	17.129	4.198	12.029	33.356
<b>Total</b>	<b>26.548</b>	<b>12.158</b>	<b>17.227</b>	<b>55.933</b>



**BASES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO**  
(continuación 8)

**Gastos portuarios**

Gastos de puerto 3 u\$s/tn

Surveyor 0,60 u\$s/tn

Total 3,60 u\$s/tn

<b>Gastos Portuarios</b>	<b>Toneladas</b>	<b>Costo</b>
Algodón	43.677	157.237
Girasol	16.356	58.882
Soja	29.256	105.322
<b>Total</b>	<b>89.289</b>	<b>321.441</b>

**Gastos Varios de Comercialización**

Carga y descarga de Isotx, varios. Se estima un 1% del precio de venta

	<b>Gs. Varios</b>
Algodón	97.932
Girasol	56.866
Soja	77.281
<b>TOTALES</b>	<b>232.079</b>

<b>Síntesis del Costo comercial</b>	<b>Algodón</b>	<b>Girasol</b>	<b>Soja</b>	<b>Total</b>
Total de sueldos y cargas sociales	47.750	14.692	22.038	84.480
Honorarios despachante	58.759	34.119	46.368	139.246
Comisión Broker	26.548	12.158	17.227	55.933
Gastos portuarios	157.237	58.882	105.322	321.441
Gastos Varios de Comercialización	97.932	56.866	77.281	232.079
<b>Total costo Comercial</b>	<b>388.226</b>	<b>176.717</b>	<b>268.236</b>	<b>833.179</b>

**BASES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO**  
(continuación 9)

**COSTO TRATAMIENTO DE EFLUENTES**

**MANO DE OBRA**

Para la planta de tratamiento de residuos

Cantidad y Calificación	Bruto p/mes Unitario	Bruto p/mes Total	Bruto anual Total
3 Operarios en 3 turnos	400	1.200	14.400
Cargas sociales 60%		720	8.640
<b>Total Mano de Obra y Cargas Sociales</b>		<b>1.920</b>	<b>23.040</b>

**AMORTIZACIONES**

Amortización anual efluentes según cuadro de Inversiones 21.925

**ENERGIA ELECTRICA**

Energía anual consumida para tratamiento de efluentes en \$.  
Según cálculo en el punto 4.4.

<b>Algodón</b>	<b>Girasol</b>	<b>Soja</b>
3.257	1.002	1.503

**MANTENIMIENTO**

Se estima en un 1,50 % de la inversión fija por año.

Inversión Fija	219.250
1,50%	<b>3.289</b>

**GASTOS VARIOS E INSUMOS**

Se estiman en \$ 150.- mensuales Total anual: 1.800

Síntesis Costo Trat. Efluentes	Algodón	Girasol	Soja	Total
MANO DE OBRA	13.023	4.007	6.010	23.040
AMORTIZACIONES	12.392	3.813	5.720	21.925
ENERGIA ELECTRICA	3.257	1.002	1.503	5.762
MANTENIMIENTO	1.859	572	858	3.289
GASTOS VARIOS E INSUMOS	1.017	313	470	1.800
<b>Total</b>	<b>31.548</b>	<b>9.707</b>	<b>14.561</b>	<b>55.816</b>



PROVINCIA DEL CHACO  
Administración Provincial del Agua  
A. P. A.

Marcelo T. de Alvear 32 - Tel. 30942  
Fax 0722 - 30942

Resistencia, 16 OCT 1998

Doctor  
Enrique Poliak  
Av. 25 de Mayo 699  
Resistencia

Nota N°	2144/98
Fecha	16 OCT 1998
Administración Provincial del Agua	

De acuerdo a la solicitud planteada Ud. por Nota N° 1988/98, se informa lo siguiente:

Los datos existentes en el Organismo indican que sobre un total de población de General Pinedo de 12.800 habitantes, se encuentra abastecida por la red de SAMREP, 3100 habitantes (un 24 % del total). El resto de la población se autobasteca con pozos y aljibes propios. La dotación estimada es de 38 l/hab.día, por lo que el consumo solicitado de 400.000 l/día implica el consumo diario potencial de 10.500 personas, casi la totalidad de la población de General Pinedo. Esto indica la incidencia del pedido realizado.

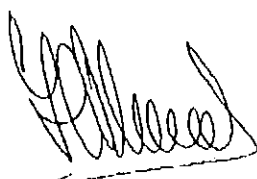
Las características del agua disponible oscila entre mediana y baja calidad, de acuerdo a la época del año y a las precipitaciones que se registren, que abastecen a las napas donde se encuentran los pozos que dan la oferta de agua a la localidad, que tienden a salinizarse en momentos de sequía o de escasas precipitaciones.


En base a lo afirmado se concluye de que no es factible conceder el abastecimiento de agua a tal emprendimiento sin afectar severamente las fuentes de oferta de agua a dicha localidad.

Para viabilizar tal actividad, debe plantearse el estudio de construcción de una represa de abastecimiento con escurrimiento superficial, o la ubicación de fuentes subterráneas con calidad y cantidad suficiente, que no afecten las fuentes actuales.

Se informa la sentida necesidad de agua potable de la población de General Pinedo, y su apoyo a la concreción del proyecto de acueducto del Centro Oeste Chaqueño, con fuente en el río Bermejo.

Sin más, a su disposición para mayores precisiones, saludamos a Ud. muy atentamente.

  
Ing. Hugo R. Rohrmann  
DIRECTOR  
ADMINISTRACIÓN PROVINCIAL  
DEL AGUA  
A. P. A.

  
Roberto Zanetti  
PRESIDENTE  
ADM. PROV. DEL AGUA  
A. P. A.

# **PRESUPUESTOS**



DE SMET

**ESTIMACIÓN N° 98.08.68/AR/01**

**PLANTA LLAVE EN MANO PARA**  
**ELABORAR SEMILLA DE ALGODÓN**  
**GIRASOL Y POROTO DE SOJA**

Para:

**Ing. ROBERTO B. RATNER**

Medrano 397 – 2° "C"  
1178 – Buenos Aires

**DE SMET S.A.I.C.**

Paraguay 610 Piso 12° (1350) - BUENOS AIRES - ARGENTINA  
Tel. (54-1) 314-8333 - Fax: (54-1) 312-6111 - Compuserve: 73050.3617



DE SMET

DSA N° 185

Señor:

Ing. ROBERTO B. RATNER

Medrano 397 - Piso 2 "C"

1178 - Buenos Aires

Buenos Aires, 06 de Agosto de 1998.-

Ref.: Planta Aceitera

De nuestra consideración:

De acuerdo a lo conversado oportunamente, adjuntamos descripción sucinta de una planta de extracción para procesar semilla de algodón, girasol y soja. El monto de inversión es aproximado y con las salvedades indicadas. La capacidad se estimó en 75.000 T/d. base algodón.

Hemos agregado los efluentes, excepto los humos de caldera. El hexano y el agua los consideramos para el caso máximo que es la planta trabajando soja a 550 Ton/día. La purga de caldera la estimamos en 5% (por desconocer la calidad del agua).

Sin otro particular, quedamos a vuestra disposición para cualquier aclaración y sin otro particular saludamos a Ud., muy atentamente.

  
FERNANDO MARKOUS  
Gerente

DE SMET S.A.I.C.

Paraguay 610 Piso 12° (1350) - BUENOS AIRES - ARGENTINA  
Tel. (54-1) 314-8333 - Fax: (54-1) 312-6111. Compuserver: 73050.3617  
A De Smet Group Company

## I – PROCESO DE FABRICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS

La fábrica se ha previsto para elaborar poroto de soja, semilla de girasol y de algodón.

Los camiones que traen la semilla serán controlados al ingresar a la planta en una balanza. La descarga de los mismos se efectuará por medio de una plataforma volcadora.

El material entrante será almacenado en dos silos pulmones (pudiendo en caso de necesidad alimentar directamente el silo galpón). Las semillas serán prelimpiadas y secadas si fuese necesario, antes de ser almacenadas en un silo horizontal.

Del silo, la materia prima será llevada a la sección preparación por transportadores de gran capacidad, siendo primeramente pesadas e ingresando luego a una tolva pulmón; de allí pasarán por las máquinas limpiadoras que (para soja) les separarán principalmente las impurezas.

La semilla de girasol es secada y descascarada y la semilla de algodón es descascarada en equipos de diseño especial. La cáscara es separada de la pulpa en zarandas y por aspiración. La pulpa es laminada y acondicionada. Las láminas son prensadas, el material despues de enfriado es enviado al extractor.

La cáscara separada antes de ser enviada a caldera pasa a través de un recuperador, donde se le separa los trozos de pulpa que arrastra (los que son enviados al laminado).

Las habas de soja serán primeramente partidas en los molinos quebradores en 1/4 y 1/8 de su tamaño original (es el mismo equipo de descascarado). Después, las habas partidas sufrirán un calentamiento y acondicionamiento previo a la laminación.

La laminación se hará por medio de molinos cilíndricos, lisos; luego enviadas directamente al extractor.

El extractor está formado por una caja metálica completamente estanca dentro de la cual se desplaza una cinta sinfín formada por unos cuadros recubiertos con una tela metálica de acero inoxidable.



El material es descargado sobre una cinta y es transportado lentamente en todo el largo de la caja del extractor. En la parte superior del extractor están ubicados los rociadores y la parte inferior está formada por una serie de tolvas correspondiente cada una a un rociador.

El proceso consiste en rociar la capa del material transportado por la cinta, con un solvente, en nuestro caso hexano y en contracorriente.

El solvente, al atravesar la capa del material, extrae el aceite y se escurre en la tolva correspondiente a través de la tela de la cinta. Una bomba recoge la mezcla del aceite con solvente en miscela y la vierte por medio del rociador sobre el material, y así sucesivamente y en contracorriente, de tal modo que el primer lavado que se hace al ingresar el material en el extractor es al mismo tiempo la última operación del rociado y la más rica en aceite.

Esta miscela es enviada a la sección de destilación donde el solvente, por la evaporación, es separado del aceite, es condensado y enfriado y nuevamente enviado al proceso.

El aceite libre de solvente es desgomado, en este proceso se hidratan las gomas con agua y se separan del aceite por centrifugación. El aceite es secado y enviado a los tanques diarios.

El aceite de soja es enviado a los tanques de almacenamiento; en el caso de aceite de algodón, este es enviado primeramente a la sección neutralización para separar los ácidos grasos libres.

El aceite neutro es blanqueado al vacío, luego es almacenado a granel para su despacho.

En cuanto a la harina desaceitada a la salida del extractor, es enviada por medio de un transportador especial estanco a un aparato desolventizador tostador secador.

Por medio del calentamiento con vapor, el solvente arrastrado en la harina es evaporado y luego en el proceso de tostación de la harina la acción ureásica de la misma, se reduce a los límites aceptables. Es luego secada en un piso con inyección de aire caliente. La harina es enviada a la sección granulado, siendo luego almacenada en un silo horizontal.

Todo el proceso de extracción continuo es completamente automático. Se realiza en tres (3) turnos de 8 horas cada uno.

Una serie de aparatos de control, registros y alarmas completan la planta y aseguran su normal funcionamiento.

El aceite es enviado desde la extracción a los tanques de almacenamiento de aceite crudo, previo control y pasaje por una balanza tanque.

## DESCRIPCION DE LAS SECCIONES CONTROL DE ENTRADA Y SALIDA

1730 BALANZAS PARA CAMIONES Y ACOPLADO

## DESCARGA, PRELIMPIEZA Y SECADO DE SEMILLA

1794 REJILLAS DE CORTE CON TOLVA DE RECEPCION

1771 TINGLADO

1740 MAQUINA PRELIMPIADORA

1707 SECADORAS DE GRANOS

1730 SILOS PULMON TIPO VERTICAL

TODOS LOS TRANSPORTADORES  
HORIZONTALES Y VERTICALES.

## ALMACENAMIENTO DE SEMILLA

3130 DEPOSITOS TIPO CELDA HORIZONTAL

3136 SISTEMA DE AIREACION

3716 SISTEMAS DE CONTROL DE TEMPERATURA  
(OPCIONAL)

TODOS LOS TRANSPORTADORES  
HORIZONTALES Y VERTICALES.

3173 INSTALACION ELECTRICA

## TRANSPORTE DE ENLACE A PREPARACION

TP TRANSPORTADORES A CADENA

TP PUENTES Y PASARELAS

INSTALACION ELECTRICA

SECCION PREPARACION

786	BALANZA AUTOMATICA
730	TOLVA PULMON
740	LIMPIADORA
5780	DESCASCARADORAS (ALGODÓN Y GIRASOL)
5715	SEPARADORES DE CASCARA (ALGODÓN Y GIRASOL)
5714/36	CIRCUITO DE AIRE (ALGODÓN Y GIRASOL)
5783	BATIDORES DE CASCARA (ALGODON)
701/703	MOLINOS DE CILINDROS ACANALADOS
737	SEPARADORES DE CASCARA
705	CALENTADOR ACONDICIONADOR
704	LAMINADORES
725	EXPANDERS/PRENSAS CONTINUAS
713	ENFRIADOR DE EXPANDIDO
TP	JUEGO DE TRANSPORTADORES Y ELEVADORES
TPC	TRANSPORTADOR NEUMATICO DE CÁSCARAS
714/36	ASPIRACION DE VAHOS
773 A	TABLERO ELECTRICO
773 B	PULSADORES E INTERRUPTORES ELECTRICOS
773 C	CABLES ELECTRICOS
	EDIFICIO METALICO

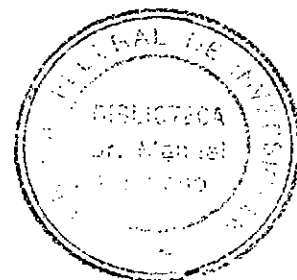
SECCIÓN DESLINTADO

4020	DESLINTADORAS (1er. CORTE)
4021	DESLINTADORAS (2do. CORTE)
4018	ENFARDADORA

**EXTRACCION CONTINUA SISTEMA DE SMET****I.- GRUPO DE EXTRACCION DE SMET**

Compuesto de:

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 2 | TOLVA DE ALIMENTACION             |
| 3 | EXTRACTOR CONTINUO DE SMET        |
| 4 | TOLVA DE SALIDA                   |
| 5 | TRANSPORTADOR HORIZONTAL-VERTICAL |

**II.- GRUPO DE SMET DESOLVENTIZACION (Y SECADO DE LAS HARINAS)**

- |        |  |
|--------|--|
| 70     | "D.T.S." - DESOLVENTIZADOR-TOSTADOR-SECADOR                      |
| 29     | APARATO DE DESEMPOLVAMIENTO.                                     |
| 36     | VENTILADOR   |
| 94     | AEROTERMO  |
| 14     | CICLON   |
| 20 A   | CONDENSADOR DE MEZCLA SOLVENTE-SOLVENTE.                         |
| 20 B/C | CONDENSADORES DE SUPERFICIE HORIZONTAL                           |
| 30     | ENFRIADOR DE GAS   |
| 57 A   | CONJUNTO DE TUBERIA DE GAS DE GRAN DIAMETRO EN ACERO INOXIDABLE. |
| 57 B   | CONJUNTO DE TUBERIA DE AIRE DE GRAN DIAMETRO EN HIERRO.          |

III.- GRUPO DE DESTILACION DE MISCELA "DE SMET"

Compuesto de:

17	TANQUE DE MISCELA PRINCIPAL CON ESPUMADERA
60 S	ECONOMIZADOR DE VAPOR
18 S	EVAPORADOR DE MISCELA SISTEMA "DE SMET"
18/62	REDUCTOR DE PRESION DE VAPOR
19	CONDENSADOR DE SUPERFICIE HORIZONTAL
21 A	RECALENTADOR DE ACEITE INTERMEDIARIO
22 A	RECALENTADOR DE ACEITE
22 B	SECADOR DE ACEITE
23	CONDENSADOR DE SUPERFICIE HORIZONTAL
41	EYECTORES DE VAPOR
32 A/B	DOBLE SEPARADOR AGUA-DISOLVENTE
34	PEQUEÑO RECIPIENTE DE DISOLVENTE
45	DESOLVENTIZADOR DE SEGURIDAD PARA AGUAS RESIDUALES.

#### IV.- UNIDAD DE RECUPEACION DE DISOLVENTE

120	ABSORBEDOR DE GAS EN ACEITE
P180	BOMBA DE RECIRCULACION PARA EL ACEITE DE ABSORCION.
180	EVAPORADOR - RECONCENTRADOR DEL ACEITE DE ABSORCION.
181	ENFRIADOR PARA EL ACEITE DE ABSORCION
41/120	VENTILADOR DE CHORRO DE VAPOR

#### V.- LOS SIGUIENTES ACCESORIOS

50/51/52	TODA LA GRIFERIA PARA DISOLVENTE, MISCELA, ACEITE, VAPOR Y AGUA.
53	TODOS LOS CAÑOS DE ACERO.
56	TODOS LOS PURGADORES DE VAPOR.
58	TODAS LAS BOMBAS
62	LOS APARATOS DE MEDICION, CONTROL Y LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD AUTOMATICOS SIGUIENTES: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 medidor indicador de flujo de la miscela.</li> <li>- 1 válvula de vapor motorizada.</li> <li>- Todos los termómetros, incluso los de mercurio con indicación de distancia.</li> <li>- Todos los manómetros de vapor, miscela, aceite y agua.</li> <li>- Todos los vacuómetros.</li> <li>- Todas las mirillas.</li> <li>- Todos los dispositivos de lubricación.</li> </ul>
72	TODOS LOS MOTORES ELECTRICOS REQUERIDOS DE SEGURIDAD AUMENTADA.
73 A	CUADRO CONMUTADOR ELECTRICO COMPLETO.

73 B	BOTONES Y CONMUTADORES.
73 C	UN SISTEMA DE ALARMA AUTOMATICO
73 D	LOS CABLES ELECTRICOS A PRUEBA DE EXPLOSION.
75	MATERIAL PARA LA INSTALACION ELECTRICA DE ILUMINACION.

#### VI.- DESGOMADO DEL ACEITE

502	TANQUE PULMON.
503	MADURADORES DE DESGOMADO.
518	CENTRIFUGAS DE DESGOMADO
521	PRECALENTADOR DE ACEITE
506	SECADOR DE ACEITE
520	CONDENSADOR DE SUPERFICIE
541/506	EYECTOR DE VAPOR
550/2	TODAS LAS VALVULAS
53	TODOS LOS CAÑOS.
54	TODOS LOS CAÑOS DE INOXIDABLE
62	LOS APARATOS DE MEDICION
72	TODOS LOS MOTORES ELECTRICOS DE SEGURIDAD AUMENTADA.
73	MATERIAL ELECTRICO



### COMPLEMENTOS DE EXTRACCION

63	TANQUES PARA SOLVENTE, BOMBAS Y ACCESORIOS
82	TANQUES DIARIOS PARA ACEITE, BOMBA, CAÑERIA Y ACCESORIOS.
5613	TORRE DE ENFRIAMIENTO, BOMBAS PARA AGUA, CAÑERIA Y ACCESORIOS - INSTALACION ELECTRICA
78	TANQUES DE SEGURIDAD
	EDIFICIO METALICO

### TRANSPORTE DE ENLACE A GRANULADO

TF	TRANSPORTADOR A CADENA
TF	ELEVADOR A CANGILONES
TF	TRANSPORTADOR A CADENA
	PUENTE Y PASARELA
	INSTALACION ELECTRICA

### PELLETEADO DE LA HARINA

3730	TOLVAS PULMON
3712	PRENSAS GRANULADORAS
3713	COLUMNA ENFRIADORA CON ZARANDA DE SEPARACION DE FINOS.
3714	CICLONES
3736	VENTILADORES
	TODOS LOS TRANSPORTADORES HORIZONTALES Y VERTICALES.
3773	INSTALACION ELECTRICA - EDIFICIO METALICO

SEMIREFINADO DEL ACEITE DE ALGODÓNA.- NEUTRALIZACION

1118 A	CENTRIFUGAS SEPARADORAS
1104	MEZCLADORAS
1121	CALENTADORES
1118 B	CENTRIFUGAS LAVADORAS
1115	SECADOR AL VACIO
1181	TANQUES VARIOS (AGUA. ACIDO. SODA CAUSTICA)
1150/1/2	VALVULAS
1153/4	CAÑERIAS
1158	BOMBAS
1162	INSTRUMENTOS DE MEDICION
1172	MOTORES ELECTRICOS
1173/5	INSTALACION ELECTRICA

B.- BLANQUEO

603	DEPOSITO DE TIERRA DECOLORANTE
606	DOSIFICADOR DE TIERRA
681	INTERCAMBIADOR A PLACAS
635	MEZCLADOR ACEITE/TIERRA
621	CALENTADOR DE ACEITE
622	BLANQUEADOR CONTINUO
616 A/B	FILTROS HERMETICOS
616 C	FILTRO DE PULIDO
650 1/2	VALVULAS

653 /4	CAÑERIAS
658	BOMBAS
662	INSTRUMENTOS DE MEDICION
672	MOTORES ELECTRICOS
673 /5	INSTALACION ELECTRICA

### ALMACENAMIENTO DE GRANULADO

Se ha previsto una capacidad de almacenamiento para 20 días de producción.

3930		SILO GALPON - FONDO PLANO
3986	1	TOLVA DE CARGA A CAMIONES
TN		TODOS LOS TRANSPORTADORES
3873		INSTALACION ELECTRICA

## ALMACENAMIENTO DE ACEITE Y CONTROL DE PRODUCCION

Se ha previsto una capacidad de almacenamiento para 20 días de producción.

2882 A	TANQUES DE ACEITE
2287	BALANZA TANQUE
2258	BOMBAS CENTRIFUGAS
2201	UNIDAD CARGADORA DE CAMIONES
2251	TODAS LAS CAÑERIAS Y VALVULAS
2273	INSTALACION ELECTRICA

## PRODUCCION Y DISTRIBUCION DE VAPOR

1945	CALDERAS HUMOTUBULAR PARA FUEL OIL/CASCARA
1963 I	TANQUES PARA COMBUSTIBLE.
1934 I	TANQUE DIARIO PARA FUEL OIL
1963 II	TANQUES PARA DIESEL OIL
1934 II	TANQUE DIARIO PARA DIESEL OIL
1906	DESGASIFICADOR
1979	TANQUE PARA CONDENSADO
1980	TANQUE PARA AGUA TRATADA
1907	TRATAMIENTO PARA AGUA
1966	COMPRESOR
1958	BOMBAS DE ENGRANAJES TODAS LAS CAÑERIAS, VALVULAS Y ACCESORIOS PASARELAS Y PUENTES  INSTALACION ELECTRICA TINGLADO METALICO

**FUERZA MOTRIZ - TRANSFORMACION - DISTRIBUCION**

5501	TRANSFORMACION
5503	TABLERO PRINCIPAL
5573	DISTRIBUCION A SECCIONES

**SERVICIOS AUXILIARES**

TALLER ALMACEN CON HERRAMIENTAS Y REPUESTOS PARA UN AÑO  
ADMINISTRACION Y SERVICIO SOCIALES.

- ADMINISTRACION
- SERVICIOS SOCIALES
- LABORATORIO PARA EQUIPAMIENTO NECESARIO
- SERVICIO CONTRA INCENDIO
- CALLES Y VEREDAS
- CERCO DE FABRICA
- EDIFICIOS

## II – CONSUMOS Y GARANTÍAS

## CONSUMOS Y GARANTIAS

### CAPACIDAD

#### I) Elaboración

500 Ton/24 hs. de semilla de algodón.  
550 Ton/24 hs. de semilla de girasol o soja.

#### II) Almacenamiento

Semilla (silos celdas)	75.000 Ton. (base girasol)
Pellets (silos galpón)	6.000 Ton.
Aceite (tanques)	6.500 Ton.

### CONSUMOS

#### a) Agua

Tomando como base una temperatura máxima de entrada a planta de 30°C, tendremos una recirculación de 15 m<sup>3</sup>/Ton. de material entrante a extracción.

El proyecto está previsto para trabajar con torre de enfriamiento. El agua de reposición será aproximadamente 5% de este caudal (17  $\frac{m^3}{hna}$ )

#### b) Fuel oil


Para soja solamente:	30 Kg/Ton.
Algodón o girasol:	cáscara.

#### c) Solvente

Habas de soja, algodón, girasol: Inferior a 0.15% del peso del material entrante al extractor.

#### d) Fuerza motriz

Consumo promedio:	40 KW/ton. soja
	60 KW/ton. algodón/girasol.



e) Efluentes

1) **Líquidos:**

Agua del decantador ..... 2800 Kg/h  
 DBO ..... estimado entre 500 y 1000 ppm.  
 Purga de caldera ..... 0,35 m3/h (base agua blanda)

2) **Gastos:**

Hexano en aire ..... aprox. 460 ppm/h.

CALIDAD DE LOS PRODUCTOS TERMINADOS

a) **Harinas**

	SOJA	ALGODÓN	GIRASOL
Materia grasa residual	0.7 %	0.9 %	0.9 %
Humedad	12. %	12. %	12. %
Gossipol libre	-----	Max 0.1 %	-----

Nota: La materia grasa residual es sobre muestra tal cual a la salida del extractor, según método AOCS BA.38 usando eter de petroleo.

b) Aceite

Materiales volátiles: menos que 0.2%

Flash point : mayor de 130 C, según método de Pensky-Martens.





PERSONAL	TURNOS		
	M	T	N
PORTERIA	1	1	1
CONTROL ENTRADA Y SALIDA	1	1	-
RECEPCION Y ALMACENAMIENTO	5	1	1
DESCASCARADO Y PREPARACION	3	3	3
EXTRACCION	2	2	2
PELLETEADO	1	1	1
ALMACENAMIENTO Y DES. PELLETS	3	-	-
ALMACENAMIENTO ACEITE Y DESP.	1	1	-
CALDERA	1	1	1
TALLER Y ALMACEN	5	3	-
ADMINISTRACION	5	-	-
LABORATORIO	1	1	1
JEFE DE TURNO	1	1	1
	30	16	11

No está incluido el personal jerárquico.

### III - ESTIMACION DE PRECIOS

**PLANTA LLAVE EN MANO PARA ELABORAR  
SEMILLA DE GIRASOL**

CAPACIDAD

- 500 ton/24 hs. de semilla de algodón o
- 550 Ton/24 hs. de semilla de soja o girasol

PRECIOS ESTIMADOS

En Dolares USA - IVA no incluido.

- PLANTA COMPLETA LLAVE EN MANO  
DE PREPARACION Y EXTRACCION, SEGUN  
ESPECIFICACIONES ADJUNTAS.  
..... U\$S 19.000.000.-

Son Dólares U.S.A.: DIECINUEVE MILLONES.--

El precio citado se entiende por la planta montada y funcionando.

PLAZO DE ENTREGA APROXIMADO

Una vez finalizado el contrato y definidas todas las cuestiones técnicas.

- Puesta en marcha ..... 16 meses.
- Terminación de las obras ..... 18 meses.

CONDICIONES DE PAGO

A convenir.



#### IV - EXCLUSIONES DEL SUMINSTRO

NUESTRO SUMINISTRO NO INCLUYE:

- Terreno.
- Accesos hasta entrada a planta.
- Línea de media/alta tensión hasta entrada a planta.
- Recepción y despacho por FFCC.
- Impuestos o gravámenes nacionales y/o provinciales.
- Semilla, combustible, hexano, mano de obra, etc.; para las pruebas y puesta en marcha.

Nota:

- 1) *Se consideró para las obras civiles una resistencia del suelo de 2 Kg/cm<sup>2</sup>.*
- 2) *Se considera la fuerza motriz totalmente suministrada por la red externa.*
- 3) *Se considera que el terreno está nivelado y que no es necesaria la remoción de la capa de tierra negra mayor a 30 cm. de espesor.*
- 4) *La zona a ubicarse se supone que dispone de capacidad de alojamiento para el personal que trabaje en la obra.*

Martínez 21 de agosto de 1998

Ing°  
Roberto Ratner  
Medrano 397 - 2° C  
1178 - BUENOS AIRES

Ref.: PLANTA DE EXTRACCION DE ACEITE - TRATAMIENTO DE EFLUENTE  
PRESUPUESTO 146.98.08.21

De nuestra consideración :

De acuerdo a lo solicitado , presupuestamos una planta de tratamiento de efluentes , que se ajusta a las necesidades expuestas en el análisis que nos enviaran oportunamente .

### DESCRIPCION DEL PROCESO

En primer lugar debe efectuarse un tratamiento primario del efluente industrial para la separación de sólidos en suspensión y del aceite .

Una vez completado el tratamiento primario se procede a la mezcla y homogeneización del efluente industrial con el sanitario . A continuación se hace el tratamiento biológico . La mezcla de los efluentes favorece la digestión del efluente industrial , por el contenido de nutrientes que tiene el sanitario .

### DATOS DEL PROYECTO

Efluente industrial	: Aguas de planta de aceite
Caudal	: 82 m³ / día
Efluente sanitario	: 3 turnos de 20 personas

### DESCRIPCION DE LA PROVISION

- 1 Pozo con sistema de nivel y bombeo para el efluente industrial
- 1 Tanque de neutralización , con agitador y control de pH
- 1 Tanque de coagulación
- 1 Tanque de floculación
- 1 Tanque de decantación y flotación
- 1 Sistema de dosificación para el tratamiento primario
- 1 Sistema de automatización para el tratamiento primario
- 1 Pozo con sistema de nivel y bombeo de efluente sanitario
- 1 Cámara de digestión aeróbica de los efluentes
- 1 Sedimentador secundario
- 1 Cámara de digestión de lodo biológico
- 1 Cámara de cloración
- 1 Sistema de automatización para el tratamiento biológico
- 1 Sistema de interconexión de tuberías y eléctrico de la planta
- 1 Tablero eléctrico general de la planta de tratamiento
- 1 Obras civiles , montado y puesta en marcha del sistema

### DESCRIPCION DE LA PROVISION POR PARTE DEL CLIENTE

Area de implante , 90 m² ( 6,0 x 15,0 m )  
Energía eléctrica con capacidad instalada de 25 CV  
Sistema de conducción de los efluentes hasta los pozos de bombeo  
Vivienda y comidas para un profesional y seis operarios

finúa - 2 -



142

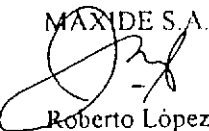
Ref.: PLANTA DE EXTRACCION DE ACEITE - TRATAMIENTO DE EFLUENTE  
PRESUPUESTO 146 .98.08.21 , continuación

## CONDICIONES GENERALES

- PRECIO TOTAL EFLUENTE INDUSTRIAL y SANITARIO** : \$ 219.250,00 ( doscientos diez y nueve mil doscientos cincuenta )  
El precio es neto y no incluye el IVA
- FORMA DE PAGO** : 40 % con la orden de compra  
30 % a los sesenta días de la orden de compra  
20 % con el final del montaje  
10 % con la prueba hidráulica del sistema .
- PLAZO DE ENTREGA** : una vez definidos los aspectos técnicos y comerciales  
proyecto para obras civiles 2 a 3 semanas  
planta : equipos básicos 40 a 60 días  
terminación de interconexión y prueba hidráulica 100 días
- GARANTÍAS** : Los equipos , son garantizados por doce meses a partir de la puesta en marcha ó diez y ocho meses a partir de la puesta a disposición de los equipos  
Una vez operando la planta , se hará la puesta en marcha con la presencia del personal que quede a cargo , la permanencia de nuestro personal será de 5 días hábiles sin cargo .  
MAXIDE S.A. provee sus servicios como operador de la planta , con personal propio o mediante un acuerdo de supervisión permanente .
- VALIDEZ DE LA OFERTA** : sesenta días .

En espera de vuestra conformidad , les saludamos cordialmente

MAXIDE S.A.

  
Roberto López Persico

ADJUNTO : REFERENCIAS



# MAXIDE S.A.

REFERENCIAS DE ETA - ENGENHARIA DE TRATAMENTOS DE AGUAS LTDA.



ENGENHARIA  
DE TRATAMENTOS  
DE ÁGUAS LTDA.

## 1.0 - FRIGORIFICOS / MATADEROS / ALIMENTOS

EMPRESA	LOCALIDAD	CAUDAL [m³/d]
ABATEDOUROS TODAVES	Areal	RS 1.680
CEVAL AGROINDUSTRIAL	Itapiranga	SC 2.240
CEVAL AGROINDUSTRIAL	Jaraguá do Sul	SC 1.180
CEVAL AGROINDUSTRIAL	Jundiaí	SC 2.550
CHAPECO AVICOLA S.A.	Xaxim	SC 3.600
CHAPECO PARANA S.A.	Francisco de Beltrão	PR 4.000
COOP.CENTR/ OESTE CATARINENSE	Chapecó	SC 700
COOP.CENTR/ OESTE CATARINENSE	Maravilha	SC 4.000
COOP.CENTR/ OESTE CATARINENSE	Sao Miguel D' Oeste	SC 1.600
COOP.CENTR/ OESTE CATARINENSE	Presidente Getúlio	SC 490
FRIGORÍCO LEANDRO ALEM	Leandro Alem - ARGENTINA	1.920
FRIGORIFICO LIDER DO NORTE	Joaquín Távora	PR 600
FRIGOVERDI	Cuiabá	MT 1.100
GRANJAS MARA S.A.	Sao Paulo	SP 1.200
GRANJAS SO FRANGOS S.A.	Brasília	DF 1.000
NUTRIAL AGRO INDUSTRIAL S.A.	Própriá	SE 1.200
PEPSICO SNACKS ARGENTINA	Florida - ARGENTINA	
PEPSICO S.A.	Curitiba	PR 600
PERDIGAO AGRO INDUSTRIAL	Lages	SC 550
PERDIGAO AGRO INDUSTRIAL [aves]	Marau	RS 3.350
PERDIGAO AGRO INDUSTRIAL [cerdos]	Marau	RS 1.200
PERDIGAO AGRO INDUSTRIAL [cerdos]	Videira	SC 6.500
PERDIGAO AGRO INDUSTRIAL [cerdos]	Herval D' Oeste	SC 2.190
PERDIGAO OURO S.A.	Capinzal	SC 3.200
PERDIGAO VELOSO	Salto Veloso	SC 1.000
PRENDA S.A.		1.200
S.A.IND. e COMERCIO CHAPECO	Chapecó	SC 1.500
S.A.IND. e COMERCIO CHAPECO	Sao Carlos	SC 400
SADIA CONCORDIA	Tres Passos	RS 1.220
SADIA CONCORDIA S.A.	Chapecó	SC 9.000
SADIA CONCORDIA S.A.	Concordia	SC 8.100
SADIA CONCORDIA S.A.	Rio de Janeiro	RJ 500
SADIA CONCORDIA S.A.	Dois Vizinhos	PR 4.800
SADIA CONCORDIA S.A.	Cuiabá	MT 4.800
SADIA CONCORDIA S.A.	Campo Grande	MS 4.800
SADIA CONCORDIA S.A.	Frederico Westphalen	RS 2.000
SEARA INDUSTRIAL S.A.	Seara	SC 3.500
SOPRAVAL	La Calera - CHILE	4.800
SUDOESTE Ltda. - SUD COOP	Medianeira	PR 720
SWIFT ARMOUR S.A.	Marechal Candido Rondon	PR 1.200





# MAXIDE S.A.

REFERENCIAS DE ETA - ENGENHARIA DE TRATAMENTOS DE AGUAS LTDA.



ENGENHARIA  
DE TRATAMENTOS  
DE ÁGUAS LTDA.

## 2.0 - ACEITES VEGETALES

ACEITE ITAGUA S.A.	Capitá - PARAGUAY		1.080
ANDERSON CLAYTON S.A.	Londrina	PR	132
BBC INDUSTRIAL COMERCIAL Ltda.	Itapeva	SP	400
CEVAL AGROINDUSTRIAL S.A.	Barreiras	BA	290
CEVAL AGROINDUSTRIAL S.A.	Rondonópolis	MT	300
Cia. ALGONERA DEL PARAGUAY S.A. CAPSA	Asunción - PARAGUAY		1.200
CONTINENTAL DE OLEOS VEGETAIS S.A.	Maringá	PR	288
GESSY LEVER	Araraquara	SP	100
GESSY LEVER	Londrina	PR	100
IMCOPA S.A.	Araucária	PR	576
MOLINOS RIO DE LA PLATA	Avellaneda - ARGENTINA		
REFINADORA DE OLEOS DEL BRASIL S.A.	Araucária	PR	576
SAMRIG	Esteio	PR	100
SOC. ALGODOEIRA DO NORDESTE - SANBRA	Sao Paulo	SP	1.920

# ANEXOS

# ANEXO I

## CODIGO ALIMENTARIO ARGENTINO

### I.- DISPOSICIONES GENERALES

**Art. 1º.-** Toda persona, firma comercial o establecimiento que elabore, fraccione, conserve, transporte, expendan, expongan, importe o exporte alimentos, condimentos, bebidas o primeras materias correspondientes a los mismos y aditivos alimentarios, debe cumplir con las disposiciones del presente Código.

**Art. 2º.-** Todos los elementos, condimentos, bebidas o sus materias primas y los aditivos alimentarios que se elaboren, fraccionen, conserven, transporten, expendan o expongan, deben satisfacer las exigencias del presente Código. Cuando cualquiera de aquellos sea importado, se aplicarán los requerimientos de este Código; dichas exigencias se considerarán también satisfechas cuando los productos provengan de países que cuenten con niveles de contralor alimentario equiparables a los de la REPUBLICA ARGENTINA a criterio de la Autoridad Sanitaria Nacional, o cuando utilicen las normas del Codex Alimentarius (FAO/OMS).

En los casos de importaciones desde países con los que rijan tratados de integración económica o acuerdos de reciprocidad, la autoridad Sanitaria Nacional podrá también considerar satisfechas las exigencias de este Código, previa evaluación del sistema de control alimentario en cada país de origen. Cuando cualquiera de aquellos sea exportado, serán aplicables las exigencias del presente Código, o las que rijan en el país de destino, a opción del exportador.

**Art.3º.-** Todo proceso de elaboración que implícitamente no figure en el presente Código, será lícito si no introduce elementos extraños o indeseables, o no altere el valor nutritivo o aptitud bromatológica de los alimentos terminados de que se trate.

Todo elemento elaborado y no definido por el presente Código, incluidos los alimentos para Regímenes Especiales, podrá ser aprobado para su expendio por la autoridad sanitaria competente, siempre que sus materias, aditivos agregados en las proporciones admitidas, técnicas de elaboración, aptitud bromatológica y envase respondan a las exigencias de este Código.

En el rótulo de estos productos debe figurar, inmediatamente debajo de la denominación, con caracteres de buen tamaño, realce y visibilidad, la nómina de ingredientes y aditivos en el orden decreciente de sus proporciones.

Con caracteres, y en lugar bien visible deberá figurar en el rótulo: contenido neto, en peso o volumen (según corresponda), peso escurrido (si corresponde). Fecha de elaboración (día, mes y año o mes y año únicamente), según las características del producto.

Cuando tuviera una vida útil limitada, deberá figurar la fecha de vencimiento de su aptitud para el consumo, así como las condiciones en que debe mantenerse.

**Art. 4º.-** Cuando lo disponga la autoridad sanitaria nacional, en razón de la naturaleza o complejidad de los productos, las actividades comprendidas en los artículos 1º y 2º de este Código, deberán ser realizadas con la dirección técnica de un profesional autorizado<sup>1</sup>.

**Art. 5º.-** Un término definido en un párrafo cualquiera del Código tiene la misma significación en cualquier otra parte en que se lo emplee.

**Art. 6º.-** A los efectos del presente Código se establecen las siguientes definiciones:

1. **Consumidor:** Toda persona o grupo de personas o institución que se procure alimentos para consumo propio o de terceros.
2. **Alimento:** Toda sustancia o mezcla de sustancias naturales o elaboradas, que ingeridas por el hombre aporten a su organismo los materiales y la energía necesarios para el desarrollo de sus procesos biológicos. La designación alimento incluye además las sustancias o mezclas de sustancias que se ingieren por hábito, costumbres o como coadyuvantes, tengan o no valor nutritivo.
3. **Aditivo alimentario:** Cualquier sustancia o mezcla de sustancias que directa o indirectamente modifique las características físicas, químicas o biológicas de un alimento a los efectos de su mejoramiento, preservación o estabilización, siempre que:
  - a) Sean inocuos por sí mismos o a través de su acción como aditivos en las condiciones de uso.
  - b) Su empleo se justifique por razones tecnológicas, sanitarias, nutricionales o psicosensoriales necesarias.
  - c) Respondan a las exigencias de designación y de pureza que establezca este Código.
4. **Alimento genuino o normal:** Se entiende el que, respondiendo a las especificaciones reglamentarias, no contenga sustancias no autorizadas ni agregados que configuren una adulteración y se expendan bajo la denominación y rotulados legales, sin indicaciones, signos o dibujos que puedan engañar respecto a su origen, naturaleza y calidad.
5. **Alimento alterado:** El que por causas naturales de índole física, química y/o biológica derivadas de tratamientos tecnológicos inadecuados y/o deficientes, aisladas o combinadas, ha sufrido deterioro en sus características organolépticas, en su composición intrínseca y/o en su valor nutritivo.
6. **Alimento contaminado:** El que contenga:
  - a) Agentes vivos (virus, microorganismos o parásitos riesgosos para la salud), sustancias químicas, minerales u orgánicas extrañas a su composición normal, sean o no repulsivas o tóxicas.
  - b) Componentes naturales tóxicos en concentración mayor a las permitidas por las exigencias reglamentarias.

---

<sup>1</sup> N.E.: La R 1543 /90 art. 2º recomienda a la Industria Alimentaria que solicite asistencia técnica a profesionales especializados

**7. Alimento adulterado:** El que ha sido privado, en forma parcial o total, de sus elementos útiles o característicos, reemplazándolos o no por otros inertes o extraños; que ha sido adicionado de aditivos no autorizados o sometidos a tratamientos de cualquier naturaleza para disimular u ocultar alteraciones, deficiente calidad de materias primas o defectos de elaboración.

**8. Alimento falsificado:** El que tenga la apariencia y caracteres generales de un producto legítimo, protegido o no por marca registrada, y se denomine como éste sin serlo o que no proceda sus verdaderos fabricantes o zona de producción conocida y/o declarada.

**Art. 6° bis.-** Queda terminantemente prohibida la tenencia, circulación y venta de alimentos y sus primeras materias, alterados, contaminados, adulterados, falsificados y/o falsamente rotulados bajo pena de multa, prohibición de venta y comiso de la mercadería en infracción.

**Art. 7°.-** Con la expresión **intoxicación por alimentos** se entiende los procesos patológicos, originados no sólo por alimentos alterados, sino también por la ingestión de productos que, a pesar de presentar apariencia normal, contienen elementos o sustancias nocivas para el organismo, cualquiera sea su origen.

**Art. 8°.-** Queda prohibido adicionar a los alimentos sustancias o ingredientes (aditivos) que no estén expresamente admitidos para cada caso por el presente Código. Deberán agregarse en el momento de la elaboración o preparación del alimento, en la proporción necesaria para el fin propuesto y admitido, pero no podrán adicionarse con posterioridad, para disimular, atenuar o corregir deficiencias de fabricación, de manipulación o de conservación.

**Art. 9°.-** Los alimentos elaborados en el país imitando productos extranjeros, deberán serlo de acuerdo con los procedimientos del lugar de origen y responderán a las características propias de los tipos originales (vinos: Oporto, Málaga, Marsala, etc.; quesos: Roquefort, Gruyère, etcétera)

**Art. 10.-** Las disposiciones del presente Código rigen para los alimentos destinados al consumo dentro del país, pudiendo adicionarse sustancias no autorizadas a los productos alimenticios o bebidas elaborados para la exportación, siempre que el interesado demuestre que ellas son permitidas en el país de destino.

**Art. 11.-** Toda mercancía que se venda debe ser de la misma calidad que la que se exhiba y en caso de productos no homogéneos en tamaño, forma o color, que signifiquen distinta calidad, deben exponerse a la venta en forma tal que el adquirente ni pueda ser inducido a error respecto a las características de la mercadería que compra.

## II.- CONDICIONES GENERALES DE LAS FABRICAS Y COMERCIOS DE ALIMENTOS

### NORMAS DE CARACTER GENERAL

**Art. 12.-** Con la denominación de **Fábrica de Alimentos** se entiende el establecimiento que elabora alimentos.

Con el nombre de **Comercio de Alimentos** se entiende la casa de negocios con local y/o depósito propio o rentado a terceros, para almacenaje exclusivo de productos alimenticios, que reserva, fracciona, expende, importa o exporta los mismos con destino al consumo.

**Art. 13.-** La instalación y funcionamiento de las Fábricas y Comercios de Alimentación serán autorizados por la autoridad sanitaria correspondiente al lugar donde se produzcan, elaboren, fracciones, depositen, conserven o expendan.

Cuando se trate de operaciones de importación y/o exportación de productos elaborados, las Fábricas o Comercios de Alimentos deberán registrarse ante la autoridad sanitaria nacional, con la documentación exigida para su habilitación a esos fines.

**Art. 14.-** El titular de la autorización deberá comunicar a dicha autoridad sanitaria todo acto que implique el traslado de la fábrica o comercio, cuando se realicen ampliaciones o cambios en las instalaciones o cuando se cambie el propietario, la firma comercial o se modifique el contrato social o la naturaleza de sus actividades. Igual obligación incumbe a sus sucesores a título universal o particular.

**Art. 15.-** Queda prohibido elaborar, fraccionar, manipular, tener en depósito o expender productos alimenticios fuera de los establecimientos habilitados a tales fines por la autoridad sanitaria correspondiente.

**Art. 16.-** El titular de la autorización debe proveer a:

1. Mantener el establecimiento en las condiciones determinadas en la autorización y en buenas condiciones de higiene.
2. Que los productos elaborados o puestos en circulación se ajusten a lo autorizado.
3. Que tenga documentado el origen y procedencia de los productos y materias primas utilizadas en la elaboración, el tipo de unidad de envase y marca, así como el fraccionamiento a que hubiesen sido sometidos para su expendio.
4. Que no se realicen procesos de elaboración sin la presencia del director técnico, cuando correspondiere.
5. Que el establecimiento cuente en forma permanente con los elementos destinados a la elaboración de los productos, contralor y conservación de los mismos.

El titular del establecimiento es responsable también por el incumplimiento de toda otra obligación prevista en el presente Código.

**Art. 17.-** El Director Técnico, a que se refiere el inciso 4° del artículo 16°, debe:

1. Practicar los ensayos y comprobaciones para determinar la aptitud de las materias primas que se utilicen, siendo responsable de su calidad y adecuación.
2. Ensayar los productos elaborados en sus aspectos físico, químico y microbiológico, siendo responsable de que los mismos se ajusten a la composición declarada y autorizada.
3. Proveer a la adecuada conservación de las materias primas, aditivos y productos elaborados.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> N.E.: La R 1543 /90 art. 2° recomienda a la Industria Alimentaria que solicite asistencia técnica a profesionales especializados

# DE LOS ESTABLECIMIENTOS EN PARTICULAR

## NORMAS DE CARACTER GENERAL

**Art. 18.-** Los locales de las fábricas y comercios de alimentos instalados en el territorio de la República Argentina deben cumplir las siguientes normas de carácter general:

1. Deberán mantenerse en todo momento bien aseados, no siendo permitido utilizarlos con ningún otro destino.
2. En las fábricas y locales donde se manipulen productos alimenticios no será permitido escupir, fumar, mascar tabaco o chicle o comer.
3. Durante las horas de trabajo, el aire deberá renovarse por lo menos tres veces por hora y su composición deberá responder a las exigencias del artículo 23°.
4. La capacidad de dicho locales no será inferior a quince metros cúbicos por persona. La superficie total de las aberturas en los espacios donde se trabaje no será, en general, inferior a la sexta parte de la superficie del suelo en locales de hasta cien metros cuadrados y a la décima parte en locales de superficie mayor.
5. La iluminación se hará por luz solar, siempre que sea posible, y cuando se necesite emplear luz artificial, ésta deberá ser lo más semejante a la natural.
6. En los locales donde se manipulen o almacenen productos alimenticios envasados o no y que comuniquen o no con el exterior, las aberturas deberán estar provistas de dispositivos adecuado para evitar la entrada de roedores, insectos, pájaros, etc.
7. Los productos elaborados, como las primeras materias y los envases, deberán tenerse en soportes o estantes adecuados y en casos de estibas, éstas serán hechas sobre tarimas o encatrados convenientemente separados del piso a una altura no menor de 0,15 metros.
8. En los locales de elaboración sólo se deberán tener las primeras materias necesarias, con exclusión de todo otro producto, artículo, implemento o material. (Ver en el presente con el nombre de cada usina y fábrica, las exigencias particulares que se dan para las mismas).
9. La existencia en las usinas y fábricas de productos devueltos por presentar defectos de elaboración o conservación supone la intención de utilizarlos (reelaboración, corrección, reesterilización, etc.), y no podrá justificarse con ningún argumento, por lo que sin perjuicio del decomiso e inutilización correspondiente, se penará en todos los casos esa tenencia.  
Se admite un plazo de cuarenta y ocho horas hábiles para la tenencia en ambientes separados, de las devoluciones para control de las mismas, pudiendo los inspectores exigir las constancias respectivas.
10. Las firmas comerciales propietarias de establecimientos, usinas y fábricas, son responsables de todo producto que envíen a la venta con defectos de elaboración o deficiencias en el envase, no admitiéndose, en el caso de comprobación, excusa alguna que pretenda atenuar o desviar esta responsabilidad.



Antes de ser introducidas en el proceso o en un punto conveniente del mismo, las materias primas deben someterse a inspección, clasificación o selección según sea necesario para eliminar las materias inadecuadas. Estas operaciones se realizarán en condiciones sanitarias y de limpieza. Para continuar las operaciones de tratamiento sólo deberán emplearse materias limpias y sanas.

11. Los establecimientos, usinas, fábricas, depósitos, almacenes por mayor y menor y despachos de productos alimenticios, no podrán tener comunicación directa con caballerizas, criaderos de animales y otros lugares similares, considerados como inconvenientes.

12. Los sótanos tendrán suficiente aireación e iluminación y serán de fácil y seguro acceso. Sus paredes, piso y techo poseerán aislación hidráulica.

13. Las sustancias alimenticias, no podrán almacenarse en locales que no reúnan las condiciones exigidas para ese destino.

14. Las firmas comerciales propietarias de establecimientos, usinas, fábricas, depósitos, almacenes por mayor y menor y despachos de productos alimenticios, están obligados a combatir la presencia de roedores e insectos por procedimientos autorizados, debiendo excluirse de los mismos a los perros, gatos y otros animales domésticos.

Todos los ratonidas, fumigantes, insecticidas u otras sustancias tóxicas deberán almacenarse en recintos separados cerrados o cámaras y manejarse solamente por personal convenientemente capacitado, con pleno conocimiento de los peligros que implican.

15. Los locales ocupados por establecimientos, usinas, fábricas, depósitos, almacenes por mayor y menor y despachos de productos alimenticios, dispondrán de agua potable en cantidad suficiente y las piletas necesarias para el lavado de los recipientes, etc., dotadas de desagües conectados a la red cloacal o pozos sumideros reglamentarios. Deben mantenerse en todo momento en buen estado de conservación, presentación y aseo, y poseerán pisos construidos con materiales impermeables. La autoridad sanitaria podrá ordenar el aseo, limpieza, blanqueo y pintura de los mismos, cuando así lo considere conveniente, como también la colocación de friso impermeable de 1,80 metros de altura, donde corresponda. Del mismo modo, las máquinas, útiles y demás materiales existentes deberán conservarse en satisfactorias condiciones de higiene.

16. Todos los comercios que expendan productos de fácil alteración por el calor, deberán poseer un sistema de refrigeración adecuado para conservarlos.

17. El fraccionamiento permitido de alimentos deberá realizarse en el acto de su expendio directamente de su envase original y a la vista del comprador. Para realizar el fraccionamiento permitido de alimentos fuera de la vista del público, el establecimiento deberá estar autorizado por la Autoridad Sanitaria competente y cumplir con todos los recaudos de los Artículos 18, 29<sup>3</sup>, 20, 21 y 22 del presente Código en todo lo referente a locales, almacenamiento, personal, higiene y demás precauciones descriptas y que sean de aplicación para el fraccionamiento de alimentos permitidos, exceptuando aquellos productos cuyo fraccionamiento está expresamente prohibido por el mismo. El material de envasado que se use para los alimentos fraccionados debe estar aprobado y en cada envase deberá figurar el número de Registro de producto alimenticio, el número de establecimiento fraccionador, su nombre y

<sup>3</sup> N.E.: Debe entenderse que se trata del art. 19 y no 29

dirección, pudiendo figurar la marca del producto, previa autorización del propietario de la misma.

Debe figurar además el nombre del producto, la fecha de fraccionamiento día, mes y año, el peso neto y la leyenda: Conservar Refrigerado (cuando corresponda) con caracteres de buen realce y visibilidad.

Para cada grupo de alimentos (cárneos, chacinados, embutidos, productos de la pesca, productos lácteos, productos farináceos, azucarados, café, etc.) se deberá cumplir con lo establecido respectivamente para cada caso en particular, en las Normas de Carácter Especial. Los alimentos fraccionados de esta manera, solamente podrán ser vendidos en las bocas de expendio del mismo establecimiento fraccionador.

**18.** El kerosene, jabón, fluido desinfectante y similares fraccionables deben mantenerse en lugares adecuados y separados de los productos alimenticios, aún cuando se expendan en envases originales.

**Art. 19.-** A los efectos del presente Código los propietarios, los directores y los gerentes son directamente responsables de las infracciones que cometa el personal del establecimiento, lo que no libera de responsabilidad a los operarios culpables o cómplices.

**Art. 20.-** Los obreros y empleados de las fábricas y comercios de alimentos deberán cuidar en todo momento su higiene personal, a cuyo efecto los propietarios de los establecimientos deben proveer las instalaciones y elementos necesarios, tales como:

**1.** Guardarropas y lavabos separados para cada sexo.

Para el lavado de mano se suministrarán algunos de los siguientes agentes de limpieza:

- a)** Jabón líquido, en polvo, en escamas, en dispensadores de fácil limpieza y desinfección;
- b)** Jabón sólido en soportes y/o jaboneras que permitan un adecuado drenaje;
- c)** Jabones de uso individual: sólidos, en crema, en pasta u otras formas individuales de presentación;
- d)** Productos sustitutivos alternativos presentados en las formas indicadas en (a), (b) y (c) que sean adecuados para el lavado de manos en conformidad con la autoridad sanitaria nacional.

Los jabones deberán cumplir los siguientes requisitos:

**I** - tener aprobación de la autoridad sanitaria;

**II** - responder a las siguientes exigencias microbiológicas:

**i)** Ausencia de *Pseudomonas aeruginosa* y *Staphylococcus aureus* en:

- 12 cm<sup>2</sup> de la superficie del jabón sólido investigado por el método de impresión en medio sólido.

- 1 g de jabón líquido, en polvo, en escamas, en crema u otra forma de presentación similar investigado por enriquecimiento en medio selectivo;

**ii)** Los jabones sólidos deberán cumplir además con el ensayo oficial de retención de gérmenes del 80 por ciento.

Para el secado de manos se proveerá de algunos de los siguientes elementos:

**a)** Toallas de papel de color claro individuales en dispensadores adecuados de fácil limpieza y desinfección;

b) Toallas de tela de color claro de uso individual o suministradas por aparatos dispensadores adecuados que deberán poseer una separación funcional entre las porciones usadas de toalla y la porciones limpias disponibles, y que serán de fácil limpieza y desinfección, quedando expresamente prohibidas las toallas sin fin que permitan su disponibilidad continua.

c) Secadores de aire caliente.

Las toallas de papel y las de tela deberán responder a la siguiente exigencia microbiológica;

*Staphylococcus aureus*: ausencia en una superficie de 12 cm<sup>2</sup> por el método de impresión en medio sólido.

Las toallas de tela provistas de acuerdo con las disposiciones del inciso b) deberán llevar en la parte final disponible la inscripción No usar esta porción o similar, en caracteres bien visibles de color rojo.

2) Surtidores (grifo, tanque, barril, etc.) de agua potable en proporción y capacidad adecuadas al número de personas.

3) Retretes aislados de los locales de trabajo con piso y paredes impermeables hasta 1,80 metros de altura, uno por cada 20 obreros y para cada sexo. Los orinales se instalarán en la proporción de uno por cada 40 obreros. Es obligación el lavado de las manos con agua y jabón cada vez que se haga uso del retrete, lo que se hará conocer al personal con carteles permanentes.

4) El lavado de las manos del personal se hará todas las veces que sea necesario para cumplir con prácticas operatorias higiénicas. Las rozaduras y cortaduras de pequeña importancia en las manos deberán curarse y vendarse convenientemente con vendaje impermeable adecuado. Deberá disponerse de un botiquín de urgencia para atender los casos de esta índole.

5) Los guantes que se emplean en el manejo de los alimentos se mantendrán en perfectas condiciones de higiene y ofrecerán la debida resistencia. Estarán fabricados con material impermeable, excepto en aquellos casos que su empleo sea inapropiado o incompatible con las tareas a realizar.

**Art. 21.-** El personal de fábricas y comercios de alimentación, cualquiera fuese su índole o categoría, a los efectos de su admisión y permanencia en los mismos, debe estar provisto de certificado de sanidad expedido por médicos o instituciones privadas reconocidas por la autoridad sanitaria competente, debiendo el mismo ser renovada cada seis meses. Esta obligación es extensiva a los propietarios que intervengan directamente en sus establecimientos, cualquiera fuera la actividad que desarrollen dentro de los mismos. Los certificados de sanidad deberán tenerse en depósito en la administración del establecimiento para su exhibición a las autoridades sanitarias, cuando éstas así lo soliciten, con excepción de los empleados que trabajan fuera de los establecimientos quienes deberán llevarlos consigo. El personal que presente heridas infectadas, llagas, úlceras o cualquier dolencia o enfermedad transmisible por los alimentos (en especial la diarrea), no deberá trabajar en ningún departamento de una fábrica o comercio de alimentos cuando exista la posibilidad de que pueda contaminar los alimentos con organismos patógenos o las superficies que hayan de estar en contacto con los mismos.

**Art. 22.-** Las personas que intervengan en la manipulación y conducción de productos alimenticios en almacenes, panaderías, pastelerías, despensas, fiambrerías,

mantequerías, despachos de bebidas, bares, confiterías, restaurantes y afines, pizzerías, cocinas, fábricas de churros, empanadas y sandwiches, lecherías y heladerías, etc. deberán vestir uniforme (blusa, saco o guardapolvo) y gorras color blanco o crema lavables o renovables. En las carnicerías, verdulerías, fruterías, mercados y fábricas de productos alimenticios (conservas, dulces, galletitas, embutidos, etc.) es obligatorio el uso de delantales o guardapolvos y gorros blancos. En casos especiales se podrá autorizar el uso de delantales oscuros o de overoles gris, azul o caqui. Estas piezas de vestir deberán encontrarse en todo momento en perfectas condiciones de conservación y aseo.

## AIRE AMBIENTE

**Art. 23.-** Los valores máximos recomendados para contaminantes en aire ambiente que cumplen la condición de no provocar efectos adversos por exposición diaria y repetida, son los siguientes:

Anhidrido carbónico	máximo	5000 partes por millón
Oxido de carbono	máximo	50 partes por millón
Acido clorhídrico	máximo	5 partes por millón
Amoniaco	máximo	50 partes por millón
Anhidrido sulfuroso	máximo	5 partes por millón
Acido sulfhídrico	máximo	10 partes por millón
Cloro	máximo	1 partes por millón
Bromo	máximo	0,1 partes por millón
Fluor	máximo	0,1 partes por millón
Sulfuro de carbono	máximo	20 partes por millón
Acido acético	máximo	10 partes por millón
Acetona	máximo	1000 partes por millón
Benceno	máximo	25 partes por millón
Cloroformo	máximo	50 partes por millón
Diclorodifluormetano	máximo	1000 partes por millón
Acetato de etilo	máximo	400 partes por millón
Formaldehído	máximo	5 partes por millón
Hexano	máximo	500 partes por millón
Metanol	máximo	200 partes por millón
Bromuro de metilo	máximo	20 partes por millón
Nafta	máximo	200 partes por millón
Acido nítrico	máximo	2 partes por millón
Nitrobenceno	máximo	1 partes por millón
Dióxido de nitrógeno	máximo	5 partes por millón
Ozono	máximo	0,1 partes por millón
Fenol	máximo	5 partes por millón
Tricloroetileno	máximo	100 partes por millón
Xilol	máximo	100 partes por millón

Estas cifras deben utilizarse como guía en el control de los peligros para la salud y no deben tomarse como límites definidos entre las concentraciones inocuas y las peligrosas.

Los valores indicados son los máximos recomendados como posibles por la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Estatales (Chicago, Illinois, U.S.A. 1967)

## NORMAS DE CARACTER ESPECIAL

### ACEITES COMESTIBLES

**Art. 31.-** Las fábricas y refinerías de aceites comestibles deberán responder a las normas de carácter general, además de las siguientes:

1. Las secciones de limpieza y descascarado de semillas estarán dotadas de elementos que impidan la dispersión de los residuos procedentes de estas operaciones a las otras dependencias de la fábrica.
2. Los productos de la elaboración de los oleaginosos obtenidos por medios mecánicos y/o extraídos por solvente, se depositarán en lugares cubiertos.
3. La sección de extracción por solvente estará separada de las demás dependencias y acondicionada especialmente para que satisfaga las precauciones de seguridad correspondiente. Todo nuevo edificio de extracción por solvente, deberá ubicarse a una cierta distancia de los otros edificios que no forman parte integrante de la planta de extracción. La autoridad sanitaria competente fijará en cada caso, y de acuerdo con las características del solvente a utilizar, cuál ha de ser la distancia mínima prudencial.

**Art. 32.-** A los efectos de la habilitación oficial de un establecimiento se entenderá por grasería o sebería o ambas denominaciones si se realizan las dos elaboraciones, al establecimiento industrial o sección del establecimiento industrial en el que se elaboran grasas comestibles o sebos incomedibles, respectivamente.

Las secciones que elaboren grasas comestibles se hallarán separadas de las que fabriquen sebos incomedibles, aunque funcionen en un mismo establecimiento, debiendo cada una reunir las condiciones establecidas en el presente.

**Art. 33.-** Los establecimientos o secciones de los mismos donde se elaboren grasas alimenticias (graserías), además de responder a las normas de carácter general deben satisfacer las siguientes:

1. Contar con locales de recibo, depósito y clasificación de las materias primas.
2. Contar con locales para elaboración, envase y depósito de los productos elaborados; pudiendo hacerse la clasificación de las materias primas en el local de elaboración cuando forma parte de la línea de producción.
3. Las secciones deben funcionar en forma que no se moleste al vecindario con emanaciones desagradables y los residuos deben depositarse en receptáculos cerrados que se vaciarán con la frecuencia necesaria.

## VII - ALIMENTOS GRASOS

### ACEITES ALIMENTICIOS

**Art. 520.-** Se consideran **aceites alimenticios o aceites comestibles** los admitidos como aptos para la alimentación por el presente y los que en el futuro sean aceptados como tales por la autoridad sanitaria nacional.

**Art. 521.-** Los aceites alimenticios se clasificarán de la siguiente manera:

**1. Aceite de:** Corresponde al aceite alimenticio proveniente de una sola especie vegetal. A los efectos de su obtención industrial, se admitirá la presencia de otro aceite en carácter de contaminante en una proporción máxima del 5,0% en peso. Quedan exceptuados los aceites de oliva, los que deberán responder y ajustarse exactamente a su denominación y, por consiguiente, no se admitirá la presencia de ningún otro aceite.

Estos productos se rotularán: Aceite de ... (llenando el espacio en blanco con el nombre del vegetal del cual procede).

**2. Aceite comestible mezcla:** es el aceite alimenticio constituido por la mezcla de dos o más aceites alimenticios obtenidos de diferentes especies vegetales. Sólo se considerará como tal aquél cuyos aceites componentes estén presentes en una proporción superior al CINCO POR CIENTO (5%)

Este producto se rotulará: 'Aceite comestible mezcla' pudiendo indicarse el nombre de los aceites componentes y sus respectivos porcentajes, en orden decreciente de sus proporciones, con caracteres uniformes, del mismo tamaño y relevancia.

**Art. 522.-** La representación gráfica del olivo o de sus frutos, o de cualquier otra especie vegetal, las designaciones de fantasía que contengan las palabras olivo y oliva, o las correspondientes a cualquier otra especie vegetal, sólo podrán usarse los rótulos, publicidad y proyectos que se refieran al aceite proveniente de una sola especie vegetal.

**Art. 523.-** Queda prohibido adicionar a los aceites alimenticios sustancias extrañas destinadas a dar sabor, aroma, color o a modificar sus caracteres fisicoquímicos.

**Art. 523 bis.-** Los aceites y grasas vegetales comestibles podrán ser adicionados, con la exclusión de los aceites de oliva de presión no refinados, de los siguientes antioxidantes y sinérgicos:

- 1. Galato de propilo, galato de octilo y galato de dodecilo** (o sus mezclas); máximo 100 mg/kg (100 p.p.m.) aislados o mezclados.
- 2. Hidroxianisol butilado (BHA);** máximo 200 mg/kg (200 p.p.m.)
- 3. Hidroxitolueno butilado (BHT);** máximo 200 mg/kg (200 p.p.m.)
- 4. Terbutihidroquinona (T.B.H.Q.);** máximo 200 mg/kg (200 p.p.m.)
- 5. Mezcla de los galatos citados, BHA y/o BHT;** máximo 200 mg/kg (200 p.p.m.) siempre que no incorporen más de 100 mg/kg (100 p.p.m.) de galatos.
- 6. Mezcla de T.B.H.Q. con BHA y BHT;** máximo 200 mg/kg (200 p.p.m.)

6. Los aceites alimenticios que contengan más del 5% de ácido erúico referido a los ácidos grasos totales.

**Art. 526.-** El disolvente que se utilice para la extracción de aceites alimenticios deberá ser hexano, proveniente de la redestilación de naftas de Topping con exclusión absoluta de naftas de cracking.

Deberá cumplir con las siguientes especificaciones de identidad y pureza:

**Hexano**

**Definición:** Fracción de hidrocarburos parafínicos del petróleo compuesta principalmente por n-hexano, 2-metilpentano, 3-metilpentano, con cantidades menores de otros hidrocarburos parafínicos de 5, 6, y 7 carbonos, ciclohexano y metilciclopentano.

**Descripción:** Líquido móvil, incoloro, límpido, de olor característico a petróleo, libre de sedimento y materia en suspensión.

**Ensayos de pureza**

- Residuo por evaporación: máximo 0,0005 % p/v
- Reacción de residuo: neutra al anaranjado de metilo
- Intervalo de destilación: el 95% v/v destila entre 64° y 70° C
- Punto seco por destilación: Máximo 92° C
- Hidrocarburos aromáticos: Máximo 0,2 % v/v
- Absorbancia en la ultravioleta (Hidrocarburos aromáticos polinucleares): No se deberán superar los siguientes límites de absorbancia (sic) para 1 cm de espesor:

<i>Longitud de onda (nm)</i>	<i>Absorbancia</i>
280-289 .....	0,15
290-299 .....	0,13
300-359 .....	0,08
360-400 .....	0,02

- Azufre.....: máximo 5 mg/kg
- Plomo.....: máximo 1mg/kg
- Ensayo Doctor ...: negativo.

**Art. 526 bis.-** La metodología analítica oficial para el análisis de los aceites y grasas comestibles estará constituida por las técnicas descriptas en las correspondientes normas del Instituto Argentino de Recionalización (sic) de Materiales hasta la publicación de las técnicas que se incorporen al capítulo de Metodología Analítica del presente Código.

**Art. 527.-** Se denomina **aceite de algodón o aceite de algodnero** el obtenido de semillas de las distintas especies cultivadas del género de Gossypium. Las características fisicoquímicas (sic) del aceite refinado son:

- Densidad relativa a 25/4° C: 0,9120 a 0,9120;
- índice de refracción a 25° C: 1,4702 a 1,4715;
- índice de saponificación: 192 a 198;
- saponificable: máximo 1,20 %;
- pérdida por calentamiento: máximo 0,05%



índice de Bellier modificado (medio acético de precipitación): 19,5°C a 21,5°C;

índice de yodo (Wijs): 102 a 118

polibromuros insolubles: máximo 0,4%

índice de peróxido: máximo 10,0 miliequivalentes de oxígeno por kilogramo.

El aceite tipo verano permanecerá límpido al cabo de dos horas, de mantener una muestra en reposo a 25 ± 2°C.

El aceite tipo invierno mantenido a una temperatura de 0°C deberá permanecer límpido al cabo de cinco horas treinta minutos.

Los aceites de algodón acusarán reacción de Halphen (compuestos ciclopropenoicos) positiva: esta reacción podrá ser debidamente<sup>4</sup> (sic) positiva y hasta negativa en aceites de algodón sometidos a tratamientos especiales aprobados por la autoridad sanitaria.

**Art. 528.-** Se denomina **aceite de girasol** el obtenido de semillas de distintas variedades de *Helianthus annuus* L.

Las características fisicoquímicas del aceite refinado son:

densidad relativa a 25/4°C: 0,9130 a 0,9190;

índice de refracción a 25° C: 1,4719 a 1,4740;

índice de saponificación: 187 a 192;

insaponificable: máximo 1,00 %;

pérdida por calentamiento: máximo 0,05%

índice de Bellier modificado (medio acético de precipitación): 23°C a 27°C;

índice de yodo (Wijs): 119 a 133

polibromuros insolubles: máximo 0,4%

índice de peróxido: máximo 10,0 miliequivalentes de oxígeno por kilogramo.

**Art. 533.-** Se denomina **aceite de soja o de soya** el obtenido de semilla de *Glycine maxima*<sup>5</sup> L. Merr.

Las características fisicoquímicas (sic) del aceite refinado son:

Densidad relativa a 25/4° C: 0,9180 a 0,9225;

índice de refracción a 25° C: 1,4724 a 1,4740;

índice de saponificación: 188 a 195;

insaponificable: máximo 1,00 %;

pérdida por calentamiento: máximo 0,05%

índice de Bellier modificado (medio acético de precipitación): 17°C a 20°C;

índice de yodo (Wijs): 125 a 137

índice de peróxido: máximo 10,0 miliequivalentes de oxígeno por kilogramo.

<sup>4</sup> N.E.: Léase débilmente positiva

<sup>5</sup> *Glycine maxima*