

**ESTUDIO TÉCNICO-ECONOMICO DEL PROYECTO DE ALIMENTACION GANADERA CON FRUTOS
PROCEDENTES DE LAS CENTRALES AGRARIAS DE MANIPULADO DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS Y
SISTEMA COLECTIVO DE GESTION “CAMPHO”**



1. Introducción

✓ Promotor

✓ Contenido del Estudio

1. Sistema colectivo CAMPHO y Planta de ensilado de frutos
2. Volúmenes y estacionalidad en la generación de frutos
3. Tecnología propuesta
4. Capacidad industrial necesaria
5. Caracterización de la cabaña ganadera
6. Evaluación financiera del proyecto

2. Volúmenes y estacionalidad en la generación de frutos

Encuestas recibidas: respuesta 48%

En las CAMPHO ubicadas en El Ejido se realiza aproximadamente el 72% de la comercialización de la provincia, por tanto:

$$3.000.000 \times 0,72 = 2.160.666 \text{ Tn}$$

Si estimamos un 3% de fruto que hay que retirar del mercado:

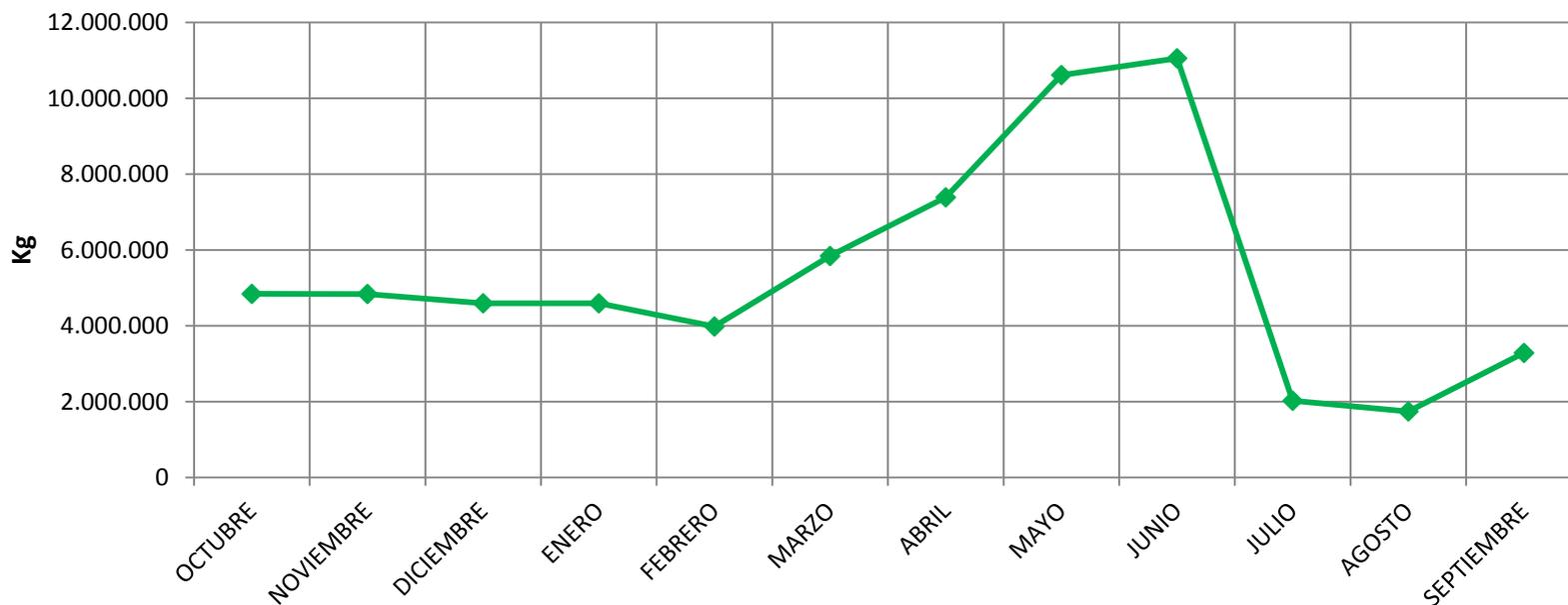
$$2.160.000 \text{ Tn} \times 3\% = 64.800 \text{ Tn}$$

ESTUDIO TÉCNICO-ECONOMICO DEL PROYECTO DE ALIMENTACION GANADERA CON FRUTOS PROCEDENTES DE LAS CENTRALES AGRARIAS DE MANIPULADO DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS Y SISTEMA COLECTIVO DE GESTION CAMPHO

2. Volúmenes y estacionalidad en la generación de frutos

	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	TOTAL
PIMIENTO	1.842.303	2.263.135	1.909.839	1.662.573	1.652.477	1.983.440	2.297.182	1.111.060	604.304	101.203	76.778	840.457	16.344.750
TOMATE	68.782	162.428	177.180	273.713	348.990	804.890	337.595	1.034.702	581.540	161.291	151.275	36.227	4.138.614
PEPINO	1.994.221	1.864.753	1.927.568	2.206.961	1.448.682	2.235.547	2.848.272	1.392.787	1.027.561	786.694	778.610	1.794.245	20.305.902
JUDIA VERDE	2.091	10.326	10.370	6.343	2.744	4.683	2.439	4.879	2.993	4.706	3.223	9.546	64.342
BERENJENA	322.759	185.925	200.182	145.007	169.866	200.452	244.391	261.583	214.895	101.820	130.473	283.720	2.461.074
CALABACIN	611.993	353.003	369.202	298.814	358.728	612.419	827.926	868.648	464.287	191.955	152.597	320.590	5.430.162
MELON	0	0	0	0	0	0	384.776	3.578.342	5.530.713	348.923	166.550	0	10.009.304
SANDIA	0	0	0	0	0	0	445.040	2.360.932	2.629.128	327.513	283.241	0	6.045.853
TOTAL	4.842.148	4.839.570	4.594.342	4.593.411	3.981.486	5.841.431	7.387.621	10.612.933	11.055.419	2.024.105	1.742.747	3.284.786	64.800.000

2. Volúmenes y estacionalidad en la generación de frutos



3. Capacidad industrial de la planta

1. Hay que **procesar a diario** el fruto que llega a planta con el objeto de evitar malos olores y la proliferación de insectos y para mantener viabilidad del mismo para la obtención de ensilado.
2. En la entrada a fábrica se realizará una inspección ocular para retirar el fruto que llega en descomposición o en malas condiciones para ser transformado en alimento. (Seguirá otra línea de tratamiento).
3. Un volumen del fruto de destrío se vende a **conserveras** y por tanto no llegará a la fábrica. Se estima que este volumen es del 9% del total retirado.

3. Capacidad industrial de la planta

La capacidad total de tratamiento:

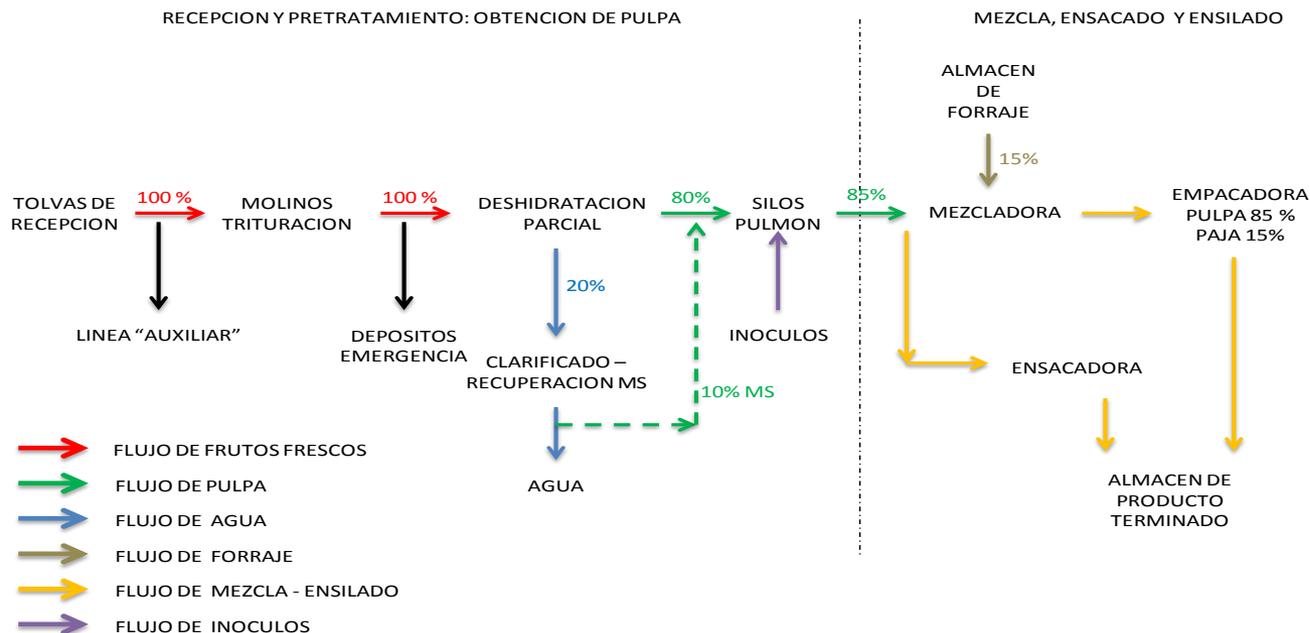
64.800 Tn/año – 9% fruto conserva = 58.968 Tn/año

Capacidad total de producción:

55.499 Tn/año ensilado

3. Capacidad industrial de la planta

DIAGRAMA DE FLUJOS



4. Capacidad industrial de la planta



CAMPHO



**FRUTOS
58.968 Tn**

**REGISTRO Y
BASCULA**

**PLANTA DE ENSILADO
DE FRUTO**

4. Capacidad industrial de la planta

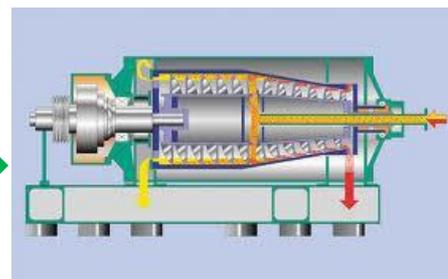
RECEPCION Y PRETRATAMIENTO: OBTENCION DE PULPA



TOLVAS RECEPCIÓN
180 m3



MOLINO TRITURACION
80,50 Tn/h



GRUPO DE TAMIZADO
80,5 Tn/h



SILO "PULMÓN"
225 m3



INÓCULOS



4. Capacidad industrial de la planta



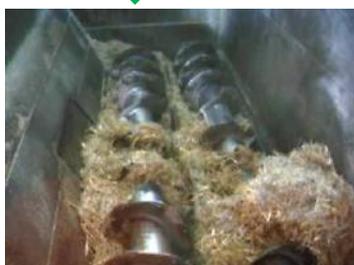
MEZCLA, PICADO, ENSACADO Y ENSILADO



ALIMENTACION FORRAJE 9 Tn/h



PULPA 51 Tn/h



MEZCLADORA-PICADORA 60 Tn/h



ROTOEMPACADORA-ENCINTADORA 60 Tn/h



BALAS 1,2 Tn



PRODUCTO TERMINADO



SACOS

5. Cabaña ganadera

CENSO OVINO	Machos	Reproductoras	< 4 meses	de 4 m a 12 m	Cebo	AL-GR	TOTAL
Almería	3.440	86.009	5.473	12.073	960	107.955	107.955
Granada	9.514	284.660	33.166	33.953	5.933	367.226	367.226
Murcia							525.375
CENSO CAPRINO	Machos	Reproductoras	< 4 meses	de 4 m a 12 m	Cebo	AL-GR	TOTAL
Almería	3.170	83.700	4.614	14.353	806	106.643	106.643
Granada	4.879	112.835	7.285	19.219	26	144.244	144.244
Murcia							169.924
TOTAL	21.003	567.204	50.538	79.598	7.725	726.068	1.421.367

ESTUDIO TÉCNICO-ECONOMICO DEL PROYECTO DE ALIMENTACION GANADERA CON FRUTOS PROCEDENTES DE LAS CENTRALES AGRARIAS DE MANIPULADO DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS Y SISTEMA COLECTIVO DE GESTION CAMPHO

5. Cabaña ganadera

	Machos	Reproductoras	< 4 meses	de 4 m a 12 m	Cebo	TOTAL
El Ejido Ovino	440	8815	731	1620	0	11.606
El Ejido Caprino	138	3266	128	622	0	4.154
La Mojonera Ovino	10	383	0	113	0	506
La Mojonera Caprino	20	423	36	93	0	572
Roquetas de Mar Ovino	34	1220	150	154	0	1.558
Roquetas de Mar Capino	58	1230	0	525	0	1.813
Dalías Ovino	53	1451	40	216	0	1.760
Dalías Caprino	19	417	0	47	0	483
Berja Ovino	60	1819	59	302	0	2.240
Berja Caprino	229	3969	137	342	0	4.677
Adra Ovino	45	1336	23	280	0	1.684
Adra Caprino	40	576	4	135	0	755
Felix Ovino	16	278	0	58	0	352
Felix Caprino	46	369	0	65	0	480
Enix Ovino	6	114	0	4	0	124
Enix Caprino	2	56	0	3	0	61
TOTAL	1.216	25.722	1.308	4.579	0	32.825

5. Cabaña ganadera

Producción ensilado vs. Cabaña ganadera Comarca del Poniente

El consumo medio de materia seca por cabeza y día se sitúa en 1.2 Kg. para ovino y 1.4 Kg. para caprino

Total ovino: 19.830

Total caprino: 12.995

Consumo de materia seca: 15.326 Tn de MS al año

Si contenido de humedad medio del ensilado es 77 % entonces:

1 Tn ensilado → 230 kg MS

15.326 Tn MS/año → 66.635 Tn ensilado/año

Producción anual: 55.499 Tn ensilado

6. Evaluación financiera

INVERSION TOTAL

MAQUINARIA	1.439.321
TERRENO	270.000
NAVE 3000 m ² Y OBRA CIVIL	700.000
PROYECTOS	96.373
PROYECTO DE ACTUACION CAMBIO USO SUELO	10.000
LICENCIAS Y TASAS	37.800
Licencia de obra 1,10% obra civil	7.700
Tasa 3,60 % obra civil e instalaciones fijas	25.200
Licencia utilización 0,7% obra civil	4.900
PRESTACION COMPENSATORIA SUELO N.U. 10%	70.000
FIANZA	240.932
TOTAL INVERSION	2.623.494

6. Evaluación financiera

INVERSION TOTAL	2.623.494 €
FONDOS PROPIOS (30%)	787.048 €
FINANCIACIÓN (70%)	1.836.446 €
INTERES DE LA FINANCIACIÓN	6%
CARENCIA	2 AÑOS
DEVOLUCION FINANCIACION	8 AÑOS

6. Evaluación financiera

DETALLE DE INGRESOS

1. Venta de ensilado

55.499.000 kg x 0,05 €/kg = 2.774.950 €/año

2. Canon de entrada

58.968.000 kg fruto x 0,0075 €/kg= 442.260 €/año

INGRESOS TOTALES: 3.217.210 €/año

Justificación precio de ensilado

Comparativa entre distintas raciones alimenticias

Alimento	€/kg	PB	MS	UA
Heno de Alfalfa	0,190	16,7	0,88	0,57
Ensilado de alfalfa	0,100	19	0,23	0,14
Ensilado de maíz	0,091	7,64	0,32	0,25
Ensilado de sorgo	0,075	8	0,25	0,17
Ensilado hojas remolacha	0,060	18	0,23	0,11
Ensilado pulpa tomate 85 + Paja 15	0,050	5,91	0,23	0,11
Cebada en grano	0,250	12,7	0,88	1,00
Paja de cebada	0,090	1,9	0,87	0,28
Avena en grano	0,150	12,8	0,89	0,89

ESTUDIO TÉCNICO-ECONOMICO DEL PROYECTO DE ALIMENTACION GANADERA CON FRUTOS PROCEDENTES DE LAS CENTRALES AGRARIAS DE MANIPULADO DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS Y SISTEMA COLECTIVO DE GESTION CAMPHO

Justificación precio de ensilado

EJEMPLOS DE RACION 1

			Necesidades		
			PB	MS	UA
Cálculo ración Oveja					
mantenimiento (40kg)	Cantidad Kg	€/kg	40,00	1,20	0,60
Ensilado de maíz	5	0,455	38,20	1,50	1,25
Paja de cebada	0,55	0,050	1,05	0,48	0,15
Cebada en grano	0,25	0,063	3,18	0,22	0,25
TOTAL	5,8	0,567	42,42	2,20	1,65

EJEMPLOS DE RACION 2

			Necesidades		
			PB	MS	UA
Cálculo ración Oveja					
mantenimiento (40kg)	Cantidad Kg	€/kg	40,00	1,20	0,60
Ensilado de alfalfa	2,5	0,300	45,93	0,58	0,35
Paja de cebada	0,55	0,050	1,05	0,48	0,07
Cebada en grano	0,25	0,063	3,18	0,22	0,25
TOTAL	3,3	0,412	50,15	1,27	0,67

EJEMPLOS DE RACION 3

			Necesidades		
			PB	MS	UA
Cálculo ración Oveja					
mantenimiento (40kg)	Cantidad Kg	€/kg	40,00	1,20	0,60
Ensilado de fruto	6	0,300	35,46	1,38	0,66
Paja de cebada	0,55	0,050	1,05	0,48	0,15
Cebada en grano	0,25	0,063	3,18	0,22	0,25
TOTAL	6,8	0,412	39,68	2,08	1,06

EJEMPLOS DE RACION 4

			Necesidades		
			PB	MS	UA
Cálculo ración Oveja					
mantenimiento (40kg)	Cantidad Kg	€/kg	40,00	1,20	0,60
Paja de cebada	0,55	0,050	1,05	0,48	0,15
Cebada en grano	0,25	0,063	3,18	0,22	0,25
TOTAL	0,8	0,112	4,22	0,70	0,40

ESTUDIO TÉCNICO-ECONOMICO DEL PROYECTO DE ALIMENTACION GANADERA CON FRUTOS PROCEDENTES DE LAS CENTRALES AGRARIAS DE MANIPULADO DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS Y SISTEMA COLECTIVO DE GESTION CAMPHO

Justificación precio de ensilado

EJEMPLOS DE RACION 5

			Necesidades		
			PB	MS	UA
Cálculo ración Oveja					
mantenimiento (40kg)	Cantidad Kg	€/kg	40,00	1,20	0,60
Heno de alfalfa	2,2	0,418	36,74	1,94	1,25
Paja de cebada	0,55	0,362	0,41	1,37	0,48
Cebada en grano	0,25	0,016	2,41	0,06	0,06
TOTAL	3	0,796	39,56	3,37	1,79

EJEMPLOS DE RACION 3

			Necesidades		
			PB	MS	UA
Cálculo ración Oveja					
mantenimiento (40kg)	Cantidad Kg	€/kg	40,00	1,20	0,60
Ensilado de fruo	6	0,300	35,46	1,38	0,66
Paja de cebada	0,55	0,050	1,05	0,48	0,15
Cebada en grano	0,25	0,063	3,18	0,22	0,25
TOTAL	6,8	0,412	39,68	2,08	1,06

EJEMPLOS DE RACION 6

			Necesidades		
			PB	MS	UA
Cálculo ración Oveja					
mantenimiento (40kg)	Cantidad Kg	€/kg	40,00	1,20	0,60
Avena en grano	2,80	0,420	35,84	2,49	2,50
Paja de cebada	0,55	0,009	0,41	0,48	0,15
Cebada en grano	0,25	0,090	2,41	0,22	0,25
TOTAL	3,6	0,519	38,66	3,19	2,90



ESTUDIO TÉCNICO-ECONOMICO DEL PROYECTO DE ALIMENTACION GANADERA CON FRUTOS PROCEDENTES DE LAS CENTRALES AGRARIAS DE MANIPULADO DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS Y SISTEMA COLECTIVO DE GESTION CAMPHO

Justificación precio de ensilado (paja vs heno de melón)

EJEMPLOS DE RACION 5			Necesidades		
			PB	MS	UA
Cálculo ración Oveja					
mantenimiento (40kg)	Cantidad Kg	€/kg	40,00	1,20	0,60
Ensilado 80% PT + 20% HM	2	0,100	36,04	1,02	0,7
Paja de cebada	0,55	0,362	0,41	1,37	0,48
Cebada en grano	0,25	0,016	2,41	0,06	0,06
TOTAL	2,8	0,213	40,62	1,71	1,10

EJEMPLOS DE RACION 3			Necesidades		
			PB	MS	UA
Cálculo ración Oveja					
mantenimiento (40kg)	Cantidad Kg	€/kg	40,00	1,20	0,60
Ensilado de fruto	6	0,300	35,46	1,38	0,66
Paja de cebada	0,55	0,050	1,05	0,48	0,15
Cebada en grano	0,25	0,063	3,18	0,22	0,25
TOTAL	6,8	0,412	39,68	2,08	1,06



6. Evaluación financiera

DETALLE DE COSTES

1. Compra de forraje

8.325.000 kg paja x 0,092 €/kg = 765.900 €/año

2. Coste de personal

15.593 h/año hombre x 14 €/h= 222.844,00 €/año

3. Costes de operación

✓ Energía Eléctrica

1.807.802 kwh x 0,18 €/kwh = 325.386,44 €/año

✓ Plastico de embalar

46.249 balas x 4 €/bala = 184.386,44 €/año

✓ Inóculos

50.000 €/año

6. Evaluación financiera

DETALLE DE COSTES

✓ Canon de vertido

$11.793 \text{ m}^3 \times 20 \text{ €/m}^3 = 235.860 \text{ €/año}$

4. Costes de mantenimiento

5 % de la inversión = 130.675 €/año

5. Coste de control de calidad

6 % del importe total de ventas = 193.033 €/año

6. Coste de comercialización

6 % del importe total de ventas = 193.033 €/año

7. Gastos Generales

12 % del importe total de ventas = 386.065 €/año

COSTES TOTALES: 2.687.803,56 €/año

6. Evaluación financiera

RESULTADO DEL PROYECTO

INVERSION	2.623.494 €
RECURSOS PROPIOS	787.048 €
RECURSOS AJENOS	1.836.446 €
TIR (10 años)	9 %
ROI (Rentabilidad de la inversión)	11,88 %
ROE (Rentabilidad sobre fondos propios)	9,96 %
VAN	140.677 €



6. Evaluación financiera

Líneas de financiación

- ✓ Fondo de desarrollo empresarial Agencia IDEA
- ✓ Fondo Industrias Agrarias. AGAPA (Antigua DAP)
- ✓ Bancos y cajas

CONCLUSIONES

- ✓ Beneficio sanitario
- ✓ Beneficio ambiental
- ✓ Beneficios sociales: Turismo y calidad de vida del entorno
- ✓ Beneficios paisajísticos
- ✓ Beneficios comerciales para el sector agrícola: AGRICULTURA

SOSTENIBLE

GRACIAS POR SU ATENCIÓN