



**Universidad
de La Laguna**

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA

SECCIÓN INGENIERÍA AGRARIA

GRADUADO EN INGENIERIA AGRÍCOLA Y DEL MEDIO RURAL

**ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y PROPUESTA DE
MEJORA DE UNA GRANJA DE CAPRINO DE
LECHE EN LA ISLA DE LANZAROTE**

Amanda de las Nieves Montelongo Rodríguez
La Laguna, septiembre de 2014

**AUTORIZACIÓN DEL PROYECTO/TRABAJO
FIN DE CARRERA POR SUS DIRECTORES**

CURSO...2013.../...2014...

DIRECTOR – COORDINADOR: Javier Mata González

DIRECTOR: Ángeles Camacho Pérez

como Director/es/ del alumno: Amanda Montelongo Rodríguez en el TFG titulado:
Análisis de la situación y propuesta de mejora de una granja de caprino de leche en la
isla de Lanzarote

nº de Ref: **4**

doy/damos mi/nuestra autorización para la presentación y defensa de dicho PTFC, a la
vez que confirmo/confirmamos que el alumno ha cumplido con los objetivos generales
y particulares que lleva consigo la elaboración del mismo y las normas del Reglamento
de Régimen Interno para la realización de PTFC de la ETSIA.

La Laguna, a 1 de septiembre de 2014

Fdo: Javier Mata González

Fdo: Ángeles Camacho Pérez

**SR. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE PROYECTOS Y TRABAJOS FIN DE
CARRERA DE LA ETSIA**

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar quiero agradecer a mis directores Ángeles Camacho y Javier Mata por su esfuerzo, dedicación, comprensión y apoyo para que el trabajo saliera adelante.

Agradezco especialmente a Don Juan Rafael Barrios por atenderme y darme la oportunidad de obtener datos de su explotación para la realización de esta propuesta, así como a los profesores que atendieron mis dudas y consultas.

Gracias a mi familia por el apoyo y el esfuerzo para que cumpliera mis objetivos, en especial a mis padres, Isabel y Miguel. A Jorge por ser incondicional conmigo, a mis amigos, a Alicia.

TÍTULO:

Análisis de la situación y propuesta de mejora de una granja de caprino de leche en la isla de Lanzarote.

AUTORES:

Montelongo A., Mata J., Camacho A.

PALABRAS CLAVE:

Caprino - Lanzarote - Explotación caprina - Quesería - Sistemas de producción - Comparación

RESUMEN:

En las Islas Canarias existen numerosas explotaciones de caprino que, de forma atomizada, se reparten por la superficie de las islas. Muchas de estas explotaciones se caracterizan por estar en mal estado, lo que compromete el bienestar animal, siendo la sobredensidad animal uno de los principales problemas.

En este estudio se analiza una explotación de caprino en Lanzarote dedicada a la venta de leche a una compañía quesera y de la cual se obtienen datos reales de producción, ingresos y gastos, así como características de superficie y manejo de la granja. Utilizando los datos, se analizan los problemas y los objetivos que tiene dicha explotación, realizándose una propuesta que engloba el cambio productivo, el manejo de la granja, así como de las infraestructuras para mejorar la situación, pudiendo compararse estas dos situaciones y determinar cuál de ellas supone mayor rentabilidad al ganadero.

TITLE:

Analysis of the situation and proposal a milk goat farm in Lanzarote.

AUTHORS:

Montelongo A., Mata J., Camacho A.

KEY WORDS

Goat - Lanzarote - Goat Farm - Cheese Factory (Cheese Shop) - Production Systems - Comparison

ABSTRACT:

In the Canary Islands there are a lot of goat farms that, in a disseminated way, are spread along the surface of the islands. Many of these goat farms are characterized by being in poor condition, which damages the welfare of animals, becoming animal overdensity one of the main problems.

In this study, a goat farm in Lanzarote which sells milk to a cheese company is analysed and, from it, actual production data, income and expenses, as well as surface characteristics and farm management are obtained. Using data, problems and goals of this livestock farm are analysed, performing a proposal that includes the productive change, farm management and infrastructure to improve the situation, being able to compare these two situations and determine which one implies higher profitability for the farmer.

ÍNDICE

I.	<u>ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN</u>	
1.	ANTECEDENTES.....	2
2.	JUSTIFICACIÓN.....	7
3.	OBJETIVO.....	7
4.	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN.....	8
4.1.	TIPO DE EXPLOTACIÓN Y LOCALIZACIÓN.....	8
4.2.	TIPO DE SUELO.....	8
4.3.	ACCESO.....	8
4.4.	ESTADO ACTUAL DE LA EXPLOTACIÓN.....	10
4.4.1.	ESTADO EXTERIOR.....	10
4.4.2.	ESTADO INTERIOR.....	11
4.5.	DEPENDENCIAS.....	11
4.6.	EQUIPAMIENTO.....	15
4.7.	COMPOSICIÓN DEL REBAÑO.....	15
4.8.	ORGANIZACIÓN DEL MANEJO PRODUCTIVO.....	16
4.9.	MANEJO DIARIO DE LA GRANJA.....	18
4.9.1.	ALIMENTACIÓN.....	18
4.9.2.	ORDEÑO.....	19
4.9.3.	LIMPIEZA.....	19
4.10.	ELABORACIÓN DE QUESOS.....	20
II.	<u>ANÁLISIS POR EL MÉTODO DEL ENFOQUE DEL MARCO LÓGICO</u>	
1.	INTRODUCCIÓN:.....	22
2.	DESCRIPCIÓN DE LA EXPLOTACIÓN.....	23
3.	FASES DEL ESTUDIO.....	24
3.1.	Análisis de los participantes.....	24
3.2.	Análisis de los problemas.....	25
3.2.1.	Árbol del problema:.....	28
3.2.2.	Explicación del árbol de problemas:.....	29
3.3.	Árbol de objetivos:.....	30
3.3.2.	Explicación del árbol de objetivos.....	32

III.	<u>PROPUESTA DE MEJORA</u>	
1.	INTRODUCCIÓN. _____	35
2.	OBJETIVOS DE LA MEJORA. _____	35
3.	DESCRIPCIÓN DE LA EXPLOTACIÓN _____	36
3.1.	NÚMERO DE ANIMALES A ALOJAR _____	36
3.2.	ELECCIÓN DE LA RAZA. _____	37
3.3.	TIPO DE EXPLOTACIÓN. _____	38
3.4.	CICLO PRODUCTIVO Y MANEJO REPRODUCTIVO _____	38
3.5.	MANEJO DE LA ALIMENTACIÓN. _____	43
3.6.	MEJORA GENÉTICA DEL REBAÑO. _____	47
3.7.	ORDEÑO. _____	48
3.7.1.	Componentes de la sala de ordeño: _____	50
3.8.	ELABORACIÓN DE QUESOS Y REQUESÓN. _____	51
3.8.1.	Componentes de la quesería: _____	54
4.	HIGIENE Y SANIDAD EN LA GRANJA _____	55
5.	FASE CONSTRUCTIVA. _____	58
5.1.	CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DE LAS DEPENDENCIAS. _____	58
5.2.	ISNTALACIÓN ELÉCTRICA. _____	66
5.3.	FONTANERÍA _____	67
5.4.	SANEAMIENTO Y RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES. _____	67

IV. ANÁLISIS FINANCIERO

1. SITUACIÓN ECONÓMICA ACTUAL DE LA EXPLOTACIÓN.---	70
1.1. GASTOS DE LA EXPLOTACIÓN.-----	70
1.2. INGRESOS DE LA EXPLOTACIÓN.-----	73
1.3. BENEFICIO-----	76
1.4. CONCLUSIÓN DE LA SITUACIÓN ECONÓMICA ACTUAL.---	76
2. EVALUACIÓN FINANCIERA DE LA PROPUESTA DE MEJORA-----	77
2.1. PAGOS.-----	78
2.2. INGRESOS-----	81
2.3. FLUJOS DE CAJA-----	83
3. ANÁLISIS FINANCIERO.-----	86
3.1. CONCLUSIÓN.-----	88
4. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.-----	88

V. ANÁLISIS COMPARATIVO

1. INTRODUCCIÓN.-----	95
2. DESARROLLO.-----	95
3. CONCLUSIÓN.-----	97

VI. ANEXOS:

ANEXO N°1: Reportaje fotográfico.

ANEXO N°2: Justificación de la legislación.

ANEXO N°3: Cálculo de las dependencias.

ANEXO N°4: Estudio Detallado de Impacto Ecológico.

ANEXO N°5: Documento.

ANEXO N°6: Presupuesto.

VII. PLANOS:

PLANO N°1: Localización y emplazamiento.

PLANO N°2: Situación actual y Demolición.

PLANO N°3: Distribución.

PLANO N°4: Cubiertas.

PLANO N°5: Acotados y superficies.

PLANO N°6: Alzado y fachadas.

PLANO N°7: Saneamiento y evacuación de aguas.

PLANO N°8: Fontanería y placas solares.

PLANO N°9: Electricidad.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	2
2. JUSTIFICACIÓN.....	7
3. OBJETIVO	7
4. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN.	7
4.1. TIPO DE EXPLOTACIÓN Y LOCALIZACIÓN.	8
4.2. TIPO DE SUELO.....	8
4.3. ACCESO.....	8
4.4. ESTADO ACTUAL DE LA EXPLOTACIÓN.	9
4.4.1. ESTADO EXTERIOR.....	10
4.4.2. ESTADO INTERIOR.....	10
4.5. DEPENDENCIAS.....	11
4.6. EQUIPAMIENTO.....	15
4.7. COMPOSICIÓN DEL REBAÑO.....	15
4.8. ORGANIZACIÓN DEL MANEJO PRODUCTIVO.....	16
4.9. MANEJO DIARIO DE LA GRANJA.....	18
4.9.1. ALIMENTACIÓN.....	18
4.9.1.1. Características de los piensos.....	18
4.9.2. ORDEÑO	19
4.9.3. LIMPIEZA.....	19
4.10. ELABORACIÓN DE QUESOS.....	20

ÍNDICE DE FIGURAS, TABLAS Y GRÁFICOS

- <u>Gráfico 1.1:</u> Producción lechera por animales en la provincia de Las Palmas.....	2
- <u>Gráfico 1.2:</u> Evolución de la importancia económica los productos ganaderos (miles de €).....	5
- <u>Gráfico 1.3:</u> Evolución de las producciones de leche según el ganado (miles de litros).....	5
- <u>Gráfico 1.4:</u> Curva de Producción láctea en litros.....	17
- <u>Tabla 1.1:</u> Evolución del número de cabezas de ganado en Canarias entre los años 2000-2010.....	3
- <u>Tabla 1.2:</u> Evolución del número de cabras en ordeño e índices económicos-productivos en Canarias entre los años 2000 y 2010.....	3
- <u>Tabla 1.3:</u> Valor de las producciones ganaderas (miles de euros). Canarias 2010.	
- <u>Tabla 1.4:</u> Cabezas de ganado por municipios en Lanzarote. Fuente: Cabildo de Lanzarote, 2012).	4
- <u>Tabla 1.5:</u> Producción mensual en litros de la explotación en la explotación de estudio (2012-2013).....	17
- <u>Figura 1.1:</u> Emplazamiento de la granja.....	9
- <u>Figura 1.2:</u> Croquis de la instalación actual.....	14

1. ANTECEDENTES

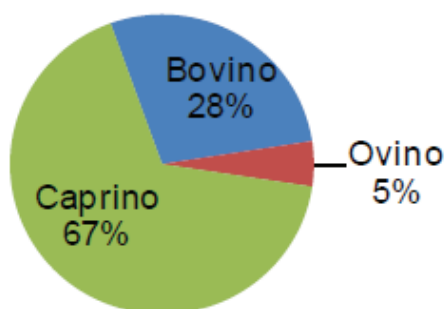
El sector primario en Canarias está marcado por diferentes condicionantes como la insularidad, la orografía, el clima, la escasez de suelo y la falta de recursos hídricos. Condicionantes que influyen en la ubicación de la actividad, alternativa productiva, manejo de la producción, así como en la dimensión de la actividad, lo que se traduce en un sector atomizado.

En lo que respecta a la ganadería, las explotaciones ocupan los suelos de baja calidad agrícola y se plantea en muchas ocasiones como una actividad complementaria a la agricultura u otra actividad económica orientadas a cubrir una parte pequeña de la demanda local, de ahí que un porcentaje importante de las explotaciones sean de tipo familiar con bajo número de animales.

En cuanto al censo ganadero, el caprino es la segunda especie animal en cuanto a número de ejemplares en Canarias (Tabla 1.1), representando un 7% del total. Entre 2000 y 2010 el censo de caprino en Canarias ha aumentado ligeramente (19,20%) (Tabla 1.2), así como la producción de leche por animal al año (7,84%) y el precio de venta del litro de leche (12,5%) (Tabla 1.2). La explotación de la raza caprina, ya sea de carne o de leche supone un 33,3% de los ingresos del sector ganadero en Canarias (Tabla 1.3.)

Es en la provincia de las Palmas donde más relevancia tiene el sector caprino representando un 40,47% del total de los ingresos, donde la venta de leche es el 26,88%.

Gráfico 1.1: Producción lechera por animales en la provincia de Las Palmas.



Fuente: *Servicio de Estadística. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas (2010)*

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

Tabla 1.1: Evolución del número de cabezas de ganado en Canarias entre los años 2000-2010

	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
Bovino	19.943	17.689	17.677	20.316	17.921	19.960	21.118	23.454	23.653	21.039	27.806
Caprino	333.917	315.707	368.389	363.329	368.625	392.740	326.807	373.523	314.106	347.946	280.121
Ovino	80.304	76.461	93.354	124.907	110.945	114.204	74.013	71.933	68.370	66.978	52.980
Porcino	72.996	59.660	61.086	70.513	66.523	62.728	69.653	70.476	78.114	75.221	63.080
Conejos	79.205	85.192	91.217	80.601	88.972	97.390	123.527	159.160	159.355	160.640	185.394
Gallinas	3.660.642	3.829.861	3.829.288	3.431.316	3.815.159	3.829.759	3.563.707	3.730.000	3.678.850	3.572.316	3.622.000

Fuente: Instituto Canario de Estadística (ISTAC)

Tabla1.2. Evolución del número de cabras en ordeño e índices económicos-productivos en Canarias entre los años 2000 y 2010.

	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
Número de animales en ordeño	234.674	277.172	255.400	247.541	283.010	249.572	236.016	235.152	245.068	243.313	221.713
Producción de leche (miles de litros)	85.694	99.949	91.255	90.357	101.588	91.961	84.274	83.555	85.280	84.224	79.465
Valor de la producción (miles de €)	46.399	53.220	49.827	48.725	54.178	48.800	43.984	42.355	40.253	35.364	37.911
Precio medio de producción (€)	0,54	0,53	0,55	0,54	0,53	0,53	0,52	0,51	0,47	0,42	0,48

Fuente: Instituto Canario de Estadística (ISTAC)

Tabla 1.3. Valor de las producciones ganaderas (miles de euros). Canarias 2010.

	Las Palmas		Santa Cruz de Tenerife		Canarias	
	Valor (€)	Porcentaje	Valor (€)	Porcentaje	Valor (€)	Porcentaje
Carne	29.308,49	28,95	33.705,47	37,63	63.013,96	33,02
de bovino	2.165,81	2,14	4.038,91	4,51	6.204,71	3,25
de ovino	1.320,27	1,30	1.029,32	1,15	2.349,58	1,23
de caprino	13.755,59	13,59	3.437,73	3,84	17.193,32	9,01
de porcino	6.694,25	6,61	10.040,19	11,21	16.734,44	8,77
de ave	4.780,67	4,72	12.716,67	14,20	17.497,34	9,17
de conejo	591,91	0,58	2.442,67	2,73	3.034,58	1,59
Leche	40.584,23	40,09	23.275,08	25,98	63.859,30	33,47
de bovino	11.409,30	11,27	3.448,37	3,85	14.857,67	7,79
de ovino	1.957,80	1,93	644,49	0,72	2.602,29	1,36
de caprino	27.217,13	26,88	19.182,22	21,42	46.399,34	24,32
Huevos	20.371,99	20,12	24.777,95	27,66	45.149,94	23,66
Otras producciones	10.974,29	10,84	7.813,39	8,72	18.787,68	9,85
Miel	560,32	0,55	1.908,08	2,13	2.468,40	1,29
Otros	10.413,97	10,29	5.905,31	6,59	16.319,28	8,55
Total	101.239	100,00	89.572	100,00	190.811	100,00

Fuente: Servicio de Estadística. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas

Durante años, la principal actividad económica de isla de Lanzarote era la propia del sector primario. En la actualidad el principal motor económico de la isla es el turismo. Aunque hay familias que siguen subsistiendo del sector primario, la ganadería y la agricultura han pasado a ser, en muchos casos, actividades secundarias de complemento de renta. Las subvenciones existentes, por número de cabezas de ganado y por producción, son un incentivo para los ganaderos, contribuyendo a que esta actividad tradicional no se pierda.

En el año 2012 en la isla de Lanzarote el sector caprino fue el segundo sector ganadero de mayor importancia numérica con un total de 22.716 animales, lo que representa el 13,8% del censo total. El municipio de Teguiise, con 7.184 cabras, es donde se encuentra el mayor número de animales, seguido del municipio de Yaiza con 6.841. (Tabla 1.4)

Tabla 1.4: Cabezas de ganado por municipios en Lanzarote. Fuente: Cabildo de Lanzarote, 2012).

MUNICIPIO	Bovino	Ovino	Caprino	Porcino	Avícola	Cunícola	Camellar	Equino	Asnar	Palomar
Arrecife	0	788	120	102	64.323	0	0	0	10	330
Haría	20	1.132	2.438	142	766	296	0	0	16	204
San Bartolomé	0	915	2.664	108	1.080	90	0	8	34	40
Teguise	22	2.345	7.184	94	56.298	824	0	62	44	220
Tías	81	434	219	51	161	148	0	4	4	100
Tinajo	14	1.318	3.250	1.136	1.062	156	0	0	70	150
Yaiza	86	1.120	6.841	1.778	2.904	36	481	6	32	60
TOTAL	223	8.052	22.716	3.411	126.594	1.550	481	80	210	1.104

FUENTE: Consejería de Agricultura. Granja Experimental. Cabildo de Lanzarote.

La producción carnica y láctea son, en términos económicos, los principales productos ganaderos producidos en Canarias (Gráfico 1.2). La mayor producción de leche corresponde a leche de cabra, por lo extendido que está el ganado en las islas y su buena aptitud para esta producción (Gráfico 1.3), hecho que también sucede en la isla de Lanzarote.

Gráfico 1.2: Evolución de la importancia económica los productos ganaderos (miles de €)

Fuente: ISTAC (2008)

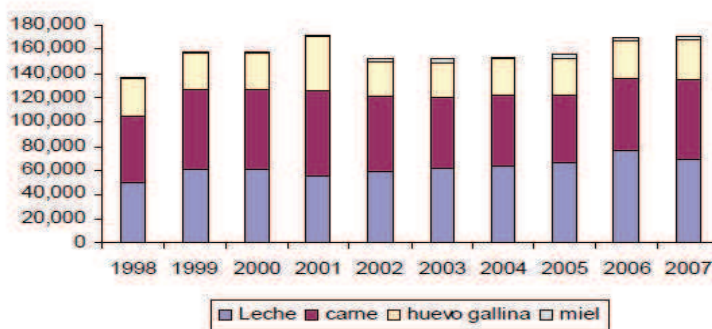
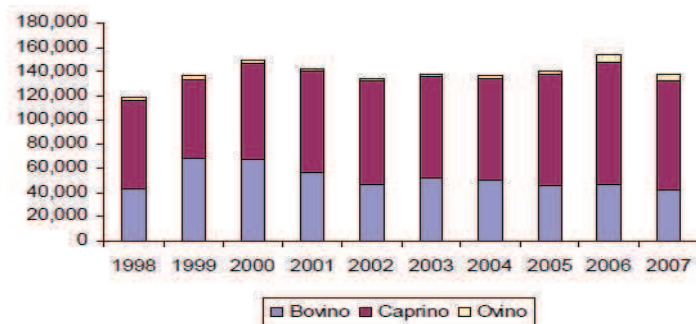


Gráfico 1.3: Evolución de las producciones de leche según el ganado (miles de litros)

Fuente: ISTAC (2008)



Al igual que en el resto de las islas, en Lanzarote todo el ganado caprino es de raza autóctona, donde los animales destacan por su rusticidad y adaptación a la zona. En Lanzarote es la raza Majorera la propia, esta lleva muchos años en la isla y soporta perfectamente las condiciones de aridez de la misma.

El prototipo de cabra majorera presenta las siguientes características, según la información del Gobierno de Canarias:

- Aspecto general: Animales longilíneo, subhipermétricos, de perfil generalmente recto o subconvexo. Presentan un biotipo marcadamente lechero y su característica principal es la adaptación a la aridez.
- Capa: Policromada, con predominio de las capas compuestas tanto las uniformes como las discontinuas. El pelo es corto aunque es frecuente la presencia de raspil en los machos. Las mucosas oscuras con abundante pigmentación.
- Cabeza: Grande, con orejas largas y cuernos en forma de arco que a veces se retuercen en el extremo distal. Los machos tienen perilla.
- Extremidades: Fuertes, largas y finas, con articulaciones manifiestas y pezuñas de color oscuro. Aplomos correctos. Mamas: De gran desarrollo, a veces exagerado, sobre todo en las cabras de gran producción, debido entre otras cosas a la práctica de un solo ordeño.

El sector caprino en Lanzarote está orientado, casi en su totalidad, a la producción láctea para venta a queserías. Existe poca transformación en queso por parte de los ganaderos, debido, en gran parte, a que muchas explotaciones se encuentran en una situación de ilegalidad que no les permite obtener el registro sanitario para fabricar su propio queso

2. JUSTIFICACIÓN

La explotación ganadera sujeta a estudio se encuentra muy próxima al Jardín de Cactus en Guatiza, T.M. Teguiise, un punto turístico importante en la isla. La situación actual de la instalación ganadera presenta deficiencias y un cierto nivel de deterioro que origina un impacto visual importante en el marco turístico en el que se encuentra, por lo que resulta conveniente su adecuación y mejora.

Por otra parte, la cercanía de la granja a esta zona de afluencia turística representa una oportunidad de negocio importante para el ganadero, posibilitando la elaboración de queso para la venta directa a los turistas que visitan el Jardín de Cactus. (Anexo nº1: reportaje fotográfico)

3. OBJETIVO

Dado el impacto visual que ocasiona el estado actual de la explotación, en el entorno turístico en el que se encuentra, el objetivo principal de este trabajo es solventar este problema con la mejora de las instalaciones.

Por otra parte, la posibilidad de vender queso directamente al turismo que visita el Jardín de Cactus, hace factible e interesante para el ganadero, el cambio de orientación productiva. No obstante, para lograr este objetivo se requiere la mejora de las instalaciones existentes para obtener el correspondiente registro sanitario que permita elaborar queso. Así pues, se plantea como segundo objetivo, pasar de vender a la central lechera la leche producida a elaborar queso tierno, aprovechando así el valor añadido de la transformación y comercialización del producto.

4. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN.

4.1. TIPO DE EXPLOTACIÓN Y LOCALIZACIÓN.

Se trata de una explotación caprina de 1.300 m² situada en la Calle Barbas del Moro, Guatiza en el término municipal de Teguise, Lanzarote. Sus coordenadas UTM son 648, 227,72 y 3.218, 052,08.

La explotación tiene 1.000 ejemplares de raza Majorera, en un sistema semi-intensivo, dedicado a la venta de leche.

4.2. TIPO DE SUELO.

La explotación está ubicada en Suelo Rústico calificado de Protección Agraria 2, para el cultivo de la cochinilla, por lo que se encuentra fuera de ordenación. (Anexo nº 5: Datos, tipo de suelo)

4.3. ACCESO.

A la explotación se accede a través de la calle Barbas del Moro, que parte desde el kilómetro 3 de la Avenida Garafía. La explotación cuenta con tres puertas para acceso del ganado, situadas en la calle principal. La granja linda con dos huertas y con una casa que pertenece a los dueños de la explotación (Figura 1.1).

Figura 1.1.: Emplazamiento de la granja



4.4. ESTADO ACTUAL DE LA EXPLOTACIÓN.

Teniendo en cuenta que se recomienda una superficie de 4,5 m²/animal (MATA, 2013), y que la explotación cuenta con 1.000 hembras, la granja debería disponer al menos de 4.500 m² solo para el alojamiento de los animales. La realidad es que la parcela es de 1.660 m² de superficie siendo 1.300 m² la superficie destinada a la granja donde se ubican los corrales y el resto de dependencias. Se trata pues de una explotación donde las dependencias para alojar los animales son insuficientes, existiendo una alta densidad animal en los corrales, lo que hace que las condiciones de confort de los animales no sean las adecuadas, y como se verá más adelante repercute negativamente en la productividad y vida útil de los animales.

4.4.1. ESTADO EXTERIOR.

El exterior de la explotación presenta un aspecto rudimentario, con muros de bloque de hormigón sin encalar, salvo el muro que da hacia la carretera, que si se encuentra encalado. Así pues, la parte de la instalación que da hacia la carretera y hacia el Jardín de Cactus es la que se encuentra en mejores condiciones.

Formando parte del estado exterior de la granja, está la zona de estercolero. La granja no cuenta con una construcción destinada a almacenar el estiércol que se genera. El ganadero se limita a depositarlo en una finca arrendada, situada frente a las dependencias, desde donde algunos agricultores de la zona los retiran periódicamente, para emplearlo como abono orgánico en sus fincas de cultivo.

4.4.2. ESTADO INTERIOR.

Interiormente la granja cuenta con superficies techadas correspondientes a las dependencias para los animales, las cuales muestran deficiencias a nivel constructivo que necesitan ser mejoradas. Otras zonas techadas son la zona para el ordeño, el almacén de alimentos y la sala de refrigeración de la leche.

En la parte central se encuentran una zona de patio sin techar que carece de un adecuado sistema de drenaje lo que hace que se inunde cuando llueve. Las paredes interiores son de bloque al descubierto excepto la sala de ordeño y la sala de refrigeración.

4.5. DEPENDENCIAS.

La granja cuenta con las siguientes dependencias y superficie:

- Corrales techados para hembras de diferentes medidas, con un total de **427 m²**, lo que supone 0,43 m² por hembra.
- Zona de patio de hembras **530 m²** (0,53 m²/hembra)
- Corral techado para machos de **26 m²**. Traduciéndose en 1,73 m² para cada macho.
- Zona de patio para machos de **72 m²**.
- Sala de espera de **36 m²**.
- Sala de ordeño de **37 m²**.
- Almacén de **62 m²**.
- Zona de refrigeración de la leche de **36 m²**.

La situación en la que se encuentran estas dependencias es la siguiente:

- Corrales:

La superficie de 427 m² está repartida en cinco corrales de diferentes dimensiones todos con una altura de 2,5 metros. Algunos corrales son de bloque de hormigón y cerrados por tres de sus laterales. Otros corrales solo tienen una única puerta abierta, haciendo que la ventilación en ellos sea, prácticamente, nula, y las temperaturas elevadas.

Como ya se ha comentado, el alojamiento de las hembras no tiene las dimensiones adecuadas para albergar los animales en condiciones de confort, influyendo esto en los resultados productivos, por lo que resulta necesario darle una solución.

Algunos corrales están muy cerrados y la ventilación es deficiente, originando problemas de calor, alta humedad y mala calidad del aire que repercuten en la salud y producción de los animales. El suelo, tanto en el patio como en los corrales, es de tierra de textura arcillosa, que a pesar de que se ha formado una capa dura debido al pisoteo de los animales y el paso de la mini pala para la recogida de excrementos, representa una superficie en la que es imposible realizar una buena limpieza y desinfección del mismo. Las cubiertas de los corrales se encuentran en un plano casi horizontal y con una deficiente sujeción, pues en la mayoría de los corrales están sujetas por puntales de obra. Por tanto, se requiere mejorar las cubiertas de estos corrales.

- Patios:

Las zonas de patio para los reproductores son de suelo arcilloso y prensado, en donde se encuentran ubicados parte de las forrajeras y los bebederos. Estas zonas son zonas abiertas sin techo, con paredes de bloque al descubierto con una altura de 3 metros.

- Sala de espera:

La sala de espera al ordeño tiene una puerta lateral de acceso de los animales, y una puerta de 1 m de ancho que la comunica con la sala de ordeño. Sus paredes son de bloque al descubierto. Esta dependencia está en buenas condiciones de uso pero debe tener las paredes revestidas.

- Sala de ordeño:

Esta zona es de tipo peine doble con capacidad para 24 animales. Tiene un foso central de 1 m de profundidad, y 1,5 m de ancho. El suelo es de loza tipo acera. Está comunicada a través de dos puertas (una a cada lado de la sala) con los corrales, y a través de otra puerta con la zona de refrigeración. Sus paredes están encaladas, está en buenas condiciones de uso.

- Sala de refrigeración:

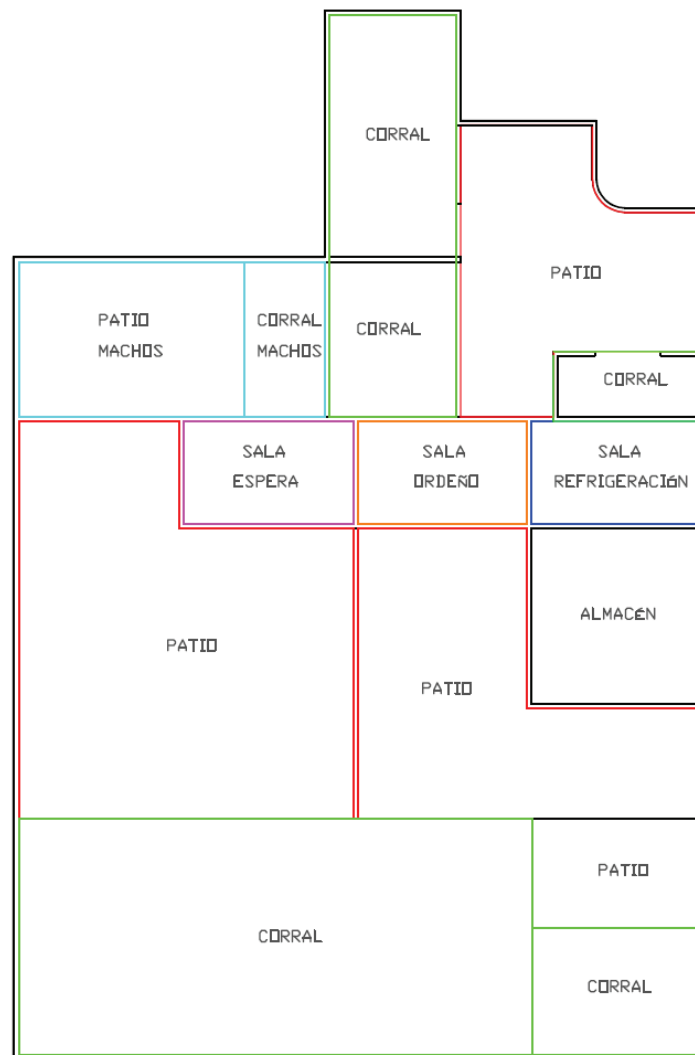
La sala destinada al almacenaje y refrigeración de la leche esta comunicada con la calle principal, por donde accede el camión cisterna de recogida de leche. La solera tiene una pendiente del 3% hacia el centro donde se encuentra el desagüe para las pérdidas, está pavimentada con baldosas cerámicas. Las paredes están terminadas con azulejos. Esta sala se encuentra en buenas condiciones de uso.

- Almacén:

La explotación cuenta con un único almacén para guardar los alimentos y la maquinaria. En esta dependencia también se encuentra un pequeño cuarto de motores. Dicha dependencia se encuentra contigua a la sala de refrigeración, y está comunicada con la calle principal y con el patio interior. Esta sala se encuentra pavimentada con hormigón.

Las dependencias para el número de animales que tiene actualmente la explotación (1000 hembras y 15 machos) se muestran en el siguiente croquis (Figura 1.2).

Figura 1.2: Croquis de la instalación actual.



4.6. EQUIPAMIENTO.

- Instalación de ordeño mecánico tipo peine modelo 2 x 12 y 24 puntos de ordeño.
- Dos cisternas de refrigeración para la leche, una de 2100 litros y otra de 1100 litros.
- Una mini pala para la limpieza y carga de sacos de pienso.
- 17 forrajeras.
- 7 bebederos lineales de obra (2 x 0,2 m)

4.7. COMPOSICIÓN DEL REBAÑO.

Esta explotación cuenta con 1.000 ejemplares de cabras de la raza majorera, del cual se desconoce el porcentaje correspondiente de hembras de producción y hembras de reposición. Además la granja cuenta con 15 machos de la misma raza.

La reposición de los animales se realiza con la cría de la propia explotación. Para ello el ganadero selecciona un grupo de hembras de buenas características productivas para que sean cubiertas con el macho que tiene las características que quiere preservar. Eventualmente se llevan a la explotación machos de otras granjas con el objetivo de aumentar la variabilidad genética dentro de la explotación.

El ganadero no utiliza un criterio selectivo a la hora de elegir la cría, quedándose para reposición todas las hembras que nacen en cada paridera, únicamente realiza selección de machos en función de sus características fenotípicas.

4.8. ORGANIZACIÓN DEL MANEJO PRODUCTIVO.

En esta granja no se realiza un manejo reproductivo agrupado o por lotes. El ganadero gestiona los animales de forma individual en función del rendimiento productivo de cada hembra. el descenso productivo es el dato que el ganadero usa para determinar el momento para realizar la cubrición de las cabras.

El manejo que realiza el ganadero consiste en separar, durante el ordeño, aquellas hembras cuya producción es baja y forma un grupo, que es variable en el número de hembras según el día. Este grupo de hembras se llevan a un corral independiente donde cohabitan con un grupo de machos para la cubrición. Tras la cubrición las hembras siguen siendo ordeñadas durante dos o tres meses en función del animal, tras este periodo las hembras pasan a la etapa de secado de dos o tres meses antes del parto.

Este tipo de manejo hace que la paridera se reparta a lo largo del año, aunque hay una época del año en la que un amplio grupo de animales disminuyen sus producciones conjuntamente por lo que un porcentaje alto de animales se cubren conjuntamente, haciendo que la paridera se agrupe en una época del año, y por lo tanto que se produzca un incremento productivo en esa época, el cual se puede comprobar en la curva de producción láctea anual (Gráfico 1.4).

Observando la curva de producción láctea del año 2012-2013 (Gráfico 1.4) es entre noviembre y diciembre donde se produce el descenso productivo y por tanto la época donde se realiza la cubrición, y el pico productivo se localiza en el mes de mayo. La producción media diaria es de 1,2 litros al día, mucho menor que la producción media descrita por el FEAGAS de 2,02 litros al día.

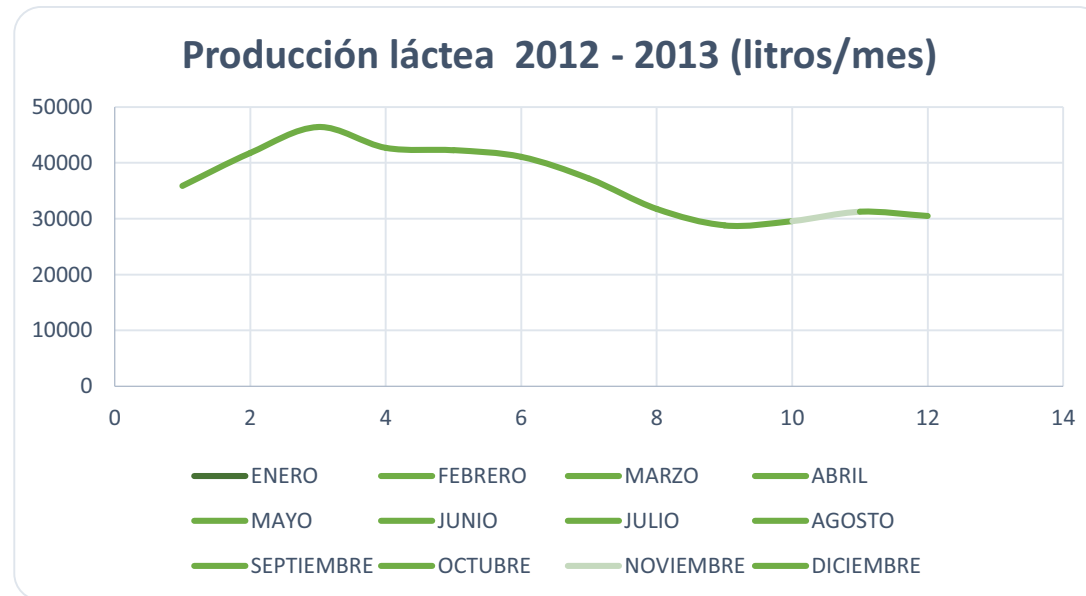
Por otra parte, Los animales de recría se mantienen en los corrales con las madres, aprovechando la leche que queda en la mama después de que las madres se ordeñen. Para estos animales de reposición, la primera cubrición se realiza cuando tienen 7 u 8 meses de vida y un 70% del peso adulto.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

Tabla 1.5: Producción mensual en litros de la explotación en la explotación de estudio (2012-2013)

	Marzo (2013)	Abril (2013)	Mayo (2013)	Junio (2013)	Julio (2013)	Agosto (2012)	Septiembre (2012)	Octubre (2012)	Noviembre (2012)	Diciembre (2012)	Enero (2013)	Febrero (2013)
Producción (litros)	35863	41774	46409	42711	42274	41078	37184	31745	28809	29585	31241	30462

Gráfico 1.4: Curva de Producción láctea en litros.



4.9. MANEJO DIARIO DE LA GRANJA.

4.9.1. ALIMENTACIÓN.

El ganadero administra el alimento dos veces al día, tras el ordeño y después de regresar de la salida diaria a una parcela situada a 2 km de la granja. Se tarda aproximadamente una hora, entre los dos aportes, en repartir el alimento del ganado, pues se realiza de forma manual.

El aporte por parte del ganadero es exclusivo de concentrado, administrando pienso y maíz. El consumo diario por animal es de 1,5 kg.

El aporte de forrajes por parte del ganadero es nulo, el forraje que consumen es fuera de la explotación en el paseo diario. Cada día se saca a los animales durante 4 horas. El objeto de esta práctica es que el ganado haga ejercicio y aliviar el estrés por la densidad tan alta de la explotación, pues como ya se ha comentado en la explotación no hay espacio suficiente para el confort de los animales.

Para la alimentación se emplean dos tipos de pienso conjuntamente, uno es genérico para rumiantes, y el otro es un concentrado especial para la alimentación de cabras en producción láctea.

4.9.1.1. Características de los piensos.

- Pienso genérico para rumiantes, cuyos ingredientes son harina de alfalfa, maíz modificado genéticamente, remolacha, salvado de trigo, cebada, avena, harina de soja tostada, harina de girasol, guisantes, algarrobas, carbonato cálcico, cloruro de sodio, aceite de soja, fosfato bicálcico. La composición nutritiva es:

- Proteína bruta: 14,2%
- Grasa: 2,6%
- Celulosa bruta: 11,5%
- Otros: 7,7%

- Pienso de producción G-42, orientado para cabras lecheras, y cuyos componentes son harina de soja tostada, salvado de trigo, harina de alfalfa, carbonato cálcico, cloruro de sodio, aceite de soja, fosfato bicálcico. Su composición nutritiva es:

- Proteína bruta: 16,4%
- Grasa: 3%
- Celulosa bruta: 6,8%
- Cenizas brutas: 5,3 %

4.9.2. ORDEÑO

Se hace un solo ordeño diario a grupos de 24 hembras, cada grupo se tarda en ordeñar 15 minutos debido a que se realiza el apurando de la mama, es aquí en lo que más se tarda.

El ordeño comienza a las 05:00, y dependiendo del número de animales en producción el tiempo empleado en el ordeño será mayor o menor. En épocas de gran producción se tarda unas 7 horas en ordeñar todo el rebaño.

4.9.3. LIMPIEZA.

Aquí se debe considerar dos tipos de limpieza, la relacionada con las instalaciones de ordeño y la que se hace en los corrales de los animales.

La limpieza a la sala de ordeño y la maquinaria se realiza diariamente, una vez ordeñados todos los animales. Para la limpieza de la sala de ordeño los operarios emplean grandes cantidades de agua diariamente, así como detergente y ácido para limpiar y desinfectar los conductos por los que circula la leche. Esta limpieza puede durar unos 40 minutos.

La limpieza de las dependencias donde se alojan los animales se realiza tres veces por semana y consiste en retirar las deyecciones de los animales y su traslado a la parcela cercana donde se almacenan. Se dispone de una mini pala para realizar esta operación, Se puede tardar unas 2 horas en la limpieza de estas dependencias.

4.10. ELABORACIÓN DE QUESOS.

Diariamente se separan 48 litros, aproximadamente, de leche para elaborar queso que se vende a familiares y vecinos. Se elaboran ocho quesos diarios, en la cocina de los dueños de la explotación, siendo por tanto el rendimiento quesero de 6:1 (6 litros para elaborar 1 kilogramo de queso), empleando un cuajo sintético.

ANÁLISIS MEDIANTE
EL ENFOQUE DEL
MARCO LÓGICO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN:.....	22
2. DESCRIPCIÓN DE LA EXPLOTACIÓN.....	23
3. FASES DEL ESTUDIO.....	24
3.1. Análisis de los participantes.....	24
3.2. Análisis de los problemas.	25
3.2.1. Árbol del problema:	28
3.2.2. Explicación del árbol de problemas:.....	29
3.3. Árbol de objetivos:.....	30
3.3.2. Explicación del árbol de objetivos:.....	32

1. INTRODUCCIÓN:

Como se ha descrito anteriormente la situación de la explotación en un cómputo global es deficiente, siendo necesario realizar mejoras en distintos aspectos. Para conocer de manera detallada la situación de la explotación se utilizará el Método de Enfoque del Marco Lógico.

El Enfoque del Marco Lógico es una herramienta para la conceptualización, el diseño y la ejecución de proyectos de desarrollo, que permite dar respuesta a tres problemas comunes en los proyectos que son:

- Objetivos pocos claros, difusos e imprecisos.
- Responsabilidad ambigua.
- Imposibilidad de su evaluación desconociendo su impacto positivo negativo (sin indicadores).

Por tanto es una herramienta capaz de detectar los problemas del proyecto y jerarquizar estos en base a un problema central. Con esto podemos determinar los objetivos para que el proyecto pueda llevarse a cabo, así como las actividades que debemos realizar para conseguirlo. Además, nos ayuda a situar las hipótesis o condiciones para que lo que buscamos conseguir se realice.

2. DESCRIPCIÓN DE LA EXPLOTACIÓN.

Se trata de una explotación de 1300 m² de ganado caprino situada en la Calle Barbas del Moro, Guatiza en el término municipal de Teguise, Lanzarote.

La actividad cuenta con 1000 ejemplares de raza mayorera en un sistema semi-intensivo dedicado, básicamente, a la venta de leche, siendo el principal comprador la quesería Maxorata.

La granja cuenta con tres accesos, todos situados en la calle principal. La parcela donde se desarrolla la actividad se divide en varios corrales techados con una superficie de 429 m² y un patio de 489 m² para el alojamiento del ganado. Además, cuenta con dependencias para el ordeño (sala de espera y ordeño) que ocupan 54 m², alojamiento para los machos de 105 m², un almacén de 56 m² y una zona para los tanques de refrigeración de la leche de 36 m².



La actividad se desarrolla con un manejo individual de los animales. Por lo que no se les separa en función de su momento productivo, permaneciendo juntos en la granja.

Las Instituciones públicas subvencionan la actividad ganadera de la explotación, así como los litros producidos y parte del costo del transporte del alimento hasta la isla.

El ganadero está integrado en una cooperativa de la isla, mediante la cual consigue el alimento concentrado a menor precio. También le ofrecen un servicio de veterinario y asesoramiento, cuyo costo va incluido en la cuota mensual que paga el ganadero.

A efectos de obtener la información necesaria para elaborar el proyecto se realiza una entrevista con el ganadero, por ser el titular de la explotación, y otra entrevista a algunos trabajadores del Jardín de Cactus, situado frente a la granja. Esto permite identificar los problemas que posteriormente se tratará de solventar.

3. FASES DEL ESTUDIO

- Primero se identificará a los participantes de esta explotación.
- Después se determinarán los problemas encontrados.
- Con ello se elaborará un árbol para jerarquizar y situar el problema principal.
- Luego se transformará el problema central en el objetivo primordial, haciendo el árbol de objetivos.

3.1. Análisis de los participantes

Los principales involucrados en la actividad son:

- El ganadero.
- La compañía quesera Maxorata.
- La empresa Jardín de Cactus.
- Las administraciones públicas.
- La Cooperativa.
- El asesor de la gestoría.

El ganadero por ser dueño de la explotación, es un participante directo, involucrado económica y profesionalmente en el ejercicio de la actividad.

Maxorata, como compañía quesera por comprar la leche, es un beneficiario de la actividad actual.

El Jardín de Cactus, por el impacto visual que genera la explotación y por la molestia generada por los olores, es un perjudicado por la actividad.

Las administraciones públicas que son las que subvencionan la actividad, son participantes neutros.

La cooperativa, por medio de la cual abaratan los gastos de alimentación y veterinario. Participante neutro.

El asesor que lleva las cuentas de la explotación, que es un participante neutro.

3.2. Análisis de los problemas.

La explotación se dedica a la venta de leche, cuyo principal comprador es Maxorata. El ganadero considera bajos los precios de compra de la leche por la ausencia de otros interesados en comprarla.

La actividad tiene una producción media de 1,2 litros por cabra y día, por lo que la producción resulta bastante baja. Además el escaso contenido en grasa de la leche hace que no reciban apenas primas en el precio por calidad. Esto influye en los ingresos que recibe la explotación.

La instalación no cumple con los requisitos de bienestar de la normativa vigente para los animales, pues la superficie es insuficiente para los ejemplares que se disponen. Esto hace del pastoreo una necesidad para poder desahogar a los animales del estrés al que están sometidos.

El pastoreo supone más horas de trabajo para el personal, pues llevan el ganado a pastar durante 4 horas. Implica a su vez que no se pueda realizar más de un único lote, que unido a las infraestructuras, hace que todos los animales estén juntos aunque no estén en el mismo momento productivo, lo que dificulta el manejo y el racionamiento de la alimentación

El mal drenaje del suelo, la mala ventilación, las altas densidades y el tipo de manejo en el que no se pueden desinfectar los corrales porque todos los animales están juntos, hace que la incidencia de enfermedades se alta, como son *Protostrongylus rufescens* (nematodos del pulmón), además de prolapsos uterinos y grandes índices de mortalidad en el nacimiento.

La ausencia de control lechero hace que se desconozcan los animales más productivos, por lo tanto los animales de cría no se seleccionan, quedándose el ganadero con todas las hembras. Esto influye en la producción y rentabilidad porque siempre se tendrán animales productivos y animales menos productivos, bajándose la producción media y por tanto en los ingresos de venta de leche.

Como solo hay un lote, la ración no se ajusta a las necesidades de los animales, además el aporte que necesitan de fibra no lo cubren con el pastoreo, ya que Lanzarote es una isla con poca vegetación, y en las raciones que administra el ganadero solo se aportan piensos.

Por otra parte, mantiene los animales mucho tiempo, llegando a tener animales de 8 años de vida útil, pues no se eliminan hasta que su producción es prácticamente insignificante.

Las infraestructuras no han sido mejoradas por la poca o nula inversión realizada, dando lugar a zonas con mala ventilación y mal drenaje, y de funcionalidad limitada.

No recibe ayudas para el mantenimiento de las infraestructuras por la situación en la que tiene la explotación, según PGO de Tegui se encuentra fuera de ordenación, en un suelo rústico de protección agraria 2: para el cultivo de la cochinilla.

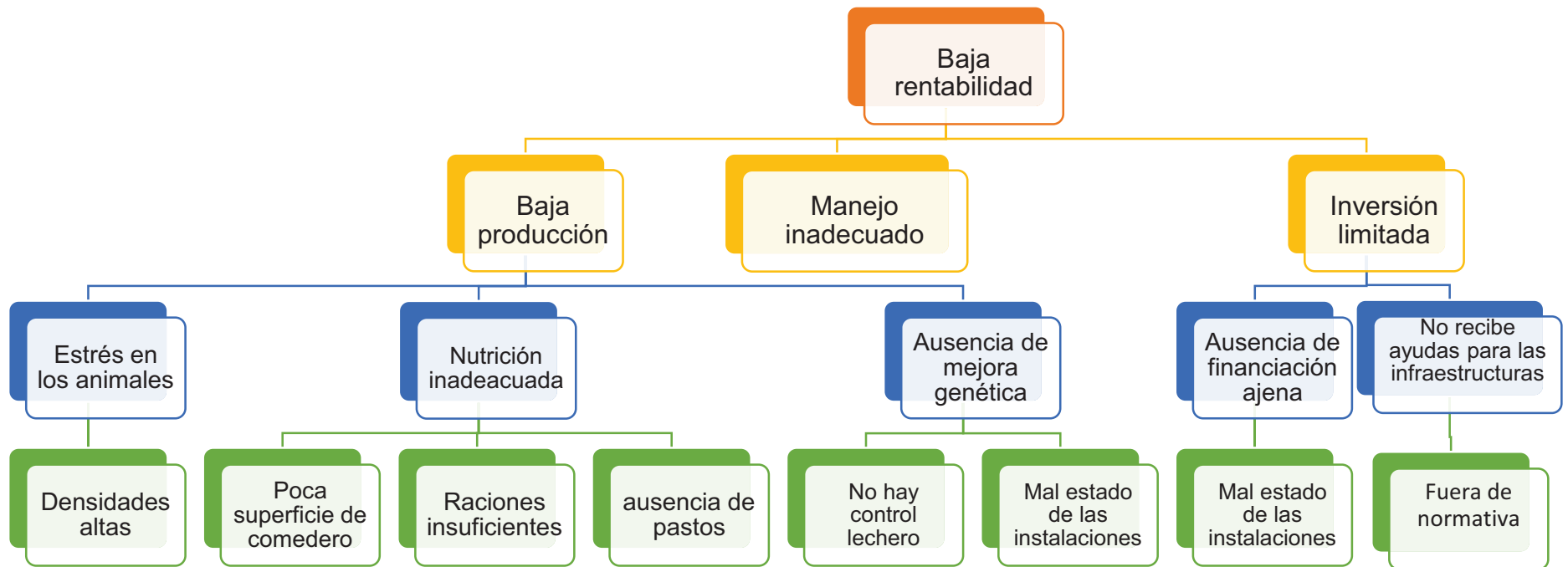
Por su parte el ganadero considera que la manera de que la explotación sea rentable, orientada a la venta de leche, es teniendo este número de animales en la superficie de la que dispone. Considera, además, que el único manejo que se podría llevar a cabo en su explotación es en lote único por la necesidad de sacar el ganado a pastar.

Por lo tanto los problemas principales que encontramos en la explotación son:

- Baja rentabilidad.
- Baja producción.
- Malas instalaciones.
- Manejo poco eficiente.
- Muchas horas de trabajo por el manejo que se realiza.
- Incidencia de enfermedades en el ganado por las condiciones en las que habitan.
- Excesivo número de animales para la superficie disponible.
- Legalidad de la explotación.
- Nutrición deficiente, por el bajo contenido en fibra que reciben los animales.
- Raciones de alimentos bajas para los animales.
- No se realiza mejora genética entre los animales.
- Hay poca inversión para infraestructuras.

En relación a estos problemas se estructura el árbol del problema, diferenciando el problema central sus causas y sus consecuencias.

3.2.1. Árbol del problema:



3.2.2. Explicación del árbol de problemas:

El problema central es la baja rentabilidad de la explotación, cuyos ingresos dependen de las subvenciones para mantenerse, esto se debe principalmente a que la producción es baja para el número de animales del que se dispone, el manejo que se realiza no optimiza la producción, y la inversión que se realiza es limitada.

Una de las razones que hace que la producción sea baja es el estrés que les supone a los animales estar tan apretados en la instalación. Esto se debe a que la relación animal por superficie es muy alta, traduciéndose en altas densidades.

Por otra parte, los animales tienen una nutrición inadecuada, para llegar tener una buena producción, ya que reciben poca cantidad de alimento por animal, además la alimentación que reciben es, casi exclusivamente, a base de pienso, pues en la ración no se le administran forrajes. A pesar de que salen a pastar, dada la zona en la que nos encontramos, se puede hablar de ausencia de pastos, pues la vegetación de la zona es escasa. Esto se une a la poca superficie de comedero de la que se dispone, por lo que no todos los animales pueden acceder al alimento.

Otro problema ligado a la baja productividad es la ausencia de mejora genética, no se realiza ningún tipo de control lechero para conocer la producción de cada cabra, y tampoco se conoce que macho se cruza con cada hembra. Por lo que se desconoce que cruces dan los animales de mejores características productivas, y esto hace que se quede con todos los animales sean poco productivos o muy productivos.

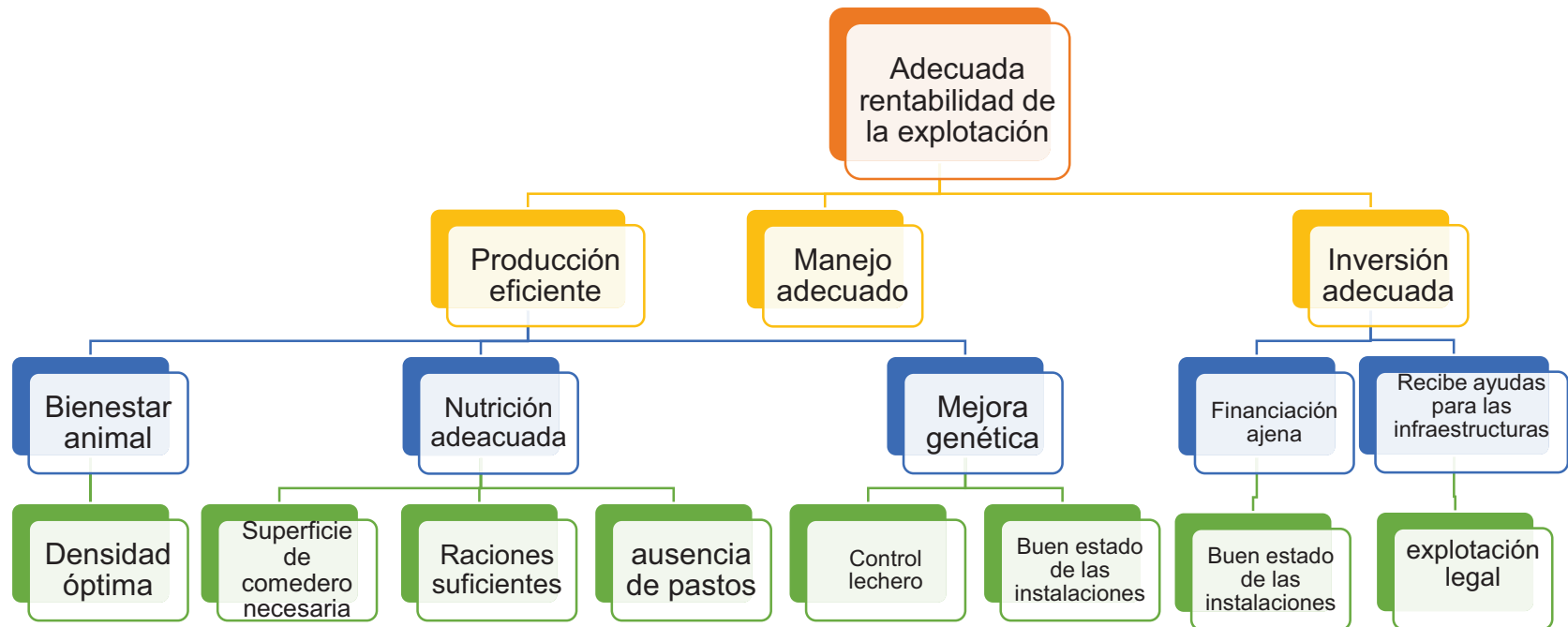
En cuanto al manejo que se realiza, que es un sistema semi-intensivo debido a la necesidad de pastoreo, no se realiza ningún seguimiento productivo a los animales, estos se tratan todos por igual, se alimentan de la misma forma aunque no estén en el mismo momento productivo. El manejo es ineficiente por la propia ausencia de manejo.

La explotación no recibe inversiones para su mejora pues no se encuentra en buenas condiciones, y esto hace que no sirva como aval a la hora de pedir un crédito a un banco. Además, está fuera de ordenación por el tipo de suelo en el que se encuentra, y esto hace que la explotación como tal no pueda recibir subvenciones para las infraestructuras.

3.3. Árbol de objetivos:

Con el árbol de problemas lo que se hace es transformarlo en un árbol de objetivos, pasando a ser nuestro problema central en nuestro objetivo general.

3.3.1. Árbol de objetivos:



3.3.2. Explicación del árbol de objetivos:

El objetivo general es hacer que la explotación mejore su rentabilidad. Para alcanzarlo se tendrá dos objetivos específicos que son tener producciones altas y realizar un manejo adecuado. Un tercer objetivo específico sería obtener inversiones, esto se conseguirá tras la legalización de la explotación por medio de la Ley 6/2009, de 6 de mayo, de medidas urgentes en materia de ordenación territorial para la dinamización sectorial y ordenación del turismo

Para conseguir una producción alta se dispone de tres estrategias importantes que son:

- Garantizar el bienestar animal mediante una correcta relación de superficie por animal,

- Dar una nutrición adecuada a los animales con raciones equilibradas y adecuadas al momento productivo de cada animal, además de disponer de la superficie de comedero necesaria para que todos los animales puedan alimentarse.

- La mejora genética del rebaño, para la que habría que hacer control lechero de las cabras. Las hembras más productivas, y bien conformadas, se cubrirían con machos mejorantes para obtener recría de alta calidad genética y conseguir poco a poco un aumento de la producción lechera del rebaño..

Todo esto complementado con un manejo correcto a nivel de ordeño, una buena planificación productiva y una buena higiene y calidad ambiental del alojamiento, actuaciones, que se describirán en el capítulo de propuestas de mejora.

En cuanto a la inversión, el ganadero de acogerá a la ley 6/2009 de 6 de mayo, de medidas urgentes en materia de ordenación territorial para la dinamización sectorial y la ordenación del turismo, pasando a ser una explotación legalizada que podrá optar a ayudas para las infraestructuras por lo que podrá financiar la obra para la mejora.

PROPUESTA DE MEJORA

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	35
2. OBJETIVOS DE LA MEJORA.....	35
3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPLOTACIÓN.....	36
3.1. NÚMERO DE ANIMALES A ALOJAR.....	36
3.2. ELECCIÓN DE LA RAZA.....	37
3.3. TIPO DE EXPLOTACIÓN.....	38
3.4. CICLO PRODUCTIVO Y MANEJO REPRODUCTIVO.....	38
3.5. MANEJO DE LA ALIMENTACIÓN.....	43
3.6. MEJORA GENÉTICA DEL REBAÑO.....	47
3.7. ORDEÑO.....	48
3.7.1. Componentes de la sala de ordeño:.....	50
3.8. ELABORACIÓN DE QUESOS Y REQUESÓN.....	51
3.8.1. Componentes de la quesería:.....	54
4. HIGIENE Y SANIDAD EN LA GRANJA.....	55
5. FASE CONSTRUCTIVA.....	58
5.1. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DE LAS DEPENDENCIAS.....	58
5.1.1. Dependencias para las hembras:.....	58
5.1.2. Dependencias para machos.....	59
5.1.3. Lazareto.....	60
5.1.4. Sala de espera.....	60
5.1.5. Sala de ordeño.....	61
5.1.6. Quesería.....	62
5.1.7. Almacén para pienso y forrajes.....	63
5.1.8. Almacén maquinaria.....	63
5.1.9. Oficina.....	64
5.1.10. Baños y vestuario.....	64
5.1.11. Sala de venta.....	64
5.1.12. Otros elementos.....	64
5.2. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	66
5.3. FONTANERÍA.....	67
5.4. SANEAMIENTO Y RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES.....	67

ÍNDICE DE GRÁFICOS, ESQUEMAS, DIAGRAMAS Y TABLAS

Gráfico 3.1. Esquema del ciclo productivo.....	37
Gráfico 3.2.: variación de la producción.....	46
Figura 3.1.: Curvas de lactación.....	39
Figura 3.2.: Diagrama de elaboración de queso tierno.....	51
Figura 3.3. : Diagrama de elaboración de Requesón.....	52
Figura 3.4. Cuadro de limpieza e higiene para salas de ordeño.....	56
Esquema 3.1.: Ciclo productivo cabra majorera.....	40
Esquema 3.2.: Manejo de los lotes.....	41
Tabla 3.1. : Consumo detallado de la alimentación.....	45
Tabla 3.2.: Niveles de iluminación por zonas	62

1. INTRODUCCIÓN.

Según el Plan General de Ordenación del municipio de Tegüise, la explotación ganadera se encuentra emplazada en “suelo rústico de protección agraria 2: para el cultivo de la cochinilla”. (Anexo nº 5: Documentación). Esta ubicación hace que la explotación se encuentre fuera de ordenación. Para solventar esta situación se propone la inclusión de la propiedad en el Plan General de Ordenación, de acuerdo con la *Ley 6/2009 de 6 de mayo, de Medidas Urgentes en Materia de Ordenación Territorial para la Dinamización Sectorial y la Ordenación del Turismo*, pasando a ser una explotación legalizada que podrá optar a ayudas para la reforma de las infraestructuras.

2. OBJETIVOS DE LA MEJORA.

a) Resolver el impacto paisajístico que ocasiona la explotación y las deficientes condiciones de bienestar de los animales, se plantea modificar las instalaciones para adecuar la granja al entorno rural y turístico de la zona.

b) Modificar la orientación productiva dedicándose el ganadero a la elaboración y venta de queso, y así aprovechar el mercado que supone el turismo que visita el Jardín de Cactus. Para este cambio productivo será necesario reubicar las dependencias de la explotación, y adecuar el número de animales a la superficie disponible, reduciendo el número de animales del que se dispone.

Paralelamente, se plantea modificar aspectos del manejo con el fin de mejorar la producción láctea por animal mejore y sea más estable, para ofertar de forma continua al público.

Por lo tanto los objetivos son el cambio productivo, una mejora en el manejo de los animales y la adecuación de las instalaciones para el buen funcionamiento de la granja.

3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPLOTACIÓN

3.1. NÚMERO DE ANIMALES A ALOJAR

La parcela de la que se dispone tiene una superficie de 1.660 m². En dicha parcela se debe distribuir, de manera eficiente para el manejo, todas las dependencias necesarias para desarrollar el objetivo productivo. Para determinar el número de cabras productivas que se van a alojar, y teniendo en cuenta que el espacio disponible para los corrales no se puede ampliar, se asigna una superficie por animal que les permita estar en una situación de confort.

- Hembras productivas:

A la hora de situar los corrales dentro de la parcela, se hace intentando aprovechar y optimizar la superficie. En este caso se opta por situar los corrales de las hembras en la parte trasera de la explotación, la cual está orientada hacia el oeste, para albergar en la parte frontal, que da a la carretera, el resto de dependencias como la quesería y el almacén.

Para calcular el número de animales que se pueden alojar en estas dependencias se tiene en consideración los siguientes criterios, las recomendaciones descritas por Mata (2013) que señalan una superficie óptima de corral de 4,5 m² por hembra en producción, y la recomendación de 1,5 m² por hembra descrito en el Manual de Buenas Prácticas de Higiene en la Producción del MAGRAMA. Teniendo en cuenta las limitaciones de espacio de la parcela, se decide asignar una superficie de 3 m² por hembra en producción, superficie adecuada que garantiza el bienestar animal, con este valor se estima que el número de productoras que puede alojar la explotación es de 183 cabras productivas, las cuales necesitarán una superficie de 549 m².

- Hembras de recría:

En el caso de la reposición la superficie designada es de 1,5 m². El número de hembras de recría se ha calculado teniendo en cuenta un 30% de reposición anual. Así pues, se contaría con 54 hembras de recría que ocuparán 61 m².

- Machos a alojar.

Será necesario un número de machos que garantice la cubrición de un lote de hembras, considerando una relación de 1 macho por cada 20 hembras, se necesitan 3 machos, no obstante para tener un número de machos de reserva se estima un 30% extra, siendo por tanto 4 los machos con los que contará la granja.

3.2. ELECCIÓN DE LA RAZA.

La explotación seguirá trabajando con la raza autóctona Majorera, manteniendo parte del ganado existente en la explotación, y para ello se seleccionará a los mejores ejemplares de la granja, siguiendo criterios de producción diaria.

Se decide continuar con esta raza por las excelentes características que la adaptan a la zona, la raza majorera, como todas las razas de caprino de Canarias, está libre de Brucelosis, por lo que está permitido elaborar quesos con leche cruda, dando lugar a un producto diferenciado y muy apreciado por el mercado.

Según la Federación Española de Asociaciones de Ganado Selecto (FEAGAS), la raza Majorera está formada por animales longilíneos, subhipermétricos, de perfil recto o subconvexo. Su capa es policromada con mucosas pigmentadas, el pelo es corto y es frecuente la presencia de raspil en los machos. La cabeza de los animales de esta raza es grande, con orejas grandes, barba en los machos y cuernos en forma de arco. Las mamas presentan un gran desarrollo y pigmentación negra o pizarra. Es una raza perfectamente adaptada a zonas áridas del Archipiélago, concretamente a las islas de Fuerteventura y Lanzarote, así como el sur de Gran Canaria, y que ha jugado un papel muy significativo en la economía canaria, y por tanto, hay un agradecimiento social a este animal que al ser tan rústico exige poco y produce alimentos muy apreciados, sobre todos los quesos que tienen un alto prestigio y la carne de cabrito y de cabra, todo ello. Según el FEAGAS los datos productivos de la raza para la producción láctea:

- Producción de leche por lactación (media, kg):551,32
- Duración lactación (media, días):210
- % Grasa en leche: 3,94.
- % Proteínas en leche: 3,90

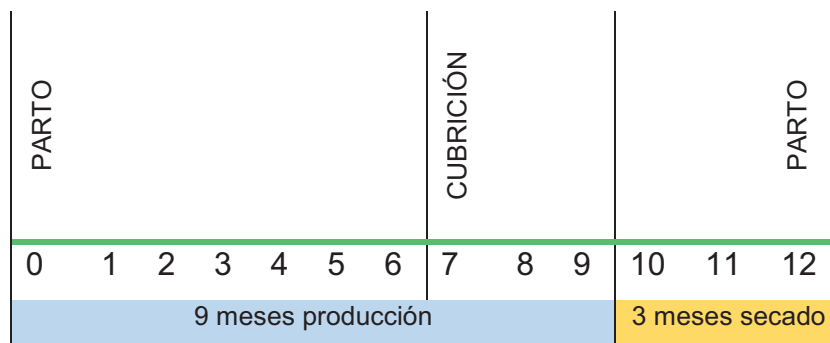
3.3. TIPO DE EXPLOTACIÓN.

La granja cambiará su sistema de explotación semi-intensivo, en el que los animales pasaban parte del día en pastoreo en las montañas cercanas a la explotación, a un sistema intensivo en el que los animales no saldrán de la explotación, pues al disminuir el número de animales se garantiza una superficie por animal adecuada que permite la estabulación garantizando el bienestar animal.

3.4. CICLO PRODUCTIVO Y MANEJO REPRODUCTIVO

El ciclo productivo a implantar en la granja (intervalo entre partos) tendrá una duración de 12 meses de los cuales 9 meses serán de producción lechera y 3 meses de secado. Si tenemos en cuenta que la gestación dura 5 meses, para que las cabras paran cada 12 meses, deben ser cubiertas al séptimo mes de lactación.

Gráfico 3.1. Esquema del ciclo productivo



La cubrición de las hembras se hará mediante la monta natural dirigida, pues el mantenimiento de algunos machos en la explotación no supondrá un coste elevado. A la hora de llevar a cabo la cubrición y para la sincronización de celos, se utiliza el “efecto macho”, teniendo un periodo de cohabitación de 30 días, este sistema permitirá llevar a cabo un control de paternidad.

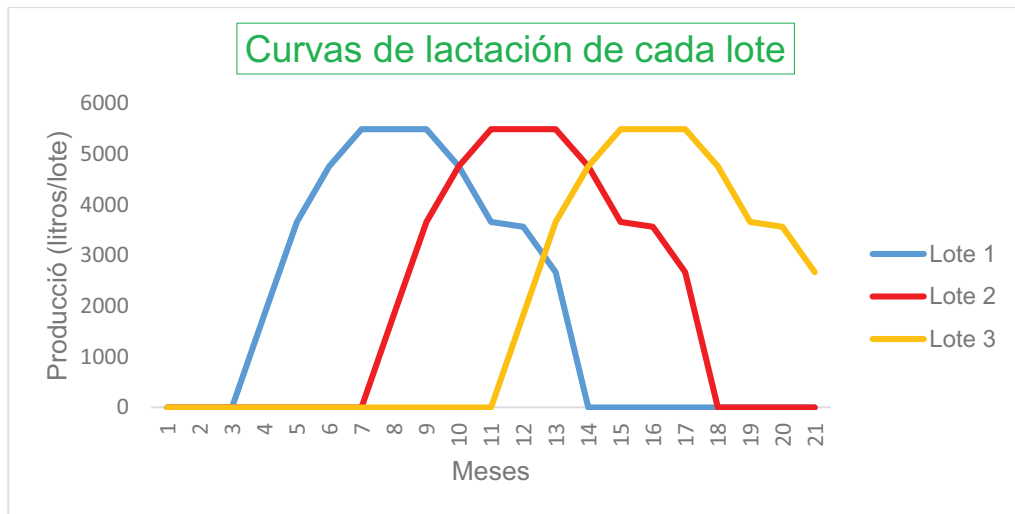
Se colocará en el corral de las hembras al macho de mejor fenotipo, por un periodo de 15 días, que cubrirán a un número de hembras, estas hembras serán las primeras en salir en celo, y las primeras en parir. Luego se hará una “remonta” poniendo otros machos durante otros 15 días que cubrirán a aquellas que no salieron desde el principio en celo. Esto hará que, tras los cinco meses de gestación, la paridera del lote esté concentrada en las primeras semanas, habiendo luego un descenso del número de partos y por último hay otra subida. Por lo que se podrá sencillo mantener un control de paternidad, pues hay un intervalo de confianza que hace que nazcan primero las crías del macho seleccionado.

3.4.1. ORGANIZACIÓN PRODUCTIVA DEL REBAÑO. MANEJO EN LOTES

El manejo del rebaño se hará en lotes para conseguir una producción uniforme y regular a lo largo del año. En caprino lo ideal es trabajar con 2-3 lotes productivos pues la fertilidad de las cabras es del orden de un 80-90%, lo que se supone que un 10-20% de cabras no se quedarán preñadas quedando retrasadas respecto a las otras hembras del lote, y por lo tanto, el ganadero deberá formar un sublote. Si se planificaran más de 3 lotes, serían muchas más las cabras que quedarán atrasadas, teniendo que buscar un lugar para esos nuevos lotes, lo que complica el manejo de la granja.

Cada lote de animales estará distribuido en tres corrales según su producción (alta producción, media producción y baja producción), y de esta forma facilitar el manejo. De esta manera se puede tener controladas las producciones de los lotes, permitiendo escoger la recria de mayor producción dentro de cada lote. Esto se hace para estabilizar los ingresos de la explotación de forma que se oferta al mercado de forma continua, y esto se consigue teniendo una producción constante. En la propuesta de mejora se suprime el manejo en lote único que tenía la explotación y que generaba un solo pico productivo, se propone hacer 3 lotes, por lo que las 183 hembras se repartirán en 61 hembras por lote, que se distribuirán en 3 corrales de 20 hembras para facilitar el manejo. Al hacer estos lotes se garantiza tener tres picos productivos, y repartir la producción a lo largo del año. En la figura 3.1. se puede ver los picos productivos de esos lotes, la distribución en el tiempo y el solapamiento entre las curvas.

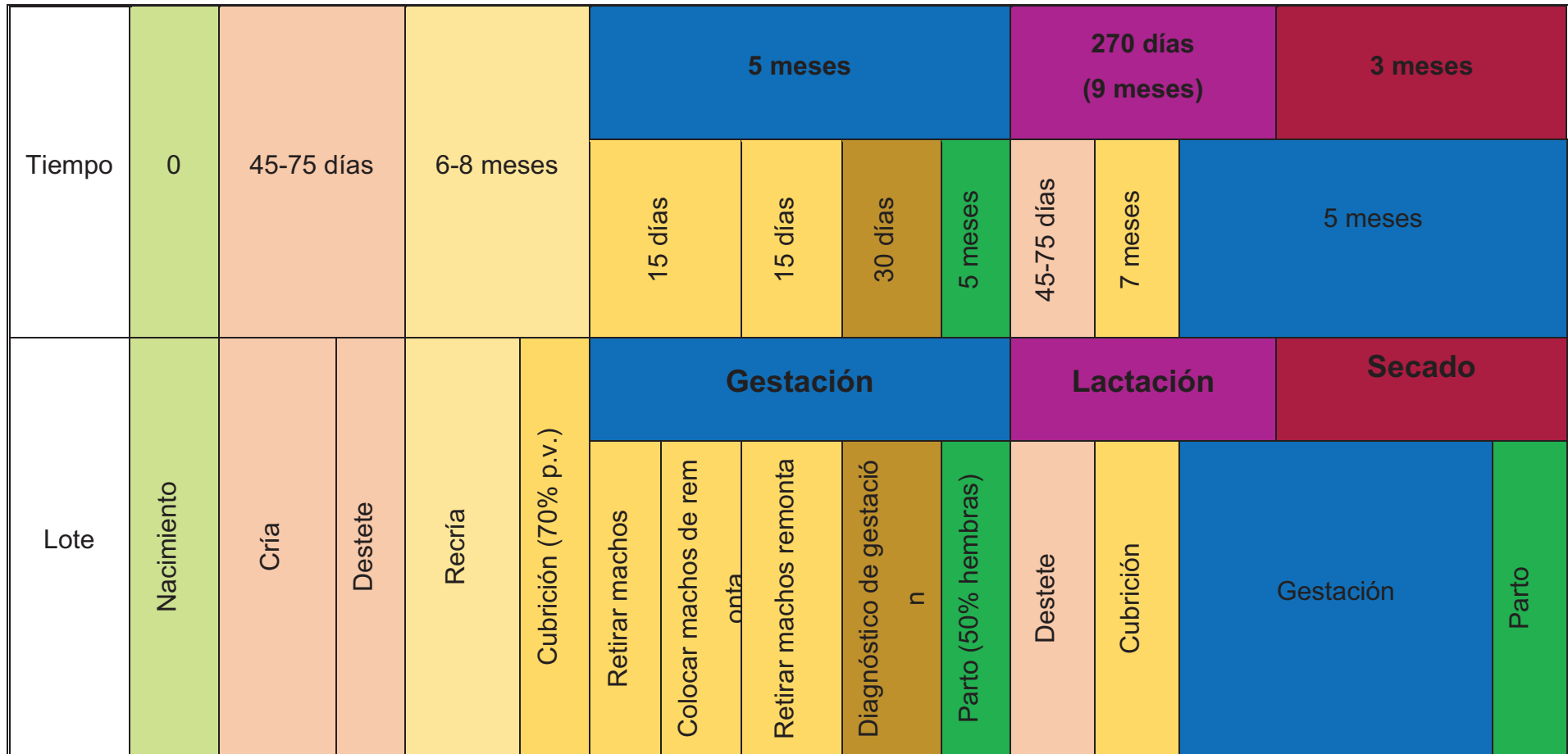
Figura 3.2.: Curvas de lactación.



Además de los lotes de producción, habrá un lote que correspondiente a la cría, representando el 25% del número total de animales. Se estima una reposición en un 25% porque se supone una vida útil de 4 años. Para el cálculo del número de hembras de reposición se decide utilizar como porcentaje un 30% para tener una holgura por mortalidad.

PROPUESTA DE MEJORA

Esquema 3.1.: Ciclo productivo cabra majorera



• P.V. peso vivo

PROPUESTA DE MEJORA

Esquema 3.2.: Manejo de los lotes

Lote 1	INICIO										
	5 meses		Lactación			Secado	Lactación			Secado	
			9 meses			3 meses	9 meses			3 meses	
Cubrición	Parto	Destete	Cubrición	Gestación	Parto	Destete	Cubrición	Gestación			Parto
		A los 45-75 días	A los 7 meses	5 meses		A los 45-75 días	A los 7 meses	5 meses			
Lote 2	INICIO										
	5 meses		Lactación			Secado		Lactación		Secado	
			9 meses			3 meses		9 meses		3 meses	
Cubrición	Parto	Destete	Cubrición	Gestación		Parto	Destete	Cubrición	Gestación		Parto
		A los 45-75 días	A los 7 meses	5 meses			A los 45-75 días	A los 7 meses	5 meses		
Lote 3	INICIO										
	5 meses		Lactación			Secado	Lactación		Secado		
			9 meses			3 meses	9 meses		3 meses		
Cubrición	Parto	Destete	Cubrición	Gestación	Parto	Destete	Cubrición	Gestación	Parto		
		A los 45-75 días	A los 7 meses	5 meses		A los 45-75 días	A los 7 meses	5 meses			

3.5. MANEJO DE LA ALIMENTACIÓN.

En los rumiantes la capacidad de ingesta es uno de los principales factores limitantes de producción, por lo que para conseguir altas producciones hay que conseguir el mayor consumo posible. Es importante por tanto que los forrajes aportados en la ración sean de buena calidad, lo que supone una buena digestibilidad y apetencia de los mismos.

La organización del rebaño en lotes va a permitir mejorar la alimentación de los animales, recibiendo una ración acorde a su momento productivo, lo que facilita la elaboración de la ración diaria así como la distribución de la misma. Se realizará un ajuste correcto de la ración en cuanto a la relación forrajes- concentrados (F: C), ya que en el momento actual se ha detectado una mala distribución del alimento.

El consumo medio actual de la explotación es de 1,57 kg al día, y una ingesta insignificante de forraje en el paseo diario. El forraje aumentará el contenido en grasa de la leche y esto hará que la calidad nutritiva y el rendimiento quesero mejoren lo que es muy positivo para el objetivo que buscamos. Además, se espera un aumento de la producción media de leche por animal.

Así pues, se cambiará la alimentación en función del momento productivo de cada lote haciendo una correcta combinación de forraje y concentrado, realizando la siguiente propuesta alimenticia:

- Hembras en producción:

Se distribuirá el alimento en función del estado productivo de los animales.

- Grupo en máxima producción

El alimento se le distribuirá en un 50% de forrajes y un 50% de pienso para lactación y concentrado genérico para rumiantes, pues producen mayor cantidad de leche y esto se consigue con piensos.

- Grupo de media producción.

La distribución será de un 70% de fibra y un 30% de pienso para lactación y concentrado genérico para rumiantes, porque se quiere aumentar la calidad de la leche, y que sea más rica en grasas.

- Grupo en secado

Los animales en secado están gestando, se les da una proporción de 80% de forrajes y un 20% de concentrado genérico para rumiantes.

- Reposición:

Esta fase va desde el destete hasta el momento del primer parto, requiere atención para alcanzar el potencial genético deseado.

Antes del destete los animales ya dispondrán de pienso de iniciación y forraje, de forma que al destete ya sean capaces de consumir estos alimentos. Desde ese momento se aplica aproximadamente 0,5 Kg de ración con un pienso de iniciación y heno. Del 5º al 7º mes se va cambiando al pienso de adultos paulatinamente. Tras la primera cubrición se cambia a un pienso de hembras gestantes.

- Machos

La alimentación de los machos será similar a la de las hembras en secado, pero con un 10% más de requerimientos, que en el periodo previo a la monta aumentará hasta un 25% (1-2 meses antes). Los porcentajes serán de un 80% de forrajes y un 20% de concentrados para su capacidad de ingesta. Es importante controlar el peso de los machos pues un exceso de grasa disminuye su capacidad de monta.

- Consumo de agua:

Se estima que el consumo medio de agua por animal es el doble de la materia seca consumida, además de un litro por cada litro de leche producido. Por lo tanto, es necesario que dispongan de un acceso libre al agua, para que cubran las necesidades que les supone el consumo de forrajes, y de esta forma no limitar la ingesta y por tanto la producción. Teniendo en cuenta el consumo de materia seca y la producción se estima un consumo de 1.190 litros de agua al día.

PROPUESTA DE MEJORA

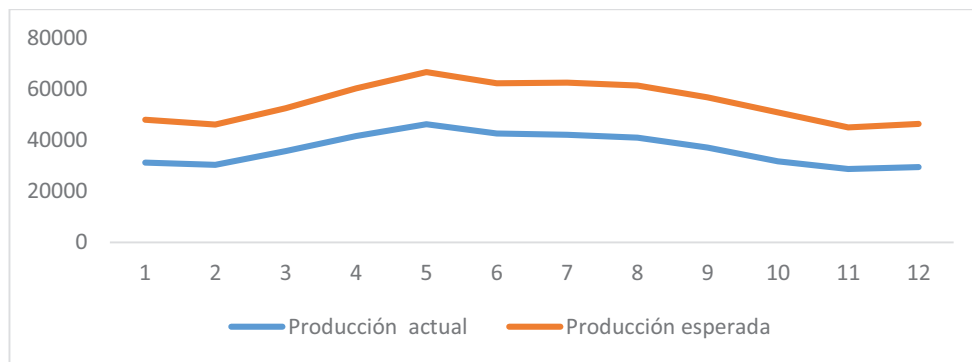
Tabla 3.1. : Consumo detallado de la alimentación

CONSUMO ALIMENTACIÓN			Capacidad de ingesta (kg Materia Seca)	Cantidad Concentrado (kg)	Cantidad de forraje (kg)	Consumo diario o concentrados/lote (kg)	Consumo diario de forrajes/lote (kg)	Consumo diario total (kg)	Consumo mensual concentrados/lote (kg)	Consumo mensual de forrajes/lote (kg)	Consumo mensual total (kg)	Consumo anual (kg)
				50%	50%							
Cabras 60 kg	Producción alta	3L	2,8	1,40	1,40	85,4	85,4	170,8	2562	2562	5124	12.810
	Producción media	2L	2,13	0,64	1,49	38,979	90,951	129,93	1169,37	2728,53	3897,9	15.592
	Secado	-	1,47	0,15	1,32	8,967	80,703	89,67	269,01	2421,09	2690,1	8.070
Cabritos lechales			-									
Recría			1	50%	50%	27,5	27,5	55	825	825	1650	19.800
				0,5	0,5							
Machos cabríos	80 kg p.v.	Conservación	1,6	20%	80%	1,28	5,12	6,4	38,4	153,6	192	2.304
		Monta		0,32	1,28							
					Consumo total explotación (kg)	162,126	289,674	451,8	4863,78	8690,22	13554	51.054

3.6. MEJORA GENÉTICA DEL REBAÑO.

Los datos productivos de esta explotación indican que la producción media es de 1,20 litros por hembra y día, siendo la producción del año 2013 de 439.135 litros de leche en total. Según los datos oficiales para la Raza Majorera publicados por el sistema FEAGAS la producción de esta raza está en torno a 2,0 litros por hembra al día esto representa un incremento de 0,80 litros por día y hembra, lo que supone una producción anual de 660.603 litros, una diferencia de 221.468 litros anuales (unos 20.000 litros al mes), lo que se puede ver representado en el Gráfico 3.2.: Variación de la producción, este incremento se podrá conseguir siguiendo los criterios que a continuación se exponen.

Gráfico 3.2.: variación de la producción.



Al disponer a los animales en lotes separados se puede iniciar un proceso de mejora pues habrá que hacer un control lechero para conocer la producción de cada animal.

El Núcleo de Control Lechero tiene por objeto calificar fenotípicamente a una hembra para su producción lechera, analizándose cualitativa y cuantitativamente los rendimientos con el fin de facilitar el manejo y la gestión de la explotación, y realizar una selección genética de los animales de mayor valor productivo.

La mejora se hará cubriendo, para reposición, al lote de hembras de alta producción con machos selectos. Los machos se seleccionan fenotípicamente. Hay que tener en cuenta la fertilidad, la mortalidad y que aproximadamente el 50% de los animales que nazcan serán machos, por lo que de cada paridera se obtendrá menos de un 50% de animales de reposición.

Las hembras de los otros lotes también se cubren, pero resulta menos interesante mantener, en la explotación, animales con características productivas medias o bajas, por lo que en su mayoría los cabritos serán sacrificados para venta de carne o vendidos a granjas que les interesen.

Después de que se haya hecho mejora enfocada a la producción, se realizará una mejora para mantener los animales de mejores características, hay que recordar que la raza majorera no tiene los pezones con un ángulo recto a la ubre, y esto dificulta enormemente el ordeño, pues hay que realizar un apurado para extraer la leche que queda por debajo de los pezones.

Además hay otras características como lo recogida que esté la ubre para que no toque con el suelo, que los pezones tengan un diámetro de 2,5 cm para que se amolden a las pezoneras de las unidades de ordeño. Que el sistema mamario tenga un ligamento suspensor medio de 5 cm, que la anchura de la grupa sea de 17 cm, una buena estructura en las patas traseras para que pueda soportar el peso, y que tengan una anchura de pecho entre 19 y 21 cm.

3.7. ORDEÑO.

El ordeño se basa en el empleo de elementos mecánicos que generen de manera discontinua y cíclica un vacío de nivel del pezón extrayendo la leche del interior de la ubre para recogerla.

Es necesario mantener una buena rutina de ordeño para evitar la contaminación de la leche, y una mastitis a las cabras. Esta rutina tratará de garantizar los siguientes aspectos:

- El ordeño se realizará en un ambiente limpio y tranquilo, pues el reflejo de bajada de la leche es más pronunciado cuando las cabras se encuentran relajadas. De lo contrario la producción podría reducirse hasta en un 20%.
- Que los animales entren con las patas limpias a la sala de ordeño.
- Control de mamitis: se realiza un control de la ubre y se eliminan los primeros chorros de leche ya que contienen una concentración más

elevada de microorganismos, la leche de cabras con mamitis deberá rechazarse.

- Lavado de pezones: el lavado y masajeado de los pezones reduce el riesgo de mamitis y el número de bacterias en la leche.
- Secado de pezones: con toallas de uso individual, y preferentemente desechables.
- Colocación de las pezoneras: se colocarán con un lapso no mayor de un minuto después del comienzo de la preparación.
- Control del flujo de leche y ajuste de la unidad de ordeño si fuera necesario: la leche debe fluir de cada pezón y la posición de la unidad de ordeño debe ser ajustada.
- Al final del ordeño, cierre de la bomba de vacío antes de retirar las pezoneras: es importante evitar el sobre ordeño, pues aumenta el riesgo de mamitis.
- Apurado Manual
- Desinfección de pezones con productos autorizados.

En cuanto a la sala de ordeño, se empleará un ordeño fijo con una sala de 2 x 6 x 12 unidades de ordeño con amarre fijo en cascada y ordeño posterior a dos bandas, es decir, dispondrá de 12 puntos de amarre con comederos incorporados y 6 puntos de ordeño a cada lado del foso. La conducción de leche se sitúa en línea baja conectada a los circuitos de vacío, de leche y de limpieza.

El ordeño se realizará una vez al día, a primera hora de la mañana, intentando mantener un horario fijo de ordeño para adaptar a los animales. Este se hará en un periodo de dos horas pues no es la única actividad de la explotación, y no es recomendable emplear más tiempo en esta actividad.

Además, según el artículo 2.a del Capítulo II del *Real Decreto 1679/1994, de 22 de julio, por el que se establecen las condiciones sanitarias aplicables a la producción y comercialización de leche cruda, leche tratada térmicamente y productos lácteos* la sala de ordeño deberá garantizar:

- a) Paredes y suelos fáciles de limpiar en los lugares que puedan ensuciarse e infectarse.
- b) Suelos contruidos de tal modo que faciliten e drenaje de líquidos y ofrezcan buenas condiciones para la eliminación de desechos.
- c) Sistemas de ventilación e iluminación satisfactorios.
- d) Un sistema de abastecimiento de agua potable apropiado y suficiente, que cumpla los parámetros indicados en los anexos D y E de la Reglamentación técnico-sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las aguas potables de consumo público, aprobada por el Real Decreto 1138/1990, de 14 de septiembre, para las operaciones de ordeño, limpieza del material e instrumentos contemplados en el apartado B del capítulo III del presente anexo.
- e) Una separación adecuada de toda fuente de contaminación, tal como los servicios y los estercoleros.
- f) Accesorios y equipos fáciles de lavar, limpiar y desinfectar.

3.7.1. Componentes de la sala de ordeño:

- Foso de 1 metro de profundidad, un largo de 3 metros y 1,5 metros de ancho.
- Sistema de vacío con una capacidad de 500 litros por minuto y será impulsada por un motor eléctrico trifásico de 4000W. Las tuberías conductoras de vacío serán de PVC de ¾" de diámetro.
- Unidad de ordeño: compuesta por dos copas de ordeño de acero inoxidable con pezoneras de silicona. El colector de leche será de plástico transparente para permitir observar el flujo de leche por su interior.

- Sistema de conducción de leche: se realizará mediante vacío por una tubería de acero inoxidable hasta la unidad final de la ordeñadora con capacidad de 55 litros, y de esta se bombeará hasta la cuba de cuajado de la quesería por una conducción igual a la anterior.
- Sistema de lavado: la ordeñadora contará con un sistema de autolavado con programador.

3.8. ELABORACIÓN DE QUESOS Y REQUESÓN.

Siguiendo el *Real Decreto 1113/2006, de 29 de septiembre*, por el que se aprueban las normas de calidad para quesos, se elaborará queso tierno para la venta directa al público y requesón como subproducto de aprovechamiento del lactosuero.

Para la elaboración de quesos se tendrá en cuenta un rendimiento de 6 litros por cada kilogramo de leche (6:1), con los datos de la producción láctea esperada se podrá calcular la producción diaria, mensual y anual.

A su vez para conocer la producción de requesón se debe tener en cuenta varios rendimientos, en primer lugar que la retirada de lactosuero tras el prensado del queso supone un rendimiento del 85%. Por otra parte, el rendimiento de las proteínas del suero está en torno 55-65% y el porcentaje de proteínas medio para el lactosuero es del 9%, traduciéndose esto en 5,4 kilogramos de requesón por cada 100 litros de lactosuero.

Los procesos de elaboración serán los siguientes:

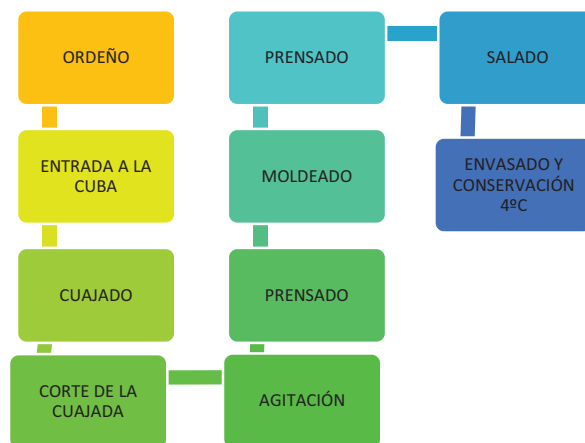
A) Para la elaboración del queso. el proceso será el siguiente:

1. A continuación se pasa al proceso de cuajado de la leche.
2. Retirada del lactosuero.
3. Moldeado y prensado.
4. Salado
5. Envasado
6. Almacenamiento en la cámara frigorífica a 4°C.

La leche obtenida en el ordeño matutino será llevada desde la sala de ordeño a la cuba de cuajado de la quesería, sin necesidad de pasar previamente por una cuba de refrigeración pues se elaborará el queso diariamente, y solo es necesario refrigerar cuando se quiera conservar temporalmente la leche.

En la cuba de cuajado se añadirá el cuajo sintético de origen animal, tras el cuajado se procede al *desuerado* que como su propio nombre indica es la retirada del lactosuero sobrante, el cuál será reutilizado para producción de requesón. Posteriormente el suero se introduce en moldes de 1 kg que se llevarán a la prensa horizontal neumática donde terminará de soltar el excedente de suero. Una vez se ha prensado el queso se coloca en sus respectivos envases y se almacena en la cámara frigorífica a una temperatura de 4°C durante 7 días que es lo que estipula el *Real Decreto 1113/2006* para que el queso sea considerado como queso tierno.

Figura 3.2.: diagrama de elaboración de queso tierno.

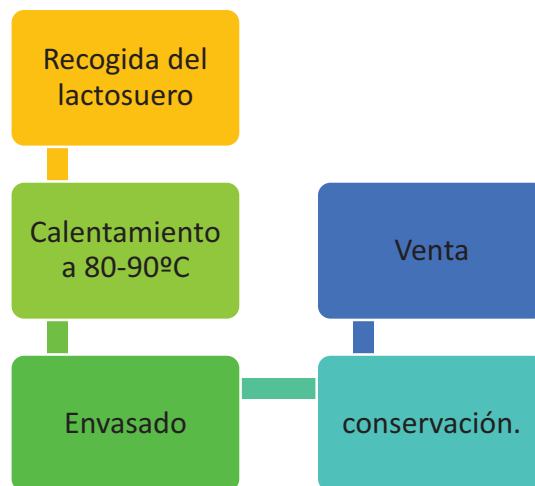


B) Para la elaboración del requesón se seguirá el siguiente procedimiento:

1. Recogida del lactosuero tras el corte y el desuerado.
2. Calentamiento del suero a 80-90°C.
3. Envasado.
4. Conservación en frigorífico a 4°C.

El suero que proviene de las cubas de cuajado se recogerá y se llevará a una cuba de calentamiento donde, mediante el vapor que circula por el sistema de calefacción instalado en la cuba, se calentará a una temperatura entre 80-90°C, añadiéndose en ese momento el ácido láctico al suero, siendo el objeto de esto conseguir un pH =6. Manteniendo el suero a 90°C durante 5-10 minutos se producirá la termocoagulación de las proteínas de la leche. A medida que se van produciendo los granos de coágulo deben ir siendo retirados de la superficie del suero e introducidos en una mesa rodante, donde permanecerán hasta que se reduzca la temperatura a 30°C, proceso denominado “oreo del requesón”, durante este los granos de requesón siguen desuerando lo que facilita el prensado, el suero sobrante se les da de beber a los animales de la explotación.

Figura 3.3. : Diagrama de elaboración de Requesón.



3.8.1. Componentes de la quesería:

La sala de elaboración dispone de una superficie de 68 m² y en ella se disponen los siguientes elementos:

- Oficina.
- Vestuario y aseos para el personal.
- Sala de elaboración:
 - o Cuba de cuajado semicircular abierta de acero inoxidable con capacidad para 500 litros. Con termómetro incorporado.
 - o Cuba de precipitado con revestimiento de camisa con una capacidad de 400 litros.
 - o Mesa de trabajo de acero inoxidable de 1,5 x 0,8 metros.
 - o Encimera de acero inoxidable de 3 x 0,6 metros.
 - o Prensa hidráulica horizontal de 3 x 0,4 metros con capacidad para 57 moldes de 1 kg.
 - o Refrigerador de 2 x 1 x 2 metros con 0,6 cm de espesor.
 - o Almacén para los productos desinfectantes y de limpieza de la sala.
 - o Sala de motores de 2 x 1,5 metros.
 - o Depósito para salado de quesos de 60 litros.
 - o Mesa de acero inoxidable de 1,5 x 0,8 metros para envasado y etiquetado.
 - o Cubeta de 60 litros para lavado de moldes.
 - o pHmetro.
 - o Termómetro.
 - o Moldes de plástico para quesos.
 - o Paños para los moldes

4. HIGIENE Y SANIDAD EN LA GRANJA

Se realizará una limpieza cada tres días, de forma periódica en los corrales, esta será una limpieza en seco, retirando el estiércol de estas dependencias. Solo se aplicarán desinfectantes cuando las condiciones en los corrales lo requieran. El estiércol retirado se irá depositando en un camión, que acudirá las tres veces por semana, para transportarlo a los clientes que adquieran este derivado como abono orgánico. Haciendo este tipo de recogida se garantiza que el suelo no se contamine por excesos de nitritos y nitratos.

En cuanto a la limpieza de la sala de ordeño, esta será realizada diariamente tras cada ordeño con detergentes y desinfectantes autorizados, siguiendo lo dispuesto por el Servicio técnico de ganadería y pesca del Cabildo Insular de Tenerife en la figura 3.4.

Para garantizar la salubridad del queso se propone llevar a cabo el sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC), este es un proceso sistemático preventivo para garantizar, de forma lógica y objetiva, la seguridad alimentaria. Es un sistema de aplicación en la industria. Con el que se identifican, evalúan y previenen todos los riesgos de contaminación de los productos a nivel físico, químico y biológico a lo largo de todos los procesos de la cadena de suministro, estableciendo medidas preventivas y correctivas para su control, tendentes a asegurar la inocuidad.

A partir de la Directiva 93/43/CEE, *la cual dispone que las empresas del sector alimentario deberán realizar actividades de autocontrol basados en los principios de APPCC* y cuyo cumplimiento entró en vigor el 19 de Enero de 1996, se redacta el Real Decreto 2207/95, de 28 de Diciembre por el que se establecen las Normas de Higiene de los Productos Alimenticios.

Los principios del APPCC son los siguientes:

1. Análisis de peligros: tras realizar un Diagrama de Flujo para cada uno de los productos elaborados, se identificarán los riesgos potenciales y específicos de cada etapa del proceso de producción y establecerán las medidas preventivas para su control. Solo se estudiarán los peligros potencialmente peligrosos para el consumidor y, en ningún caso aquellos que comprometan la calidad del producto.
2. Identificar los puntos de control críticos: se llevará a cabo la determinación de cuáles son los puntos en los que se debe realizar un control riguroso para lograr la seguridad del producto.
3. Establecimiento de los límites críticos: para cada PCC se establecerán los límites críticos de las Medidas de Control, las cuales deberán incluir, por lo menos, un parámetro medible y que diferenciarán entre lo seguro y lo que no lo es. Si existiese algún valor fuera de los límites, indicaría que el proceso está fuera de control, de forma que el producto podría resultar peligroso para el consumidor final.
4. Establecimiento de un sistema de vigilancia para los PCC: se determinará qué acciones se tendrán que llevar a cabo para conocer si el proceso se está realizando bajo las condiciones fijadas. Se establecerá una frecuencia de vigilancia y una persona que realizará dicha supervisión.
5. Establecimiento de las acciones correctoras: serán las medidas para aplicar cuando algún PCC haya sobrepasado el límite crítico. Estas acciones harán que el proceso vuelva a la normalidad y que vuelva a unas condiciones seguras de trabajo.
6. Instauración de los sistemas de verificación: estará encaminado a confirmar que el Sistema APPCC funciona correctamente, es decir, que todos los peligros significativos para el alimento se encuentran bajo niveles aceptables.
7. Creación de un sistema de documentación: el sistema requiere de una serie de documentación que habrá de estar siempre presente en la propia explotación, correctamente dispuesta e identificada, relativa a todos los procedimientos y registros apropiados para estos principios y su aplicación. Estará compuesta por el plan de control de peligros, plan de control de limpieza y desinfección, plan de control de plagas y todos los registros necesarios.

PROPUESTA DE MEJORA

Figura 3.4. Cuadro de limpieza e higiene para salas de ordeño.

Mantenimiento del equipo de ordeño	Después del ordeño	diariamente	Semanalmente	Mensualmente	Semestralmente
Pezoneras	Lavar y secar		Introducir el dedo con un guante para eliminar suciedad	Comprobar que estén en buen estado	Sustituir.
Nivel de vacío, colectores y unidad final		Control previo ordeño. Comprobar que están limpios.	Limpiar la válvula.		
Filtros de leche Pulsadores	Cambiarlos			Limpieza de la válvula de admisión de aire	Comprobación de funcionamiento.
Bomba de vacío			Reponer nivel de aceite y comprobar la tensión de las correas.		
Conducción de vacío Conducción de la leche Toda la instalación				Limpiar los grifos de vacío y válvulas de drenaje Limpiar los grifos de la leche	Desmontar y efectuar una limpieza general.

Fuente: Guía de prácticas correctas de higiene para las queserías artesanales de Tenerife. Área Técnica Ganadería y Pesca Cabildo Insular de Tenerife.

5. FASE CONSTRUCTIVA.

Para llevar a cabo la propuesta será necesario realizar una remodelación y reubicación de las dependencias internas de las instalaciones, para optimizar el limitado espacio con el que cuenta la parcela, y de esta forma garantizar las condiciones para el bienestar animal.

Como se puede observar en el Plano nº 2 de Estado actual y Demolición, se mantendrá parte de la estructura actual concretamente el muro perimetral, el almacén y la sala de refrigeración de la leche, principalmente. No obstante, aunque se conserve buena parte de estas infraestructuras, habrá que realizar un refuerzo y acondicionamiento de todos los muros, siendo necesario llevar a cabo zunchos de coronación, pilaretes, así como el revestimiento de estos muros.

5.1. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DE LAS DEPENDENCIAS.

5.1.1. Dependencias para las hembras:

La nave para alojar los animales tendrá una superficie de 721 m² (20 x 36,05 m) y una superficie útil de 629 m², con cubierta a dos vertientes, altura a hombros de 2,5 metros y 3,25 metros a la cumbre. Se diseña con un pasillo central de 2 x 36,05 m, a través del cual se accederá a los corrales instalados en los laterales y se distribuirá la alimentación. En total serán 10 corrales, 5 a cada lado del pasillo. El pasillo de 2,2 x 9 m, situado transversalmente, separará los corrales a un lado y otro del pasillo, este pasillo será el que se use para llevar el ganado a la sala de espera, y estará pavimentado con hormigón armado rayado. Esta nave tendrá un vallado perimetral de bloques de hormigón de 50 x 25 x 20 cm, y enfoscado de 1,5 metros de altura.

Los corrales serán de 61 m² cada uno, en 9 corrales se alojará las 183 hembras de producción. Para la recría, 54 hembras se utilizarán en el décimo corral, cuyas dimensiones son de 81 m².

Cada corral estará techado con placas de fibrocemento, cubriéndose una superficie de 20 m². Además, cada corral tendrá una superficie de patio de ejercicio sin techar de 41 m². La separación entre corrales será diáfana en la zona del patio, mediante una valla tipo telera con puerta de acero galvanizado de 1,20 m de altura, mientras que la zona techada estará separada mediante tabicas de bloques de 9 cm y enfoscada con 2,5 cm por cada lado, y una altura de 1,50 m. Las puertas de los corrales estarán situadas hacia el pasillo central, serán de valla de tubo de acero galvanizado con una anchura de 2 metros y una altura de 1,20 metros. El suelo de la explotación será de tierra pisada con una cama de paja para el ganado, siendo así más sencilla su limpieza. Tomando la referencia de Mata (2013) se colocará un bebedero lineal para cada 20 hembras, por lo que cada corral llevará como mínimo un bebedero lineal, en este caso se decide colocar dos bebederos sujetos a las tabicas que separan los corrales. Serán bebederos lineales fabricados en acero inoxidable de 1 m y colocados a 0,75 m de altura. Se colocará una superficie de comedero de 6,6 metros por corral, pues se requieren 0,33 m de comedero por cada hembra. Los comederos estarán colocados a 0,40 metros de altura, serán de forma de "L", de bordes redondeados con una profundidad de 0,20 metros y 0,40 metros de ancho, fabricados en acero inoxidable.

5.1.2. Dependencias para machos

Como ya se ha comentado la explotación contará con 4 machos, la dependencia para alojar a estos animales se ubicará fuera de la nave principal. Para el diseño del corral se asigna para cada macho 3 m² de superficie cubierta y 5 m² de patio, por lo que cada corral tendrá como mínimo 32 m². La superficie destinada para alojar a los machos será de 38m², de los cuales 13 m² estarán techados. Los materiales y equipamientos para esta dependencia será el mismo que para los corrales de las hembras.

5.1.3. Lazareto

El lazareto se construirá con una superficie de 32 m² (4 x 8m), esta dependencia estará destinada para el alojamiento de las hembras que deban estar aisladas temporalmente.

Debe tener una superficie mínima para alojar a un 5% del ganado, esto equivale a 9 hembras. Considerando las necesidades de espacio empleadas anteriormente para calcular los corrales, en las que se asignan 3 m² por animal se necesitaría una superficie mínima de 27 m², por lo que el espacio asignado de 32 m² es suficiente para esta dependencia. Cumplirá los mismos requisitos que el resto de los corrales, excepto la superficie de comedero que será de 3 metros y un bebedero lineal de 0,5m.

5.1.4. Sala de espera.

Esta sala tiene la función de alojar a las cabras antes de entrar al ordeño. Debe tener entre 0,5 -1 m² por cada animal. Como el ordeño se realizará por corral, y cada corral tiene 20 hembras, la sala de espera debería ser de 10 m² como mínimo.

Esta sala se construirá con muros de tabica de 9 cm y 2,5 cm de enfoscado por cada lado. Tendrá una cubierta plana no transitable realizada con un forjado de semivigueta y bovedilla de 25 cm de canto, quedando una altura libre de 2,85 metros. El suelo de esta sala será de hormigón armado rayado, con una inclinación del 3% hacia la sala de ordeño para que sirva de referencia instintiva a los animales, orientándose así hacia la sala contigua.

El espacio destinado para esta dependencia comprende una superficie de 15 m² (6 x 2,5m) por lo que la relación será 0,9 m² por hembra, cumpliendo los requisitos para la sala.

5.1.5. Sala de ordeño.

La sala de ordeño de 26 m² (6 x 4,3m) de superficie, estará construida con tabique de 10 cm por el lado de nueva construcción con 2,5 cm de enfoscado, e interiormente con revestimiento de azulejos. La cubierta será plana no transitable realizado con un forjado de semivigueta y bovedilla de 25 cm de canto, quedando una altura libre de 2,85 metros, el suelo será de hormigón armado rayado. La sala se diseña tipo peine de 2 x 6 x 12 puntos de ordeño, con herrajes en cascada, con ordeño a dos bandas. Dispondrá de 12 puntos de amarre con comedero incorporado.

La entrada de los animales a la sala será por una puerta central de acero galvanizado de 2 metros de ancho y 1 metro de altura, dirigiendo a los animales a cada lado de la fosa de ordeño. Además, habrá dos puertas de salida, una a cada lado de la fosa, para la salida de los animales, cuyas dimensiones son de 1,15 metro de ancho, y 1,20 metros de alto y serán puertas correderas de acero galvanizado.

Las dimensiones serán:

- Profundidad del foso: 1 metro.
- Anchura del foso: 1,3 metros.
- Longitud del foso: 2,5 metros.
- Altura hasta la plaza de ordeño: 0,8 metros.
- Anchura de la plaza de ordeño: 0,33 metros.
- Longitud de la plaza de ordeño: 0,9 metros.
- Ancho comedero: 0,4 metros.
- Espacio libre del comedero a la pared: 0,9 metros.

La sala de ordeño albergará el equipo de vacío de la ordeñadora y el cuadro eléctrico de la máquina de ordeño ocupando una superficie de 2,5 m². Por tanto se decide construir una sala de ordeño de 26 m².

5.1.6. Quesería

Para realizar esta proyección es necesario conocer el equipamiento necesario para su funcionamiento, pues se debe tener en cuenta el espacio que ocuparán, y dar holgura para que los operarios puedan trabajar cómodamente.

Para conocer el equipamiento se debe tener en cuenta el volumen de producción en los meses que coincidan los tres lotes (producción máxima) siendo el pico productivo de 12.023 litros al mes, lo que se traduce en 401 litros al día.

Teniendo en cuenta un rendimiento quesero de seis litros de leche por cada kilogramo de queso (6:1), se espera una producción diaria de 67 kilogramos de queso en el momento de máxima producción.

En esta sala se instalará el equipamiento necesario para la elaboración de quesos, el equipamiento es el siguiente:

- Cuba de cuajado de 500 litros, de acero inoxidable. Sistema regulable de filtrado, prensado y remonte de la cuajada. Incluye liras para el corte de la cuajada y planchas para el desuerado.
- Cuba de precipitación de requesón de 400 litros.
- Prensa neumática horizontal construida enteramente en acero inoxidable, de 3 metros de largo. Sistema de prensado mediante pistones neumáticos con sistema de regulación de presión y centrado individual.
- Mesa de trabajo de acero inoxidable de 1,5 x 0,8 metro para realizar el llenado de los moldes y el salado de los quesos.
- Encimera de 3 x 0,6 dimensiones con fregadero de acero inoxidable de accionamiento de pedal, con toma de agua caliente y fría.
- Cubeta para el lavado de moldes
- Refrigerador de 2 x 1 x 2 metros.
- Almacén de 2 x 2 metros.
- Sala de motores de 2 x 2 metros.
- Mesa para etiquetado de 0,76 m².

Considerando el equipamiento de la sala se consideran necesarios 48 m² para esta dependencia. Esta dependencia se construirá con tabique de 9 cm y enfoscado de 2,5 en su lado externo, teniendo zonas de cerramiento acristalado para vista desde la tienda, interiormente la que sería estará revestida con azulejos, y la solera será loza antideslizante con una pendiente del 1% hacia la cazoleta sifónica de 110 mm.

5.1.7. Almacén para pienso y forrajes.

El almacén se calcula para almacenar los alimentos (pienso y forraje) necesarios para un mes de consumo de los animales. Para esto debemos tener en cuenta las necesidades alimenticias de los animales, que varían en función del momento productivo.

El consumo mensual de alimento es de 13.554 kg de los cuales 4.863 kg es pienso y 8.680 kg es forraje. Se sabe que 1 m³ de grano son 750 kg de concentrado, por lo que se necesitará 7 m³ para almacenar el pienso. En el caso del forraje 1 m³ son 180 kg, siendo necesarios 48 m³ para almacenarlo. Si la altura de almacenamiento se fija en 2 m, con un volumen de almacén de 4 x 7 x 2 = 56 m³ sería suficiente. Así pues, se decide construir un almacén de 32 m² con una altura a cumbrera de 3,5 metros. Esta dependencia será de pared tabicas de 9 cm, enfoscada con 2,5 cm interior y exteriormente. La solera será de hormigón armado fratasado.

5.1.8. Almacén maquinaria

Esta nave de dimensiones de 28 m² tendrá una altura a cumbrera de 3,5 metros. Esta dependencia será de pared de tabica de 9 cm por uno de los lados y de bloques de 20 cm por el otro lado, estará enfoscada con 2,5 cm interior y exteriormente. La solera será de hormigón armado fratasado, para uso como almacén de maquinaria y productos de limpieza de la explotación.

5.1.9. Oficina

La oficina de 8,6 m², estará dentro de la quesería, separada por muros de bloque de 0,25 m de ancho con 0,025 m de enfoscado por cada lado. Dicha sala contará con mobiliario y herramientas para la gestión técnica de la explotación.

5.1.10. Baños y vestuario

Se construirá un baño, que se situará al lado de la oficina para uso exclusivo del personal de la explotación. El vestuario será contiguo estando en la misma sala. Dicha dependencia de 10,5 m² contará con dos aseos, dos lavabos, dos duchas y un armario-taquilla.

5.1.11. Sala de venta.

Se pretende vender queso y requesón directamente al público, por lo que es necesario disponer de una dependencia para la venta.

Esta sala estará conectada por una puerta al pasillo que une la sala de ordeño con los corrales de las hembras, pues será por esta puerta por donde accedan los clientes que visiten la explotación. Además dispondrá de una puerta de acceso directo desde la calle y una puerta que una la sala de venta con la propia quesería. La superficie destinada para esta sala será de 26,7 m², y en ella habrá expositores y neveras de refrigeración, así como un mostrador para la venta.

5.1.12. Otros elementos

- Vado sanitario de vehículos

El vado sanitario se colocará en la entrada de la minipala que será el único vehículo que entre en la explotación, situado en la puerta del pasillo central de la nave de las hembras.

- Vallado perimetral de la granja

La explotación estará delimitada por muros de bloques de hormigón de 25 cm de ancho hasta una altura de 1,5 metros, con enfoscado tanto interior, como exteriormente con una capa de 0,25 cm de ancho. Además estará pintado de blanco para armonizar con el paisaje de la zona.

- Aparcamiento para clientes de la quesería.

Habrà una superficie pavimentada en asfalto de 116m² para el estacionamiento de los vehículos de los clientes y operadores de la explotación.

- Aljibe

El Real Decreto 348/2000, de 10 de marzo, para la protección de los animales de las explotaciones ganaderas, contempla que la explotación debe contar con un suministro de agua para satisfacer las necesidades de los animales. Para ello se construirà un aljibe subterráneo de dimensiones de 1 x 2 x 4 m que estará situado bajo el parking de la explotación, cuya capacidad debe cubrir el abastecimiento de un periodo de cinco días sin suministro de agua potable de la red pública.

- Cuarto de motores

Se construirà dentro de la sala de ordeño una sala independiente de 3,20 m² para albergar la maquinaria de la instalación, bomba de vacío para la extracción de leche, motor del equipo de ordeño, bomba neumática de la prensa horizontal, y calentador de agua eléctrico.

5.2. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

La instalación eléctrica saldrá de la derivación de la red de baja tensión hasta la caja general de protección, desde donde parte la línea de acometida que será de corriente trifásica de cuatro conductores (tres fases y el neutro) y contará con los siguientes elementos:

- Puesta a tierra: cable de cobre desnudo enterrado a una profundidad de 0,8 metros como mínimo y conectado a las armaduras principales de la estructura portante de la nave. Se colocará una pica de puesta a tierra colocada dentro de una arqueta registrable a la que se le añadirá agua, sal y carbón para mejorar la conductividad eléctrica entre la pica y el suelo circundante.
- Caja general de protección y medida: la cual estará colocada en el exterior de la fachada principal de la nave y albergará las medidas de protección general (fusibles, bornes). Se instalará un contador para la corriente trifásica que se ubicará junto a la caja general de protección.
- Cuadro general de distribución: en donde se dispondrán los interruptores diferenciales y magnetotérmicos que protegerán a los circuitos.
- Contadores
- Circuitos: habrá distintos circuitos de alumbrado:
 - Circuito 1.A. línea de alumbrado de los corrales.
 - Circuito 1.B. sala de ordeño, de los almacenes y cuarto de motores.
 - Circuito 1.C. línea de alumbrado de la quesería, oficina y sala de venta.
- Canalizaciones: Tubos protectores de PVC empotrados y sujetos a las paredes.
- Luminarias: se colocarán diferentes luminarias LED de diferentes potencias según la sala, las necesidades de iluminación de cada sala se recogen en la Tabla 3.2. de Niveles de iluminación por zonas.

Tabla 3.2.: Niveles de iluminación por zonas.

Dependencia	LUX necesarios
Pasillos	200 lux
Almacenes	150 lux
Sala de ordeño	500 lux
Quesería	600 lux
Cámara frigorífica	150 lux
Oficina	500 lux
Baños y vestuario	200 lux
Punto de venta	450 lux

5.3. FONTANERÍA

Para la distribución del agua la red de fontanería se parte del contador situado en el acceso de la finca, al lado de la sala de ordeño y en el que se dispondrá de un circuito para consumo sanitario para personas y animales, limpieza y suministro de inodoros y urinarios. Esta línea de abastecimiento serán tuberías de polibutileno (PB). El abastecimiento de la línea de consumo sanitario será mediante la red municipal y del aljibe. La producción de agua caliente para sala de ordeño y la quesería por medio de un sistema de placas solares y calentadores eléctricos de capacidad suficiente para cubrir las necesidades de estas dependencias.

5.4. SANEAMIENTO Y RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES.

La red de saneamiento de esta instalación derivará en la fosa séptica de la casa colindante que pertenece al dueño de la explotación y tiene capacidad suficiente para el paso de estas aguas. Son las aguas de limpieza procedentes de la quesería y sala de ordeño, así como las aguas negras de los aseos las que se conducirán hasta la fosa séptica, por tanto la red de saneamiento abarcará únicamente estas

dependencias. Esta red se realizará con tubería de PVC de diferentes diámetros según el caudal a evacuar, con el sistema de canalización enterrado y de pendiente superior al 2%.

Para la recogida de las aguas pluviales, las cubiertas de las naves estarán dotadas de canalones semicirculares con bajantes de PVC de diámetro variable y que conectan con arquetas a pie de bajante, estos a su vez conectarán, mediante tubería de PVC de 110 mm de diámetro y una pendiente del 3% con el aljibe que estará situado bajo la zona de aparcamiento de la explotación.

ANÁLISIS
ECONÓMICO Y
FINANCIERO

ÍNDICE

1.	SITUACIÓN ECONÓMICA ACTUAL DE LA EXPLOTACIÓN.....	70
1.1.	GASTOS DE LA EXPLOTACIÓN.....	70
1.2.	INGRESOS DE LA EXPLOTACIÓN.....	73
1.3.	BENEFICIO.....	76
1.4.	Conclusión de la situación económica actual.....	76
2.	EVALUACIÓN FINANCIERA DE LA PROPUESTA DE MEJORA.....	77
2.1.	PAGOS.....	78
2.2.	INGRESOS.....	81
2.2.1.	Ingresos ordinarios.....	81
2.2.2.	Ingresos extraordinarios.....	82
2.3.	FLUJOS DE CAJA.....	83
3.	ANÁLISIS FINANCIERO.....	86
3.1.	Conclusión.....	90
4.	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	90

1. SITUACIÓN ECONÓMICA ACTUAL DE LA EXPLOTACIÓN.

Con objeto de conocer el flujo de caja medio del sistema actual de explotación de la granja, se detalla a continuación los gastos e ingresos de la misma.

1.1. GASTOS DE LA EXPLOTACIÓN.

Los gastos de la explotación, como en casi todas las explotaciones ganaderas, residen mayoritariamente en la alimentación de los animales, estos gastos se detallarán en los siguientes apartados.

1.1.1. Gastos de alimentación del ganado.

Los gastos en la alimentación están descritos en la siguiente Tabla:

Tabla 4.1. Gastos en la alimentación.

	Cantidad	Duración	Coste	Transporte	Total anual
Pienso de lactación	20.000 kg	1 mes	6.000 €	900 €	82800
Concentrado rumiantes	20.000 kg	2 meses	5.800 €	450 €	39600
Millo en grano	8.500 kg (340 sacos de 25 kg)	15 días	4.080 € (6 € /saco)	-	48960
Total (€)					171360

Tabla 4.2.: Detalle del consumo y coste de la alimentación.

Alimentación	Consumo mensual (kg)	Costo mensual (€)	Consumo diario (kg)	Consumo medio por animal-día (kg)	Costo(€) 1 kg	Costo (€) animal/día
Pienso	20000	6900	666,7	0,67	0,345	0,23115
Concentrado	10000	3050	566,7	0,57	0,305	0,17385
Millo	17000	4080	333,3	0,33	0,24	0,0792
					Total	0,4842

1.1.2. Mano de obra.

La explotación dispone de dos empleados fijos y de un tercer empleado para sustitución en periodos vacacionales. Los gastos generados por la contratación de empleados se describen a continuación:

Tabla 4.3. Gastos de mano de obra.

	Nº operarios	Salario unitario (€)	Seguridad social (€)	Gasto anual
Dueño de la explotación			288	3456
Empleados fijos	2	1.100	288	33312
Empleados extraordinario	1	1.100	288	2776
Total (€)				36088

1.1.3. Otros gastos.

El resto de gastos de la explotación, cuya relevancia es menor, se describen a continuación en la Tabla 4.5.

Tabla 4.5.: Otros gastos

Concepto	Gasto anual (€)
Asesor	720
Cooperativa	3360
Agua	9190
Luz	3909
Basura	56,92
Medicamentos	800
TOTAL (€)	18035,92

Tabla 4.6.: Resumen de gastos de la explotación.

Concepto		Gasto anual (€)
Alimentación		171.360
Empleados		39.544
Otros gastos	Asesor	720
	Cooperativa	3.360
	Agua	9.190
	Luz	3.909
	Basura	56,92
	Medicamentos	800
TOTAL (€)		228.939,92

Tabla 4.7. : Representación de los gastos en porcentajes

	Total (€)	%
Alimentación	171.360	74,87
Empleados	39.544	17,28
Asesor	720	0,31
Cooperativa	3.360	1,47
Agua	9.190	4,02
Luz	3.909	1,71
Basura	56,92	0,025
Medicamentos	800	0,35
TOTAL	228.883	100,00

Como se puede observar en la tabla la alimentación representa el 75% de los gastos de la explotación.

1.2. INGRESOS DE LA EXPLOTACIÓN.

El ingreso principal de esta granja es la venta de leche a una compañía quesera. Además tiene ingresos adicionales por la venta de quesos, estiércol y cabritos.

1.2.1. Leche.

Los ingresos de la leche son variables en función de la producción y de la oscilación del precio de compra. El precio de compra de la leche varía a lo largo del año, de enero a julio es de 0,54 euros el litro y de agosto a diciembre de 0,55 euros el litro. Supone un ingreso anual de **193.494,9** euros.

Tabla 4.8. : Ingreso anual de la venta de leche (€).

Ingresos por venta de leche (€)												
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Anual
13.516,1	13.179,1	15.515,8	18.073,1	20.078,4	18.478,5	18.289,4	18.757,9	16.979,7	14.496,0	12.621,2	13.509,7	193494,9

1.2.2. Carne.

La venta de carne está focalizada en el mes de diciembre con la venta de cabritos. Se estima que se vende alrededor de 60 cabritos a un precio de 12 euros por animal. Supone un ingreso anual de **720** euros.

1.2.3. Estiércol.

No representa un ingreso estable en la explotación pues depende de la demanda. En 2013 se vendieron 6 camiones de estiércol de aproximadamente 15 toneladas a un precio de 300 euros por camión, lo que supone un ingreso de **1.800** euros al año.

1.2.4. Quesos.

El dueño de la explotación produce 18 quesos semanales los cuales vende a 8 euros la pieza, generando un ingreso de **6.912** euros al año

1.2.5. Subvenciones.

- Prima ovino-caprino:

Decreto 126/2009, 22 septiembre, por el que se crea y regula la Reserva específica de Derechos a Prima de Caprino y Ovino para las Islas Canarias.

La explotación en el año 2013 recibió una subvención de 25.000 euros.

- Subvención por producción láctea.

Decreto 2247 de 7 de mayo, Resolución de 18 de abril de 2013, por la que se convoca para la campaña 2013 la Acción III.6 "Ayuda al consumo de productos lácteos elaborados con leche de cabra y oveja de origen local", Sub-acción III.6.1 "Ayuda a la industria láctea y queserías artesanales" y Sub-acción III.6.2 "Ayuda al productor de leche de caprino y ovino", del Programa Comunitario de Apoyo a las Producciones Agrarias de Canarias.

Recibiendo el ganadero una subvención de 26.000 euros correspondiente a la producción de 2011.

- Subvención por transporte.

Real Decreto 887/2006, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones.

Decreto 36/2009, de 31 de marzo, por el que se establece el régimen general de subvenciones de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Al ganadero le han dado una ayuda por los gastos del transporte del alimento de un importe de 7.000 euros.

Tabla 4.9. : Ingresos de la explotación

Concepto		Ingreso anual (€)	
Ingresos fijos	LECHE	193.494,9	
	VENTA QUESO	6.912,0	
	VENTA DE CABRITOS	720,0	
	ESTIÉRCOL	1.800,0	
	TOTAL	202.926,9	
Ingresos extraordinarios	SUBVENCIÓN POR CABEZAS DE GANADO	25.000	58.000
	SUBVENCIÓN POR PRODUCCIÓN LÁCTEA	26.000	
	SUBVENCIÓN TRANSPORTE ALIMENTACIÓN	7.000	
TOTAL (€)		260.926,9	

Tabla 4.10. : Representación de los ingresos en porcentaje.

	Total (€)	%	
Leche	193.494,9	74,3	
Venta queso	6.912,0	2,6	
Venta de cabritos	720,0	0,27	
Estiércol	1.800	0,68	
Subvención por cabezas de ganado	25.000	9,58	22,2
Subvención por producción láctea	26.000	9,96	
Subvención transporte alimentación	7.000	2,68	
Total	260.926,9	100	

Como se puede ver en la tabla Por lo que la fuente principal de ingresos es la venta de leche, representando un 74% de los ingresos de la explotación.

1.3. MARGEN BRUTO.

El margen bruto de la explotación se calcula con la diferencia entre los ingresos y los gastos de la explotación actual, este es el flujo de caja inicial, que será utilizado como dato de referencia para el análisis.

$$F_c = I - G$$

- Teniendo en cuenta únicamente los ingresos fijos de la explotación:

$$F_c = 202.926,9 - 228.883 = - \mathbf{25.956,1 \text{ €}}$$

- Teniendo en cuenta las subvenciones:

$$F_c = 260.926,9 - 228.883 = \mathbf{32.043,9 \text{ €}}$$

Lo que se traduce en un flujo de caja mensual del orden de 2.670 euros, que corresponderían al beneficio del ganadero y propietario de la explotación.

1.4. Conclusión de la situación económica actual.

En la actualidad la explotación genera más gastos que ingresos, representando el ingreso principal por la venta de leche un 74% del total, el cual solo cubre los gastos de alimentación que equivalen a un 75% de los gastos. Por lo que depende económicamente, de las subvenciones recibidas por parte de la administración pública, suponiendo este ingreso un 22% del total de la granja.

La condición de alta densidad dentro de la explotación hace que los animales no produzcan tanto como deberían, siendo por otra parte necesaria esta sobredensidad para recibir una subvención que compense los gastos.

2. EVALUACIÓN FINANCIERA DE LA PROPUESTA DE MEJORA.

Este apartado tiene por objeto la evaluación financiera de la inversión requerida para ejecutar la propuesta de mejora. Para ello hay que distinguir tres parámetros básicos:

- Pago de la inversión (k), que es el número de unidades monetarias que el inversor debe desembolsar para conseguir que la propuesta se lleve a cabo.
- Flujos de caja (F): generados por el proyecto a lo largo de su explotación. Se estima con la diferencia entre los cobros y los pagos generados por la inversión para cada uno de los años de su vida útil.
- Vida útil del proyecto (n): que es el número de años durante los cuales la inversión estará funcionando y generando rendimientos, se estima para esta propuesta un valor de 25 años.

De manera independiente a la forma de financiación de esta propuesta se valorará la rentabilidad de esta mejora por los siguientes parámetros:

- V.A.N.: Valor Actual Neto.
- T.I.R.: Tasa interna de rentabilidad.
- Periodo de recuperación o "Pay-back".

2.1. PAGOS.

2.1.1. Pagos de la inversión.

Tabla 4.11: Descomposición del pago de la inversión.

Concepto	Importe total (€)	Desembolso inicial (año 0) €
<u>Gastos de ejecución</u>		
Capítulo I: Desmontaje y demoliciones.	34.490,15	422.216,12
Capítulo II: Cimentación y estructura.	170.449,97	
Capítulo III: Albañilería, Cerramiento y Forjado de Techos.	36.914,31	
Capítulo IV: Pavimentos, Revestimientos y Acabados.	72.927,12	
Capítulo V: Carpintería y Cerrajería.	24.524,93	
Capítulo VI: Instalaciones eléctricas y Telecomunicaciones.	9.188,83	
Capítulo VII: Instalaciones de Fontanería y Saneamiento.	19.063,36	
Capítulo VIII: Instalaciones especiales y equipamiento.	39.933,71	
Capítulo IX: Seguridad y salud.	14.724,74	
	422.216,12	
Pagos correspondientes al primer establecimiento, se prevé un 2% de la inversión.	8444,32	8444,32
TOTAL (€)	430.660,44	<u>430.660,44</u>

2.1.2. Pagos ordinarios de la explotación.

Para el correcto funcionamiento de la explotación caprina proyectada será necesario realizar unos pagos anuales correspondientes a los gastos fijos de la explotación y que son los siguientes:

- Alimentación:

Los gastos de la alimentación hay que calcularlos en función de la ración que se le administrará a cada lote. En la tabla 4.12 se puede observar el gasto diario, mensual y anual de la alimentación.

Tabla 4.12: costes alimentación

COSTES ALIMENTACIÓN			Consumo diario concentrados/lote (kg)	Coste diario concentrados/lote (€)	Consumo diario de forrajes/lote (kg)	Coste diario forrajes/lote (€)	Coste diario total(€)	Coste mensual (€)	Coste anual (€)
Cabras 60 kg	Producción alta	3L	85,4	26,05	85,4	28	54	1627	8134
	Producción media	2L	38,979	11,89	90,951	30	42	1257	5028
	Secado	-	8,967	2,73	80,703	27	29	881	2643
Recría			27,5	9,49	27,5	9	19	557	6683
Machos cabríos	80 kg p.v.		1,3	0,45	5,1	2	2	64	767
Total explotación				50,61		96	146	4386	23255

Precios
 Concentrado para hembras precio 0,305€/1kg
 Pienso rumiantes para machos y recría precio 0,345€/1kg
 Heno 0,33€/kg

- Agua:

El consumo estimado de agua será de 1.100 m³ con un coste de 1,4€/litro lo que supone un costo de **1.540** euros.

- Electricidad:

Se considera que el gasto eléctrico será similar o inferior al de la situación actual de la instalación por lo que se mantiene el mismo valor de **3.900** euros.

- Cuota cooperativa:

La explotación se mantendrá en la cooperativa, siendo el gasto anual de **3.360** euros, la cuota de 280 €/ mes incluye los gastos de veterinario.

- Cuota gestoría:

Se seguirá contando con la ayuda de un gestor lo que supondrá un gasto de **270€** al año.

- Personal:

Para el correcto funcionamiento de la explotación se deberá contar con dos empleados, así como un tercer para sustitución en periodos vacacionales, se mantendrá el salario actual, esto supone un gasto anual de **28.600** euros.

- Mantenimiento y reparaciones:

Se estima que para la conservación de las instalaciones se destinará anualmente un 1% del valor del presupuesto lo que corresponde a **4.306,6** euros.

Tabla 4.13: Resumen de pagos anuales de la explotación:

Gastos	Coste mensual (€)	Coste anual (€)
Alimentación	4.386	23.255
Agua	128,3	1.500
Electricidad	325	3.900
Cooperativa	280	3.360
Gestoría	60	270
Empleados	2.200	26.400
Mano de obra*	1.100	2.200
Mantenimiento y reparaciones	-	4.306,6
TOTAL (€)	8.479,3	65.191,6

2.2. INGRESOS

2.2.1. Ingresos ordinarios

- Venta de queso.

Se venderá queso tierno de forma directa al público en el punto de venta de la quesería. La productividad por animal será de 342 litros por lactación y con una relación de 6:1 (6 litros de leche para 1 kg de queso), se estima que en el año se produzcan 13554,3 kilogramos de queso a un precio de 8 euros el kilogramo supone un ingreso de **108,432** euros.

- Venta de Requesón.

Teniendo en cuenta que la retirada del lactosuero tras el cuajado del queso supone un 85% de lactosuero del total de la cantidad de leche destinada a queso, y que se obtiene por el porcentaje de proteínas, 5,4 kg de requesón de cada 100 litros de lactosuero, y con la producción anual de leche de 81.325,8 litros, se obtiene 69.127 litros de lactosuero, por lo que se obtiene 3.733 kg de requesón al año, este subproducto tiene un precio alto de 18 € el kilogramo, por lo que supone para la explotación unos ingresos de **67.194** euros al año.

- Venta de estiércol.

Está prevista la venta de estiércol a los agricultores de la isla, considerándose una producción de 11 m³ a la semana, el precio se estima a 20 €/m³ por lo que supone un ingreso anual de **11.100** euros.

- Venta de carne.

- Cabrito: la carne de cabrito es apreciada en Lanzarote, existiendo un mayor consumo en el mes de diciembre, con los datos de fertilidad y mortalidad se estima que al año se generan 58 cabritos que se alimentaran hasta los 4 kilogramos, y se venderán a 10 € el kilo, lo que supone un ingreso de **2.320** euros.
- Animales de desvieje: se estima que se vende el 30 % de los animales que se retiran anualmente, esto supone que de las 46 hembras que se quiten se vendan 11, con un rendimiento en canal del 65% aproximadamente unos 25 kilogramos y un precio de venta en torno a 2,5€/kg, se convertirá en un ingreso de **687** euros.

- Visitas turísticas:

Aprovechando la ubicación de la explotación se permitirá el paso de visitantes durante dos horas al día, con una estimación de 25 visitantes al día, un precio de 5 euros por persona y abriendo 300 días al año, se conseguirá un ingreso de **37.500** euros al año.

2.2.2. Ingresos extraordinarios.

Con la remodelación la explotación podrá acceder a nuevas subvenciones, estas ayudas se describen a continuación.

- Prima ovino-caprino:

Decreto 126/2009, 22 septiembre, por el que se crea y regula la Reserva específica de Derechos a Prima de Caprino y Ovino para las Islas Canarias.

Para los 243 animales de los que dispone la explotación supone un ingreso de **7.018** euros al año.

- Subvención por producción láctea.

Decreto 2247 de 7 de mayo, Resolución de 18 de abril de 2013, por la que se convoca para la campaña 2013 la Acción III.6 "Ayuda al consumo de productos lácteos elaborados con leche de cabra y oveja de origen local", Sub-acción III.6.1 "Ayuda a la industria láctea y queserías artesanales" y Sub-acción III.6.2 "Ayuda al productor de leche de caprino y ovino", del Programa Comunitario de Apoyo a las Producciones Agrarias de Canarias.

Se estima un ingreso de **7.000** euros.

- Subvención por transporte.

Real Decreto 887/2006, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones. *Decreto 36/2009, de 31 de marzo*, por el que se establece el régimen general de subvenciones de la Comunidad Autónoma de Canarias.

El ganadero recibe una ayuda por los gastos del transporte del alimento de un importe de **7.000** euros.

- Ayuda para la mejora de las infraestructuras:

Según la Medida 4.1 de Apoyo a las inversiones de las explotaciones agrarias del Plan de Desarrollo Rural para el periodo 2014-2015, se estima que el ganadero reciba una ayuda del 50% de la inversión, lo que supone 215.330 euros para amortizar la inversión inicial, la cual se recibirá a final del año 1.

Tabla 4.14: Resumen de ingresos.

INGRESOS	Producción anual	Precio (€)	ingreso anual (€)
Queso	13554,3	8 €/kg	108.434,4
Requesón	3733	18 €/kg	67.194
Estiércol	555	20 €/m3	11.100
Cabritos	58	10€/kg	2.320
Desvieje	11	2,5€/kg	687,5
Visitas	25	5 €	37.500
Total ingresos ordinarios(€)			227.236
Prima ovino-caprino	-	-	7.018
Ayuda producción queso de cabra	-	-	7.000
Ayuda transporte de alimentación			7.000
Total ingresos extraordinarios(€)			20.795,15
TOTAL (€)			<u>248.031,05</u>

2.3. FLUJOS DE CAJA

2.3.1. Renovación de la inversión (inmovilizado)

Se prevé que el periodo de vida útil de la explotación sea de 25 años para las instalaciones, por su parte la maquinaria tendrá una vida útil de 10-20 años en función del uso, siendo necesario en dichos años una reinversión para el cambio de la maquinaria, esto se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 4.15: Renovación del inmovilizado.

Nombre del inmovilizado	Precio de adquisición (€)	Vida útil (años)	Valor residual (€)	Momento de la reposición (años)	Flujo de caja extraordinario en el momento de la reposición (€)
Bebedero lineal 0,5 m	20,25	20	-	21	20,25
Bebedero lineal 1 m	751,80	20	100	21	651,8
Equipo de ordeño	6593	15	1000,0	16	5593
Equipo solar	5269	10	-	11	5269
Kit laboratorio	1543	10	-	11	1543
Cuba de cuajado	2851	15	400	16	2451
Prensa neumática horizontal	2883	15	700	16	2183
Cámara frigorífica	2216	15	600	16	1616
Nevera expositor	8270	15	1400	16	76870

2.3.2. Flujos de caja:

Teniendo en cuenta los gastos e ingresos ordinarios y extraordinarios, se puede calcular el beneficio que tendrá cada año la explotación a lo largo de su vida útil.

Tabla 4.16: Flujos de caja.

AÑO	Cobros ordinarios (€)	Cobros extraordinarios (€)	Pagos ordinarios (€)	Pagos extraordinarios (€)	Flujo de caja situación inicial (€)	Flujo de caja propuesta (€)	Incremento del Flujo de caja (€)
0			430660,44		32.043,90	-430660,44	-462.704,34
1	227235,9	215.330,22 20795,15	65191,6		32.043,90	398169,67	366.125,77
2	227235,9	20795,15	65191,6		32.043,90	182839,45	150.795,55
3	227235,9	20795,15	65191,6		32.043,90	182839,45	150.795,55
4	227235,9	20795,15	65191,6		32.043,90	182839,45	150.795,55
5	227235,9	20795,15	65191,6		32.043,90	182839,45	150.795,55
6	227235,9	20795,15	65191,6		32.043,90	182839,45	150.795,55
7	227235,9	20795,15	65191,6		32.043,90	182839,45	150.795,55
8	227235,9	20795,15	65191,6		32.043,90	182839,45	150.795,55
9	227235,9	20795,15	65191,6		32.043,90	182839,45	150.795,55
10	227235,9	20795,15	65191,6		32.043,90	182839,45	150.795,55
11	227235,9	20795,15	65191,6	6812	32.043,90	176027,45	143.983,55
12	227235,9	20795,15	65191,6		32.043,90	182839,45	150.795,55
13	227235,9	20795,15	65191,6		32.043,90	182839,45	150.795,55
14	227235,9	20795,15	65191,6		32.043,90	182839,45	150.795,55
15	227235,9	20795,15	65191,6		32.043,90	182839,45	150.795,55
16	227235,9	24895,15	65191,6	22813	32.043,90	164126,45	132.082,55
17	227235,9	20795,15	65191,6		32.043,90	182839,45	150.795,55
18	227235,9	20795,15	65191,6		32.043,90	182839,45	150.795,55
19	227235,9	20795,15	65191,6		32.043,90	182839,45	150.795,55
20	227235,9	20795,15	65191,6		32.043,90	182839,45	150.795,55
21	227235,9	21567,2	65191,6	100	32.043,90	183511,5	151.467,60
22	227235,9	20795,15	65191,6		32.043,90	182839,45	150.795,55
23	227235,9	20795,15	65191,6		32.043,90	182839,45	150.795,55
24	227235,9	20795,15	65191,6		32.043,90	182839,45	150.795,55
25	227235,9	20795,15	65191,6		32.043,90	182839,45	150.795,55

3. ANÁLISIS FINANCIERO.

Para valorar la rentabilidad de esta nueva propuesta se aplicará como índices de rentabilidad el VAN, el TIR y el Pay-back, teniendo como dato el incremento del flujo de caja (diferencia entre el flujo de caja de la situación inicial y el flujo de caja de la situación final). Para hacer un análisis completo se utilizará además el flujo de caja que genera únicamente los ingresos ordinarios, para conocer si esta propuesta es viable sin la ayuda de subvenciones.

Valor actualizado neto (V.A.N.)

Este valor se obtiene a partir de los flujos de caja actualizados a lo largo de los años de vida del proyecto.

$$V.A.N. = -k + \sum_{j=1}^n \frac{R_j}{(1+r)^j}$$

Donde:

K: inversión

R: flujos de caja

n: número de años

r: tipo de actualización

El valor del V.A.N. representa la ganancia neta generada por un proyecto y alternativa concretos. Para que el proyecto sea viable el VAN debe ser positivo.

Para esta propuesta el resultado del VAN es el siguiente:

a) Teniendo en cuenta los ingresos extraordinarios:

Tipo de actualización	VAN
r=4%	2.085.963,03 €
r=6%	1.657.353,51 €
r=8%	1.338.134,05 €

b) Teniendo en cuenta únicamente los ingresos ordinarios:

Tipo de actualización	VAN
r=4%	556.662,25 €
r=6%	226.138,58 €
r=8%	-12.601,01 €

- Tasa Interna de Rendimiento (T.I.R.)

Se obtiene igualando el pago de la inversión a la suma de los valores de los flujos de caja actualizados al momento presente.

$$TIR = K = \frac{R_j}{(1 + \alpha)^N}$$

Siendo el resultado del TIR :

- a) Teniendo en cuenta los ingresos extraordinarios: de un **48%**
- b) Teniendo en cuenta únicamente los ingresos ordinarios: de un **8%**

- Periodo de recuperación o Pay back:

Mediante la aplicación de este criterio se conocerá el tiempo necesario para que los flujos de caja igualen a la inversión realizada, es decir el número de años que se tardará en recuperar la inversión con los flujos de caja que genera el proyecto, este es un criterio importante para los proyectos con elevado riesgo, pues interesa que este periodo sea corto.

- a) Tiempo de recuperación teniendo en cuenta los ingresos extraordinarios:

Tabla 4.17: Tiempo de recuperación teniendo en cuenta los ingresos extraordinarios.

Año	Incremento FC	VAN(4%)	VAN(6%)	VAN(8%)
0	-462.704,34	-462.704,34	-462.704,34	-462.704,34
1	366.125,77	-110660	-117303	-123699
2	150.795,55	28759	16905	5584
3	150.795,55	162815	143516	125290
4	150.795,55	291716	262960	236129
5	150.795,55	415659	375643	338758
6	150.795,55	534835	481948	433785
7	150.795,55	534835	582236	521773
8	150.795,55	645020	676847	603243
9	150.795,55	750967	766102	678678
10	150.795,55	852839	850306	748526
11	143.983,55	946368	926154	810278
12	150.795,55	1040554	1001095	870161
13	150.795,55	1131118	1071794	925608
14	150.795,55	1218199	1138491	976948
15	150.795,55	1301930	1201413	1024485

16	132.082,55	1372450	1253407	1063039
17	150.795,55	1449864	1309407	1103794
18	150.795,55	1524301	1362237	1141531
19	150.795,55	1595875	1412077	1176472
20	150.795,55	1664696	1459096	1208825
21	151.467,60	1731166	1503651	1238915
22	150.795,55	1794795	1545497	1266652
23	150.795,55	1855976	1584975	1292335
24	150.795,55	1914805	1622218	1316115
25	150.795,55	1971371	1657354	1338134

Según el tipo de interés los plazos de recuperación son los siguientes:

- Para un 4% de interés el plazo de recuperación de la inversión sería de 2 años.
- Para un 6% de interés el plazo de recuperación de la inversión sería de 2 años.
- Para un 8% de interés el plazo de recuperación de la inversión sería de 2 años.

b) Tiempo de recuperación teniendo en cuenta los ingresos ordinarios:

Tabla 4.18: Tiempo de recuperación teniendo en cuenta los ingresos ordinarios.

Año	Incremento FC	VAN(4%)	VAN(6%)	VAN(8%)
0	-462.704,34	-462.704,34	-462.704,34	-462.704,34
1	-332.703,94	-782612	-776576	-770764
2	-202.703,54	-970023	-956981	-944549
3	-72.703,14	-1034656	-1018024	-1002263
4	57.297,26	-985678	-972640	-960148
5	130.000,40	-878827	-875496	-871672
6	130.000,40	-776086	-783851	-789750
7	130.000,40	-776086	-697393	-713896
8	130.000,40	-681096	-615829	-643661
9	130.000,40	-589759	-538882	-578628
10	130.000,40	-501935	-466290	-518413
11	123.188,40	-421915	-401396	-465579

12	130.000,40	-340717	-336790	-413954
13	130.000,40	-262642	-275841	-366153
14	130.000,40	-187570	-218342	-321893
15	130.000,40	-115385	-164097	-280912
16	107.187,40	-58157	-121903	-249625
17	130.000,40	8582	-73625	-214490
18	130.000,40	72754	-28081	-181957
19	130.000,40	134457	14886	-151835
20	130.000,40	193788	55421	-123943
21	129.900,40	250792	93632	-98138
22	130.000,40	305647	129708	-74225
23	130.000,40	358391	163741	-52084
24	130.000,40	409107	195849	-31583
25	130.000,40	457873	226139	-12601

Según el tipo de interés los plazos de recuperación son los siguientes:

- Para un 4% de interés el plazo de recuperación de la inversión sería de 17 años.
- Para un 6% de interés el plazo de recuperación de la inversión sería de 19 años.
- Para un 8% de interés no se recuperaría de la inversión en la vida útil del proyecto.

Tabla 4.19: Resumen de análisis financiero.

		VAN	TIR	Pay-back
Teniendo en cuenta ingresos extraordinarios	r=4%	2.085.963,03 €	48%	2 años
	r=6%	1.657.353,51 €	48%	2 años
	r=8%	1.338.134,05 €	48%	2 años
Teniendo en cuenta ingresos ordinarios	r=4%	556.662,25 €	8%	17 años
	r=6%	226.138,58 €	8%	19 años
	r=8%	-12.601,01 €	8%	-

3.1. Conclusión.

Tras el análisis financiero se concluye que esta propuesta de mejora es viable teniendo mayor viabilidad cuando se considera la posibilidad de acceder a subvenciones, pues el plazo de recuperación es menor, esta propuesta supone una buena rentabilidad según el análisis del VAN y TIR, por lo que es interesante la ejecución y cambio productivo para el ganadero.

4. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.

Con este análisis se valorará una situación económica futura empleando un abanico de posibilidades que pudiera variar la rentabilidad de la explotación. Los supuestos que se utilizarán son los siguientes:

- Un 10 % menos de flujo de caja a partir del año 10.
- Un 20% menos de flujos de caja a partir del año 10.

Tabla 4.20: variación flujos de caja con una disminución del 10% a partir del décimo año.

Año	variación FC	VAN (4%)	VAN 6%)	VAN (8%)
0	-462.704,34	-441.736	-441.736	-441.736
1	366.125,77	-89692	-96334	-102731
2	150.795,55	49727	37873	26552
3	150.795,55	183784	164484	146259
4	150.795,55	312684	283928	257098
5	150.795,55	436627	396611	359727
6	150.795,55	555803	502916	454754
7	150.795,55	555803	603204	542741
8	150.795,55	665988	697815	624211
9	150.795,55	771935	787071	699647
10	135.716,00	863620	862854	762509
11	129.585,20	947796	931118	818086

12	135.716,00	1032564	998564	871981
13	135.716,00	1114071	1062193	921884
14	135.716,00	1192444	1122221	968090
15	135.716,00	1267802	1178850	1010873
16	118.874,30	1331270	1225645	1045571
17	135.716,00	1400943	1276045	1082251
18	135.716,00	1467936	1323592	1116214
19	135.716,00	1532353	1368448	1147661
20	135.716,00	1594292	1410765	1176778
21	136.320,84	1654114	1450864	1203859
22	135.716,00	1711380	1488526	1228823
23	-462.704,34	-441.736	-441.736	-441.736
24	366.125,77	-89692	-96334	-102731
25	150.795,55	49727	37873	26552

Tabla 4.21: variación flujos de caja con una disminución del 20% a partir del décimo año.

Año	variación FC	VAN(4%)	VAN(6%)	VAN(8%)
0	-462.704,34	-441.736	-441.736	-441.736
1	366.125,77	-89692	-96334	-102731
2	150.795,55	49727	37873	26552
3	150.795,55	183784	164484	146259
4	150.795,55	312684	283928	257098
5	150.795,55	436627	396611	359727
6	150.795,55	555803	502916	454754
7	150.795,55	555803	603204	542741
8	150.795,55	665988	697815	624211
9	150.795,55	771935	787071	699647
10	120.636,44	853433	854433	755525
11	115.186,84	928256	915112	804926

12	120.636,44	1003605	975065	852833
13	120.636,44	1076056	1031624	897191
14	120.636,44	1145721	1084982	938263
15	120.636,44	1212706	1135319	976292
16	105.666,04	1269122	1176914	1007135
17	120.636,44	1331053	1221714	1039739
18	120.636,44	1390603	1263978	1069929
19	120.636,44	1447862	1303850	1097881
20	120.636,44	1502919	1341465	1123764
21	121.174,08	1556094	1377109	1147836
22	120.636,44	1606997	1410587	1170026
23	120.636,44	1655943	1442169	1190572
24	120.636,44	1703006	1471963	1209596
25	120.636,44	1748258	1500072	1227211

Tabla 4.22: resultados del análisis financiero según las variables.

	VAN			TIR	Pay-back
	4%	6%	8%		
Un 10% menos de flujos de caja a partir del año 10	2.426.626,96 €	2.030.932,73 €	1.734.892,82 €	47%	2 años
Un 20 % menos de flujo de caja a partir del año 10	2.304.586,54 €	1.941.807,61 €	1.668.947,26 €	47%	2 años

ANÁLISIS
COMPARATIVO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	95
2. DESARROLLO.	95
3. CONCLUSIÓN.....	97

1. INTRODUCCIÓN.

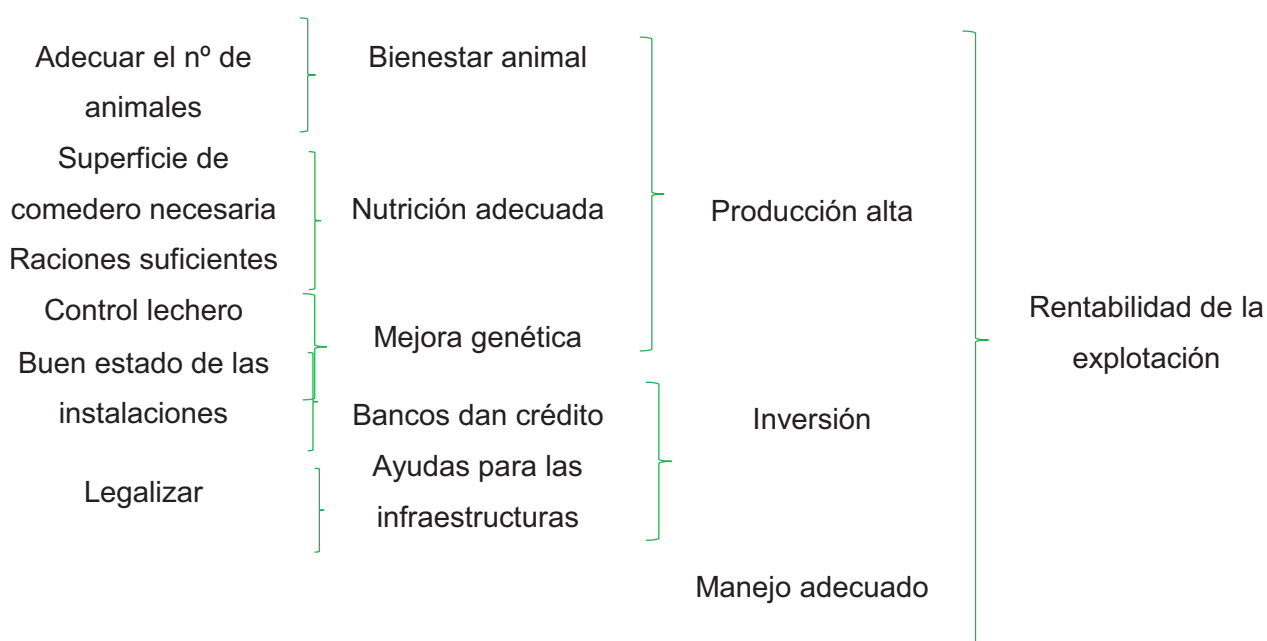
Para realizar éste análisis comparativo se siguió el siguiente procedimiento:

- Visita a la explotación para llevar a cabo la toma de datos en relación a las instalaciones existentes actualmente, manejo y factores de producción (alimentos, mano de obra, etc.), realizando para ello una entrevista al propietario.
- Además se ha recopilado información sobre el Plan General de Ordenación del municipio, las subvenciones y ayudas a las que tiene acceso. Para elaborar con todo esto el análisis de la situación actual de la explotación.
- Con todos estos datos se realiza un análisis por el método del Enfoque del Marco Lógico para determinar cuál es el objetivo de la propuesta de mejora.
- Tras esto se realiza la propuesta de mejora. Con la que se realizará un estudio financiero de la mejora.

En el análisis comparativo se valorará los diferentes puntos que fueron descritos en el árbol de objetivos del Enfoque del Marco Lógico en función de los puntos de la propuesta.

2. DESARROLLO.

Los objetivos del árbol son los siguientes:



Para conseguir el objetivo principal, que es buscar la rentabilidad de la explotación, se plantea en la propuesta un cambio productivo de venta de leche a venta de queso, lo que supone que el ganadero obtenga un mayor beneficio por ser un producto transformado de gran valor añadido.

El cambio de orientación productiva está motivado por el incremento de las ganancias, ya que si para un kilogramo de queso tierno se necesita 6 litros de leche y cada litro lo pagan a 0,54 € se ganaría 3,24 euros, lo que supone, que si un kg de queso se vende a 8 € se gane 4,76 euros más.

Para conseguir este fin, se propone una adecuación de las instalaciones, la reducción del número de animales al número óptimo para la superficie, lo que supone un 82% menos de ganado. Con esto se consigue:

- Garantizar el bienestar animal.
- Facilitar el manejo de la granja.
- Poder realizar mejora genética.
- Legalizar la explotación pudiendo obtenerse ayuda para la mejora de las infraestructuras.
- Disminuir el impacto paisajístico que supone la actual explotación en su entorno.

Además se propone hacer manejo en lotes, lo que supondrá una producción estable y permitirá dar a cada animal la ración correspondiente a su momento productivo, esto implica:

- Menos gastos en alimentación.
- Una producción estable y por tanto una oferta estable.
- Mejor estado sanitario de los animales, pues comerán lo que necesitan para cada momento productivo.

Por otra parte se plantea la elaboración de queso tierno como actividad principal de la explotación, y la elaboración de requesón como subproducto, para la venta directa al público. Esta es la forma de comercialización que permite obtener los mayores ingresos por el queso, unido a la buena localización de la explotación por su cercanía a un punto de interés turístico, como es el Jardín de cactus, supone una oportunidad de mercado continua para dar salida a la producción de

queso y requesón, siendo además la explotación un atractivo turístico más de la zona pues ofertará la posibilidad de visitar la granja, ya que al tener que reestructurar la granja, se adecuó todas las dependencias para adaptarla a las características constructivas de la isla, pasando a ser un elemento rural de gran atractivo para una zona turística.

A su vez el hecho de tener un mercado estable garantiza la oportunidad de ampliar la oferta y elaborar más tipos de queso como los curados y los untados, así como otros productos o subproductos como el yogurt o la mantequilla de los cuales se puede obtener un gran valor añadido por ser productos diferenciados.

3. CONCLUSIÓN.

La propuesta de cambio de orientación productiva, con remodelación de las instalaciones y del manejo productivo de la granja, es viable económicamente como se ha podido comprobar en el análisis financiero, siendo muy interesante la ejecución pues se consigue:

- Disminuir el impacto paisajístico que genera la explotación actual en un entorno turístico-rural como es esta zona del pueblo de Guatiza.
- Aumentar el bienestar de los animales de la explotación, que junto a un buen manejo aumentará la producción y la calidad de la leche.
- La oportunidad de dar salida a los productos locales mediante el punto de venta.

VI: Anexos

ANEXO N°1: Reportaje fotográfico.

ANEXO N°2: Justificación de la legislación.

ANEXO N°3: Cálculo de las dependencias.

ANEXO N°4: Estudio Detallado de Impacto Ecológico.

ANEXO N°5: Documentos.

ANEXO N°6: Presupuesto.

ANEXO N°1:

Reportaje fotográfico de la granja.

FOTO 1: Vista de la explotación desde el jardín de Cactus.



FOTO 2: Vista de la explotación desde el Jardín de Cactus.



Foto 3: Sala de ordeño.



Foto 4: Fosa sala de ordeño.



Foto 5: bomba de vacío sala de ordeño.



Foto 6: comedero sala de ordeño.



Foto 7: Sala de espera.



Foto 8: sala de espera.



Foto 9: Corral.



Foto 10: Corral.



Foto 11: corral.



Foto 12: corral.



Foto 13: corral.



Foto 14: corral.



Foto 15: corral.



Foto 16: corral.



Foto 17: Patio.



Foto 18: patio.



Foto 19: patio.



Foto 20: Patio.



Foto 21: Patio.



Foto 22: Patio.



Foto 23: Corral de machos.



Foto 24: Almacén



Foto 25: Zona de refrigeración



Foto 26: Bebedero.



Foto 27: bebedero lineal.



Foto 28: comedero lineal.



Foto 29: forrajera.



ANEXO N°2:

Justificación de la normativa.

ÍNDICE

1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN TERRITORIAL DE LA PARCELA.....	17
2. APLICACIÓN DE LA LEY 6/2009 DE 6 DE MAYO.....	21
2.1. COMPARATIVA DE LA EXPLOTACIÓN EN EL TIEMPO.....	22
3. CONDICIONES PARA LA LEGALIZACIÓN.....	24

1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN TERRITORIAL DE LA PARCELA.

Según el Plan General de Ordenación del Municipio de Teguiise publicado el 26/02/2007 en el BOC 041/07 y el 09/02/2007 en el BOP 019/07, esta explotación se encuentra emplazada en un Suelo rustico de la categoría de Suelo rústico de protección agraria 2. (Zona de cochinilla).

Para esta categorización de suelo el régimen de usos e intervenciones en Suelo Rústico de Protección Agraria -2- Zona de cochinilla define:

1. Los usos principales para este suelo: serán el agropecuario, los aprovechamientos agrarios y la producción agrícola.

Art.127.1. El criterio de categorización es el de mantener y potenciar la actividad agraria, no solo por su valor económico, sino por su papel en la formación del carácter paisajístico de Lanzarote tienen los cultivos de cochinilla. Art.127.2. Los actos y usos permitidos serán:

- b) Los usos y labores agrícolas que se realicen en terrenos ya cultivados, básicamente encaminados a fomentar el mantenimiento de la actividad agrícola tradicional.
- c) La puesta en explotación agrícola de terrenos, que deberán ejecutarse siguiendo los métodos y formas tradicionales para los cultivos enarenados y cerramiento de fincas.

2. Los usos compatibles:

- Art.127.2.d. Se permitirán como edificaciones vinculadas o asociadas a la explotación agrícola la construcción de aljibes, cuartos de aperos o almacenes agrícolas, que en todo caso deberán cumplir con las condiciones de carácter general establecidas para este tipo de instalaciones.
- Art.103.1.c. Cuando en la unidad apta para la edificación existan instalaciones o construcciones no se podrá autorizar nuevas edificaciones sin que previamente se proceda la rehabilitación y/o ampliación de las preexistentes. En todo caso, la edificación en su conjunto no podrá sobrepasar la que corresponda a la unidad de edificación.

2.1.1. Almacenes agrícolas

- Superficie mínima de la finca rústica (m²): 10000. Art.103.1.b. Unidad apta para la edificación: 10.000 m².
- Separación mínima al lindero frontal (m): 10. Art.103.1.b. Retranqueo mínimo de diez (10) metros de cualquier lindero.
- Separación mínima al lindero posterior (m): 10. Art.103.1.b. Retranqueo mínimo de diez (10) metros de cualquier lindero.
- Separación mínima a los linderos laterales (m): 10. Art.103.1.b. Retranqueo mínimo de diez (10) metros de cualquier lindero.
- Edificabilidad máxima (m²c/m²s): 0,06. Art.103.1.b. Computándose a estos efectos tanto la edificación preexistente como las de nueva implantación.
- Altura máxima en número de plantas (m): 1. Art.103.1.b. Condiciones de relación: Art.127.2.d. En todo caso, estas edificaciones deberán garantizar el mantenimiento de la actividad agrícola.
- Otras condiciones de admisibilidad: Art.103.1.d. Todas las construcciones deberán ejecutarse siguiendo la tipología constructiva, materiales y diseño tradicional en medio rural de Lanzarote, siéndoles de aplicación las condiciones que con carácter general se establecen en el artículo anterior para las edificaciones permitidas en suelo rústico.

2.1.2. Depósitos y aljibes

- Otras condiciones de disposición: Art.106. Se ejecutarán por debajo de la rasante del terreno.
- Altura máxima en metros (m): 0,5. Art.106. Cuando las condiciones del terreno lo justifique, se permitirá que la cubierta se sitúe a una altura de 0,50 metros sobre la rasante de éste. En todo caso los paramentos verticales que se sitúen por encima de la rasante del terreno deberán acabarse obligatoriamente en piedra natural de la zona.
- Otras condiciones de intensidad: Art.106. Sus dimensiones deberán venir justificada en base al tamaño y necesidades de la explotación
- Condiciones de relación: Art.127.2.d. En todo caso, estas edificaciones deberán garantizar el mantenimiento de la actividad agrícola.

3. Infraestructuras

Excluyendo las aéreas Art.127.3. Los actos y usos prohibidos serán:

- a) La implantación de infraestructuras aéreas
- Otras condiciones de disposición: Art.113.1. Por las especiales características del medio físico y el paisaje de Lanzarote el diseño e implantación de nuevas infraestructuras deberá realizarse siguiendo criterios de máximo respeto con el territorio y su integración en el paisaje circundante. Art.113.3. El Plan General prohíbe expresamente la instalación de tendidos aéreos en todo el Municipio.

4. Indefinido

Art.127.2. Los actos y usos permitidos serán: a) Los usos y actividades preexistentes legalmente establecidas en el momento de la aprobación del Plan General que expresamente no sean consideradas incompatibles por el propio Plan o planeamiento de superior rango.

Tabla resumen comparativa de parámetros requeridos por el PGO y la situación actual.

PARÁMETRO	INDICACIÓN PGO TEGUISE	SITUACIÓN EXPLOTACIÓN ACTUAL	CUMPLE/NO CUMPLE
Para un almacén:	Superficie mínima de la finca rústica 10000 m ²	La parcela cuenta con 1.300 m ²	NO CUMPLE
	Retranqueo mínimo de cada linderos 10 m.	No tiene retranqueo.	NO CUMPLE
	Edificabilidad máxima (m ² c/m ² s): 0,06	Más del 50% del terreno edificado.	NO CUMPLE
	Altura máxima en número de plantas (m): 1	Altura de 2,5 m.	NO CUMPLE
	: Art.103.1.d. Todas las construcciones deberán ejecutarse siguiendo la tipología constructiva, materiales y diseño tradicional en medio rural de Lanzarote	Muros al descubierto, de aspecto rústico.	NO CUMPLE
Depósitos y aljibes		Consumo directo de la red de abastecimiento	CUMPLE

Por lo que esta explotación **NO CUMPLE** con lo dispuesto en el PGO del T.M. de Teguiise.

2. APLICACIÓN DE LA LEY 6/2009 DE 6 DE MAYO.




El artículo 5 de la Ley 6/2009, de 6 de mayo, de medidas urgentes en materia de ordenación territorial para la dinamización sectorial y ordenación del turismo, prevé el procedimiento para la regularización y registro de explotaciones ganaderas, a solicitud de los titulares de las mismas.

Por lo que esta explotación se acogerá a dicha ley, pues dichas explotaciones ganaderas han sido ejecutadas con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley 9/1999, de 13 de mayo, de Ordenación del Territorio de Canarias, tal y como se acredita mediante las siguientes fotografías.

2.1. COMPARATIVA DE LA EXPLOTACIÓN EN EL TIEMPO.




2.1.1. Fotografía aérea de la explotación en el año 1998.



Infraestructura de Datos Espaciales de Canarias			
 <p>Gobierno de Canarias</p>	<p>Información Técnica</p> <p>Sistema de Referencia ITRF93 Elipsoide WGS84: -semieje mayor: a=6.378.137 -aplantamiento: f=298.257.223.563 Red Geodésica REGCAN95 (v. 2001) Sistema de representación UTM Huso 28 (extendido)</p>	<p>Ortofoto 1:5.000 año 1998 Escala aprox.: 1:4.000</p>	 <p>IDE Canarias</p> <p>www.idbcan.grafican.es</p> 
	<p>Fecha y hora de impresión: 14/07/2014 13:16:17</p>		

2.2. Fotografía aérea de la explotación año 2014.



Infraestructura de Datos Espaciales de Canarias		
 <p>Gobierno de Canarias</p>	<p>Información Técnica</p> <p>Sistema de Referencia ITRF93 Elipsoide WGS84 -semieje mayor: a=6.378.137 -aplanamiento: f=298.25723563 Red Geodésica REGCAN95 (v. 2001) Sistema de representación UTM Huso 28 (extendido)</p>	<p>OrtoExpress</p> <p>Escala aprox.: 1:4.000</p>
	<p>Fecha y hora de impresión: 14/07/2014 13:17:11</p>	<p></p> <p>IDE Canarias</p> <p>www.idcan.gobcan.es </p>

Por lo que se puede corroborar en la comparativa de las fotografías no solo la existencia previa a la ley 9/1999 de la explotación, sino que dicha granja ha mantenido la superficie de uso de forma constante.

3. CONDICIONES PARA LA LEGALIZACIÓN.

Por cuestiones de espacio, y sobre todo por cuestión de bienestar animal es fundamental disminuir el número de animales, siendo por tanto necesario, un cambio en el sistema productivo para que el ganadero mantenga la rentabilidad de la explotación.

Para la continuación de la explotación es necesaria una mejora de las infraestructuras y una nueva redistribución para el correcto funcionamiento de las mismas, siendo para ello necesario la retirada de algunas cubiertas y muros.

Será también necesario:

- Se deberá instalar un sistema de depuración, o una fosa séptica que garantice el tratamiento previo de las aguas residuales y purines, evitando así la contaminación del suelo y las posibles aguas subterráneas limpiar regularmente las arquetas de la fosa séptica para evitar posibles obstrucciones y rebosamientos. (Directiva 91/676/CEE de Nitratos).
- Adoptar un sistema de gestión adecuada de cadáveres en función de lo que al respecto determine la Dirección General de Ganadería. (Resolución nº 255, de 1 de marzo, por la que se declara la Comunidad Autónoma de Canarias Zona Remota a efectos de la eliminación de ciertos subproductos animales no destinados a consumo humano generados en las explotaciones ganaderas, y se autoriza la eliminación de tales productos en vertederos autorizados).
- Contar con un depósito de agua que asegure la provisión del consumo medio estimado de todos los animales durante al menos cinco días. (Real Decreto 348/2000, de 10 de marzo).
- Las edificaciones deben estar enfoscadas y presentar una superficie lisa y de fácil limpieza y desinfección.

- El almacenamiento de alimentos se debe realizar en lugar específico, de forma adecuada, separado de productos tóxicos y protegidos de plagas y anidamiento de animales.
- Adoptar un sistema de canalización de recogida de aguas residuales y de limpieza de la ordeñadora, que conduzca a una fosa séptica donde serán tratados previamente antes de ser conducidos a la red de saneamiento público.
- Sustituir el uso de cubos y bañeras por comederos y/o bebederos homologados.
- Debe eliminar y sustituir el cerramiento no apto, como chapas y maderas, por un material adecuado a su uso y acorde con el entorno. El tipo de cerramiento adecuado, según el estudio realizado y presupuestado, es a base de bloque de hormigón enfoscado y pintado a ambas caras.

ANEXO N°3:

Cálculo de las dependencias

ÍNDICE

1.	CÁLCULOS PARA LA DISTRIBUCIÓN DE LAS DEPENDENCIAS:.....	28
1.1.1.	NAVE PARA HEMBRAS	28
1.1.2.	SALA DE ESPERA:.....	30
1.1.3.	SALA DE ORDEÑO:	31
1.1.4.	QUESERÍA.	32
1.1.5.	CORRAL PARA MACHOS:	33
1.1.6.	LAZARETO:.....	34
1.1.7.	ALMACÉN PARA PIENSO Y FORRAJE:.....	34
1.1.8.	ALMACÉN MAQUINARIA:	35
1.1.9.	ALJIBE:	36
2.	RESUMEN DE LAS DEPENDENCIAS Y SU SUPERFICIE.	37

1. CÁLCULOS PARA LA DISTRIBUCIÓN DE LAS DEPENDENCIAS:

Como se dispone de una superficie limitada lo primero que hay que diseñar son los corrales para establecer el número de hembras que se puede mantener en la explotación y en función de esto dimensionar el resto de dependencias.

1.1.1. NAVE PARA HEMBRAS

La parcela disponible tiene forma rectangular, aunque lo recomendable es colocar la nave para hembras en orientación Este - Oeste, por la forma de la parcela el diseño más aceptable es colocar la nave de Norte a Sur, y así aprovechar mejor la superficie.

En función de esto se diseña una nave de 36,05 x 20 metros, en la que habrá que colocar los corrales, el patio, y los pasillos.

- Pasillos:

Para optimizar la superficie y la anchura de la nave se propone un pasillo central de 2 metros de ancho, de esta forma se doblará la superficie de comedero de 1 metro de comedero para 3 hembras, a 1 metro lineal de comedero para cada 6 hembras.

Según este parámetro se podrán alojar:

$$\frac{6 \text{ hembras}}{1 \text{ metro}} \cdot 36 \text{ metros} = 216 \text{ hembras}$$

Además se hará un pasillo transversal para la entrada y salida de las hembras cuando se lleven al ordeño.

- Superficie pasillo longitudinal: $2 \cdot 36,05 = 72,4 \text{ m}^2$
- Superficie pasillo transversal: $2,2 \cdot 9 = 19,8 \text{ m}^2$
- Superficie Total de Pasillo: **91,9 m²**

Por lo que de la superficie total de la nave quedan **629,1m²** para alojar el ganado.

Para el diseño de los corrales y patio hay que tener en cuenta que en la nave se va a alojar recría y reproductoras, y que las necesidades de espacio de estas difieren.

Por cuestiones de estética y espacio en el diseño, la nave será dividida en diez corrales, de los cuales nueve albergarán a las reproductoras y uno a la recría. Los nueve corrales deberán tener las mismas dimensiones para aportar unidad en la distribución de los lotes, el décimo corral será de mayor superficie.

Según el diseño las dimensiones de las dependencias para reproductoras son de $6,75 \times 9 = 61 \text{ m}^2$, lo que se traduce en una superficie total de corral de 549 m^2 . En el caso de la recría el corral tendrá una dimensión de $9,05 \times 9 = 81,5 \text{ m}^2$.

Siendo el número adecuado de animales para la explotación es de:

- Reproductoras: $\frac{1 \text{ hembra}}{3 \text{ m}^2} \cdot 549 \text{ m}^2 = 183 \text{ hembras}$

- Recría: $\frac{1 \text{ hembra}}{1,5 \text{ m}^2} \cdot 81,5 \text{ m}^2 = 54 \text{ hembras}$

Resultando 20 hembras por corral.

De estas superficies hay que diferenciar la superficie techada y la superficie de patio.

- Corrales para reproductoras:

Según las referencias citadas por Mata (2013) cada hembra necesita $1,5 \text{ m}^2$ de superficie techada. Para esta explotación se ha considerado suficiente 1 m^2 de superficie techada.

- Superficie techada por corral: $\frac{1 \text{ m}^2}{1 \text{ hembra}} \cdot 20 \text{ hembras} = 20 \text{ m}^2$

- Superficie techada total: $\frac{1 \text{ m}^2}{1 \text{ hembra}} \cdot 183 \text{ hembras} = 183 \text{ m}^2$

Para conocer la superficie de patio se emplea generalmente como referencia 3 m^2 , pero se empleará como dato 2 m^2 por cada animal, siendo también una referencia válida.

- Superficie de patio por corral: $\frac{2 \text{ m}^2}{1 \text{ hembra}} \cdot 20 \text{ hembras} = 40 \text{ m}^2$

- Superficie de patio total: $\frac{2 \text{ m}^2}{1 \text{ hembra}} \cdot 183 \text{ hembras} = 366 \text{ m}^2$

- Corral para recría:

Las necesidades de espacio para estos son menores que para hembras adultas. Para el corral diseñado de 81,5 m², la superficie techada por animal según Mata (2013) es de 0,75 m² por hembra y 1,5 m² por hembra de patio. El dato utilizado para esta explotación es de 0,5 m² por hembra para superficie cubierta y 1 m² por hembra para patio.

$$- \text{Superficie techada : } \frac{0,5m^2}{1 \text{ hembra}} \cdot 54 \text{ hembras} = 27 m^2$$

$$- \text{Superficie de patio : } \frac{1m^2}{1 \text{ hembra}} \cdot 54 \text{ hembras} = 54 m^2$$

1.1.2. SALA DE ESPERA:

La sala de espera antecede a la sala de ordeño y es el lugar donde se colocan los animales antes de ser ordeñados. Esta dependencia agiliza la operación de ordeño pues los animales están preparados con antelación.

Para esta dependencia hay que construir una sala cuya superficie sea suficiente para alojar a un corral. Según Mata (2013) se recomienda que la sala tenga 0,5 - 1 m² por animal. Cada corral tendrá 20 animales.

$$- \text{Superficie mínima sala de espera: } \frac{0,5 m^2}{1 \text{ hembra}} \cdot 20 \text{ hembras} = 10 m^2$$

Se ha proyectado una sala de espera de 2.5 x 6 = **15 m²**.

1.1.3. SALA DE ORDEÑO:

Lo habitual en ganado caprino es utilizar salas de ordeño en paralelo, pues es el tipo de sala que mejor se adapta a este ganado. Se diseñará una sala con ordeño directo en línea baja y punto de ordeño cada dos animales.

Las dimensiones de la sala de ordeño dependerán de la longitud y la anchura del equipo de ordeño, la longitud la determina el número de puestos de ordeño y la circulación del ganado en la sala (entrada y salida), y la anchura el número de andenes que se instalen, la anchura de los mismos y la anchura del foso de ordeño.

Para calcular la anchura de esta sala las recomendaciones del Manual de instalaciones para explotaciones lecheras, de la Junta de Andalucía son las siguientes:

- Anchura de foso < 1,3 metros.
- Anchura de andén: 0,9 - 1,5 metros.
- Pasillos auxiliares de manejo: 0,8 – 1 metro.

Para calcular la longitud hay que tener en cuenta que cada cabra ocupa 0,33 metros, es decir 3 cabras por cada metro de lineal.

- Anchura de la sala: **$(2 \times pm) + (2 \times a) + f$**

Donde:

Pm: anchura del pasillo de manejo.

A: anchura del andén de manejo.

F: anchura de foso.

Si se dispone de salida rápida se debe sumar a la anchura 1 metro por cada lado.

- Longitud de la sala: **$f + pe + ps$**

Donde:

F: longitud del foso (0,33 x número de amarres de un andén) + 1.

Pe: anchura pasillo de entrada= 0,5 metros.

Ps: pasillo de salida lateral: 1 metro.

Para la sala de este proyecto se tomarán las siguientes medidas para los elementos de la sala de ordeño:

- Profundidad del foso: 1 metro.
- Anchura del foso: 1,2 metros.
- Longitud del foso: 2,5 metros
- Altura hasta la plaza de ordeño: 0,8 metros.
- Anchura de la plaza de ordeño: 0,33 metros.
- Longitud de la plaza de ordeño: 0,9 metros.
- Ancho comedero: 0,4 metros.
- Pasillo de manejo: 0,9 metros.

Por lo que la sala tendrá unas dimensiones de:

- Anchura: $(2 \times 0,9) + (2 \times 0,9) + 1,5 = 5,1$ metros
- Longitud: $[(0,33 \times 6) + 1] + 0,5 + 1 = 4,48$ metros.

Lo que supone una superficie de 23 m²

Se proyectará una sala de 26 m² para tener un poco más de holgura en la misma, estando contigua la sala de motores de la sala de ordeño.

1.1.4. QUESERÍA.

Para dimensionar esta dependencia es necesario conocer el pico de máxima producción, este dato se recoge de la producción de los datos oficiales publicados por el FEAGAS para la producción de la raza majorera este dato corresponde a 2,63 litros por hembra y día para el pico de producción.

Teniendo en cuenta la producción láctea de la explotación el volumen máximo diario esperado será de 401 litros, teniendo en cuenta una sobreproducción de un 20 % se comprará una cuba de cuajado con capacidad para 500 litros. Además teniendo en cuenta que la retirada de lactosuero tras el prensado del queso supone un rendimiento del 85%. Será necesario una cuba de precipitado de 400 litros para elaborar requesón. Por lo tanto la sala de elaboración contará con:

- Cuba de cuajado semicircular abierta de acero inoxidable con capacidad para 500 litros. Con termómetro incorporado.
- Cuba de precipitado con revestimiento de camisa con una capacidad de 400 litros.
- Mesa de trabajo de acero inoxidable de 1,5 x 0,8 metros.
- Encimera de acero inoxidable de 3 x 0,6 metros.
- Prensa hidráulica horizontal de 3 x 0,4 metros con capacidad para 57 moldes de 1 kg.
- Refrigerador de 2 x 1 x 2 metros con 0,6 cm de espesor.
- Almacén para los productos desinfectantes y de limpieza de la sala.
- Sala de motores de 2 x 1,5 metros.
- Depósito para salado de quesos de 60 litros.
- Mesa de acero inoxidable de 1,5 x 0,8 metros para envasado y etiquetado.
- Cubeta de 60 litros para lavado de moldes.
- pHmetro.
- Termómetro.
- Moldes de plástico para queso
- Paños para los moldes

Por lo que a esta dependencia se le asigna una superficie de 48 m² para que se pueda trabajar cómodamente en ella.

1.1.5. CORRAL PARA MACHOS:

Las dimensiones del alojamiento para los machos vendrán condicionadas por el número de machos que tenga la explotación. En explicaciones anteriores se decide tener en la granja 4 machos. Las necesidades de espacio de éstos son superiores a las de las hembras, requiriendo 3 m² de superficie techada y 5 m² de patio por cada macho.

- Superficie de techo:

$$\frac{3m^2}{1 macho} \cdot 4 machos = 12 m^2$$

- Superficie de patio:

$$\frac{5 \text{ m}^2}{1 \text{ macho}} \cdot 4 \text{ machos} = 20 \text{ m}^2$$

- Superficie necesaria: 32 m².

Para aprovechar el espacio disponible se diseña un corral de **38 m²**, de los cuales 13 m² estarán techados.

1.1.6. LAZARETO:

La superficie de esta dependencia auxiliar debe ser calculada con las necesidades de espacio de las hembras en producción, y para un 5 % de estas hembras, que equivaldría a 9 hembras.

- Superficie de techo:

$$\frac{1 \text{ m}^2}{1 \text{ hembra}} * 9 \text{ hembras} = 9 \text{ m}^2$$

- Superficie de patio:

$$\frac{2 \text{ m}^2}{1 \text{ hembra}} * 9 \text{ hembras} = 18 \text{ m}^2$$

- Superficie total: 27 m²

Por cuestiones de espacio se diseñará un corral de 4 x 8 = **32 m²**, con 11 m² de superficie cubierta y 21 m² de patio.

1.1.7. ALMACÉN PARA PIENSO Y FORRAJE:

Esta dependencia se diseña con una capacidad de estocaje de un mes, se hará una nave conjunta para pienso y forraje. Para ello es necesario conocer el consumo de los animales de la granja, el cual está detallado en la propuesta. Según los parámetros descritos por Mata (2013), 1 m³ de forraje equivalen a 180 kg, y 1 m³ de pienso a 750 kg.

- Volumen necesario para forrajes
 - Consumo en la granja: 8.690 kg

$$V = \frac{1 \text{ m}^3}{180 \text{ kg}} \cdot 8.690 \text{ kg} = 48 \text{ m}^3$$

- Volumen necesario para pienso y concentrados:
 - Consumo en la granja: 4.863 kg

$$V = \frac{1 \text{ m}^3}{750 \text{ kg}} \cdot 4.863 \text{ kg} = 7 \text{ m}^3$$

Por cuestiones de comodidad para el trabajo la altura de almacenaje será de 2 metros, con este dato se calcula la superficie de almacenamiento necesaria utilizando la fórmula del volumen de un cubo.

$$V = \text{altura} \times \text{lado} \times \text{lado}$$

- Superficie para forrajes:

$$V = 48 \text{ m}^3 = 2 \text{ m} \cdot a \text{ m} \cdot b \text{ m}$$

$$S = 24 \text{ m}^2 = 4 \text{ m} \cdot 6 \text{ m}$$

- Superficie para pienso:

$$V = 8 \text{ m}^3 = 2 \text{ m} \cdot a \text{ m} \cdot b \text{ m}$$

$$S = 4 \text{ m}^2 = 4 \text{ m} \cdot 1 \text{ m}$$

Al ser un almacén conjunto las dimensiones finales son la combinación de las superficies necesarias, dando como resultado una nave de 28 m². Por cuestiones de diseño y espacio se decide construir esta sala de **32 m²** (4 x 8m)

1.1.8. ALMACÉN MAQUINARIA:

Esta nave estará diseñada con las mismas características que el almacén de alimentación, con una superficie de 28,2 m², 3 metros de altura a hombros y 3,5 metros de altura a cumbrera.

1.1.9. ALJIBE:

Es necesario disponer de un depósito que garantice el abastecimiento de agua potable para los animales en un periodo de cinco días. Para esto es necesario conocer el consumo de agua medio diario de la explotación que es de 1.190 litros (Tabla 1), se tiene en cuenta un 30% más para mantener una holgura en el consumo.

Tabla 1: Consumo diario de agua

Consumo de agua	Ingesta diaria MS (Kg)	Producción media diaria (L)	Consumo medio de agua (L)	Extra consumo por producción láctea (L)	Consumo total de agua (L)
LOTE ALTA PRODUCCIÓN	170,8	164,7	341,6	164,7	506,3
LOTE MEDIA PRODUCCIÓN	129,93	122	259,86	122	381,86
LOTE SECADO	89,67	-	179,34		179,34
RECRÍA	55	-	110		110
MACHOS	6,4	-	12,8		12,8
				Total (l)	1190,3

$$1.190,3 \frac{\text{litros}}{\text{día}} \cdot 1,3 = 1.547,4 \text{ litros/día}$$

$$1.547,4 \frac{\text{litros}}{\text{día}} \cdot 5 \text{ días} = 7.737 \text{ litros}$$

Por lo que se necesitará un depósito de 8.000 litros, teniendo en cuenta que 1 litro es equivalente a 1 decímetro cúbico, se necesita un aljibe de 8 m³, cuyas dimensiones serán 1 x 2 x 4 = 8 m³.

2. RESUMEN DE LAS DEPENDENCIAS Y SU SUPERFICIE.

Dependencia		Superficie asignada
Nave		721 m ²
Pasillos	Longitudinal	72,4 m ²
	Transversal	19,8 m ²
Corrales	Productoras	183 m ²
	Recría	27 m ²
Patio	Productoras	366 m ²
	Recría	54 m ²
Sala de espera		15 m ²
Sala de ordeño		26 m ²
Dependencia de producción, administración y venta	Quesería	48 m ²
	Oficina	8,6 m ²
	Vestuario y aseos	10,5 m ²
	Sala de venta	26,7 m ²
Almacén alimentación		32 m ²
Almacén maquinaria		28,2 m ²
Corral machos		38 m ²
Lazareto		32 m ²
Sala de motores		3,2 m ²
Aljibe		8 m ³

ANEXO N°4:

Estudio Detallado De Impacto
Ecológico

(E.D.I.E.)

ÍNDICE

1.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	40
1.1.	. TIPOLOGÍA DE PROYECTO:	40
1.2.	UBICACIÓN Y TIPO DE SUELO AFECTADO	40
1.3.	CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS	41
2.	DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO.....	41
3.	EFFECTOS DEL PROYECTO:	42
3.1.	IDENTIFICACIÓN DE LAS ACCIONES IMPACTANTES	42
3.2.	RECURSOS QUE SE CONSUMIRÁN.....	43
3.3.	SUSTANCIAS, ENERGÍA Y/O RUIDO LIBERADO AL MEDIO.	43
3.4.	FACTORES DEL MEDIO SUSCEPTIBLES DE IMPACTO.....	44
4.	EVALUACIÓN DE IMPACTO ECOLÓGICO.	44
4.1.	DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE VALORACIÓN.....	44
4.1.1.	VALORACIÓN CUANTITATIVA POR EL MÉTODO V .I .P.	45
5.	MATRIZ DE IMPACTO O APROXIMACIÓN.	50
6.	MATRIZ DE IMPORTANCIA O VALORACIÓN:.....	52
6.1.	FASE DE CONSTRUCCIÓN:	52
6.1.1.	VALORACIÓN DE LA MATRIZ: FASE DE CONSTRUCCIÓN.....	53
6.2.	FASE DE FUNCIONAMIENTO.....	59
6.2.1.	VALORACIÓN DE LA MATRIZ: FASE DE FUNCIONAMIENTO	59
6.3.	MEDIDAS CORRECTORAS.....	63
6.3.1.	Fase de construcción.	63
6.3.2.	Fase de funcionamiento.	63
7.	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	64
7.1.	Fase de construcción	64
7.2.	Fase de funcionamiento	64
8.	EVALUACIÓN DE IMPACTO ECOLÓGICO.	65

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente Estudio Detallado de Impacto Ecológico, de Análisis de la situación y propuesta de mejora de una granja de caprino de leche en la isla de Lanzarote, en Guatiza, T.M. de Teguiise, perteneciente a la provincia de Las Palmas de Gran Canaria, teniendo en cuenta la legislación ambiental actual, tanto dentro del ámbito europeo, nacional, regional e insular, así como, toda aquella que pudiese influir de algún modo en la realización de la obra objeto de estudio y el entorno circundante.

Para la elaboración y redacción del documento se han elaborado los apartados generales que se indican a continuación según lo establecido en el Artículo 12, del Capítulo III de la Ley 11/1990, de 13 de julio, de Prevención de Impacto Ecológico.

1.1. TIPOLOGÍA DE PROYECTO:

El proyecto a evaluar contempla la construcción y puesta en marcha de una explotación caprina con fines comerciales. En la superficie disponible de 1300 m² se pretende construir una nave de 720 m² para el alojamiento de las productoras, dos almacenes de, una sala de espera de 18 m², una sala de ordeño de 30 m², una quesería de 90 m² dentro de la cual estará la oficina, aseos, vestuario y sala de venta. Siendo la capacidad de esta granja de 224 hembras entre multíparas y primíparas. En la actualidad la explotación cuenta con suministro eléctrico y suministro de agua potable.

1.2. UBICACIÓN Y TIPO DE SUELO AFECTADO

La explotación está situada en Guatiza en el término municipal de Teguiise. Se trata de un terreno rústico de protección agraria 2: para el cultivo de la cochinilla, cuya superficie es de aproximadamente 1.300 m².

Para acceder a la explotación hay que ir por la Avenida Garafía. Esta finca se encuentra próxima al Jardín de Cactus, y está rodeada por fincas dedicadas al cultivo de la *Opuntia ficus-indica*.

1.3. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Los corrales tendrán una estructura metálica con cerramiento de bloque de hormigón enfoscado. La cubierta de esta nave será de fibrocemento a dos aguas con una pendiente del 30 % con una altura de 2,5 metros a hombros y 3,75 m a cumbrera.

La sala de espera, así como la sala de ordeño y la quesería serán de bloque de hormigón con techo a cuatro aguas con 2,5 metros a hombro y 3,5 metros a cumbrera. La sala de ordeño y la sala de espera tendrán una superficie de hormigón armado antideslizante, y la quesería se azuleja con una pendiente del 1%.

La red de saneamiento estará formada por tuberías de PVC, sumideros y arquetas que conducirán las aguas de limpieza y el purín hacia la fosa séptica de la vivienda colindante.

2. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO.

○ CLIMA:

Se trata de un clima mediterráneo semiárido subtropical. En determinadas ocasiones afectan las masas de aire continentales africanas, llegando aire seco y cálido con un elevado contenido de polvo en suspensión, conocido como calima. El tiempo más frecuente es el régimen de vientos del alisio, el cual no deja precipitaciones por la escasa altitud de la zona, pero sí proporciona tiempo fresco y húmedo. El número de horas de sol es elevado.

○ SUELO:

Los suelos de Guatiza presentan un horizonte A de textura arenosa que ocupa los primeros 10 centímetros de suelo, a continuación un horizonte B de 60 centímetros de profundidad de textura arcillosa, seguido de un

horizonte C de textura arcillo-limosa de 85 centímetros de profundidad y por último un horizonte D que alcanza los 220 centímetros de profundidad de textura arcillosa.

○ FLORA Y FAUNA:

La zona está cultivada exclusivamente por *Opuntia ficus-indica*, ya que Guatiza es una zona dedicada a la explotación de la cochinilla *Dactylopius coccus*.

○ HIDROLOGÍA:

La zona es de escasas precipitaciones, por lo que apenas existe escorrentía siendo inexistente la existencia de pozos o galerías.

○ PAISAJE:

Se trata de una zona rural y turística, en la que predomina la explotación de cochinilla en el cultivo de la Opuntia. El núcleo del pueblo se encuentra próximo, siendo al igual que todos los pueblos de Lanzarote de casas blancas y huertas cubiertas de lapilli negro, siendo de gran interés turístico por la singularidad de estos paisajes.

○ POBLACIÓN Y ECONOMÍA:

La población de Guatiza es de 800 habitantes, la actividad principal del pueblo es la agricultura.

3. EFECTOS DEL PROYECTO:

3.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS ACCIONES IMPACTANTES

Se pueden distinguir tres fases en la ejecución de este proyecto:

- Fase de obra.
- Fase de funcionamiento.
- Fase de abandono.

3.2. RECURSOS QUE SE CONSUMIRÁN

3.2.1. Fase de obra:

- Áridos.
- Cemento.
- Agua.
- Aceros.
- Materiales manufacturados: azulejos, placas de fibrocemento, tuberías, etc.

3.2.2. Fase de funcionamiento:

- Pienso.
- Forraje.
- Agua.
- Energía eléctrica.
- Medicamentos.
- Productos de limpieza y desinfección.

3.3. SUSTANCIAS, ENERGÍA Y/O RUÍDO LIBERADO AL MEDIO.

3.3.1. Fase de obra:

- Ruido y vibraciones de la maquinaria.
- Gases procedentes de la maquinaria.
- Polvo.
- Residuos sólidos: restos de acero, hormigón, bloques, etc.

3.3.2. Fase de funcionamiento.

- Purines y agua negras.
- Estiércol.
- Animales muertos.
- Malos olores.
- Envases de medicamentos, pienso, etc.

3.4. FACTORES DEL MEDIO SUSCEPTIBLES DE IMPACTO.

3.4.1. Fase de obra:

- Atmósfera: emisión de polvo, gases y ruido.
- Suelo: movimiento de tierras, cambios en la orografía.
- Agua: recursos hídricos.
- Paisaje.
- Economía
- Flora y fauna de las huertas colindantes.

3.4.2. Fase de funcionamiento:

- Atmósfera: emisión de olores.
- Agua: agua de subsuelo y escorrentía.
- Economía.

4. EVALUACIÓN DE IMPACTO ECOLÓGICO.

4.1. DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE VALORACIÓN.

Para la evaluación del proyecto, este Estudio Detallado de Impacto Ambiental se apoyará en el método de “Matrices causa-efecto”. Dicho método se puede considerar como variante del método de Leopold (Matrices causa-efecto), o más concretamente de origen-destino, uno de ellos propuesto por Gómez Orea y descrito por Conesa Fernández-Vitora (1997), y el otro elaborado por el profesor D. de Torres Catedrático de Ingeniería Agroforestal de la Universidad de La Laguna (1999).

Debe tenerse en cuenta, que para la valoración de los impactos se aplicará la Valoración de Impactos Puntuales (V.I.P.)

4.1.1. VALORACIÓN CUANTITATIVA POR EL MÉTODO V .I .P.

El “Método para la Valoración de Impactos Puntuales”, del profesor Damián de Torres, Catedrático de Ingeniería Agroforestal de la Universidad de La Laguna, como se había indicado anteriormente, se encuentra dentro de la línea del método “Matriz causa-efecto” de Leopold.

Partiendo de la matriz de impactos obtenida a partir de la desagregación del proyecto, se valoran cada impacto puntual por separado. Se hará una consideración previa de la causa del impacto, haciendo referencia a la magnitud del agente causante, su intensidad y duración en el tiempo, la magnitud de medio que va a afectar, y finalmente la consideración de la posible evitación, reducción o moderación de la causa. Una vez conocida y establecida la causa, podemos analizar el efecto previsto (sobre el elemento puntual objeto de estudio), que es en realidad lo que se intenta cuantificar. Y por último se valora la cualidad ambiental del bien afectado.

A. Aspectos cuantitativos

A1. Cantidad de elemento medioambiental afectado (Cantidad de aire, suelo, agua, etc. afectado)

- Superficie- Volumen- Magnitud.

Valoración:

- 5.** Afecta a más de un 90% del entorno estudiado con distribución uniforme.
- 4.** Afecta entre un 75 y 90% del entorno estudiado con distribución uniforme.
- 3.** Afecta entre un 50 y 75% del entorno estudiado con distribución no uniforme.
- 2.** Afecta entre un 25 y 50% del entorno estudiado con distribución no uniforme.
- 1.** Afecta menos del 25% del entorno estudiado con distribución no uniforme.
- 0.** Sin repercusión medible digna de consideración.

A2. Cantidad de efecto. Aspectos considerados

- Intensidad.
- Continuidad- discontinuidad.
- Periodicidad - persistencia.
- Latencia (retraso de la aparición)

Valoración:

5. Gran intensidad y tiempo, continuo, persistente y de efecto inmediato.
4. Notable acumulación de efecto por combinación de aspectos citados.
3. Acumulación media de efecto.
2. Acumulación moderada.
1. Acumulación ligera o baja
0. Sin cantidad de efecto medible digna de consideración.

B. Aspectos Cualitativos

B1. Capacidad de acogida- fragilidad.

Entendiendo por capacidad de acogida el grado de asimilación o capacidad para soportar efecto perturbador sin alteración cualitativa del elemento del Medio Ambiente estudiado.

Valoración:

5. para concentraciones en p.p.m. superior a 28.
4. para concentraciones en p.p.m. entre 22 y 28.
3. para concentraciones en p.p.m. entre 20 y 22.
2. para concentraciones en p.p.m. entre 16 y 20.
1. para concentraciones en p.p.m. entre 4 y 16.
0. para concentraciones en p.p.m. inferiores a 4.

B2. Reversibilidad de efectos. (Espontáneo o inducida)

Este aspecto ofrece una medida de la capacidad de recuperación que tiene el elemento estudiado en caso de que cese la alteración. Realiza una

diferenciación entre la capacidad propia o espontánea de la recuperación y aquella otra inducida a través de la intervención humana.

Valoración:

5. Reversibilidad imposible tanto espontánea como ayudada (según el estado actual de la ciencia).
4. Reversibilidad muy difícil espontánea, o de difícil solución inducida (en términos de coste y tiempo).
3. Reversibilidad difícil espontánea. Recuperación factible, con coste elevado a largo plazo.
2. Reversibilidad posible espontánea a largo plazo. Recuperación factible de dificultad moderada y a corto medio plazo.
1. Reversibilidad fácil espontánea a medio plazo. Recuperación factible a corto plazo.
0. Reversibilidad fácil, espontánea, a corto plazo.

B3. Sinergia – potenciación de efectos

En este apartado se recogen dos factores que son la potenciación del efecto debido a la prolongación de la alteración (por acumulación) y por otra parte, la sinergia que una alteración puede desencadenar.

- por la aparición de otros efectos.
- por la disminución de la resistencia al efecto.

Valoración:

5. Pérdida grave de resistencia al efecto con grave aparición de efectos asociados negativos.
4. Pérdida importante de resistencia al efecto con importante aparición de efectos.
3. Pérdida moderada de resistencia con ligera aparición de efectos.
2. Pérdida ligera de resistencia al efecto con leve aparición de efectos.
1. Pérdida de escasa entidad al efecto con leve aparición de efectos.
0. Pérdida sin efectos apreciables de sinergia o potenciación de efectos.

C. Calidad ambiental del bien afectado.

En este apartado se valora la gravedad de la pérdida o alteración del elemento Medio Ambiente estudiado debido a su calidad e importancia a juicio del evaluador.

Valoración: (Es solo un ejemplo particular de calificación)

8. Endemismos en peligro de extinción.
7. Otros endemismos.
6. Especies autóctonas en peligro de extinción.
5. Otras especie autóctonas.
4. Especies no autóctonas pero de singular valor en peligro de extinción
3. Especies no autóctonas de singular valor, belleza o utilidad.
2. Especies ni autóctonas de uso o aplicación limitado.
- 1 .Otras especies no autóctonas sin especial relevancia.
1. Especies sin interés, de gran abundancia o ampliamente extendidas.

4.1.2. MÉTODO DE VALORACIÓN.

Valoración cuantitativa de magnitud del impacto.

$$A = (a1 \times a2)/2 \leq 12.5$$

a1.- Cantidad de bien afectado 0 - 5

a2.- Cantidad de efecto 0 - 5

$$B = (5b1 + 3b2 + 2b3)/5 \leq 10$$

b1.- Capacidad de acogida – fragilidad 0 - 5

b2.- Reversibilidad 0 - 5

b3.- Sinergia – Potenciación de efectos 0 - 5

$$C = \text{Calidad ambiental del bien afectado } 0 - 8$$

Magnitud del impacto en términos de pérdida o ganancia de calidad ambiental.

$$\text{Magnitud del impacto} = A \times B \times C \leq 1000$$

Medidas correctoras – compensatorias:

- A.- Muy buena capacidad correctora.
- B.- Buena capacidad correctora – compensatoria.
- C.- Media o baja capacidad.
- D.- De escasa o nula capacidad correctora – compensatoria.
- E.- Inviabiles

Interpretación de los resultados:

<u>RANGO</u>	<u>CALIFICACIÓN</u>
000 – 035	Nada significativo
036 – 125	Poco significativo
126 – 375	Significativo
376 – 750	Muy significativo
≥ 751	Crítico

5. MATRIZ DE IMPACTO O APROXIMACIÓN.

- FASE DE CONSTRUCCIÓN

		MOVIMIENTO DE TIERRA	OCUPACIÓN DEL SUELO	VEHÍCULOS Y MAQUINARIA	OBRA DE CONSTRUCCIÓN	MANO DE OBRA	RESIDUOS DE LA OBRA
ATMÓSFERA	POLVO	X		X			
	OLORES/ GASES			X			
	RUÍDOS	X		X	X		
SUELO		X	X	X	X		X
FLORA Y FAUNA		X			X		
HIDROLOGÍA							
PAISAJE		X	X		X		
POBLACIÓN		X			X		
ECONOMÍA					X	X	

- FASE DE FUNCIONAMIENTO:

		GENERACIÓN DE RESIDUOS	CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS	GENERACIÓN DE EMPLEO	INFRAESTRUCTURA	ACTIVIDAD PRODUCTIVA
ATMÓSFERA	POLVO					
	OLORES/ GASES	X				X
	RUIDOS					
SUELO		X			X	X
FLORA Y FAUNA						
HIDROLOGÍA						
PAISAJE		X			X	
POBLACIÓN		X				
ECONOMÍA			X	X		X

6. MATRIZ DE IMPORTANCIA O VALORACIÓN:

6.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN:

		MOVIMIENTO DE TIERRA	OCUPACIÓN DEL SUELO	VEHÍCULOS Y MAQUINARIA	OBRA DE CONSTRUCCIÓN	MANO DE OBRA	RESIDUOS DE LA OBRA
ATMÓSFERA	POLVO	- 002A		-002C			
	OLORES/ GASES			-008D			
	RUÍDOS	- 014A		-003 D	-004 D		
SUELO		-029 E	-012D	-005D	-020 D		-038B
FLORA Y FAUNA		-012 C					
HIDROLOGÍA							
PAISAJE		-016 E	-024D		- 030 C		
POBLACIÓN		-004 A			-010 C		
ECONOMÍA					+009 C	+ 007 C	

6.1.1. VALORACIÓN DE LA MATRIZ: FASE DE CONSTRUCCIÓN.

Impacto 1: Movimiento de tierra respecto a la atmósfera (polvo).

$$A = (1 \times 2) / 2 = 1$$

$$B = ((5 \times 1) + (4 \times 4) + (2 \times 1)) / 5 = 2,2$$

$$C = 1$$

Magnitud: - 002 A **Nada significativo**

Impacto 2: Movimiento de tierra respecto a la atmósfera (ruido).

$$A = (4 \times 3) / 2 = 6$$

$$B = ((5 \times 2) + (4 \times 0) + (2 \times 1)) / 5 = 2,4$$

$$C = 1$$

Magnitud: - 014 A **Nada significativo**

Impacto 3: Movimiento de tierra respecto al suelo.

$$A = (1 \times 6) / 2 = 3$$

$$B = ((5 \times 2) + (4 \times 3) + (2 \times 1)) / 5 = 4,8$$

$$C = 2$$

Magnitud: -029 E **poco significativo**

Impacto 4: Movimiento de tierra respecto a la flora y fauna.

$$A = (1 \times 2) / 2 = 2$$

$$B = ((5 \times 2) + (3 \times 1) + (2 \times 1)) / 5 = 3$$

$$C = 2$$

Magnitud: -012 C **Nada significativo**

Impacto 5: Movimiento de tierra respecto al paisaje.

$$A = (2 \times 2) / 2 = 2$$

$$B = ((5 \times 1) + (3 \times 3) + (2 \times 3)) / 5 = 4$$

$$C = 2$$

Magnitud: -016 E **nada significativo**

Impacto 6: Movimiento de tierra respecto a la población.

$$A = (2 \times 2) / 2 = 2$$

$$B = ((5 \times 1) + (3 \times 0) + (2 \times 1)) / 5 = 1,4$$

$$C = 2$$

Magnitud: -004 A **Nada significativo**

Impacto 7: Ocupación del suelo respecto al suelo

$$A = (2 \times 2) / 2 = 2$$

$$B = ((5 \times 2) + (3 \times 1) + (2 \times 1)) / 5 = 3$$

$$C = 2$$

Magnitud: -012D **Nada significativo**

Impacto 8: Ocupación del suelo respecto al paisaje.

$$A = (2 \times 4) / 2 = 4$$

$$B = ((5 \times 2) + (3 \times 1) + (2 \times 1)) / 5 = 3$$

$$C = 2$$

Magnitud: -024D **Nada significativo**

Impacto 9: Vehículos y maquinaria sobre la atmósfera (polvo).

$$A = (1 \times 1) / 2 = 0,5$$

$$B = (5 \times 2) + (3 \times 1) + (2 \times 1) / 5 = 3$$

$$C = 1$$

Magnitud: -002C **Nada significativo**

Impacto 10 Vehículos y maquinaria sobre la atmósfera (gases).

$$A = (1 \times 2) / 2 = 1$$

$$B = (5 \times 2) + (3 \times 2) + (2 \times 2) / 5 = 4$$

$$C = 2$$

Magnitud: -008D **Nada significativo**

Impacto 11 Vehículos y maquinaria sobre la atmósfera (ruido).

$$A = (1 \times 2) / 2 = 1$$

$$B = (5 \times 2) + (3 \times 1) + (2 \times 2) / 5 = 3,4$$

$$C = 1$$

Magnitud: -003 D **Nada significativo**

Impacto 12 Vehículos y maquinaria sobre el suelo.

$$A = (1 \times 1) / 2 = 0,5$$

$$B = (5 \times 3) + (3 \times 2) + (2 \times 3) / 5 = 5,4$$

$$C = 2$$

Magnitud: -005D **Nada significativo**

Impacto 13 Obra de construcción respecto a la atmósfera (ruidos).

$$A = (1 \times 2) / 2 = 1$$

$$B = (5 \times 2) + (3 \times 2) + (2 \times 1) / 5 = 3,6$$

$$C = 1$$

Magnitud: -004 D **Nada significativo**

Impacto 14 Obra de construcción respecto al suelo.

$$A = (1 \times 4) / 2 = 2$$

$$B = (5 \times 2) + (3 \times 3) + (2 \times 3) / 5 = 5$$

$$C = 2$$

Magnitud: -020 D **Nada significativo**

Impacto 15 Obra de construcción respecto al paisaje.

$$A = (1 \times 5) / 2 = 2,5$$

$$B = (5 \times 3) + (3 \times 3) + (2 \times 3) / 5 = 6$$

$$C = 2$$

Magnitud: - 030 C **Nada significativo**

Impacto 16 Obra de construcción respecto a la población.

$$A = (1 \times 2) / 2 = 1$$

$$B = (5 \times 2) + (3 \times 3) + (2 \times 3) / 5 = 5$$

$$C = 2$$

Magnitud: -010 C **Nada significativo**

Impacto 17 Obra de construcción respecto a la economía.

$$A = (1 \times 2) / 2 = 1$$

$$B = (5 \times 2) + (3 \times 2) + (2 \times 3) / 5 = 4,4$$

$$C = 2$$

Magnitud: +009 C **Nada significativo**

Impacto 18 Mano de obra respecto a la economía.

$$A = (1 \times 1) / 2 = 1$$

$$B = (5 \times 2) + (3 \times 1) + (2 \times 2) / 5 = 3,4$$

$$C = 2$$

Magnitud: + 007 C **Nada significativo**

Impacto 19: Residuos respecto al suelo.

$$A = (3 \times 2) / 2 = 3$$

$$B = (5 \times 4) + (3 \times 2) + (2 \times 3) / 5 = 6,4$$

$$C = 2$$

Magnitud: -038B **Poco significativo**

6.2. FASE DE FUNCIONAMIENTO

		GENERACIÓN DE RESIDUOS	CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS	GENERACIÓN DE EMPLEO	INFRAESTRUCTURA	ACTIVIDAD PRODUCTIVA
ATMÓSFERA	POLVO					
	OLORES/ GASES	- 026 C				- 025 C
	RUÍDOS					
SUELO		- 014 D			- 025 E	- 050 C
FLORA Y FAUNA						
HIDROLOGÍA						
PAISAJE		- 023 C			- 0 91 E	
POBLACIÓN		- 051C				
ECONOMÍA			+ 017C	+ 003 C		+016A

6.2.1. VALORACIÓN DE LA MATRIZ: FASE DE FUNCIONAMIENTO

Impacto 20: Generación de residuos respecto a la atmósfera (olores).

$$A = (2 \times 3) / 2 = 3$$

$$B = (2 \times 2) + (3 \times 4) + (2 \times 3) / 5 = 4,4$$

$$C = 2$$

Magnitud: - 026 C **Nada significativo**

Impacto 21: Generación de residuos respecto al suelo.

$$A = (2 \times 2) / 2 = 2$$

$$B = (2 \times 3) + (3 \times 2) + (2 \times 3) / 5 = 3,6$$

$$C = 2$$

Magnitud: - 014 D **Nada significativo**

Impacto 23: Generación de residuos respecto al paisaje.

$$A = (2 \times 3) / 2 = 3$$

$$B = (2 \times 2) + (3 \times 3) + (2 \times 3) / 5 = 3,8$$

$$C = 2$$

Magnitud: - 023 C **Nada significativo**

Impacto 24: Generación de residuos respecto a la población.

$$A = (3 \times 3) / 2 = 4,5$$

$$B = (2 \times 3) + (3 \times 3) + (2 \times 2) / 5 = 3,8$$

$$C = 3$$

Magnitud: - 051C **Poco significativo**

Impacto 25: Consumo de materias primas respecto a la economía.

$$A = (2 \times 2) / 2 = 2$$

$$B = (2 \times 3) + (3 \times 3) + (2 \times 3) / 5 = 4,2$$

$$C = 2$$

Magnitud: + 017C **Nada significativo**

Impacto 26: Generación de empleo respecto a la economía.

$$A = (1 \times 2) / 2 = 1$$

$$B = (2 \times 1) + (3 \times 2) + (2 \times 3) / 5 = 2,8$$

$$C = 1$$

Magnitud: + 003 C **Nada significativo**

Impacto 27: Infraestructura respecto al suelo.

$$A = (2 \times 2) / 2 = 2$$

$$B = (2 \times 3) + (3 \times 3) + (2 \times 3) / 5 = 4,2$$

$$C = 3$$

Magnitud: - 025 E **Nada significativo**

Impacto 28: Infraestructura respecto al paisaje.

$$A = (2 \times 4) / 2 = 4$$

$$B = (2 \times 3) + (3 \times 4) + (2 \times 4) / 5 = 7,6$$

$$C = 3$$

Magnitud: - 0 91 E **Poco significativo**

Impacto 29: Actividad productiva respecto a la atmósfera
(gases/olores).

$$A = (2 \times 3) / 2 = 3$$

$$B = (2 \times 3) + (3 \times 3) + (2 \times 3) / 5 = 4,2$$

$$C = 2$$

Magnitud: - 025 C **Nada significativo**

Impacto 30: Actividad productiva respecto al suelo.

$$A = (2 \times 4) / 2 = 4$$

$$B = (2 \times 3) + (3 \times 3) + (2 \times 3) / 5 = 4,2$$

$$C = 3$$

Magnitud: - 050 C **Poco significativo**

Impacto 15: Actividad productiva respecto a la economía.

$$A = (2 \times 3) / 2 = 3$$

$$B = (5 \times 3) + (3 \times 3) + (2 \times 1) / 5 = 5,2$$

$$C = 1$$

Magnitud: +016A **Nada significativo**

6.3. MEDIDAS CORRECTORAS.

Una vez identificados y valorados los impactos que la la propuesta de mejora del proyecto supondrá durante la fase de construcción y la fase de funcionamiento, Se estudia la posibilidad de prevenir, corregir o compensar los efectos negativos que va a provocar la realización de proyecto.

El Real Decreto Ley 9/2000 de modificación de Real Decreto Legislativo 1302/1986 en su artículo 2 indica; que son objeto de los E.I.A. las medidas previstas para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales significativos.

6.3.1. Fase de construcción.

- Movimientos de tierra: este impacto no se puede corregir, minimizar o reemplazar porque es necesario para poder ejecutar las obras de mejora.
- Ocupación del suelo: no se podrá solventar este impacto.
- Vehículos y maquinaria: se podrá minimizar el impacto de estos limitando la velocidad para que no genere polvo a la atmósfera así como la emisión de gases a la atmósfera., acotando las horas de paso para que no afecte a la población con los ruidos
- Obra de construcción: el impacto sobre el suelo, paisaje y población se intentará minimizar ejecutando la misma en el menor periodo de tiempo posible.
- Los residuos generados en la fase de construcción: se controlará y se garantizará la gestión adecuada de los mismos cumplimentando la legislación.

6.3.2. Fase de funcionamiento.

- La generación de residuos durante la explotación: para ello se llevará a cabo la gestión necesaria para el buen tratamiento de estos y que de esta forma los impactos que provoquen en el suelo, atmósfera, paisaje y población sean mínimos.

- Infraestructuras: se realizará un diseño acorde a la arquitectura de la zona para que se acople en el paisaje y el impacto sobre este se minimice.

7. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Según el Real Decreto 1.131/1988, de 30 de septiembre, se exige un programa de Vigilancia Ambiental que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas correctoras contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental.

La garantía del cumplimiento del Proyecto y su posterior funcionamiento, dependerá en parte de cómo se realice, y de cómo y quién dirija su funcionamiento. Este programa además de mejorar la gestión ambiental, servirá para informar al órgano administrativo responsable, de los aspectos ambientales de la actividad y del medio que deban ser objeto de seguimiento.

7.1. Fase de construcción

En este periodo se deberán realizar las inspecciones con mayor rigor comprobando el correcto cumplimiento de las medidas planteadas en este Estudio Detallado de Impacto Ecológico. Se tendrá en cuenta los siguientes puntos:

Vigilancia de la construcción de la obra.

Constancia del cierre perimetral de la nave.

Vigilancia de las instalaciones eléctrica, sanitaria y de protección de incendios.

7.2. Fase de funcionamiento

Este programa supondrá la puesta en marcha de un proceso complejo que llevará asociado una serie de gastos adicionales, en principio no contemplados en el Proyecto. Sin embargo, su realización es considerada de vital importancia, ya que es en esta fase en la que se podrán detectar y cuantificar los impactos que genere la puesta en marcha del Proyecto y en especial porque permitirá detectar las afecciones no previstas inicialmente.

Con el objetivo final de minimizar los impactos ambientales se deberán llevar cabo las siguientes actuaciones:

- Se comprobará la existencia de un adecuado sistema de conducción de aguas residuales para evitar la contaminación del suelo.
- Vigilancia del plan de prevención y control de enfermedades.
- Vigilancia del vertido de residuos y producción de malos olores.

8. EVALUACIÓN DE IMPACTO ECOLÓGICO.

Una vez realizado el análisis del proyecto y sus posibles efectos en el medio ambiente, se concluye que el proyecto generará un impacto **POCO SIGNIFICATIVO**.

En la Laguna, Septiembre de 2014



Fuentes de Información.

- IDE Canarias

- DE TORRES, D. 2003. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental para ingenieros y arquitectos. ARTE. Comunicación visual. Santa Cruz de Tenerife.

- Las pertinentes leyes que conciernen al estudio realizado:
 - ❖ El Real Decreto 1131/1988
 - ❖ Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio. (RD 1131/1988).
 - ❖ Artículo 4 del Capítulo I, de la Ley 11/1990, de 13 de julio, de Prevención del Impacto Ecológico.
 - ❖ Artículo 12 del Capítulo III de la Ley 11/1990, de 13 de julio, de Prevención del Impacto ecológico.
 - ❖ La Directiva Europea 85/337/CCE “sobre Evaluación de los impactos sobre el Medio Ambiente de ciertas obras públicas y privadas”.

Anexo nº 5: Documentos.

-Tipo de suelo.

CONSULTA DE PLANEAMIENTO

Fecha: 10/09/2013

Mapa de situación

Isla: Lanzarote

Ámbito: Teguiise



CONSULTA DE PLANEAMIENTO

Fecha: 10/09/2013

Clasificación, categorización y subcategorización

SUCU	S. Urbano Consolidado
SUCU-IC	S. Urbano Consolidado de Interés Cultural
SUNCU	S. Urbano No Consolidado
SUSO	S. Urbanizable Sectorizado Ordenado
SUSNO	S. Urbanizable Sectorizado No Ordenado
SRPN-1	S. Rústico de Protección Natural -1- Espacion Naturales Protegidos
SRPN-2	S. Rústico de Protección Natural -2- El Jable
SRPN-3	S. Rústico de Protección Natural -3- Malpaís
SRPN-4	S. Rústico de Protección Natural -4- Riscos de Famara
SRPN-5	S. Rústico de Protección Natural -5- Conos Volcánicos
SRPN-6	S. Rústico de Protección Natural -6- Áreas de importancia especial de flora y fauna
SRPP-1	S. Rústico de Protección Paisajística -1- Paisajes agrícolas
SRPP-2	S. Rústico de Protección Paisajística -2- Áreas de incidencia visual
SRPC	S. Rústico de Protección Cultural
SRPL	S. Rústico de Protección Costera
SRPAG-1	S. Rústico de Protección Agraria -1- Vegas
SRPAG-2	S. Rústico de Protección Agraria -2- Zona de cochinilla
SRPAG-3	S. R. Protección Agraria -3- Instalaciones industriales ligadas a actividades agrícolas y/o ganaderas
SRPM-1	S. Rústico de Protección Minera -1- Picón industrial
SRPM-2	S. Rústico de Protección Minera -2- Jable
SRPM-3	S. Rústico de Protección Minera -3- Piedra ornamental
SRPM-4	S. Rústico de Protección Minera -4- Tierra para cultivo
SRPI-1	S. Rústico de Protección de Infraestructuras -1- Parque eólico de Los Valles
SRPI-2	S. Rústico de Protección de Infraestructuras -2- Complejo ambiental de Zonzamas
SRPI-3	S. Rústico de Protección de Infraestructuras -3- Parque eólico de Zonzamas
SRAR	S. Rústico de Asentamiento Rural
SRPT	S. Rústico de Protección Territorial

Estado de tramitación

Aprobación Inicial de la Adaptación al D.L. 1/2000 y a la Ley 19/2003 (Directrices) del Plan General de Ordenación de Teguiise publicado el 26/02/2007 en el BOC 041/07 y el 09/02/2007 en el BOP 019/07

Clasificación y categorización del suelo

Clasificación: Suelo rústico

Categoría: Suelo rústico de protección agraria -2- zona de cochinilla

Régimen de usos e intervenciones en Suelo Rústico de Protección Agraria -2- Zona de cochinilla

Estado de tramitación

Aprobación Inicial de la Adaptación al D.L. 1/2000 y a la Ley 19/2003 (Directrices) del Plan General de Ordenación de Teguiise publicado el 26/02/2007 en el BOC 041/07 y el 09/02/2007 en el BOP 019/07

CONSULTA DE PLANEAMIENTO

Fecha: 10/09/2013

USO PRINCIPAL:

7.1.1: Agropecuario > Aprovechamientos agrarios > Producción agrícola

Art.127.1. El criterio de categorización es el de mantener y potenciar la actividad agraria, no solo por su valor económico, sino por su papel en la formación del carácter paisajístico de Lanzarote tienen los cultivos de cochinilla. Art.127.2. Los actos y usos permitidos serán: b) Los usos y labores agrícolas que se realicen en terrenos ya cultivados, básicamente encaminados a fomentar el mantenimiento de la actividad agrícola tradicional. c) La puesta en explotación agrícola de terrenos, que deberán ejecutarse siguiendo los métodos y formas tradicionales para los cultivos enarenados y cerramiento de fincas.

USOS COMPATIBLES:

1: Vivienda

Únicamente las preexistentes Art.127.3. Los actos y usos prohibidos serán: c) Las nuevas residencias

7.1.2.1: Agropecuario > Aprovechamientos agrarios > Edificación vinculada a las explotaciones agrarias > Almacenes agrícolas

Art.127.2.d. Se permitirán como edificaciones vinculadas o asociadas a la explotación agrícola la construcción de aljibes, cuartos de aperos o almacenes agrícolas, que en todo caso deberán cumplir con las condiciones de carácter general establecidas para este tipo de instalaciones Art.103.1.c. Cuando en la unidad apta para la edificación existan instalaciones o construcciones no se podrá autorizar nuevas edificaciones sin que previamente se proceda a la rehabilitación y/o ampliación de las preexistentes. En todo caso, la edificación en su conjunto no podrá sobrepasar la que corresponda a la unidad de edificación.

Superficie mínima de la finca rústica (m²): 10000

Art.103.1.b. Unidad apta para la edificación: 10.000 m².

Separación mínima al lindero frontal (m): 10

Art.103.1.b. Retranqueo mínimo de diez (10) metros de cualquier lindero.

Separación mínima al lindero posterior (m): 10

Art.103.1.b. Retranqueo mínimo de diez (10) metros de cualquier lindero.

Separación mínima a los linderos laterales (m): 10

Art.103.1.b. Retranqueo mínimo de diez (10) metros de cualquier lindero.

Edificabilidad máxima (m²c/m²s): 0,06

Art.103.1.b. Computándose a estos efectos tanto la edificación preexistente como las de nueva implantación.

Altura máxima en número de plantas (m): 1

Art.103.1.b.

Condiciones de relacion: Art.127.2.d. En todo caso, estas edificaciones deberán garantizar el mantenimiento de la actividad agrícola.

Otras condiciones de admisibilidad: Art.103.1.d. Todas las construcciones deberán ejecutarse siguiendo la tipología constructiva, materiales y diseño tradicional en medio rural de Lanzarote, siéndoles de aplicación las condiciones que con carácter general se establecen en el artículo para las edificaciones permitidas en suelo rústico.

7.1.2.2: Agropecuario > Aprovechamientos agrarios > Edificación vinculada a las explotaciones agrarias > Cuartos de aperos

Art.127.2.d. Se permitirán como edificaciones vinculadas o asociadas a la explotación agrícola la construcción de aljibes, cuartos de aperos o almacenes agrícolas, que en todo caso deberán cumplir con las condiciones de carácter general establecidas para este tipo de instalaciones Art.103.1.c. Cuando en la unidad apta para la edificación existan instalaciones o construcciones no se podrá autorizar nuevas edificaciones sin que previamente se proceda a la rehabilitación y/o ampliación de las preexistentes. En todo caso, la edificación en su conjunto no podrá sobrepasar la que corresponda a la unidad de edificación.

Superficie mínima de la finca rústica (m²): 10000

Art.103.1.b. Unidad apta para la edificación: 10.000 m².

Separación mínima al lindero frontal (m): 10

Art.103.1.b. Retranqueo mínimo de diez (10) metros de cualquier lindero.

Separación mínima al lindero posterior (m): 10

Art.103.1.b. Retranqueo mínimo de diez (10) metros de cualquier lindero.

Separación mínima a los linderos laterales (m): 10

Art.103.1.b. Retranqueo mínimo de diez (10) metros de cualquier lindero.

Edificabilidad máxima (m²c/m²s): 0,06

Art.103.1.b. Computándose a estos efectos tanto la edificación preexistente como las de nueva implantación.

Altura máxima en número de plantas (m): 1

Art.103.1.b.

Condiciones de relacion: Art.127.2.d. En todo caso, estas edificaciones deberán garantizar el mantenimiento de la actividad agrícola.

Otras condiciones de admisibilidad: Art.103.1.d. Todas las construcciones deberán ejecutarse siguiendo la tipología constructiva, materiales y diseño tradicional en medio rural de Lanzarote, siéndoles de aplicación las condiciones que con carácter general se establecen en el artículo para las edificaciones permitidas en suelo rústico.

7.1.2.3: Agropecuario > Aprovechamientos agrarios > Edificación vinculada a las explotaciones agrarias > Depósitos y aljibes

Art.127.2.d. Se permitirán como edificaciones vinculadas o asociadas a la explotación agrícola la construcción de aljibes, cuartos de aperos o almacenes agrícolas, que en todo caso deberán cumplir con las condiciones de carácter general establecidas para este tipo de instalaciones

Otras condiciones de disposicion: Art.106. Se ejecutarán por debajo de la rasante del terreno

Altura máxima en metros (m): 0,5

Art.106. Cuando las condiciones del terreno lo justifique, se permitirá que la cubierta se sitúe a una altura de 0,50 metros sobre la rasante de éste. En todo caso los paramentos verticales que se sitúen por encima de la rasante del terreno deberán acabarse obligatoriamente en piedra natural de la zona



CONSULTA DE PLANEAMIENTO

Fecha: 10/09/2013

Otras condiciones de intensidad: Art.106. Sus dimensiones deberán venir justificada en base al tamaño y necesidades de la explotación

Condiciones de relacion: Art.127.2.d. En todo caso, estas edificaciones deberán garantizar el mantenimiento de la actividad agrícola.

11: Infraestructuras

Excluyendo las aéreas Art.127.3. Los actos y usos prohibidos serán: a) La implantación de infraestructuras aéreas

Otras condiciones de disposicion: Art.113.1. Por las especiales características del medio físico y el paisaje de Lanzarote el diseño e implantación de nuevas infraestructuras deberá realizarse siguiendo criterios de máximo respeto con el territorio y su integración en el paisaje circundante. Art.113.3. El Plan General prohíbe expresamente la instalación de tendidos aéreos en todo el Municipio.

15: Indefinido

Art.127.2. Los actos y usos permitidos serán: a) Los usos y actividades preexistentes legalmente establecidas en el momento de la aprobación del Plan General que expresamente no sean consideradas incompatibles por el propio Plan o planeamiento de superior rango.

USOS PROHIBIDOS:

9: Minero

Estado de tramitación

Aprobación Inicial de la Adaptación al D.L. 1/2000 y a la Ley 19/2003 (Directrices) del Plan General de Ordenación de Teguiise publicado el 26/02/2007 en el BOC 041/07 y el 09/02/2007 en el BOP 019/07

Determinaciones reguladoras de los elementos de protección

Grado de protección: Recintos con grado de protección integral

Anexo nº6: Presupuesto

Capítulo I: Desmontaje y demoliciones.

Capítulo II: Cimentación y estructura.

Capítulo III: Albañilería, Cerramiento y Forjado de Techos.

Capítulo IV: Pavimentos, Revestimientos y Acabados.

Capítulo V: Carpintería y Cerrajería.

Capítulo VI: Instalaciones eléctricas y Telecomunicaciones.

Capítulo VII: Instalaciones de Fontanería y Saneamiento.

Capítulo VIII: Instalaciones especiales y equipamiento.

Capítulo IX: Seguridad y salud.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 CAPÍTULO I: DESMONTAJE Y DEMOLICIONES									
E01	u Desmontaje sala de ordeño Desmontaje de equipamiento existente en sala de ordeño, formado por 24 unidades de ordeño formado por un sistema de amarre fijo en cascada y comederos incorporados, incluso desmontaje de sistemas de vacío, de conducción y de lavado, incluso p.p de transporte a vertedero autorizado.								
	unidades existentes	24					24,00	35,00	840,00
E02	u Retirada de equipamiento existente en corral Desmontaje y retirada de equipamiento existente en corrales, compuesto principalmente por comederos metálicos lineales y bebederos fijos, incluso p.p de transporte a vertedero autorizado.								
		1					1,00		
E03	m² Desmontaje muro perimetral Desmontaje de muro perimetral, de bloque de hormigón vibrado de 20 cm, hasta una altura final de 1,50 m, incluso p.p de retirada de escombros y transporte a vertedero autorizado.								
	Fachada Norte	1	20,47		0,50		10,24		
	Fachada Sur	1	31,50		0,50		15,75		
	Fachada Este	1	36,70		0,50		18,35		
	Fachada Oeste								
							44,34	29,56	1.310,69
E04	m² Demolición de muretes interiores Demolición de muretes interiores realizados con bloque de hormigón vibrado de 20 cm con alturas variables entre 1,00-2,00m, incluso p.p de retirada de escombros y transporte a vertedero autorizado.								
	Corral principal	1	15,30		1,25		19,13		
	Patio corral pequeño	1	7,78		1,25		9,73		
	Entre patios principales	1	8,25		1,25		10,31		
	Entre patio ppal y sala espera	1	7,98		1,25		9,98		
		1	4,90		1,25		6,13		
							55,28	25,54	1.411,85
E05	m² Demolición de muros Demolición de muros interiores realizados con bloque de hormigón vibrado de 20 cm con alturas aproximadas de 3,00m, incluso p.p de retirada de escombros y transporte a vertedero autorizado.								
	Separación machos hembras	1	14,03		2,00		28,06		
	Corrales-sala ordeño	1	9,25		3,00		27,75		
		1	4,70		3,00		14,10		
		1	7,97		3,00		23,91		
	Corrales fachada norte	1	18,60		2,00		37,20		
		1	8,85		2,00		17,70		
		1	6,22		2,00		12,44		
		1	2,70		2,00		5,40		
		1	1,30		2,00		2,60		
		1	3,70		2,00		7,40		
		1	2,25		2,00		4,50		
	Corral pequeño	1	3,45		2,00		6,90		
		1	2,78		2,00		5,56		
							193,52	25,54	4.942,50

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E06	u Ejecución de huecos								
	Ranurado y demolición de huecos en muros de bloques de hormigón vibrado existente para el paso o colocación de carpintería, incluso p.p de retirada de escombros y transporte a vertedero autorizado.								
	Acceso corral-parking	1					1,00		
	Almacén pienso	2					2,00		
	Almacén maquinaria	1					1,00		
	Sala ordeño	2					2,00		
	Sala espera	1					1,00		
	Cuarto máquina	2					2,00		
	Pasillos sala ordeño	2					2,00		
	Zona de venta	3					3,00		
	Baños	2					2,00		
							16,00	137,50	2.200,00
E07	m Ranurado para pilaretes								
	Ejecución de ranuras y demolición de 20 cm de ancho para la colocación de pilaretes y refuerzos en muro perimetral, incluso p.p de retirada de escombros y transporte a vertedero autorizado.								
	Fachada Norte	7	1,50				10,50		
	Fachada Sur	10	1,50				15,00		
	Fachada Este	11	1,50				16,50		
							42,00	38,52	1.617,84
E08	m² Demolición de forjado								
	Demolición de forjado de 25 cm de espesor ubicado en sala de ordeño, incluso p.p de retirada de escombros y transporte a vertedero autorizado.								
	Sala ordeño	1	7,97	4,90			39,05		
	Corral fachada norte	1	11,30	6,20			70,06		
	Corral contiguo sala refrigeración	1	8,20	4,00			32,80		
							141,91	74,13	10.519,79
E09	m² Placas de cubierta								
	Montaje de cubierta formada por placas fibrocemento de fibras orgánicas de dimensiones de 2,00x1,10m. Incluso anclaje y herrajes, totalmente montada e instalada.								
	Corral ppal	1	23,52	10,98			258,25		
	Corral peq fachada sur	1	8,20	5,98			49,04		
	Corral machos	1	7,05	3,92			27,64		
	Sala espera	1	7,97	4,90			39,05		
	Corral fachada norte	1	7,05	6,20			43,71		
							417,69	24,08	10.057,98
E001	m³ Excavación en zanja								
	Excavación en zanjas, pozos o cimientos, en todo tipo de terreno, con medios mecánicos, incluso transporte a vertedero autorizado de material sobrante, refino y compactación del fondo de la excavación.								
	Cimentación pilares de hormigón armados								
	Zapata centrada	18	1,00	1,00	0,60		10,80		
	Zapata fachada	11	1,20	0,60	0,60		4,75		
	Zapata esquina	1	0,60	0,60	0,60		0,22		
	Cimentación pilares metálicos	8	0,60	0,60	0,60		1,73		
	Vigas riostras Norte-Sur	1	2,80	0,25	0,35		0,25		
		3	3,20	0,25	0,35		0,84		
		3	3,25	0,25	0,35		0,85		
		3	2,80	0,25	0,35		0,74		
		1	3,40	0,25	0,35		0,30		
		1	2,85	0,25	0,35		0,25		
		2	1,25	0,25	0,35		0,22		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES**EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	baño 2	1							1,00
		3	1,30	0,25	0,35				0,34
		3	2,15	0,25	0,35				0,56
		3	2,10	0,25	0,35				0,55
		3	2,70	0,25	0,35				0,71
	Senido Este-Oeste	9	2,05	0,25	0,35				1,61
		10	7,00	0,25	0,35				6,13
	Foso sala ordeño	1	3,00	1,50	1,00				4,50
	Foso aljibe	1	4,50	2,50	1,50				16,88
							53,11	23,15	1.229,60
TOTAL CAPÍTULO 01 CAPITULO I: DESMONTAJE Y DEMOLICIONES.....									34.490,15

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 CAPÍTULO II: CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA									
E10	<p>m³ Hormigón de limpieza</p> <p>Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=10 N/mm², de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie.</p> <p>Cimentación pilares de hormigón armado</p> <p>Zapata centrada</p> <p>Zapata fachada</p> <p>Zapata esquina</p> <p>Cimentación pilares metálicos</p> <p>Vigas riostras Norte-Sur</p>	18	1,00	1,00	0,10	1,80			
		11	1,20	0,60	0,10	0,79			
		1	0,60	0,60	0,10	0,04			
		8	0,60	0,60	0,10	0,29			
		1	2,80	0,25	0,10	0,07			
		3	3,20	0,25	0,10	0,24			
		3	3,25	0,25	0,10	0,24			
		3	2,80	0,25	0,10	0,21			
		1	3,40	0,25	0,10	0,09			
		1	2,85	0,25	0,10	0,07			
		2	1,25	0,25	0,10	0,06			
		2	5,00	0,25	0,10	0,25			
		3	1,30	0,25	0,10	0,10			
		3	2,15	0,25	0,10	0,16			
		3	2,10	0,25	0,10	0,16			
		3	2,70	0,25	0,10	0,20			
	Vigas riostras Este-Oeste	9	2,05	0,25	0,10	0,46			
		10	7,00	0,25	0,10	1,75			
							6,98	103,56	722,85
E11	<p>m³ Cimentación en pilares</p> <p>Hormigón armado en zapatas aisladas, HA-25/B/20/IIa, armado con 55 kg/m² incluyendo armadura de espera pilares, de acero B-400 S, incluso excavación en zanja, verido de limpieza y elaboración, encofrado con una cuantía de 3 m²/m³, desencofrado colocación de las armaduras, separadores, puesta en obra, vibrado y curado. s/ EHE.</p> <p>Zapata centrada</p> <p>Zapata fachada</p> <p>Zapata esquina</p>	18	1,00	1,00	0,50	9,00			
		11	1,20	0,60	0,50	3,96			
		1	0,60	0,60	0,50	0,18			
							13,14	207,04	2.720,51
E12	<p>m³ Cimentación bajo pilares metálicos</p> <p>Hormigón armado en zapatas aisladas, HA-25/B/20/IIa, armado con 55 kg/m² de acero B-400 S, incluso excavación en zanja, verido de limpieza y elaboración, encofrado con una cuantía de 3 m²/m³, desencofrado colocación de las armaduras, separadores, puesta en obra, vibrado y curado. s/ EHE.</p>	8	0,60	0,60	0,40	1,15			
							1,15	207,04	238,10
E13	<p>m³ Losa-cimentación de muro hormigón armado</p> <p>Hormigón armado en losa de cimentación, HA-30/B/20/IIa, armado según planos acero B 400 S, incluso elaboración, encofrado según planos, desencofrado, colocación de las armaduras, separadores, puesta en obra, vibrado y curado, s/EHE-08 y C.T.E. DB SE y DB SE-C.</p> <p>Losa inferior aljibe</p>	1	4,00	2,00		8,00			
							8,00	196,66	1.573,28
E14	<p>m³ Vigas riostras 25x25</p> <p>Hormigón armado en vigas riostras de cimentación, HA-25/B/20/IIa, armado con 150 kg/m² de acero B-400 S, incluso elaboración, encofrado con una cuantía de 6 m²/m³, desencofrado, colocación de las armaduras, separadores, puesta en obra, vibrado y curado. s/ EHE.</p> <p>Senido Norte-Sur</p>	1	2,80	0,25	0,25	0,18			
		3	3,20	0,25	0,25	0,60			
		3	3,25	0,25	0,25	0,61			
		3	2,80	0,25	0,25	0,53			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	baño 2	1					1,00		
		1	2,85	0,25	0,25		0,18		
		2	1,25	0,25	0,25		0,16		
		2	5,00	0,25	0,25		0,63		
		3	1,30	0,25	0,25		0,24		
		3	2,15	0,25	0,25		0,40		
		3	2,10	0,25	0,25		0,39		
		3	2,70	0,25	0,25		0,51		
	Sendido Este-Oeste	9	2,05	0,25	0,25		1,15		
		10	7,00	0,25	0,25		4,38		
							10,17	101,36	1.030,83
E15	m³ Pilares de hormigón armado 20x20 Hormigón armado en pilares, HA-25/B/20/IIa, armado con 250 kg/m ² de acero B-400 S, incluso elaboración, colocación de las armaduras, separadores, encofrado, desencofrado, vertido, vibrado y curado, s/EHE.	30	0,20	0,20	2,75		3,30		
							3,30	495,60	1.635,48
E16	m³ Pilaretes de hormigón armado 20x20 Hormigón armado en pilaretes, HA-25/B/20/IIa, armado con 150 kg/m ² de acero B-400 S, incluso elaboración, colocación de las armaduras, separadores, encofrado, desencofrado, vertido, vibrado y curado, s/EHE.								
	Fachada Norte	7	1,50				10,50		
	Fachada Sur	10	1,50				15,00		
	Fachada Este	11	1,50				16,50		
							42,00	275,33	11.563,86
E17	m³ Pilaretes de hormigón armado 9x9 Hormigón armado en pilaretes, HA-25/B/20/IIa, armado con 250 kg/m ² de acero B-400 S, incluso elaboración, colocación de las armaduras, separadores, encofrado, desencofrado, vertido, vibrado y curado, s/EHE.								
	mureles corrales	18	1,50	0,09	0,09		0,22		
							0,22	445,85	98,09
E18	m³ Hormigón armado en muros Hormigón armado en muros de contención para quedar visto, HA-25/B/20/IIa, armado con 50 kg/m ² de acero B 400 S, incluso elaboración, encofrado a dos caras (cuantía = 7 m ² /m ²), desencofrado, colocación de las armaduras, separadores, puesta en obra, vibrado y curado. s/ EHE.								
	Aljibe:	2	4,00		1,00		8,00		
		2	2,00		1,00		4,00		
							12,00	319,82	3.837,84
E19	ud Murete cubierta Hormigón armado en muretes de antepecho, HA-25/B/20/IIA, armado con 60 Kg/m ³ de acero B-400-S, incluso elaboración, colocación de las armaduras, separadores, encofrado y desencofrado, vertido, vibrado y curado. S/EHE.								
	Almacén de pienso	2	4,45				8,90		
		2	7,70				15,40		
	Almacén de maquinaria	2	3,65				7,30		
		2	7,70				15,40		
	Quesería-ventas	2	10,15				20,30		
		2	10,75				21,50		
							88,80	325,03	28.862,66

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E100	m² Forjado semivigueta y bovedilla								
	Forjado unidireccional de 20+5 cm de espesor, con 0,11 m ³ /m ² hormigón HA-25/B/20/IIa, aligerado con bovedillas de polietileno de 63x20x62 cm y realizado con nervios de hormigón armado de 15 cm cada 0,75 m entre ejes y armado con 7 kg/m ² de acero B-400-S, para una carga total de 12,40 KN/m ² y vigas planas, armado con 110 kg/m ² de acero B-400 S. , Incluso colocación del encofrado, bloques, armadura de negativo y positivo, malla de reparto de 20x20 y ø 5 mm, hormigonado, vibrado, separadores, curado y desencofrado, S/EHE.								
	Bajo losa inclinada								
	Almacén de pienso	1	8,20	4,45					36,49
	Almacén de maquinaria	1	8,20	4,05					33,21
	Quesería y dependencias	1	11,25	10,20					114,75
	Cubierta plana								
	Pasillo	1	22,75	3,05					69,39
	Sala ordeño y espera	1	8,20	10,25					84,05
							337,89	63,34	21.401,95
E101	m³ Hormigón armado en vigas planas								
	Hormigón armado en vigas planas, HA-25/B/20/IIa, armado con 110 kg/m ² de acero B-400 S, incluso elaboración, colocación de las armaduras, separadores, encofrado, desencofrado, vertido, vibrado y curado, s/EHE.								
	Zuncho perimetral	1	3,75	0,25	0,25				0,23
		2	3,65	0,25	0,25				0,46
		2	4,00	0,25	0,25				0,50
		2	3,35	0,25	0,25				0,42
		1	10,25	0,25	0,25				0,64
		1	1,85	0,25	0,25				0,12
		1	5,60	0,25	0,25				0,35
		1	2,00	0,25	0,25				0,13
		2	2,65	0,25	0,25				0,33
		2	3,20	0,25	0,25				0,40
	Vigas centrales	9	11,25	0,40	0,25				10,13
		2	7,90	0,40	0,25				1,58
		1	10,25	0,40	0,25				1,03
							16,32	311,58	5.084,99
E102	m³ Losa inclinada en cubierta a cuatro aguas								
	Hormigón armado en losa inclinada en cubierta del 20-50% de pendiente, HA-25/B/20/IIa, armado con 125 kg/m ² de acero B-400 S, incluso elaboración, colocación de las armaduras, separadores, encofrado, vertido, vibrado, desencofrado y curado, s/EHE. Medición se realizará en proyección.								
	Almacén de pienso	1	8,20	4,45					36,49
	Almacén de maquinaria	1	8,20	4,05					33,21
	Quesería y dependencias	1	11,25	10,20					114,75
							184,45	442,85	81.683,68
E103	m³ Losa plana								
	Hormigón armado en losas, HA-25/B/20/IIa, armado con 125 kg/m ² de acero B-400 S, incluso elaboración, colocación de las armaduras, separadores, encofrado, vertido, vibrado, desencofrado y curado, s/EHE.								
	Techo aljibe	1	4,00	2,00					8,00
							8,00	311,58	2.492,64
E110	kg Acero en pilares metálicos								
	Kg de acero (A42b) elaborado y colocado en elementos estructurales varios, con perfiles laminados HEB, incluso corte e imprimación de minio de plomo, elaboración, soldadura, montaje, lijado, p.p. de piezas especiales, construido según NBE EA-95, NTE/EAV y NTE-EAS								
	Pilares HEB 120	8	2,50						534,00
	Pilares HEB 120 sobre murete	4	1,00						106,80
	Corral macho								
	Pilares HEB 120 sobre murete	1	1,00						26,70
							667,50	1,97	1.314,98

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E111	kg Acero en cercha metálica de cubierta								
	Kg de acero (A42b) elaborado y colocado en elementos estructurales varios, con perfiles laminados IPE o cuadrillos de e=3mm, incluso corte e imprimación de minio de plomo, elaboración, soldadura, montaje, lijado, p.p. de piezas especiales, construido según NBE EA-95, NTE/EAV y NTE-EAS								
	Cordón inferior, tirante IPE80	6	7,50		6,00		270,00		
	Cordón superior, correa IPE80	12	3,85		6,00		277,20		
	Vertical IPE100	6	0,50		8,10		24,30		
	Diagonal 50x50x3	12	0,90		3,70		39,96		
	Longitudinal 40x20x3	10	36,70		2,57		943,19		
	Corral macho								
	Longitudinal 50x50x3	3	3,75		3,70		41,63		
	Transversal 50x50x3	2	3,10		3,70		22,94		
	Vertical 50x50x3	2	0,35		3,70		2,59		
							1.621,81	1,97	3.194,97
E112	ud Placa anclaje								
	Placa de dimensiones en acero A-42b 25x25 cm, 4 m de espesor, sujeta a la zapata, o pilarete sobre muro, por 4 pernos soldados de 10 mm de diámetro y 30 cm de longitud, angular de sujeción, totalmente colocada								
	Placas anclada en zapatas	8					8,00		
	Placas ancladas en pilarete	4					4,00		
	Placa corral macho	2					2,00		
							14,00	25,84	361,76
E09	m² Placas de cubierta								
	Montaje de cubierta formada por placas fibrocemento de fibras orgánicas de dimensiones de 2,00x1,10m, Incluso anclaje y herrajes, totalmente montada e instalada.								
	Cubierta corrales hembra	2	36,70	4,00			293,60		
	Cubierta corral macho	1	3,75	3,65			13,69		
	Cubierta corral lazareto	1	2,70	4,00			10,80		
	Aprovechamiento del 50%	-0,5	417,69				-208,85		
							109,24	24,08	2.630,50
TOTAL CAPÍTULO 02 CAPITULO II: CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA.....									170.448,97

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 CAPÍTULO III: ALBAÑILERÍA, CERRAMIENTO y F.TECHOS									
E21	m² Fabrica de bloque de 20cm								
	Fábrica de bloque hueco de hormigón vibrado de 20 cm de espesor (20x25x50) tomada con mortero 1:6 de cemento y arena, incluso, aplomado, nivelado, replanteo humedecido del bloque, grapas metálicas de unión a la estructura, y parte proporcional de refuerzo con armaduras de acero B 400 S en esquinas y cruces.								
	Fachada norte	1	11,24	3,00				33,72	
	División pasillo interior-corrales	1	36,70	3,00				110,10	
	Parking	1	6,52	1,50				9,78	
		1	9,13	1,50				13,70	
		1	5,38	1,50				8,07	
							175,37	28,08	4.924,39
E22	m² Fabrica de bloque de 9cm								
	Fábrica de bloque hueco de hormigón vibrado de 9 cm de espesor (9x25x50) tomados con mortero 1:6 de cemento y arena, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de unión a la estructura y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S.								
	Almacén de pienso	2	7,70	3,00				46,20	
	Almacén maquinaria	1	7,70	3,00				23,10	
	Sala de ordeño	1	8,00	3,00				24,00	
	Separación sala espera-ordeño	1	5,85	3,00				17,55	
	Cuarto motores	1	0,95	3,00				2,85	
		1	3,65	3,00				10,95	
	Separación pasillo interior-quesería	1	2,80	3,00				8,40	
	Divisiones baño	1	2,15	3,00				6,45	
		2	1,35	3,00				8,10	
	Separación venta-quesería	1	5,07	3,00				15,21	
	Separación oficina-quesería	1	3,00	3,00				9,00	
	Separación almacén-quesería	1	2,00	3,00				6,00	
		1	1,00	3,00				3,00	
	Bajo cristalera quesería	1	5,05	0,50				2,53	
		1	6,55	0,50				3,28	
		1	3,30	0,50				1,65	
	División corrales	9	3,00	1,50				40,50	
							228,77	21,85	4.998,62
E23	m Dintel de 20x20								
	Dintel de hormigón armado de 20x20 cm, con hormigón HA-25/P/16/I, armado con 4 D 12, estribos D 6 c/ 20 cm, incluso separadores, encofrado y desencofrado, vertido, vibrado y curado.								
	Almacén de pienso	2	3,30					6,60	
	Almacén maquinaria	2	3,30					6,60	
	Pasillo interior-corrales	1	2,60					2,60	
	Sala de espera	1	2,85					2,85	
	Ventana pasillo	2	1,30					2,60	
	Ventana sala ordeño	1	2,00					2,00	
	Puerta sala ordeño	1	1,30					1,30	
	Ventana cuarto máquinas	1	2,90					2,90	
	Puerta cuarto máquinas	1	1,10					1,10	
	Ventana pasillo ventas	2	2,80					5,60	
	Puerta acceso	1	2,40					2,40	
	Ventana ventas	1	2,80					2,80	
	Ventanuco quesería	2	0,90					1,80	
	Ventana oficina	1	1,30					1,30	
	Puerta baños	2	1,10					2,20	
							44,65	31,23	1.394,42
E24	m Dintel de 9x15								
	Dintel de hormigón armado de 9x15 cm con hormigón HA-25/P/16/I, armado con 2 D 12, incluso separadores, encofrado y desencofrado, vertido, vibrado y curado.								
	Acceso sala ordeño	1	2,30					2,30	
		1	1,30					1,30	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	baño 2	1					1,00		
	Acceso a pasillo zona venta	1	1,10				1,10		
	Acceso a quesería-zona venta	1	1,10				1,10		
	Acceso a oficina	1	1,10				1,10		
	Aseo	2	1,10				2,20		
	Acceso almacén-quesería	1	1,10				1,10		
							11,30	24,29	274,48
E25	m Correa en murete de 20cm								
	Correa de hormigón armado de 20 x 10 cm, sobre antepechos de obra de fábrica, con hormigón HA-25/P/16/I, incluso p.p. de pilares de refuerzo en unión con fábrica, separadores, encofrado, desencofrado, vertido, vibrado y curado.								
	Fachada norte, corrales	2	9,10				18,20		
	Fachada este, corrales	1	36,70				36,70		
	Fachada sur	1	20,05				20,05		
		1	11,00				11,00		
	Fachada oeste, murete corral	1	3,50				3,50		
		1	4,00				4,00		
							93,45	25,16	2.351,20
E26	m Correa en murete de 9cm								
	Correa de hormigón armado de 9 x 10 cm, sobre antepechos de obra de fábrica, con hormigón HA-25/P/16/I, incluso p.p. de pilares de refuerzo en unión con fábrica, separadores, encofrado, desencofrado, vertido, vibrado y curado.								
	División corrales	9	3,00				27,00		
	Murete cubierta plana	1	32,95				32,95		
		2	2,50				5,00		
		1	12,75				12,75		
		1	9,90				9,90		
		2	8,20				16,40		
		1	10,30				10,30		
	Bajo cristalera quesería	1	5,05				5,05		
		1	6,55				6,55		
		1	3,30				3,30		
							129,20	22,14	2.860,49
E27	Ud Recibido de cerco <2M²								
	Recibido de cercos interiores menores de 2 m² de carpintería de madera, metálica o PVC, con mortero de cemento 1:5, incluso anclajes, cajeadado de la fábrica y aplomado.								
	Puerta cuarto bombas	1					1,00		
	Puerta pasillo a ventas	1					1,00		
	Puerta entrada quesería-pasillo interior	1					1,00		
	Puertas baño	4					4,00		
	Puerta oficina	1					1,00		
	Puerta almacén quesería	1					1,00		
	Ventanuco quesería	2					2,00		
	Ventana oficina	1					1,00		
	Ventana pasillo ventas	2					2,00		
	Ventana zona de ventas	1					1,00		
	Ventana pasillo	2					2,00		
	Ventana sala ordeño	1					1,00		
							18,00	23,56	424,08
E28	Ud Recibido de cerco >2M²								
	Recibido de cercos interiores mayores de 2 m², de carpintería de madera, metálica o PVC, con mortero de cemento 1:5, incluso anclajes, cajeadado de la fábrica y aplomado.								
	Almacén pienso	2					2,00		
	Almacén maquinaria	2					2,00		
	Puerta principal zona de ventas	1					1,00		
							5,00	27,49	137,45

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E211	m² Formación de pendientes								
	Formación de pendientes en cubiertas con hormigón ligero de 10 cm de espesor medio, acabado con 2 cm de mortero 1:6 de cemento fratasado. Incluso p.p. de separadores de poliestireno expandido con elementos verticales, realización de maestras y formación de juntas de dilatación.								
	Cubierta plana	1	32,95	2,50		82,38			
		1	10,30	8,20		84,46			
							166,84	15,21	2.537,64
E212	m² Impermeabilización								
	Impermeabilización de cubierta no transitable, destinada a ser protegida con protección pesada, mediante la ejecución de la membrana tipo PN-1 s/ NBE QB-90 y UNE 104-402								
	Cubierta plana	1	32,95	2,50		82,38			
		1	10,30	8,20		84,46			
	Cubierta inclinada (medición en planta)								
	Almacén de pienso	1	4,45	8,20		36,49			
	Almacén de maquinaria	1	4,05	8,20		33,21			
	Quesería y ventas	1	10,15	11,25		114,19			
							350,73	25,11	8.806,83
E213	m² Protección de impermeabilización								
	Protección de membrana impermeabilizante con capa de mortero de cemento y arena 1:6 de 3 cm de espesor, armada con malla.								
	Cubierta plana	1	32,95	2,50		82,38			
		1	10,30	8,20		84,46			
	Cubierta inclinada (medición en planta)								
	Almacén de pienso	1	4,45	8,20		36,49			
	Almacén de maquinaria	1	4,05	8,20		33,21			
	Quesería y ventas	1	10,15	11,25		114,19			
							350,73	11,40	3.998,32
E220	m² Falso techo registrable								
	also techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, acústico fonoabsorbente, sistema Focno-plak "EL ALTERÓN", formado por placas de escayola con borde escalonado, aligeradas con perilita y reforzadas con fibra de vidrio, con perforación pasante y velo negro de 0,27 mm de espesor y 63 g/m ² , de color a elegir de la carta RAL, de 60x60 cm y 20 mm de espesor, modelo Venus, apoyadas sobre perfilera semiculta lacada de 15 mm de ancho.								
	Zona de venta	1	4,85	4,45		21,58			
	Pasillo venta	1	5,10	1,00		5,10			
	Quesería	1	4,81	3,45		16,59			
		1	9,80	3,10		30,38			
		1	1,55	3,05		4,73			
	Baños	1	3,70	2,80		10,36			
	Oficina	1	3,05	2,80		8,54			
							97,28	43,24	4.206,39
	TOTAL CAPÍTULO 03 CAPÍTULO III: ALBANILERÍA, CERRAMIENTO y F.TECHOS								36.914,31

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 CAPÍTULO IV: PAVIMENTOS, REVESTIMIENTOS Y ACABADOS									
E41	m² Suelo de acabado de arena Nivelación de suelo, con la colocación de encachado de relleno, encachado y compactado en zonas de gran desnivel, así como acabado superficial de lecho de tierra de 20cm y compactado.								
	Corrales hembra y recría	2	36,70	9,00			660,60		
		-1	2,20	9,00			-19,80		
	Corral macho	1	10,75	3,50			37,63		
	Lazareb	1	8,00	4,00			32,00		
							710,43	14,71	10.450,43
E42	m³ Encachado de grava de 10-20cm Encachado de grava de machaqueo hasta 20 mm, compactado con medios mecánicos, extendido, preparado para recibir cubrición.								
	Pasillo corrales hembra	1	36,70	2,00			73,40		
		1	9,00	2,20			19,80		
	Pasillo interior	1	23,70	2,80			66,36		
		2	8,00	2,00			32,00		
	Almacén pienso	1	8,00	4,15			33,20		
	Almacén de maquinaria	1	8,00	3,66			29,28		
	Sala de espera	1	2,95	5,85			17,26		
	Sala de ordeño	1	3,90	5,85			22,82		
		1	1,10	2,20			2,42		
	Cuarto bombas	1	0,95	3,75			3,56		
	Zona de venta	1	4,85	4,45			21,58		
	Pasillo venta	1	5,10	1,00			5,10		
	Quesería	1	4,81	3,45			16,59		
		1	9,80	3,10			30,38		
		1	1,55	3,05			4,73		
	Baños	1	3,70	2,80			10,36		
	Oficina	1	3,05	2,80			8,54		
							397,38	29,48	11.714,76
E43	m² Pavimento de hormigón continuo, fratasado Pavimento continuo industrial realizado con hormigón HM-25/B/20/I, de 10 cm de espesor, incluso vertido, extendido, formación de maestras, juntas de dilatación con perfil de PVC Covi reglajunta RJ40, fibras de polipropileno antífisuras Fibrecrete o similar (0.6 kg/m ²) y adición de cuarzo corindón, acabado al fratasado								
	Almacén pienso	1	8,00	4,15			33,20		
	Almacén de maquinaria	1	8,00	3,66			29,28		
	Cuarto bombas	1	0,95	3,75			3,56		
							66,04	16,73	1.104,85
E44	m² Pavimento de hormigón continuo, rayado Pavimento continuo industrial realizado con hormigón HM-25/B/20/I, de 10 cm de espesor, incluso vertido, extendido, formación de maestras, juntas de dilatación con perfil de PVC Covi reglajunta RJ40, fibras de polipropileno antífisuras Fibrecrete o similar (0.6 kg/m ²) y adición de cuarzo corindón, acabado rayado.								
	Pasillo corrales hembra	1	36,70	2,00			73,40		
		1	9,00	2,20			19,80		
	Pasillo interior	1	23,70	2,80			66,36		
		2	8,00	2,00			32,00		
	Sala de espera	1	2,95	5,85			17,26		
	Sala de ordeño	1	3,90	5,85			22,82		
		1	1,10	2,20			2,42		
							234,06	16,73	3.915,82
E45	m² Atezado aligerado Atezado para colocación de pavimentos, formado por capa de hormigón aligerado de 6 cm de espesor y capa de mortero de 2cm acabado al fratas, incluso realización de juntas y maestras.								
	Zona de venta	1	4,85	4,45			21,58		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	baño 2	1					1,00		
	Quesería	1	4,81	3,45			16,59		
		1	9,80	3,10			30,38		
		1	1,55	3,05			4,73		
	Baños	1	3,70	2,80			10,36		
	Oficina	1	3,05	2,80			8,54		
							97,28	13,29	1.292,85
E46	m² Pavimento de gres antideslizante								
	Pavimento antideslizante clase 3 (resistencia al deslizamiento, Rd>45),de tonalidades blancas y de fácil limpieza, de 30x30 cm, recibido con mortero de cemento cola especial gres porcelánico, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza.								
	Zona de venta	1	4,85	4,45			21,58		
	Pasillo venta	1	5,10	1,00			5,10		
	Quesería	1	4,81	3,45			16,59		
		1	9,80	3,10			30,38		
		1	1,55	3,05			4,73		
	Baños	1	3,70	2,80			10,36		
	Oficina	1	3,05	2,80			8,54		
							97,28	51,77	5.036,19
E47	m² Rejilla plástica sobre pavimento sobre pavimento continuo								
	Pavimento de placas de rejilla plástica de fibra de vidrio y resinas de 60x60x3cm, de cuadrícula de 4x4cm, colocada sobre soporte preparado para la evacuación de agua, totalmente colocada y rematado								
	Foso sala ordeño	1	2,80	1,30			3,64		
							3,64	51,53	187,57
E411	m² Enfoscado maestreado bajo alicatado								
	Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales interiores con mortero 1:3 de cemento y arena, incluso p.p. de malla metálica en juntas de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte. Se deducirán huecos mayores de 3,00 m ²								
	Baño	2	3,70		2,75		20,35		
		2	2,80		2,75		15,40		
		1	2,15		2,75		5,91		
		4	1,35		2,75		14,85		
	Quesería	1	1,55		2,75		4,26		
		2	3,05		2,75		16,78		
		1	1,10		2,75		3,03		
		1	7,30		2,75		20,08		
		1	1,90		2,75		5,23		
		1	2,00		2,75		5,50		
		1	1,30		2,75		3,58		
		1	3,10		2,75		8,53		
		2	0,15		2,75		0,83		
	Almacén quesería	2	1,85		2,75		10,18		
		2	1,00		2,75		5,50		
	Sala ordeño	1	1,95		2,75		5,36		
		1	1,90		2,75		5,23		
		2	2,85		2,75		15,68		
		2	1,10		2,75		6,05		
		1	2,20		2,75		6,05		
		1	3,65		2,75		10,04		
		2	0,25		2,75		1,38		
		2	0,15		2,75		0,83		
	murete foso	2	2,80	1,00			5,60		
		2	1,30	1,00			2,60		
							198,83	16,32	3.244,91

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E412	m ² Enfoscado maestreado, acabado fino								
	Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y polvo de mármol (marmolina), incluso p.p. de malla metálica en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte. Se deducirán huecos mayores de 3,00 m ²								
	CORRALES HEMBRAS	1	36,70		1,50		55,05		
		1	20,25		1,50		30,38		
		1	9,35		1,50		14,03		
		1	9,10		1,50		13,65		
		2	0,25		1,50		0,75		
	Muro divisorio corrales	1	36,70		3,25		119,28		
		1	36,70		2,75		100,93		
		2	0,25		2,10		1,05		
		1	2,20	0,25			0,55		
	en cubierta	1	36,70		0,30		11,01		
	PASILLO INTERIOR	1	0,25		2,75		0,69		
		1	0,95		2,75		2,61		
		1	2,55		2,75		7,01		
	en cubierta	1	2,80		0,80		2,24		
	Techo pasillo	1	23,70	2,80			66,36		
	CORRAL MACHO	1	11,00		1,50		16,50		
		2	3,50		0,50		3,50		
		1	3,50		0,25		0,88		
	CORRAL LAZARETO	2	4,00		0,50		4,00		
		1	4,00		0,25		1,00		
	ALMACÉN DE PIENSO	2	8,00		3,50		56,00		
		2	8,00		2,75		44,00		
		2	0,75		2,75		4,13		
		2	0,60		2,75		3,30		
		2	0,25		2,75		1,38		
		1	4,15		2,75		11,41		
		1	4,45		3,50		15,58		
	Techo	1	8,00	4,15			33,20		
	en cubierta	1	8,00		0,50		4,00		
		1	4,45		0,50		2,23		
	en cubierta entre almacenes	1	4,00		0,80		3,20		
	ALMACÉN MAQ	2	8,00		3,50		56,00		
		2	8,00		2,75		44,00		
		2	0,55		2,75		3,03		
		2	0,40		2,75		2,20		
		2	0,25		2,75		1,38		
		1	3,66		2,75		10,07		
		1	4,05		3,50		14,18		
	Techo	1	8,00	3,66			29,28		
	en cubierta	1	8,00		0,50		4,00		
		1	4,05		0,50		2,03		
	SALA ESPERA	1	6,25		2,75		17,19		
		2	0,25		2,75		1,38		
		2	2,55		2,75		14,03		
		2	1,95		2,75		10,73		
		1	1,35		2,75		3,71		
		1	1,90		2,75		5,23		
		2	0,15		2,75		0,83		
	Techo	1	5,85	2,55			14,92		
	Sala ordeño, techo	1	5,85	3,90			22,82		
		1	2,20	1,10			2,42		
	PASILLO EXTERIOR ORDEÑO	2	5,85		2,75		32,18		
		2	1,10		2,75		6,05		
	Techo	2	8,00	2,00			32,00		
	CUARTO BOMBAS	2	3,45		2,75		18,98		
		2	0,95		2,75		5,23		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	baño 2	1							1,00
	En cubierta	1	10,30		0,80				8,24
	VENTA								
		1	9,95		2,75				27,36
		1	4,45		2,75				12,24
		1	4,85		2,75				13,34
	Murete bajo cristalera	1	6,70		0,50				3,35
		1	5,10		0,50				2,55
		1	3,45		0,50				1,73
	En fachada	1	10,15		3,50				35,53
		1	8,20		3,50				28,70
		1	3,05		3,25				9,91
	En cubierta	1	10,15		0,50				5,08
		1	8,20		0,50				4,10
		1	3,05		0,30				0,92
	OFICINA	2	3,05		2,75				16,78
		2	2,80		2,75				15,40
							1.172,28	23,45	27.489,97

E413 m² Alicatado de azulejo cerámico blanco

Alicatado con azulejos cerámicos blancos, de 15x15 cm recibidos con mortero de cemento cola, Weber.col panda o similar, p.p. de ingletes, cortes, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza, s/NTE RPA-4.

Baño	2	3,70		2,75					20,35
	2	2,80		2,75					15,40
	1	2,15		2,75					5,91
	4	1,35		2,75					14,85
Quesería	1	1,55		2,75					4,26
	2	3,05		2,75					16,78
	1	1,10		2,75					3,03
	1	7,30		2,75					20,08
	1	1,90		2,75					5,23
	1	2,00		2,75					5,50
	1	1,30		2,75					3,58
	1	3,10		2,75					8,53
	2	0,15		2,75					0,83
Almacén quesería	2	1,85		2,75					10,18
	2	1,00		2,75					5,50
Sala ordeño	1	1,95		2,75					5,36
	1	1,90		2,75					5,23
	2	2,85		2,75					15,68
	2	1,10		2,75					6,05
	1	2,20		2,75					6,05
	1	3,65		2,75					10,04
	2	0,25		2,75					1,38
	2	0,15		2,75					0,83
murete foso	2	2,80		1,00					5,60
	2	1,30		1,00					2,60
							198,83	22,33	4.439,87

E430 m² Pintura plástica interior-exterior

Pintura plástica impermeable, de acabado mate, Jotun Torplas o similar, aplicada a dos manos, a brocha o rodillo, sobre paramentos verticales y horizontales, interiores y exteriores, color blanco, incluso limpieza del soporte e imprimación con Jotashield Alkali Resistant Primer, fondo fijador.

CORRALES HEMBRAS	1	36,70		1,50					55,05
	1	20,25		1,50					30,38
	1	9,35		1,50					14,03
	1	9,10		1,50					13,65
	2	0,25		1,50					0,75
Muro divisorio corrales	1	36,70		3,25					119,28
	1	36,70		2,75					100,93
	2	0,25		2,10					1,05

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	baño 2	1					1,00		
	en cubierta	1	36,70		0,30				11,01
	PASILLO INTERIOR	1	0,25		2,75				0,69
		1	0,95		2,75				2,61
		1	2,55		2,75				7,01
	en cubierta	1	2,80		0,80				2,24
	Techo pasillo	1	23,70	2,80					66,36
	CORRAL MACHO	1	11,00		1,50				16,50
		2	3,50		0,50				3,50
		1	3,50		0,25				0,88
	CORRAL LAZARETO	2	4,00		0,50				4,00
		1	4,00		0,25				1,00
	ALMACÉN DE PIENSO	2	8,00		3,50				56,00
		2	8,00		2,75				44,00
		2	0,75		2,75				4,13
		2	0,60		2,75				3,30
		2	0,25		2,75				1,38
		1	4,15		2,75				11,41
		1	4,45		3,50				15,58
	Techo	1	8,00	4,15					33,20
	en cubierta	1	8,00		0,50				4,00
		1	4,45		0,50				2,23
	en cubierta entre almacenes	1	4,00		0,80				3,20
	ALMACÉN MAQ	2	8,00		3,50				56,00
		2	8,00		2,75				44,00
		2	0,55		2,75				3,03
		2	0,40		2,75				2,20
		2	0,25		2,75				1,38
		1	3,66		2,75				10,07
		1	4,05		3,50				14,18
	Techo	1	8,00	3,66					29,28
	en cubierta	1	8,00		0,50				4,00
		1	4,05		0,50				2,03
	SALA ESPERA	1	6,25		2,75				17,19
		2	0,25		2,75				1,38
		2	2,55		2,75				14,03
		2	1,95		2,75				10,73
		1	1,35		2,75				3,71
		1	1,90		2,75				5,23
		2	0,15		2,75				0,83
	Techo	1	5,85	2,55					14,92
	Techo	1	5,85	3,90					22,82
		1	2,20	1,10					2,42
	PASILLO EXTERIOR ORDEÑO	2	5,85		2,75				32,18
		2	1,10		2,75				6,05
	Techo	2	8,00	2,00					32,00
	CUARTO BOMBAS	2	3,45		2,75				18,98
		2	0,95		2,75				5,23
	Techo	1	3,45	0,95					3,28
	En cubierta	1	10,30		0,80				8,24
	VENTA	1	9,95		2,75				27,36
		1	4,45		2,75				12,24
		1	4,85		2,75				13,34
	Murete bajo cristalera	1	6,70		0,50				3,35
		1	5,10		0,50				2,55
		1	3,45		0,50				1,73
	En fachada	1	10,15		3,50				35,53
		1	8,20		3,50				28,70
		1	3,05		3,25				9,91
	En cubierta	1	10,15		0,50				5,08
		1	8,20		0,50				4,10

PRESUPUESTO Y MEDICIONES**EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	baño 2	1							1,00
	OFICINA	2	3,05		2,75				16,78
		2	2,80		2,75				15,40
	FALSOS TECHOS								
	Zona de venta	1	4,85	4,45					21,58
	Pasillo venta	1	5,10	1,00					5,10
	Quesería	1	4,81	3,45					16,59
		1	9,80	3,10					30,38
		1	1,55	3,05					4,73
	Baños	1	3,70	2,80					10,36
	Oficina	1	3,05	2,80					8,54
							1.269,56	3,19	4.049,90
	TOTAL CAPÍTULO 04 CAPÍTULO IV: PAVIMENTOS, REVESTIMIENTOS Y ACABADOS.....								72.927,12

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 CAPÍTULO V: CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA									
E50	ud Puerta acceso pasillo corrales Puerta metálica dos hojas abatible de acceso al pasillo central de corrales desde parking. Constituido por cuadradillo 50x50 y chapa galvanizada acanalada vertical, de 90cm de ancho y 150cm de alto cada hoja. Cerradura interior. Imprimación y Pintada.								
	Acceso pasillo	1					1,00		
								748,70	748,70
E51	ud Puerta corral de 2,00m Puerta metálica abatible de 1 hoja, en acceso a corrales. Constituida por tubo galvanizado, en caliente, tipo valla telera, de 1,20 metros de altura y 2,00m de ancho. Incluso anclaje y herrajes, totalmente montada e instalada.								
	Corrales hembras	9					9,00		
	Corral recría	1					1,00		
								87,45	874,50
E52	ud Puerta corral de 2,75m Puerta metálica abatible de 1 hoja, en acceso a corral de machos. Constituida por tubo galvanizado, en caliente, tipo valla telera, de 1,20 metros de altura y 2,75m de ancho. Incluso anclaje y herrajes, totalmente montada e instalada.								
	Corral machos	1					1,00		
	pasillo	2					2,00		
								120,20	360,60
E53	ud Puerta corral de 2,75m más fijo Puerta metálica abatible de 1 hoja más tramo fijo con posibilidad de abatimiento, en acceso a corral destinado a lazareto. Constituida por tubo galvanizado, en caliente, tipo valla telera, de 1,20 metros de altura y 2,75m de ancho y un fijo de 1,20m. Incluso anclaje y herrajes, totalmente montada e instalada.								
	Lazareto	1					1,00		
								168,30	168,30
E54	ud Vallado en corrales Vallado tipo telera, en división de corrales que permite su abatimiento en su totalidad a modo de puerta abatible de 1 hoja, permitiendo la ampliación de la superficie de los mismos. Constituida por tubo galvanizado, en caliente, tipo valla telera, de 1,20 metros de altura con módulos de 2,00m de ancho, salvando una anchura total de 6,00m. Incluso anclaje y herrajes, totalmente montada e instalada.								
	Entre corral 1 y 2	1					1,00		
	Entre corral 2 y 3	1					1,00		
	Entre corral 3 y recría	1					1,00		
	Entre corral recría y 9	1					1,00		
	Entre corral 4 y 5	1					1,00		
	Entre corral 5 y 6	1					1,00		
	Entre corral 6 y pasillo	1					1,00		
	Entre pasillo y corral 7	1					1,00		
	Entre corral 7 y 8	1					1,00		
								240,45	2.164,05
E55	ud Puerta almacen-pasillo Puerta metálica abatible de 1 hoja más tramo fijo con posibilidad de abatimiento, en acceso a almacenes desde pasillo. Constituida por tubo galvanizado, en caliente, tipo valla telera, de 1,20 metros de altura y 1,50m de ancho y un fijo de 1,50m. Incluso anclaje y herrajes, totalmente montada e instalada.								
	Almacén de pienso	1					1,00		
	Almacén de maquinaria	1					1,00		
								125,70	251,40
							2,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E56	ud Puerta tipo garaje Puerta seccional de garaje, de una hoja, tipo PG-2, de 300x220 cm, realizado con lamas de acero galvanizado de panel sencillo, acanalado horizontal, con acabado blanco, incluso guía lateral, guía de cable interior y protección contra rotura de muelle s/norma, tiradores exteriores de material sintético negro, cerradura especial con cilindro PZ, cierre mediante pestillo automático, conjunto de muelles de torsión colocados detrás del dintel, soportes-bisagras con ruedas regulables de material sintético, junta perimetral de estanqueidad, recibido y colocación.								
	Almacén de pienso	1					1,00		
	Almacén de maquinaria	1					1,00		
							2,00	1.069,50	2.139,00
E57	ud Puerta corredera doble en sala espera Puerta metálica corredera de 2 hojas, en acceso a sala de espera, permitiendo a su vez apertura y cierre de pasillo. Constituida por tubo galvanizado, en caliente, tipo valla telera, de 1,20 metros de altura y 2,30m de ancho cada hoja. Incluso anclaje y herrajes, totalmente montada e instalada.								
	Acceso sala de espera	1					1,00		
							1,00	296,20	296,20
E58	ud Puerta corredera doble en sala de ordeño Puerta metálica corredera de 2 hojas, en acceso a sala de ordeño. Constituida por tubo galvanizado, en caliente, tipo valla telera, de 1,20 metros de altura y 1,15m de ancho cada hoja. Incluso anclaje y herrajes, totalmente montada e instalada.								
	Acceso sala ordeño	1					1,00		
							1,00	148,10	148,10
E59	ud Puerta corredera en sala de ordeño Puerta metálica corredera de 1 hoja, en sala de ordeño. Constituida por tubo galvanizado, en caliente, tipo valla telera, de 1,20 metros de altura y 1,15m de ancho de hoja. Incluso anclaje y herrajes, totalmente montada e instalada.								
	Acceso pasillo desde sala ordeño	2					2,00		
							2,00	77,75	155,50
E500	m² Reja-vallado exterior Reja exterior tipo vallado telera, en cerramiento exterior de corrales. Constituida por tubos horizontales galvanizado, en caliente, de 1 pulgada y 2 pulgadas en verticales de anclaje y horizontal superior, con una altura total de 1,00m. Incluso anclaje y herrajes, totalmente montada e instalada.								
	Corral machos	1	3,50				3,50		
	Lazareto	1	4,00				4,00		
							7,50	43,70	327,75
E501	ud Puerta aluminio ciega abatible Carpintería interior formada por puerta abatible ciega de panel sandwich tipo alucobond, con troquelado para ventilación, de 80 x 210 cm, realizada con perfil europeo de aluminio extruido de 1,5 mm de espesor, con acabado lacado. Incluso anclaje y herrajes, totalmente montada e instalada.								
	Puerta baño	2					2,00		
	Puerta aseo	2					2,00		
	Almacén quesería	1					1,00		
							5,00	498,80	2.494,00
E502	ud Puerta aluminio acristalada abatible Carpintería interior formada por puerta abatible parte superior con acristalamiento de 6mm y parte inferior ciega de panel sandwich tipo alucobond, de 80 x 210 cm, realizada con perfil europeo de aluminio extruido de 1,5 mm de espesor, con acabado lacado. Incluso anclaje y herrajes, totalmente montada e instalada.								
	Acceso a quesería	2					2,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	baño 2	1				1,00			
							3,00	682,15	2.046,45
E503	ud Puerta cortafuegos Puerta cortafuegos de 1 hoja practicable RF-30, de 80x208 cm., compuesta por una hoja de 55 mm. espesor constituida de dos chapas de acero galvanizado de 0,88 mm. de espesor y núcleo interior de lana de roca de alta densidad, marco de angular metálico, junta de intumescencia. Totalmente montada y funcionando, según planos de detalle e instrucciones de la D. F.								
	Cuarto de bombas	1				1,00			
							1,00	237,60	237,60
E504	ud Puerta acceso zona venta Puerta exterior de dos hojas, con una hoja abatible y otra fija con posibilidad de abatimiento, formadas por una parte superior con acristalamiento de 6mm y parte inferior ciega de panel sandwich tipo alucobond, de 100 x210 cm, realizada con perfil europeo de aluminio extruido de 1,5 mm de espesor, con acabado lacado. Incluso anclaje y herrajes, totalmente montada e instalada.								
	Acceso zona venta	1				1,00			
							1,00	1.772,45	1.772,45
E505	ud Ventana aluminio 1,00x1,00 Ventana exterior de 1,00x1,00 formada por dos hojas correderas acristaladas de 6 mm, realizada con perfil europeo de aluminio extruido de 1,5 mm de espesor, con acabado lacado. Incluso anclaje y herrajes, totalmente montada e instalada.								
	Fachada norte	1				1,00			
	Fachada este	2				2,00			
							3,00	559,94	1.679,82
E506	ud Ventana aluminio 2,50x0,50 Ventana exterior de 2,50x0,50 formada por dos hojas correderas acristaladas de 6 mm, realizada con perfil europeo de aluminio extruido de 1,5 mm de espesor, con acabado lacado. Incluso anclaje y herrajes, totalmente montada e instalada.								
	Fachada norte	1				1,00			
	Fachada este	3				3,00			
							4,00	880,63	3.522,52
E507	ud Ventana aluminio 1,70x0,50 Ventana exterior de 1,70x0,50 formada por dos hojas correderas acristaladas de 6 mm, realizada con perfil europeo de aluminio extruido de 1,5 mm de espesor, con acabado lacado. Incluso anclaje y herrajes, totalmente montada e instalada.								
	Fachada este	1				1,00			
							1,00	574,93	574,93
E508	ud Ventana aluminio 0,65x0,50 Ventana exterior oscilobatiente de 0,65x0,50 formada por una hoja acristalada de 6 mm, realizada con perfil europeo de aluminio extruido de 1,5 mm de espesor, con acabado lacado. Incluso anclaje y herrajes, totalmente montada e instalada.								
	Fachada norte	2				2,00			
							2,00	296,82	593,64
E510	m² Cristalera Pared acristalada de seguridad sobre murete de 50cm con aristalamiento de vidrio stadip 6+6 mm de espesor, incoloro, formada por paneles de 1250x1800mm, dejando juntas entre paneles de 10mm, selladas mediante silicona estructural incolora en ambas caras, periferia oculta de acero inoxidable. Totalmente montado y funcionando, según planos de detalle e instrucciones de la Dirección Facultativa.								
	Quesería	1	6,70			6,70			
		1	5,10			5,10			
		1	3,45			3,45			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							15,25	260,29	3.969,42
	TOTAL CAPÍTULO 05 CAPÍTULO V: CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA.....								24.524,93

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 CAPÍTULO VI: INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y TELECOMUNICACIONES									
E62	m Línea derivación individual, de CGPM hasta CGD Línea con conductor de Cu resistente al fuego, libre de halógenos, no propagador de la llama y con emisión de humos de opacidad reducida, SZ1-K 0.6/1 KV de 3.5x25 + 1x16 + 1x1.5 mm2, según normas UNE 21123, 20431, 20432, 50200, 50265, 50267 y 50268, tipo Segurfoc 331, Afumex 1000 Firs o similar, incluso enhebrado y conexionado. Desde CGPM hasta CGD	1	2,00				2,00		
							2,00	41,79	83,58
E63	ud Cuadro general de distribución Cuadro general de distribución alumbrado y fuerza formado por armarios marca Schneider Electric, modelo Prisma P Plus. In:400 A, Icc:25 kA, IP:55 conteniendo en su interior los elementos de potencia, mando y señalización con sistema abatible de módulos de protección. Incluyendo el material necesario para el correcto funcionamiento. Totalmente instalado, cableado, numerado y conexionado, pruebas y puesta en marcha. Puertas plenas y elementos para su estanqueidad. Se incluyen todo tipo de ayudas y elementos para su correcta instalación según fabricante de la envolvente. Totalmente instalado y comprobado su funcionamiento. Pasillo zona de ventas	1					1,00		
							1,00	1.421,09	1.421,09
E64	ud Caja general de distribución Caja General de Distribución marca HIMEL modelo PL-105-APL para 630A con bases y fusibles BUC, según Proyecto, con toda clase de ayudas y accesorios, con llave del tipo del suministrador, p.p. de bandeja de PVC de dimensiones según Director de Obra, totalmente instalada en paramento según D. de Obra y conexionada en condiciones de prestar servicio correctamente, incluso ayudas de albañilería. Pasillo zona de ventas	1					1,00		
							1,00	801,95	801,95
E65	ud Subcuadro de mando y protección Subcuadro de mando y protección servicios de seguridad. Estanco con protecciones reflejadas según esquema unifilar aportado. Con tapa plena, cerradura y llave. Conexionado y prestando servicio correctamente. Subcuadro 1. En quesería Subcuadro 2. En cuarto máquinas Subcuadro 3. En pasillo a corrales	1 1 1					1,00 1,00 1,00		
							3,00	276,00	828,00
E66	m Canalización de distribución a subcuadros Canalización empotrada formada por un tubo de PVC flexible reforzado de Ø50, con alambre guía colocado, con p.p. de cajas de registro, incluso ayudas de albañilería. Subcuadro 1. En quesería Subcuadro 2. En cuarto máquinas Subcuadro 3. En pasillo a corrales	1 1 1	8,00 8,00 18,00				8,00 8,00 18,00		
							34,00	1,45	49,30
E67	m Conductor de distribución a subcuadros Derivación individual con conductor de Cu libre de halógenos, no propagador de la llama y con emisión de humos de opacidad reducida, RZ1-K 0.6/1 KV de 3x25 + 1x1,5 mm2, según normas UNE 211002, 24032, 50265, 50267 y 50268, tipo Exzhellent XXI, Afumex 1000 o similar, incluso enhebrado y conexionado. Subcuadro 1. En quesería Subcuadro 2. En cuarto máquinas Subcuadro 3. En pasillo a corrales	1 1 1	8,00 8,00 18,00				8,00 8,00 18,00		
							34,00	32,55	1.106,70

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E601	ud Interruptor BTICINO serie Light instalado								
	Mecanismo interruptor formado por caja empotrada, soporte, placa y mecanismo BTICINO serie Light color blanco light o similar, incluida ayuda de albañilería con p.p. de línea formada por conductor de Cu de 750 V. de 3x 1x 1,5 mm ² , en tubo flexible empotrado o por falso techo de Ø20, instalado.								
	Cuarto de bombas	1					1,00		
	Almacén en quesería	1					1,00		
	Baño, lavabo	2					2,00		
	Baño, taza	2					2,00		
	Corral machos	1					1,00		
	Lazareto	1					1,00		
							8,00	18,87	150,96
E602	ud Conmutador BTICINO serie Light instalado								
	Mecanismo interruptor conmutado formado por caja empotrada, soporte, placa y mecanismo BTICINO serie Light color blanco light o similar, con p.p. de línea formada por conductor de Cu de 750 V de 3x 1x 1,5 mm ² , en tubo flexible empotrado o por falso techo de Ø20, incluida ayuda de albañilería, instalado.								
	Pasillo corrales, acceso del exterior	2					2,00		
	Pasillo corrales, acceso interior	2					2,00		
	Pasillo interior	2					2,00		
	Almacén de pienso	2					2,00		
	Almacén de maquinaria	2					2,00		
	Sala de espera	2					2,00		
	Sala de ordeño	2					2,00		
	Pasillo de ventas	2					2,00		
	Zona de ventas	2					2,00		
	Quesería	4					4,00		
	Oficina	2					2,00		
	Baños	2					2,00		
							26,00	29,33	762,58
E603	ud Interruptor cruce BTICINO serie Light instalado								
	Mecanismo conmutador de cruce formado por caja empotrada, soporte, placa y mecanismo BTICINO serie Light color blanco light o similar con p.p. de línea formada por conductor de Cu de 750 V de 3x 1x 1,5 mm ² , en tubo flexible empotrado o por falso techo de Ø20, incluida ayuda de albañilería, instalado.								
	Pasillo interior	1					1,00		
	Quesería	2					2,00		
							3,00	36,85	110,55
E604	ud Luminaria pantalla								
	Pasillo corrales	6					6,00		
	Pasillo interior	5					5,00		
	Pasillo ventas	1					1,00		
	Baño	1					1,00		
							13,00	78,06	1.014,78
E605	ud Luminaria pantalla 60x60								
	Quesería	7					7,00		
	Oficina	2					2,00		
	Zona de ventas	2					2,00		
							11,00	114,13	1.255,43
E606	ud Plafón techo								
	Plafón techo incluso portalampara tipo E27 y lámpara incandescente de 40W								
	Cuarto de bombas	1					1,00		
	Almacén en quesería	1					1,00		
							2,00	32,38	64,76

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E607	ud Plafón en pared Plafón en pared vertical, incluso portalampara tipo E27 y lámpara incandescente de 40W								
	Baño, lavabo	2					2,00		
	Baño, laza	2					2,00		
	Corral machos	1					1,00		
	Lazareto	1					1,00		
							6,00	32,38	194,28
E620	ud Extintor polvo ABC Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC antibrasa para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas y productos gaseosos, de 6Kg de agente extintor, eficacia 21A-113B, con soporte, manómetro y boquilla con difusor según UNE-23110, totalmente equipado.								
	Sala de ventas	1					1,00		
	Quesería	1					1,00		
	Pasillo interior	1					1,00		
							3,00	45,73	137,19
E621	ud Extintor de CO2 Suministro y colocación de extintor de nieve carbónica CO2 para extinción de fuego de equipos eléctricos, de 5Kg de agente extintor, eficacia 55B, con manómetro y boquilla con difusor según UNE-23110, totalmente equipado.								
	Quesería	1					1,00		
							1,00	92,72	92,72
E622	ud Placa señalización "SIN SALIDA" Suministro y colocación de Placa señalización según simbología normalizada, en PVC fotoluminescente en tamaño 297 x 105mm indicador de SIN SALIDA, según normas UNE 23033, UNE 23034 y UNE 23035. Suministro y colocación, en la hoja de la puerta, incluyendo accesorios y elementos de sujeción.								
	Cuarto bombas	1					1,00		
	Almacén	1					1,00		
	Oficina	1					1,00		
							3,00	7,50	22,50
E623	ud Placa señalización "SALIDA DE EMERGENCIA" Suministro y colocación de Placa señalización según simbología normalizada, en PVC fotoluminescente en tamaño 224 x 224mm indicador ubicación de SALIDA DE EMERGENCIA, según normas UNE 23033, UNE 23034 y UNE 23035. Suministro y colocación, incluyendo accesorios y elementos de sujeción.								
	Sala de ventas	1					1,00		
	Salida corrales	1					1,00		
							2,00	7,50	15,00
E624	ud Placa señalización "EXTINTOR DE INCENDIO" Suministro y colocación de Placa señalización según simbología normalizada, en PVC fotoluminescente en tamaño 224 x 224mm indicador de EXTINTOR DE INCENDIO, según normas UNE 23033, UNE 23034 y UNE 23035. Suministro y colocación, sobre estantería o en pared, incluyendo accesorios y elementos de sujeción.								
	Extintor de polvo ABC	3					3,00		
	Extintor CO2	1					1,00		
							4,00	7,50	30,00
E625	ud Luminaria emerg/señal. superficie ESTANCA 350 lúmenes, Daisalux Luminaria de emergencia y señalización de superficie ESTANCA 350 lúmenes, con autonomía de 1 hora, Daisalux Hydra N7 o similar, con difusor opal, conforme a las normas de obligado cumplimiento UNE/EN 60 598.2.22 y UNE 20392, incluso caja estanca IP66, conexión e instalada.								
	Sala de ventas	1					1,00		
	Pasillo comunicación con corrales	1					1,00		
	Baños	1					1,00		
	Pasillo-quesería	2					2,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							5,00	94,92	474,60
E630	ud Unidad de puesto de trabajo								
	Unidad completa de puesto de trabajo de telefonía TB+RSDI. Instalación y conexionada así como comprobada.								
	Oficina	1					1,00		
	Sala de ventas	1					1,00		
							2,00	286,43	572,86
	TOTAL CAPÍTULO 06 CAPÍTULO VI: INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y TELECOMUNICACIONES								9.188,83

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 CAPÍTULO VII: INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO									
E73	<p>ud Instalación para by-pass del hidroc ompresor de abastecimiento, Ø</p> <p>Instalación para by-pass del hidroc ompresor de abastecimiento, compuesta por tubería de polipropileno de Ø110 mm de diámetro (< 5 m), válvula motorizada de dos vías cableada hasta cuadro eléctrico de cuarto de hidroc ompresor, válvula de retención y juego de llaves de corte, todas ellas de 3", totalmente instalada y funcionando.</p>	1					1,00		
	GRUPO DE ABASTECIMIENTO								2.309,61
E74	<p>ud Llenado de aljibe de abastecimiento 3"</p> <p>Llenado de aljibes de abastecimiento con válvula de flotador con varilla reforzada de 2" de diámetro, válvula de corte manual de 2", juego de tres sondas de nivel (máximo, mínimo y rebosadero) con parte proporcional de línea eléctrica desde las sondas al cuadro eléctrico correspondiente y juego de sirenas de alarma óptica y acústica, totalmente instalado y funcionando.</p>						1,00	964,41	964,41
E75	<p>m Canaliz agua fría/calt 50 mm multicapa Aquatechnik</p> <p>Canalización en tubería multicapa (PE-X - Al - PE-X) Aquatechnik Multi-calor o similar de 50 mm de diámetro, PN-10 a 95°C, sistema de accesorios y racores con uniones rápidas Safety, para agua fría o caliente, instalación no empotrada sujeta mediante abrazaderas, uniones mediante racores de polifenilsulfona sistema Safety, incluso p.p. de piezas especiales y pequeño material, instalada y probada.</p>								
	Contador by pass	1	6,50						6,50
	Bypass-aljibe	1	1,00						1,00
							7,50	45,70	342,75
E700	<p>m Canaliz agua fría/calt 40 mm multicapa Aquatechnik</p> <p>Canalización en tubería multicapa (PE-X - Al - PE-X) Aquatechnik Multi-calor o similar de 40 mm de diámetro, PN-10 a 95°C, sistema de accesorios y racores con uniones rápidas Safety, para agua fría o caliente, instalación no empotrada sujeta mediante abrazaderas, uniones mediante racores de polifenilsulfona sistema Safety, incluso p.p. de piezas especiales y pequeño material, instalada y probada.</p>								
	Aljibe- Bypass	1	1,00						1,00
	General	1	11,00						11,00
		1	10,60						10,60
		1	3,25						3,25
	Subida a alimentación de placa solar	1	4,00						4,00
							29,85	30,47	909,53
E701	<p>m Canaliz agua fría/calt 32 mm multicapa Aquatechnik</p> <p>Canalización en tubería multicapa (PE-X - Al - PE-X) Aquatechnik Multi-calor o similar de 32 mm de diámetro, PN-10 a 95°C, sistema de accesorios y racores con uniones rápidas Safety, para agua fría o caliente, instalación no empotrada sujeta mediante abrazaderas, uniones mediante racores de polifenilsulfona sistema Safety, incluso p.p. de piezas especiales y pequeño material, instalada y probada.</p>								
	Canalización general corral hembra	1	7,50						7,50
		1	2,00						2,00
		1	2,30						2,30
	General quesería-baños	1	1,05						1,05
		1	7,00						7,00
		1	4,80						4,80
							24,65	20,31	500,64
E702	<p>m Canaliz agua fría/calt 25 mm multicapa Aquatechnik</p> <p>Canalización en tubería multicapa (PE-X - Al - PE-X) Aquatechnik Multi-calor o similar de 25 mm de diámetro, PN-10 a 95°C, sistema de accesorios y racores con uniones rápidas Safety, para agua fría o caliente, instalación no empotrada sujeta mediante abrazaderas, uniones mediante racores de polifenilsulfona sistema Safety, incluso p.p. de piezas especiales y pequeño material, instalada y probada.</p>								
	Canalización a fría corrales hembra	1	6,80						6,80
	Canalización a fría quesería-baños	1	2,50						2,50

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	baño 2	1					1,00		
	General a caliente quesería-baño	1	2,50				2,50		
	Distribuidora a cuba de cuajado	1	2,45				2,45		
	Canalización a caliente de placa-acumulador	1	5,35				5,35		
		1	2,20				2,20		
		1	3,50				3,50		
	Canalización recirculación cuba cuajado-acumulador	2	0,40				0,80		
		1	1,65				1,65		
		1	1,45				1,45		
		1	7,40				7,40		
		1	4,05				4,05		
							45,80	12,42	568,84
E703	m Canaliz agua fria/calt 20 mm multicapa Aquatechnik								
	Canalización en tubería multicapa (PE-X - Al - PE-X) Aquatechnik Multi-calor o similar de 20 mm de diámetro, PN-10 a 95°C, sistema de accesorios y racores con uniones rápidas Safety, para agua fría o caliente, instalación no empotrada sujeta mediante abrazaderas, uniones mediante racores de polifenilsulfona sistema Safety, incluso p.p. de piezas especiales y pequeño material, instalada y probada.								
	General en corrales de hembras	2	13,60				27,20		
	Distribuidora a bebedero	6	5,50				33,00		
	General corral machos-lazareto	1	10,75				10,75		
		1	12,05				12,05		
	Distribuidora a fría a bebedero lazareto	1	4,85				4,85		
	Distribuidora a fría a bebedero macho	1	1,65				1,65		
	Distribuidora a fría en quesería	1	4,10				4,10		
	Distribuidora a fría en baño	1	3,90				3,90		
		1	3,05				3,05		
		1	1,50				1,50		
	Distribuidora a fría en sala ordeño	1	1,60				1,60		
		1	1,70				1,70		
	Distribuidora a caliente en quesería	1	1,00				1,00		
	Distribuidora a caliente en baño	1	3,90				3,90		
		1	3,05				3,05		
		1	1,50				1,50		
	Distribuidora a caliente en sala ordeño	1	1,60				1,60		
		1	1,70				1,70		
							118,10	10,72	1.266,03
E704	ud Llave regulación oculta 3/4" laton.								
	Llave de regulación oculta de 3/4" (20mm), de latón, empotrada, roscada o soldada a tubo, instalada en entrada a cuartos húmedos, incluso embellecedor. Instalada.								
	Llave de paso a. fría en baños	1					1,00		
	Llave de paso a. caliente en baños	1					1,00		
	Llave de paso a. fría en quesería	1					1,00		
	Llave de paso a. caliente en quesería	1					1,00		
	Llave de paso a. fría en sala ordeño	1					1,00		
	Llave de paso a. caliente en s. ordeño	1					1,00		
	Llave de paso corral macho y lazareto	1					1,00		
							7,00	29,18	204,26
E705	ud Llave regulación oculta 1" laton.								
	Llave de regulación oculta de D 1" (25mm), de latón, empotrada, roscada o soldada a tubo, instalada en entrada a cuartos húmedos, incluso embellecedor. Instalada.								
	Llave de paso a. fría entrada acumulador	1					1,00		
	Llave de paso a. caliente cuba de cuajado	1					1,00		
							2,00	32,74	65,48

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E706	ud Llave regulación oculta 1 1/4" latón. Llave de regulación oculta de D 1 1/4" (32mm), de latón, empotrada, roscada o soldada a tubo, instalada en entrada a cuartos húmedos, incluso embellecedor. Instalada.								
	Llave de paso corrales hembras	1					1,00	36,30	36,30
E707	ud Llave regulación oculta 1 1/2" latón. Llave de regulación oculta de D 1 1/2" (40mm), de latón, empotrada, roscada o soldada a tubo, instalada en entrada a cuartos húmedos, incluso embellecedor. Instalada.								
	En entrada a instalaciones, en sala ventas	1					1,00	39,86	39,86
E709	ud Grifo para riego en pared. Grifo para punto de riego de 3/4", en paramento vertical de latón cromado de calidad media, formado por llave de paso con cruceta cromada. Instalado, incluso p.p. de pequeño material.								
	Pasillo corral hembras	2					2,00		
	Pasillo interior	1					1,00		
	Sala de ordeño	1					1,00		
	Quesería	1					1,00		
							5,00	13,51	67,55
E710	UD Punto agua fría y calt 1/2"(16) Aquatechnik Multi-calor Punto de agua fría o caliente de D 1/2" (16mm), en interior de vivienda, con tubería multicapa (PE-X - Al - PE-X) Aquatechnik Multi-calor o similar, sistema de accesorios y racores con uniones rápidas Safety, de Ø16 mm, incluso p.p. de piezas especiales y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalada y probada.								
	Lavabo baño	2	2,00				4,00		
	Inodoro baño	2	1,00				2,00		
	Fregadero quesería	1	2,00				2,00		
	Lavabo sala de ordeño	1	2,00				2,00		
	Corral hembra	9	2,00				18,00		
	Corral recría	1	2,00				2,00		
	Corral macho	1	1,00				1,00		
	Lazareto	1	1,00				1,00		
							32,00	37,03	1.184,96
E711	UD Punto agua fría y calt 3/4"(20) Aquatechnik Multi-calor Punto de agua fría o caliente de D 3/4" (20mm), en interior de vivienda, con tubería multicapa (PE-X - Al - PE-X) Aquatechnik Multi-calor o similar, sistema de accesorios y racores con uniones rápidas Safety, de Ø20 mm, incluso p.p. de piezas especiales y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalada y probada.								
	Plato ducha baño	2	2,00				4,00		
	Sala de ordeño	1	2,00				2,00		
							6,00	41,14	246,84
E720	m Canal dren hor ref. FV rejilla perf inox a=160mm Faserfix super Canal de drenaje prefabricado de hormigón reforzado con fibra de vidrio, para uso industrial, de altura 160-280 mm y anchura 160 mm, con rejilla enclavada perforada de acero inoxidable, clase C-250, incluso tornillos, bastidores de acero, p.p. de tapa de inicio y final, tipo Hauraton Faserfix super 100 KS o similar, colocado y probado, incluso excavación precisa y refuerzo lateral con hormigón.								
	Pasillo corrales hembra	1	2,00				2,00		
		1	2,20				2,20		
	Pasillo interior	1	2,80				2,80		
	Foso sala de ordeño	1	2,60				2,60		
							9,60	68,33	655,97
E721	ud Cazoleta sumidero PVC 110mm S/H p/cubiertas, garajes... Terrain Cazoleta con sumidero sifónico para cubiertas, garajes, terrazas... de PVC Terrain, de D 110 mm, incluso acople, recibido y remates de pavimento, salida horizontal. Instalada, incluso ayudas de albañilería.								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	baño 2	1				1,00			
	Cubierta	3				3,00			
							5,00	56,29	281,45
E722	m Tubo colgado PVC Ø110 PN10 T.P.P.								
	Tubo colector suspendido de tubería de PVC PN10, T.P.P. o similar, Ø 110 mm, e= 4,2 mm, anclado a fábrica o estructura con abrazadera metálica incluso p.p. de piezas especiales pequeño material. Instalada incluso ayudas de albañilería.								
	Recogida cazoletas cubierta plana	1	1,30			1,30			
		1	10,90			10,90			
		2	5,95			11,90			
							24,10	22,50	542,25
E723	m Tubo colgado PVC Ø125 PN10 T.P.P.								
	Tubo colector suspendido de tubería de PVC PN10, T.P.P. o similar, Ø 125 mm, e= 4,8 mm, anclado a fábrica o estructura con abrazadera metálica incluso p.p. de piezas especiales pequeño material. Instalada incluso ayudas de albañilería.								
	General recogida cubierta plana	1	5,50			5,50			
	General recogida cubierta corrales	1	5,00			5,00			
		1	3,00			3,00			
							13,50	24,87	335,75
E724	m Canalón PVC Ø110 PN10 T.P.P.								
	Canalón de sección semicircular de PVC PN10, T.P.P. o similar, Ø 110 mm, e= 4,2 mm, anclado a fábrica o estructura con abrazadera metálica incluso p.p. de piezas especiales pequeño material. Instalada incluso ayudas de albañilería.								
	Cubierta inclinada A pienso a corral macho	1	9,00			9,00			
	Cubierta inclinada A pienso a lazareto	1	8,50			8,50			
	Cubierta inclinada A.maq a lazareto	1	8,50			8,50			
							26,00	24,75	643,50
E725	m Canalón PVC Ø125 PN10 T.P.P.								
	Recogida cubierta corrales	2	20,35			40,70			
		2	16,25			32,50			
							73,20	27,35	2.002,02
E726	m Bajante tubería PVC 125 serie B Terrain.								
	Bajante de tubería de PVC, clase B, s/UNE-EN 1329-1, Terrain o similar, D 125 mm, e=3,2 mm, incluso p.p. de piezas especiales, pequeño material, y sellado con masilla bituminosa en pasos por forjado. Instalado.								
	Recogida pluviales cubierta plana	1	3,00			3,00			
							3,00	24,27	72,81
E727	m Bajante tubería PVC 160 serie B Terrain.								
	Bajante de tubería de PVC, clase B, s/UNE-EN 1329-1, Terrain o similar, D 160 mm, e=3,2 mm, incluso p.p. de piezas especiales, pequeño material y sellado con masilla bituminosa en pasos por forjado. Instalado.								
	Recogida canalón cubierta corrales	1	3,00			3,00			
							3,00	32,66	97,98
E730	m Tub. saneam. exter. PVC D110 e=3,2 Terrain i/excav. y relleno								
	Tubería de saneamiento de PVC, Terrain o similar, de D 110 mm y 3,2 mm de espesor (s/UNE-EN 1401-1), unión encolada, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena lavada de 10 cm de espesor, colocación de la tubería, relleno y compactación de la zanja con arena volcánica, carga y transporte de tierras a vertedero. Totalmente instalada y probada.								
	Recogida canal pasillo corrales	1	15,75			15,75			
		1	1,15			1,15			
	Recogida cazoleta quesería	1	5,40			5,40			
		1	2,05			2,05			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							24,35	13,88	337,98
E731	<p>m Tub. saneam. exter. PVC D125 e=3,2 Terrain i/excav. y relleno</p> <p>Tubería de saneamiento de PVC, Terrain o similar, de D 125 mm y 3,2 mm de espesor (s/UNE-EN 1401-1), con junta elástica, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena lavada de 10 cm de espesor, colocación de la tubería, relleno y compactación de la zanja con arena volcánica, carga y transporte de tierras a vertedero. Totalmente instalada y probada.</p>								
	Recogida sala de ordeño	1	8,20			8,20			
	Recogida canal pasillo interior	1	7,10			7,10			
	General pasillo corrales	1	3,20			3,20			
		1	6,20			6,20			
							24,70	14,95	369,27
E732	<p>m Tub. saneam. exter. PVC D160 e=4,0 Terrain i/excav. y relleno</p> <p>Tubería de saneamiento de PVC, Terrain o similar, de D 160 mm y 4,0 mm de espesor (s/UNE-EN 1401-1), con junta elástica, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena lavada de 10 cm de espesor, colocación de la tubería, relleno y compactación de la zanja con arena volcánica, carga y transporte de tierras a vertedero. Totalmente instalada y probada.</p>								
	Recogida pluviales	1	10,65			10,65			
		1	6,50			6,50			
		1	8,40			8,40			
		1	7,00			7,00			
	General saneamiento interior	1	14,40			14,40			
		1	6,40			6,40			
							53,35	21,78	1.161,96
E733	<p>ud Arqueta 40x40x50 horm. fck 15 N/mm² tapa fund. dúctil</p> <p>Arqueta de registro de 40x40x50 cm de dimensiones interiores, constituida por paredes de hormigón en masa de fck=15 N/mm² de 12 cm de espesor, solera de hormigón en masa de fck=10 N/mm² de 10 cm de espesor, con aristas y rincones a media caña, y registro peatonal B-125 s/UNE EN 124, de fundición dúctil, incluso excavación, relleno de trasdós con carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero, encofrado y desencofrado, acometida y remate de tubos.</p>								
	Saneamiento. Baño	2				2,00			
							2,00	221,46	442,92
E734	<p>ud Arqueta 60x60x60 horm. fck 15 N/mm² tapa fund. dúctil</p> <p>Arqueta de registro de 60x60x60 cm de dimensiones interiores, constituida por paredes de hormigón en masa de fck=15 N/mm² de 12 cm de espesor, solera de hormigón de fck=10 N/mm² de 10 cm de espesor, con aristas y rincones a media caña, y registro peatonal B-125 s/UNE EN 124, de fundición dúctil, incluso excavación, relleno de trasdós con carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero, encofrado y desencofrado, acometida y remate de tubos.</p>								
	Pluviales. Pasillo corrales, pie bajante	1				1,00			
	Pluviales interior. Cruce	1				1,00			
	Pluviales interior. Pie bajante	1				1,00			
	Pluviales en exterior	2				2,00			
	Saneamiento. Pasillo corrales	1				1,00			
	Saneamiento. Pasillo interior	1				1,00			
	Saneamiento. Baño	1				1,00			
	Saneamiento. Exterior	3				3,00			
							11,00	159,87	1.758,57
E740	<p>UD Instalación de desagües para cocina con tubo de P.V.C.</p> <p>Instalación de desagües en quesería para un total de dos piezas sanitarias (dos fregaderos) realizados con tubo de P.V.C. Terrain o similar, incluso parte proporcional de accesorios para encolar, codos, derivaciones, injertos, y sifón metálico para empotrar con tapa embellecedora cromada, pegamento y líquido limpiador. Instalado y probado, con parte proporcional de apertura y tapado de rozas.</p>								
	Fregadero quesería	1				1,00			
							1,00	72,58	72,59

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E741	UD Instalacion de desagües en baños de cinco piezas sanitarias (dos Instalación de desagües para cuarto de baño de seis piezas sanitarias (dos lavabos, un bidé, dos duchas y dos inodoros), realizados con tubería de P.V.C. de 3,2 mm de espesor, marca Terrain o similar, con diámetros de 50 mm para lavabos y platos de ducha; manguetón de inodoro con tubo de 110 mm de diámetro y conector recto excéntrico; bote sifónico con entradas a 50 mm y salida de desembarco de 90 mm de diámetro, acoplado directamente al manguetón o a la bajante más próxima; parte proporcional de accesorios del mismo material, líquido soldador y líquido limpiador, todo ello en instalación colgada del forjado inferior, incluso material de sustentación, instalado y probado, incluso marcado de niveles en paredes, apertura de pasantes en el forjado, apertura y sellado de rozas.	Baño	1			1,00			
							1,00	260,68	260,68
E742	UD Instalación de desagües para solana con tubo de P.V.C. Instalación de desagües en sala ordeño para una pieza sanitaria (lavabo), realizado con tubo de P.V.C. Terrain o similar, incluyendo sumidero sifónico de 50 mm de salida con tapa y rejilla, recibido con mortero de cemento y arena, incluso parte proporcional de accesorios para encolar, codos, derivaciones, injertos y sifón metálico para empotrar con tapa embellecedora cromada, pegamento y líquido limpiador, instalado y probado, con parte proporcional de apertura y sellado de rozas.	Sala de ordeño	1			1,00			
							1,00	72,59	72,59
E750	ud Plato ducha 80x80 Plato ducha de gres cuadrado de 90x90 cm, mod. Libia, Ideal Standard o similar, color blanco, incluso válvula de desagüe, recibido, ayudas de albañilería, instalado y funcionando, sin grifería.	Baño	2			2,00			
							2,00	238,40	476,80
E751	ud Lavabo sobre pedestal Lavabo sobre pedestal de porcelana vitrificada Roca Meridian o similar, color blanco de 65 cm incluso elementos de fijación, válvula de desagüe con tapón y cadenilla, flexibles con llaves de escuadra, sin sifón. Instalado.	Baño	2			2,00			
		Sala de ordeño	1			1,00			
							3,00	104,85	314,55
E752	ud Inodoro Inodoro de porcelana vitrificada de tanque bajo, Roca Meridian o similar, color blanco, incluso tanque y tapa, asiento con tapa pintada, mecanismo de descarga, juego de fijación y codo de evacuación, llave de escuadra y latiguillo flexible, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, instalado y funcionando.	Baño	2			2,00			
							2,00	228,33	456,66
TOTAL CAPÍTULO 07 CAPÍTULO VII: INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO.....									19.063,36

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 CAPÍTULO VIII: INTALACIONES ESPECIALES Y EQUIPAMIENTOS									
E801	ud Bebedero lineal de 0,50m Bebedero para ovejas y cabras, tipo lineal de 0,50m, en acero galvanizado. Incluso elementos de fijación, conexionado con llaves de escuadra, totalmente instalado.	Lazareto	1			1,00			
							1,00	20,25	20,25
E802	ud Bebedero lineal de 1,00m Bebedero para ovejas y cabras, tipo lineal de 1,00m, en acero galvanizado. Incluso elementos de fijación, conexionado con llaves de escuadra, totalmente instalado.	corral macho	1			1,00			
		Corral hembra	9	2,00		18,00			
		Corral recría	1	2,00		2,00			
							21,00	35,80	751,80
E813	ud Equipo de ordeño 2x6x12 Equipo de ordeño con conducción de leche en línea baja a través de tuberías de acero inoxidable. Herrerajes de contención de animales 2x6 tipo fijo en cascada. Grupo de vacío "VAC 4" a 50kPa. Unidad final extractora de leche con capacidad para 55l, motobomba con cámara y paletas de acero inoxidable, dispositivo antirretorno, cámara sanitaria transparente con autolavado. unión al lactoducto con codos de acero inoxidable. Programa de lavado "AquaStar". potencia de conexión 4 Kw. completamente instalada y revisada	Sala de ordeño	1			1,00			
							1,00	6.593,45	6.593,45
E850	ud Equipo solar en cubierta Equipo solar térmico de circulación forzada compuesto por cuatro captadores solares planos SACLIMA modelo "E-21", un interacumulador vertical vitrificado modelo AQUAFLEX MRVE 600L, una estación solar de bombeo RESOL modelo Flow Sol Basic y la estructura completa para montaje sobre soporte inclinado. Incluso p.p. de piezas especiales y pequeño material, instalada y probada.	Cubierta quesería	1			1,00			
							1,00	5.269,00	5.269,00
E820	ud Kit laboratorio kit básico laboratorio para la fabricación de queso compuesto por: Sosa Dornic, fenoltaleína, púrpura de Bromocresol, Acidímetro Dornic, Cuentagotas topacio, Pipeta de 10 cc, Vaso de precipitado de 100 cc, pHmetro Hana, Electrodo kinar-Hana, Termómetro de alcohol 0-100 °C. Termómetro de quesos con funda, jarras de 100 cc y 50cc.	Quesería	1			1,00			
							1,00	1.543,30	1.543,30
E821	ud Carro transporte de alimentos Carro de transporte de alimentos (1,20x0,75x0,912 cm) con capacidad para 340 L, cubo de polipropileno con doble pared y borde redondeado, 2 ruedas neumáticas D 400 mm	Quesería	1			1,00			
							1,00	364,42	364,42
E822	ud Fregadero de acero inoxidable Fregadero de acero inoxidable, tipo industrial, para encastrar, de 140x50 cm, de dos senos y escurridor, Practic o similar, incluso válvula de desagüe y sifón de D 50 mm, llaves de escuadra y latiguillos flexibles, instalado, sin grifería.	Quesería	1			1,00			
							1,00	141,92	141,92
E823	ud Encimera de acero inoxidable Encimera completamente fabricada en acero inoxidable con espacio para colocar un fregadero de dos senos y con doble balda. Instalado.	Quesería	1			1,00			
							1,00	680,60	680,60

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E824	ud Cubeta de moldes Cubeta para el lavado de moldes con capacidad de 300 L fabricada en plástico alimentarios y dotada de ruedas.								
	Quesería	1				1,00			
							1,00	261,30	261,30
E825	ud Cuba requeson								
	Quesería	1				1,00			
							1,00	728,90	728,90
E826	ud Cuba de cuajado Cuba de cuajado fabricada completamente en acero inoxidable. Sistema regulable de filtrado, pre-prensado y remonte de la cuajada. Con posibilidad de calentamiento por gas butano, resistencia eléctrica o serperfin de agua caliente. Completamente instalada y funcionando.								
	Quesería	1				1,00			
							1,00	2.851,20	2.851,20
E827	ud Mesa de trabajo Mesa acero inoxidable de 1,8x0,80 con ruedas equipada con doble bandeja, reborde y orificios para el desuerado, para garantía de calidad alimentaria.								
	Quesería	2				2,00			
							2,00	1.009,56	2.019,12
E828	ud Prensa Prensa neumática horizontal construida en acero inoxidable, 3 hileras de 3 metros cada una. Sistema de prensado mediante pistones neumáticos con sistema de regulación a presión y centrado individual. Canaletas horizontales en forma de ala de gaviota para la recogida del suero. compresor neumático con potencia de conexión de 1,5 kW completamente instalada y revisada								
	Quesería	1				1,00			
							1,00	2.883,28	2.883,28
E829	ud Cuba de salado								
	Quesería	1				1,00			
							1,00	388,50	388,50
E831	ud Camara frigorifica Cámara frigorífica de dimensiones interiores de 2,00x1,00 x 2,00. Formada por paneles frigoríficos de 60mm de espesor y con equipo frigorífico monoblock centrífugo de techo. Colocada e instalada e incluso pequeño material de conexión, anclaje y puesta en funcionamiento. Totalmente comprobada								
	Quesería	1				1,00			
							1,00	2.215,96	2.215,96
E832	ud Estanteria metalica								
	Almacén quesería	1				1,00			
							1,00	211,15	211,15
E841	ud Nevera expositor Nevera expositor de medidas 2x1,447x1,205m, construida en acero inoxidable y plástico de calidad alimentaria, con luna de cristal curvo, equipada con bandejas y lámparas. Potencia de conexión 735 W, completamente instalada.								
	Zona de venta	2				2,00			
							2,00	4.135,13	8.270,26
E842	ud Barra-mostrador								
	Zona de venta	1				1,00			
							1,00	1.890,50	1.890,50
E843	ud Mesa revistero								
	Zona de venta	1				1,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,00	78,00	78,00
E844	ud Sillon individual								
	Zona de venta	3				3,00			
							3,00	138,00	414,00
E845	ud Equipo informatico-registradora								
	Zona de venta	1				1,00			
							1,00	1.380,00	1.380,00
E851	ud Escalera de pates								
	Escalera de pates, a modo piscina, realizado con tubería galvanizada de 1" (25mm), separada de la pared 150mm y colocados a una distancia de 300mm, y separado el primero del suelo a 300mm. Así como parte de agarre superior ha una altura de 750mm, facilitando el acceso y la salida. Totalmente instalada y colocada, incluso pequeño material de fijación.								
	Sala de ordeño	1				1,00			
							1,00	976,80	976,80
TOTAL CAPÍTULO 08 CAPÍTULO VIII: INTALACIONES ESPECIALES Y EQUIPAMIENTOS									39.933,71

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EXPLOTACIÓN CAPRINA CON QUESERÍA ASOCIADA, LANZAROTE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 CAPÍTULO IX: SEGURIDAD Y SALUD									
900	ud Presupuesto de seguridad y salud aplicación en obra (2%) Presupuesto de seguridad y salud aplicación en obra						1,00	8.149,83	8.149,83
910	ud Ensayos de control						1,00	4.074,91	4.074,91
920	ud Gestión de residuos						1,00	2.500,00	2.500,00
TOTAL CAPÍTULO 09 CAPÍTULO IX: SEGURIDAD Y SALUD.....									14.724,74
TOTAL.....									422.216,12

VII: Planos

PLANO N°1: Localización y emplazamiento.

PLANO N°2: Situación actual y Demolición.

PLANO N°3: Distribución.

PLANO N°4: Cubiertas.

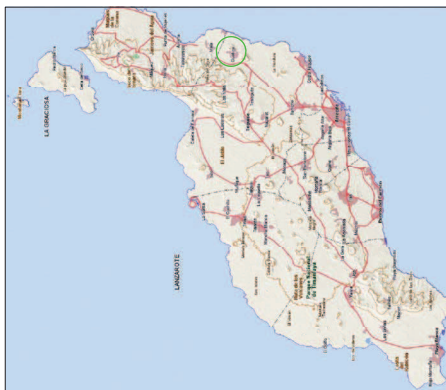
PLANO N°5: Acotados y superficies.

PLANO N°6: Alzado y fachadas.

PLANO N°7: Saneamiento y evacuación de aguas.

PLANO N°8: Fontanería y placas solares.

PLANO N°9: Electricidad.

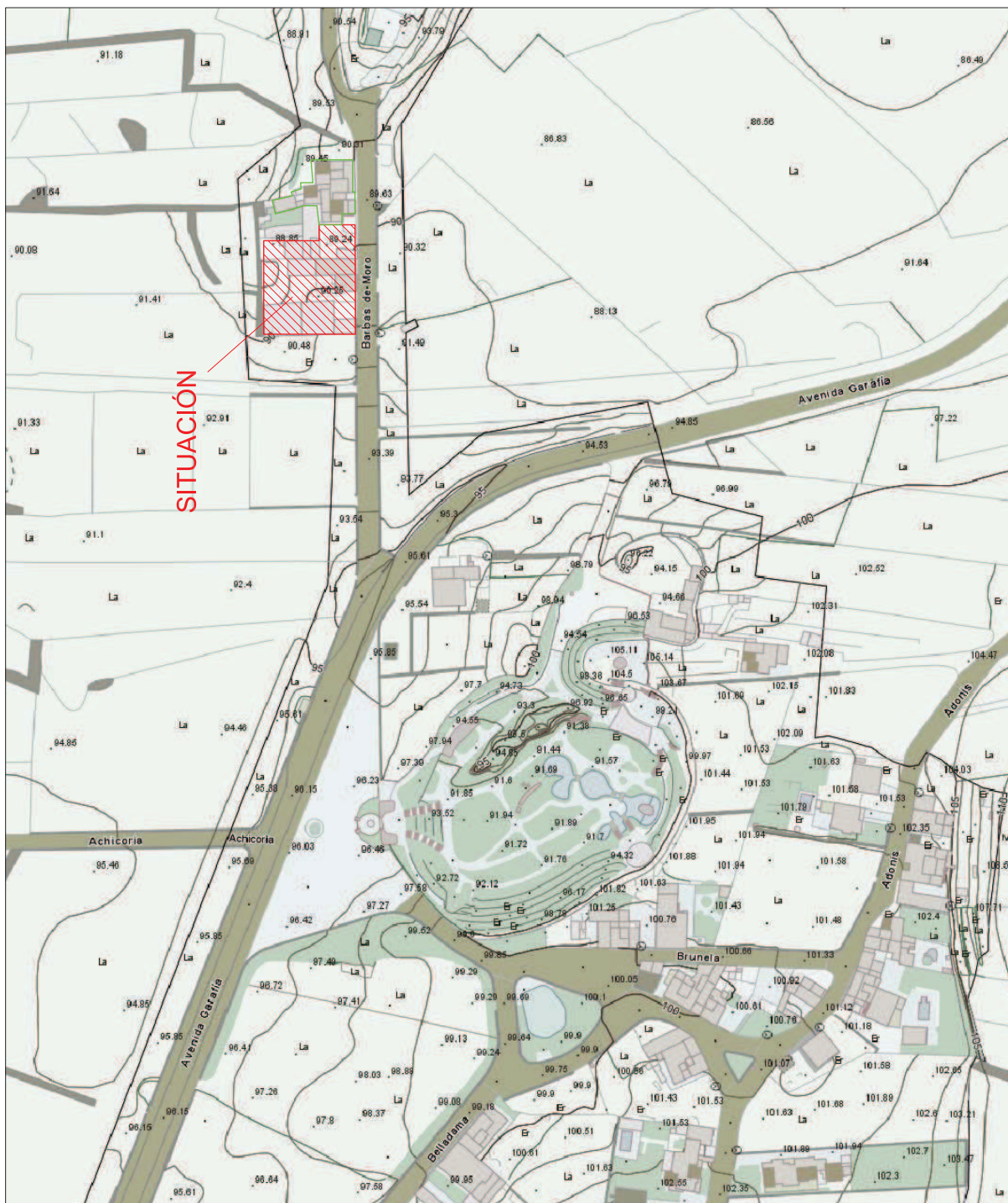


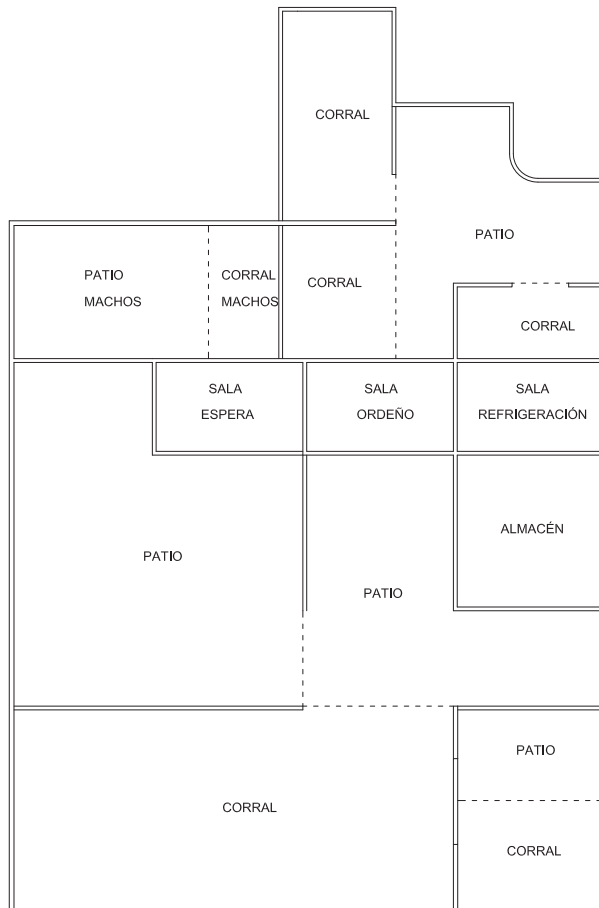
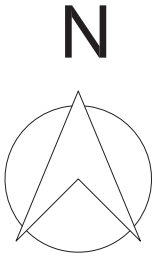
ESCALA 1:250.000

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRARIA**
PROYECTO FIN DE CARRERA - ULL

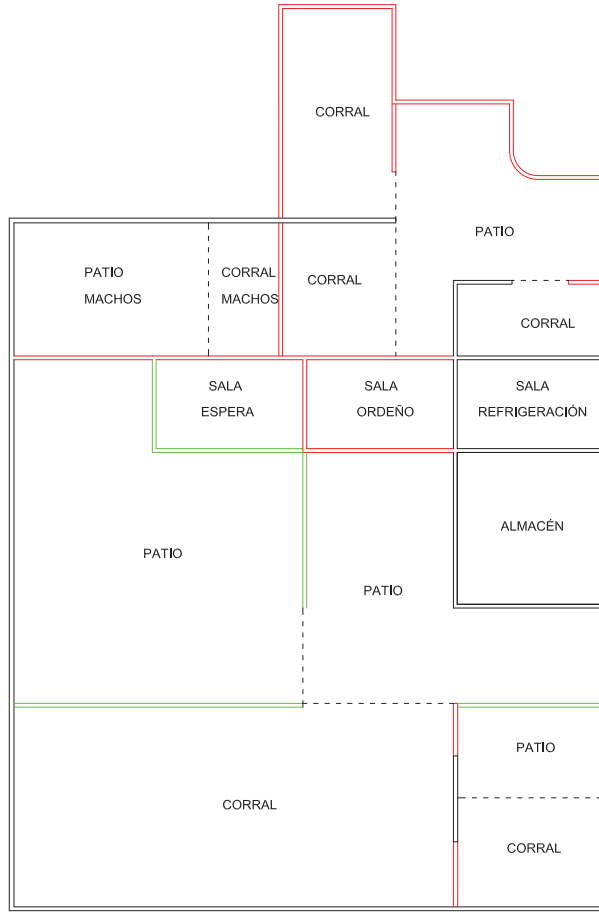
Proyecto de análisis de la situación y propuesta de mejora para una granja de caprino de leche en la isla de Lanzarote

PLANO Nº	1	AUTOR:	Amanda Montalongo Rodríguez	FECHA:	SEPTIEMBRE 2014
ESCALA	1:1250	Plano de:	Situación -Emplazamiento		





ESTADO ACTUAL



DEMOLICIÓN

LEYENDA:

MURETES A DEMOLER

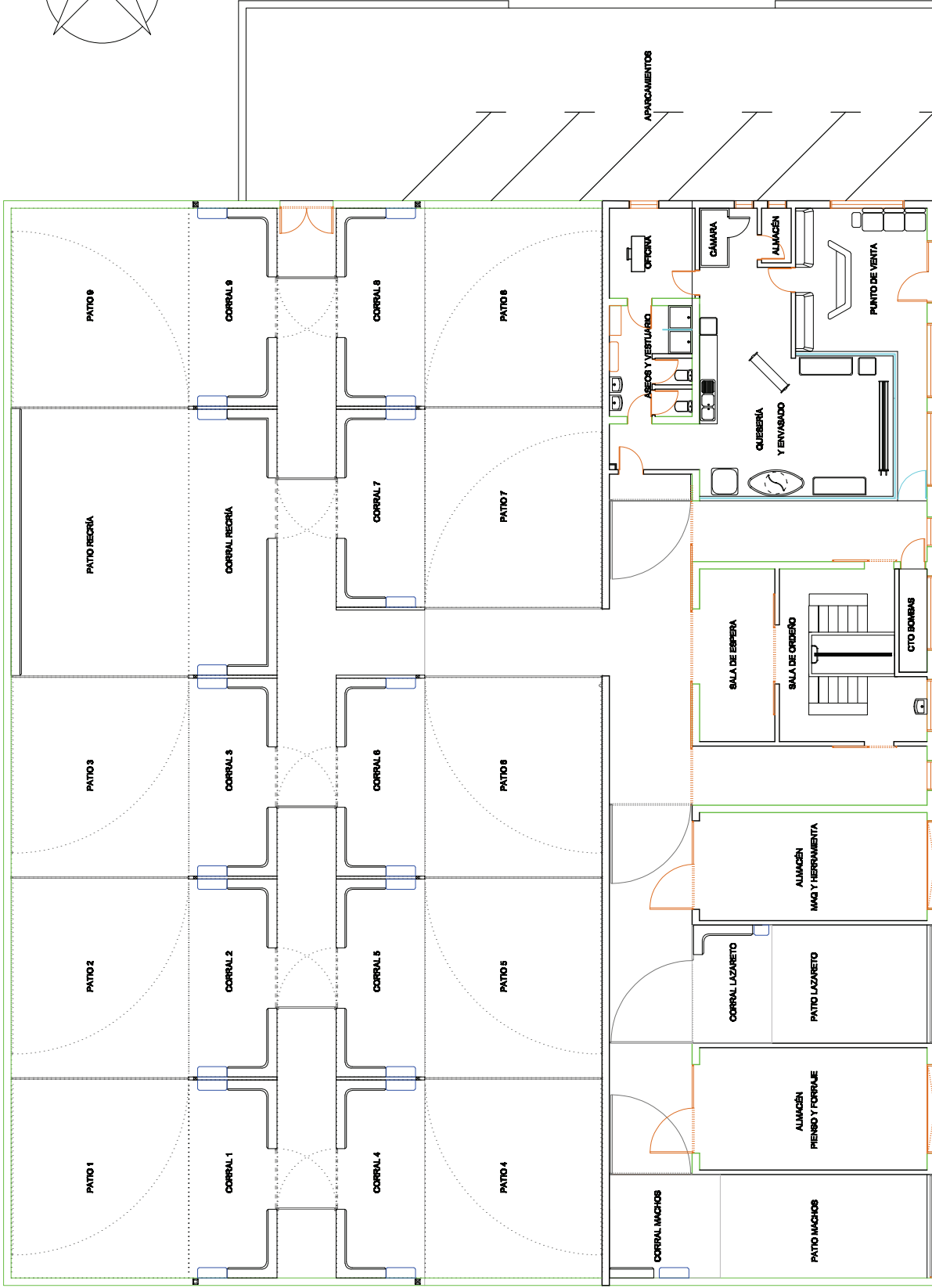
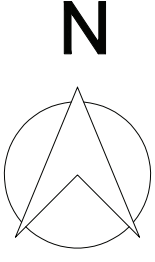
MUROS A DEMOLER



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRARIA
 PROYECTO FIN DE CARRERA - ULL


Proyecto de análisis de la situación y propuesta de mejora para una granja de caprino de leche en la isla de Lanzarote

PLANO Nº 2	AUTOR: Amanda Montelongo Rodríguez	FECHA: SEPTIEMBRE 2014
ESCALA 1:200	Estado actual y demolición	



LEYENDA:

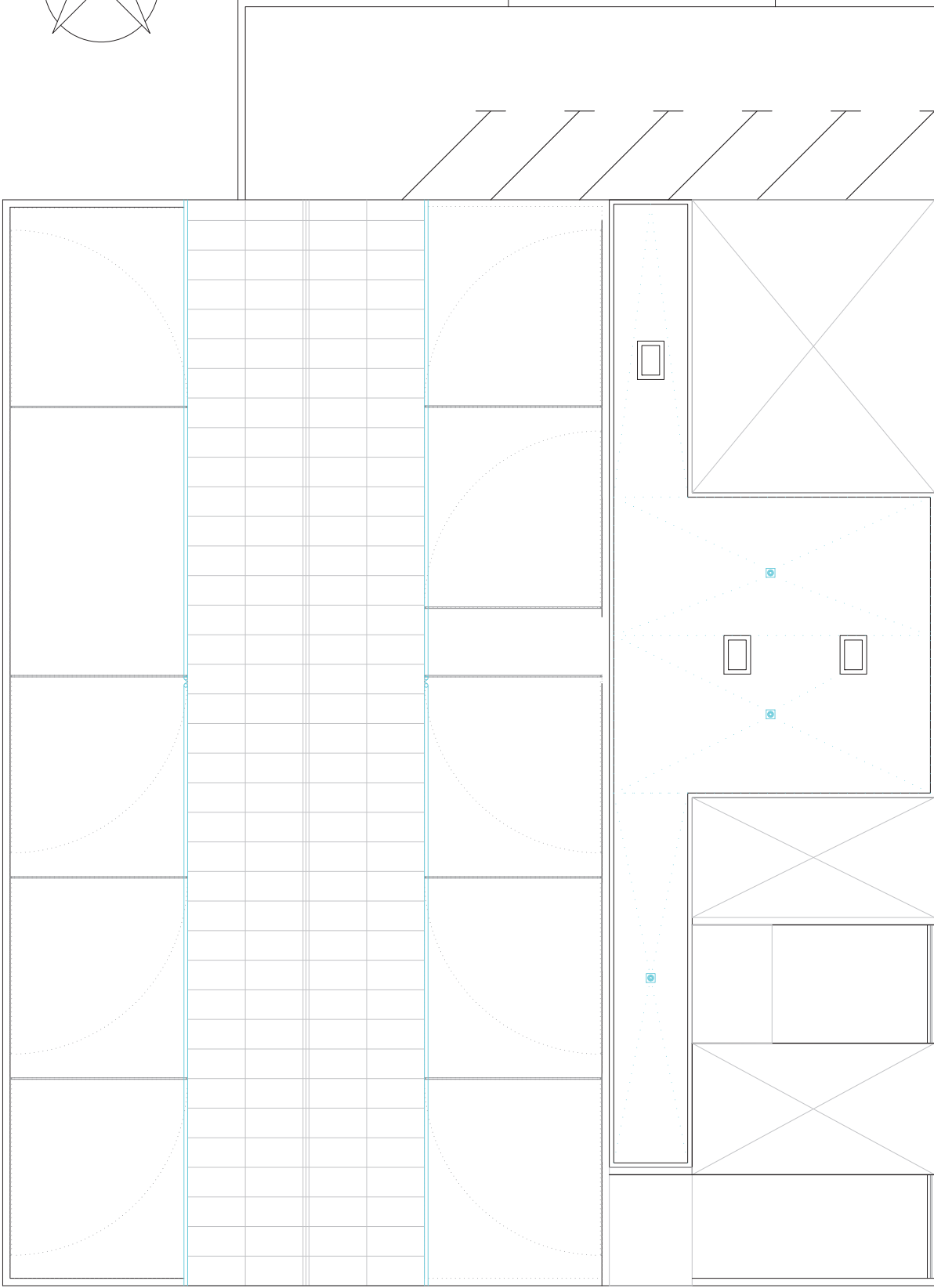
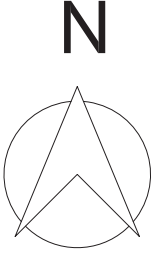
— MUROS Y MURETES QUE SE MANTENEN



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRARIA
PROYECTO FIN DE CARRERA - ULL

Proyecto de análisis de la situación y propuesta de mejora para una granja de caprino de leche en la isla de Lanzarote

PLANO Nº	3	AUTOR:	Amanda Montelongo Rodríguez
ESCALA	1:100	Plano de:	Distribución
		FECHA:	SEPTIEMBRE 2014

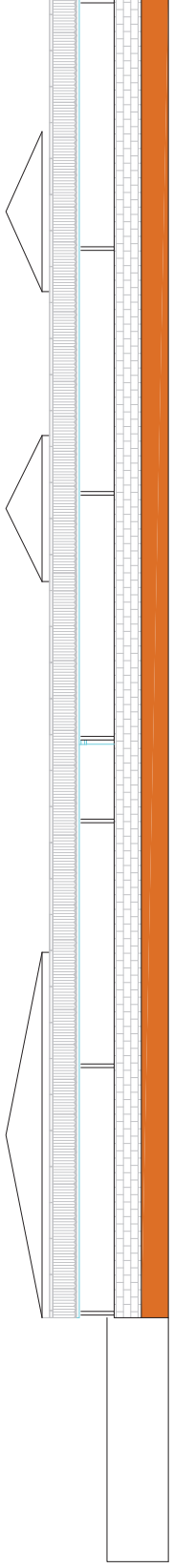


ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRARIA
PROYECTO FIN DE CARRERA - ULL

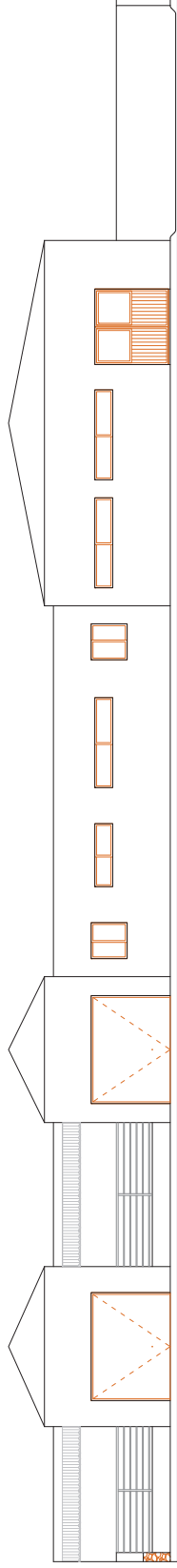
Proyecto de análisis de la situación y propuesta de mejora para una granja de caprino de leche en la isla de Lanzarote

PLANO Nº 4
AUTOR: Amanda Montelongo Rodríguez
FIRMADO:

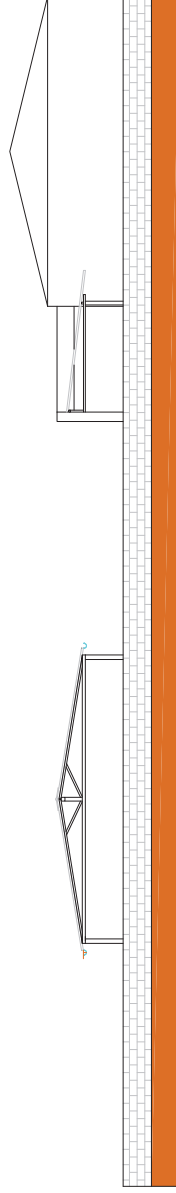
ESCALA 1:100
Firmado por: Cubiertas
FECHA: SEPTIEMBRE 2014



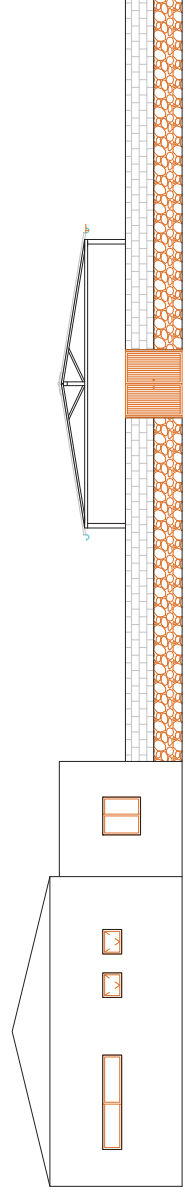
FACHADA OESTE




FACHADA ESTE

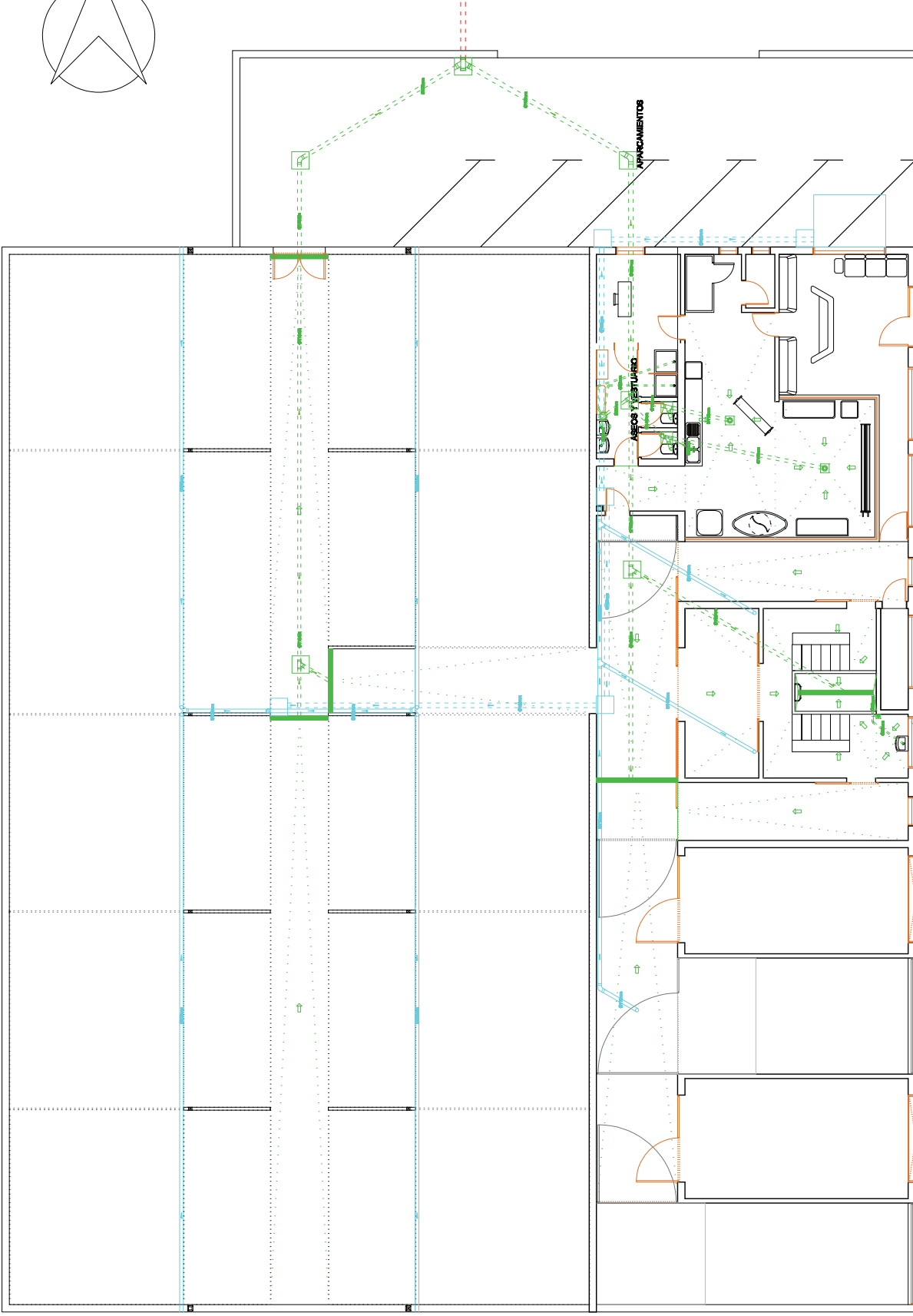
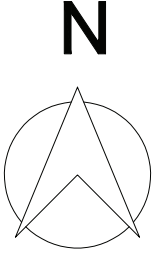


FACHADA SUR



FACHADA NORTE

 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRARIA PROYECTO FIN DE CARRERA - ULL		Proyecto de análisis de la situación y propuesta de mejora para una granja de caprino de leche en la Isla de Lanzarote
PLANO Nº 6	AUTOR: Amanda Montelongo Rodríguez	FIRMADO:
ESCALA 1:100	Plano de: Alzado y Fachadas	FECHA: SEPTIEMBRE 2014

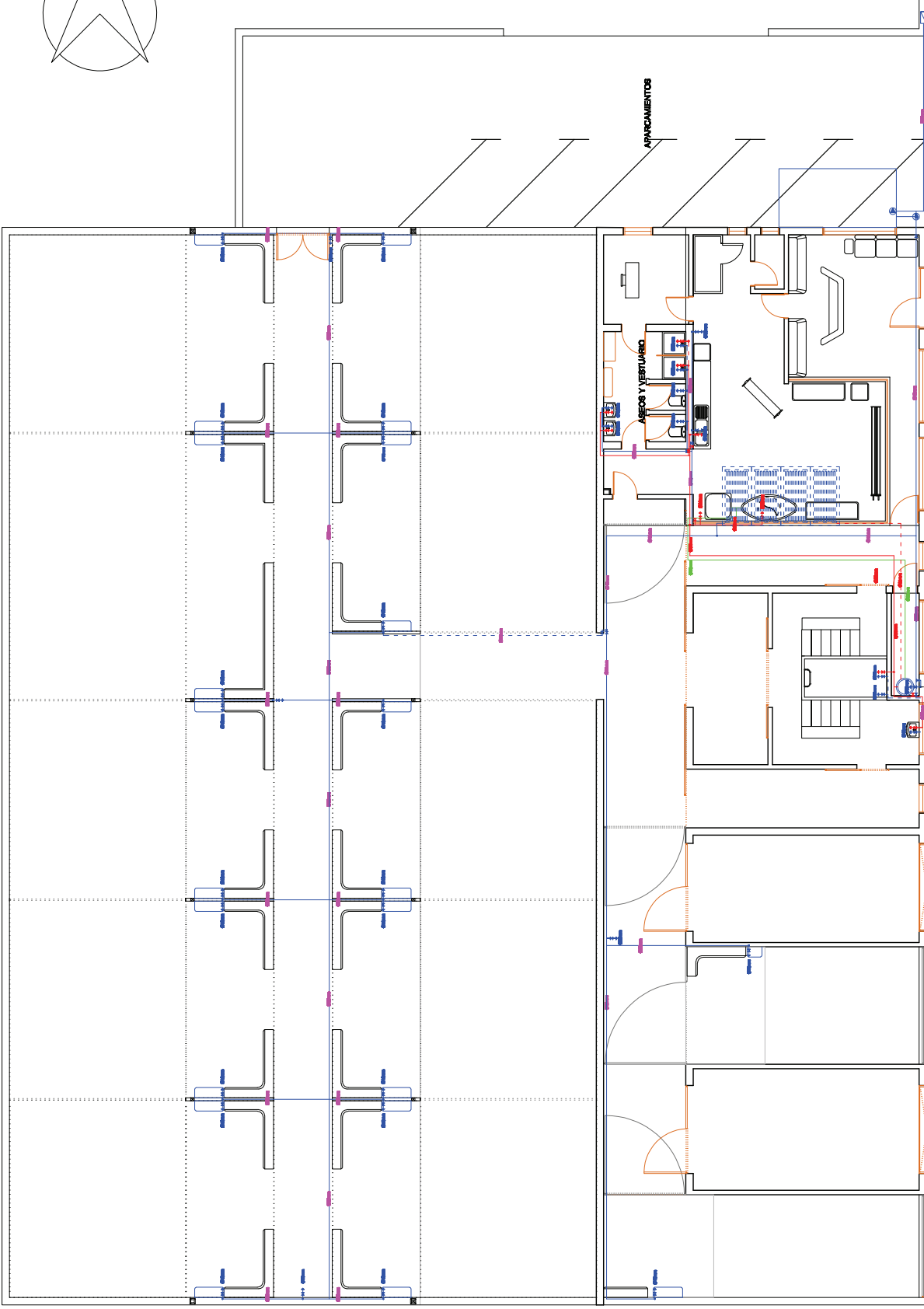
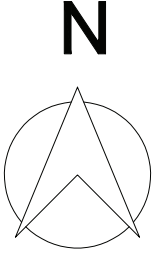


ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRARIA
PROYECTO FIN DE CARRERA - ULL

Proyecto de análisis de la situación y propuesta de mejora para una granja de caprino de leche en la isla de Lanzarote

PLANO Nº 7
AUTOR: Amanda Montalongo Rodríguez

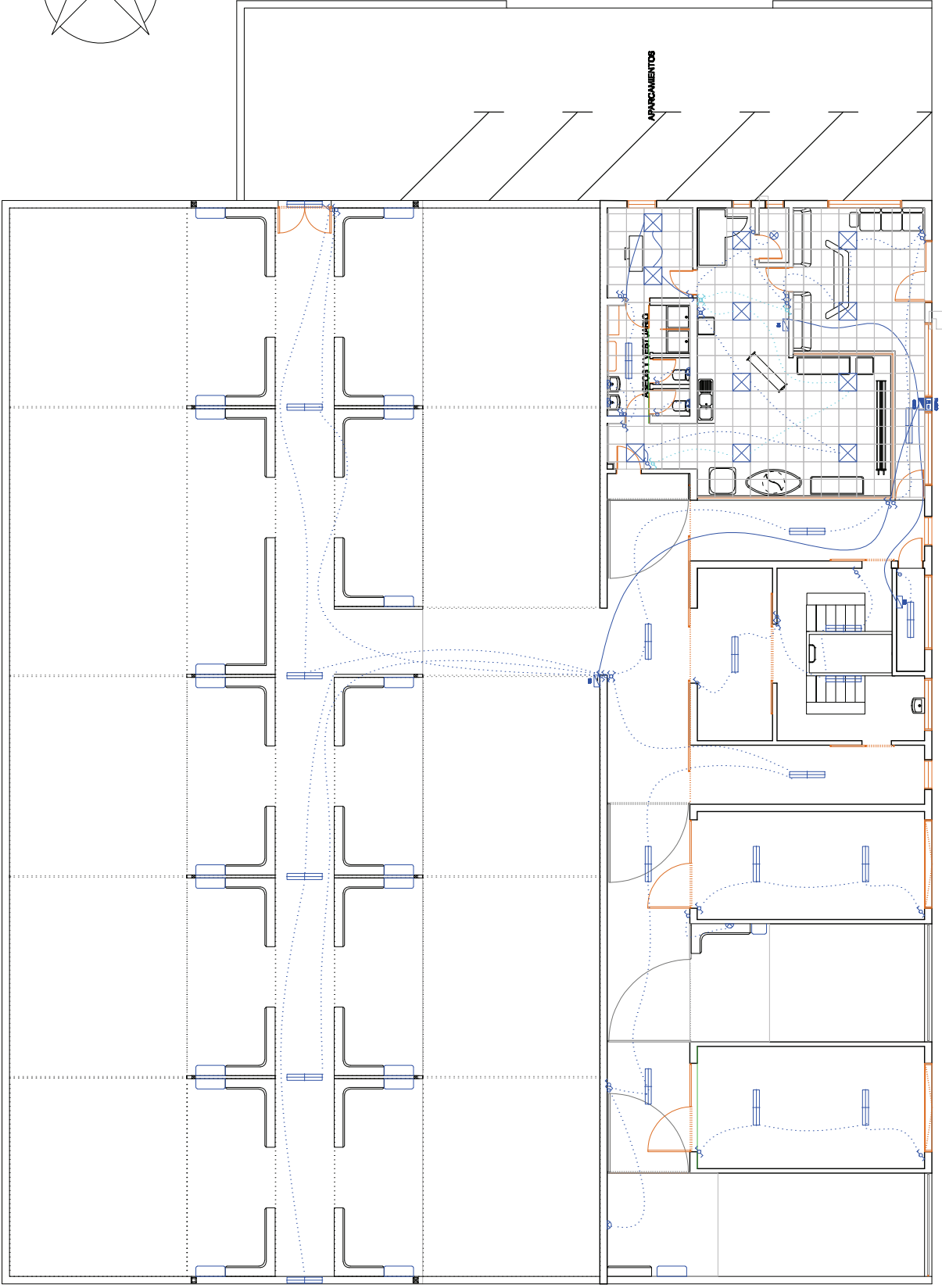
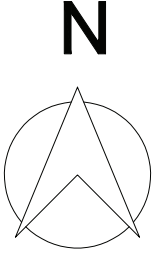
FECHA: SEPTIEMBRE 2014
FECHA de: Septiembre 2014
ESCALA: Sansebastián y evacuación de aguas



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRARIA
PROYECTO FIN DE CARRERA - ULL

Proyecto de análisis de la situación y propuesta de mejora para una granja de caprino de leche en la isla de Lanzarote

PLANO Nº 8	AUTOR: Amanda Montielongo Rodríguez	FIRMACIÓN:
ESCALA 1:1000arquitectura y Placas solares	Plano de:	FECHA: SEPTIEMBRE 2014



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRARIA
PROYECTO FIN DE CARRERA - ULL

Proyecto de análisis de la situación y propuesta de mejora para una granja de caprino de leche en la isla de Lanzarote

PLANO Nº	Autor:	FIRMA:
9	Amanda Montielongo Rodríguez	
ESCALA	Plano de:	FECHA:
1:100 (Electricidad y Evacuación)		SEPTIEMBRE 2014