

L'objectiu del present projecte és la construcció d'una granja de boví de llet a la regió del Rif oriental precisament al municipi de Nador (Nord Est del Marroc).

A la granja es construiran sis naus, las quals comptaran amb les dependències necessàries per al desenvolupament de l'activitat, amb una superfície construïda total de 18.105 m<sup>2</sup>. Aquestes naus seran equipades amb les instal·lacions, maquinària i equips necessaris per al correcte desenvolupament de l'activitat.

En el projecte es tracta d'una instal·lació de 1000 vaques adultes per a la producció de llet tenint per això la cria necessària.

A més, aquest projecte es redacta amb la finalitat d'obtenir el títol d'Enginyer Tècnic Agrícola, especialitat Explotacions Agropecuàries (ETAEA), per l'alumne Ahmed Mahmoudi a l'Escola Politècnica Superior de la Universitat Girona.

L'activitat s'instal·larà en una parcel·la situada a la plana de Bou Areg projectant sis edificis destinats a naus per a bestiar boví, cada nau es desenvolupa en una sola planta, on s'ubicarà el espai destinat als allotjaments del bestiar també es construirà una instal·lació annexa a la explotació de menys dimensions per a la sala de munyir i la lleteria com a ús complementari.

S'han estudiat diferents alternatives pel que fa al sistema d'allotjament, el sistema de munyida, el sistema de neteja de les naus i el material utilitzat en l'estructura de les edificacions.

Un cop estudiades les alternatives per dissenyar l'explotació projectada, s'ha optat per un sistema d'estabulació amb llotges individuals pel que fa a les vaques en producció i un sistema d'estabulació lliure amb jaç de palla pel que fa a la cria i les vaques eixutes. Pel que fa a la munyida, s'instal·larà una sala de munyir de 48 punts (2x24) i la neteja de les naus serà automatitzada mitjançant arrossegadors

Els nombre de caps de bestiar que hi haurà a l'explotació són els següents:

- Vaques en producció: 840
- Vaques eixutes: 160
- Vedelles de cria: 600

Total: 1.600 caps allotjats a l'explotació.

Les tres naus de vaques en producció faran 105 metres de llarg i 33 metres d'amplada, tenen una capacitat de 280 caps per a cada nau. Constaran de dues files consecutives, en cada fila es posaran 140 llotges separats en dos lots de 70 llotges, 35 i 35 en paral·lel. Les naus constaran d'un passadís d'alimentació central de 6 metres, situat longitudinalment en el centre de la nau, també consta de tres passadissos per a la neteja amb arrossegador mecànic.

Les vedelles de recia adulta (de 22 a 24 mesos) i les vaques eixutes s'ajuntaran en una nau de les mateixes dimensions que la de les vaques productives. Aquesta nau tindrà corrals amb jaç de palla, un passadís d'alimentació central i dos passadissos de neteja.

La nau de recia serà d'establació amb jaç de palla i tindrà les mateixes dimensions que la nau de recia, vaques eixutes i vaques en producció. Estarà formada per lots en funció de l'edat de les vedelles, un passadís d'alimentació central i dos passadissos de neteja.

Pel que fa la nau annexa, farà 65 metres de llarg i 12 metres d'amplada, constarà de sala de munyir, sala d'espera, lleteria, serveis, sala de motors i oficina.

Totes les naus seran d'estructura metàl·lica, la coberta serà de xapa metàl·lica amb aïllant (espuma de poliuretà).

El conjunt de les fosses, per tal de poder emmagatzemar les dejeccions i una part de les aigües residuals generades a l'explotació durant 4 mesos, tindran una capacitat de 6.197,60 m<sup>3</sup>. I pel que fa als femers tindran una capacitat de 2.880 m<sup>3</sup>.

La instal·lació elèctrica, hi haurà dotze línies a 230 V i deu més a 400 V. Les primeres subministraran energia a l'enllumenat i els endolls i les segones als motors i endolls trifàsics.

Pel que fa la instal·lació d'aigua sanitària la finca disposa d'un pou per l'extracció d'aigua (pels abeuradors, lavabo, sala de munyir i lleteria). L'aigua del pou es bombejarà a través d'un grup de bombeig submergible i es portarà primerament a un dipòsit de 1.000 m<sup>3</sup>, d'aquest dipòsit es subministrarà l'aigua a les diferents línies de tota l'explotació.

L'alimentació que rebran els animals d'aquesta explotació està basada en fenc i ensitjat. Aquesta base estarà completada amb racions completes en el cas de les vaques adultes. Pel que fa als animals de menys de 16 mesos es basarà en palla d'ordi i ray-grass complementada amb pinso.

El cost total d'aquest projecte es calcula al document "Pressupost", i el pressupost general puja a la quantitat de TRES MILIONS TRENTA-VUIT MIL QUATRE-CENTS VINT-I-CINC EUROS amb DOS CÈNTIMS (3.038.425,02 €)

S'ha realitzat una avaluació econòmica de l'explotació. Un cop calculats els fluxos de caixa s'han determinat els diferents indicadors de rendibilitat, els quals es resumeixen a la següent taula1.

**Taula.1.** indicadors de rendibilitat

Taxa d'interès (%)	VAN (€)	VAN/K	TIR (%)
4	15.916.339,47	2,10	35
5	14.004.269,16	1,85	
6	12.366.563,65	1,63	
7	10.956.557,75	1,45	
8	9.736.384,26	1,29	
10	7.747.733,13	1,02	
12	4.504.464,41	0,59	

La realització del present projecte es considera viable.

Girona, 14 de desembre de 2012

L'alumne: Ahmed Mahmoudi

