

Treball final de grau

Estudi: Grau en Enginyeria Agroalimentària

Títol: PROJECTE D'UNA PLANTA DE PROCESSAMENT DE CARN ECOLÒGICA UBICADA A VILA-SACRA (ALT-EMPORDÀ)

Document:

Resum

Alumne:

Llorenç Roldan Audinis

Tutor: Jaume Puig i Bargués

Departament: Enginyeria Química, Agrària i Tecnologia Agroalimentària

Àrea: Enginyeria Agroforestal

Convocatòria (mes/any)

Juny/2016

Antecedents, situació i emplaçament

La indústria que es projecta estarà ubicada al terme Municipal de Vila-sacra (Girona), a la parcel·la 3 del polígon 4 de les Closes Margalles. Aquesta, parcel·la disposa de subministrament d'electricitat, aigua potable, telefonia i comunicacions.

L'activitat a la que esta destinada la parcel·la en l'actualitat és a la ramaderia i a l'agricultura.

Objectiu

La intenció de realitzar aquesta indústria per part del productor neix a partir d'observar que el ramader normalment surt perjudicat quan ha de vendre la carn de vedella a les grans empreses del sector secundari ja que aquestes ofereixen un preu molt ajustat. El que es pretén amb aquesta indústria és que el propi ramader pugui donar un salt al sector secundari produint el seu propi producte.

El producte que es pretén realitzar és el resultat de cuinar i millorar les característiques organolèptiques d'una part de la vedella.

Aquest producte es realitzarà a partir dels animals de la mateixa explotació i de les explotacions veïnes, totes elles a partir de la ramaderia ecològica conferint un producte de proximitat i de qualitat.

Projecte

S'ha realitzat l'estudi de mercat, l'anàlisi i elecció d'alternatives, la definició del procés productiu i les seves necessitats, el càlcul estructural de la nau industrial i el dimensionament de les diferents instal·lacions així com l'anàlisi de la rendibilitat econòmica d'aquesta indústria.

Pla de producció

L'activitat es dura a terme durant tot l'any respectant els dies festius. Els treballadors realitzaran un horari de 36 hores setmanals repartides de dilluns a dissabte.

Procés productiu

En la Figura 1 es detallen cadascuna de les parts que componen el procés productiu .

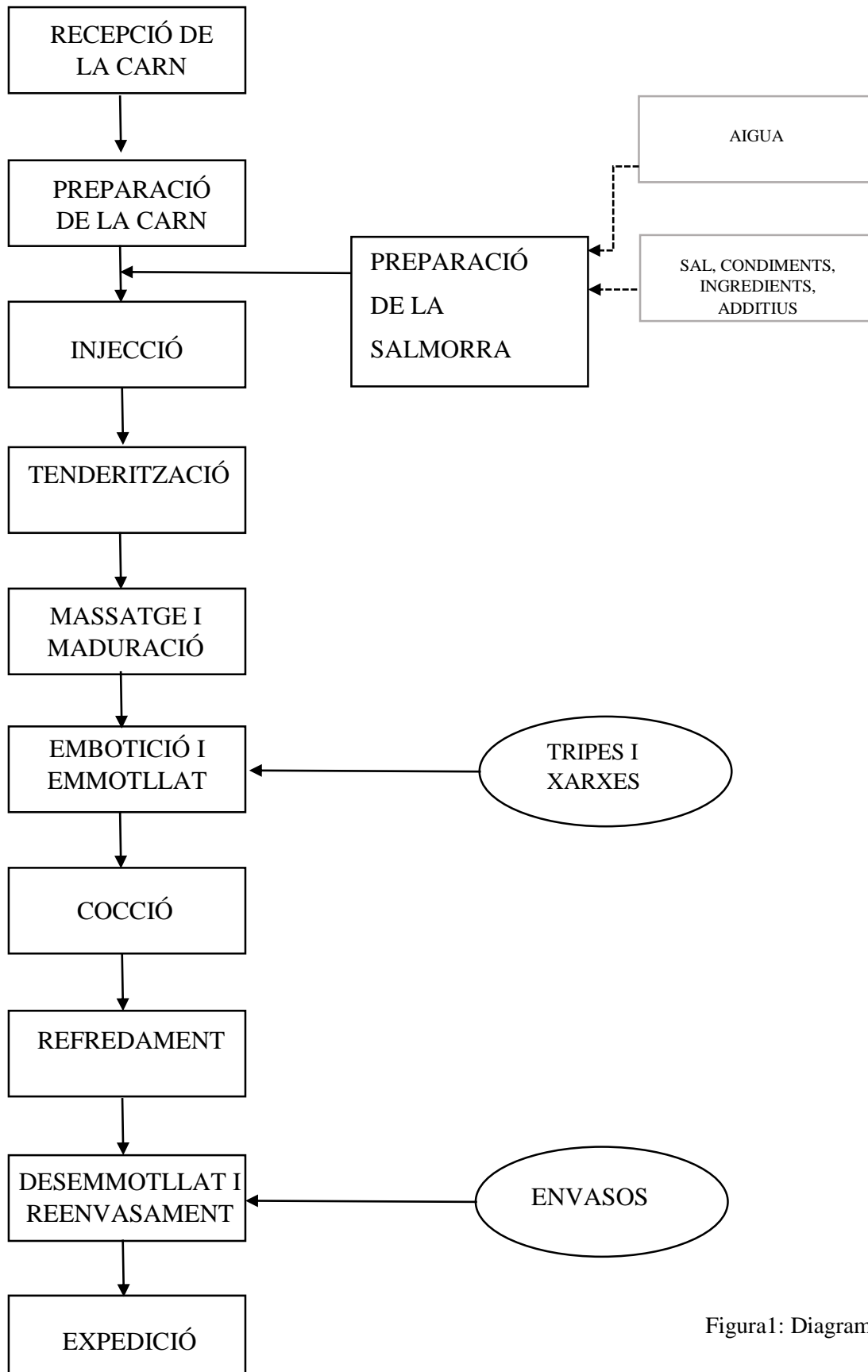


Figura1: Diagrama de flux del procés

Necessitats de matèries primeres

Es necessitaran 120.000 kg de carn anuals provinents de la mateixa explotació i explotacions properes.

Edificacions

La nau té unes dimensions de 26 m x 11 m x 6 m, ocupant una superfície total de 288 m². Estarà dividida en una primera zona edificada a l'emmagatzematge i activitats complementaries al procés productiu (oficina, vestidor i lavabo, sala de màquines i magatzems de matèries d'envasos i productes de neteja) i una segona zona estarà dedicada exclusivament al procés i que englobarà el magatzem de matèries primeres sense necessitat de refrigeració, les cambres frigorífiques de recepció i expedició i les sales de procés.

Instal·lacions

Es disposarà d'una instal·lació de fred per tal de mantenir a la temperatura desitjada en les sales que es requereixen unes condicions d'humitat i temperatura determinades per tal d'evitar la proliferació de microorganismes i la correcta conservació del producte.

Es disposarà d'electricitat per abastir tots els elements que funcionen amb corrent elèctrica amb una potència total instal·lada de 36,4 kW.

La instal·lació hidràulica abastirà tots els elements de la indústria que requereixin aigua calenta o freda i comptarà amb una caldera de vapor, un bescanviador de calor i una caldera simple. Les necessitats d'aigua seran de 1.504,8 m³/any.

Quant a la instal·lació contra incendis s'ha decidit instal·lar enllumenat d'emergència en els punts clau de la indústria tot i que per normativa no és necessari. També s'han instal·lat dos extintors d'incendi.

Programa de l'execució del projecte

S'ha programat l'execució del projecte amb el mètode PERT i s'han establert el camí crític i el temps mínim d'execució del projecte que serà de 123 dies.

Estudi impacte ambiental

Quant a la incidència ambiental produïda per l'activitat productiva, després d'analitzar-se (Annex 17) les emissions, els subproductes i els residus que produeix l'activitat industrial es determina que tots són admissibles si són gestionats correctament. Caldrà instal·lar una instal·lació de tractament de les aigües residuals generades, tot i que aquesta no és objecte d'aquest projecte a més d'un sistema de recollida selectiva per als residus sòlids.

Estudi econòmic

Per a efectuar l'anàlisi de la rendibilitat de la inversió, s'han calculat els fluxos de caixa anuals i els indicadors VAN, el VAN/k, la TIR i el *Pay-Back*.

- El VAN resulta de 1.675.321,5 € , el valor és superior a el valor de la inversió donant un resultat positiu que corrobora que el projecte és rendible.
- El VAN/k ha resultat 6,25 € que significa que es recuperen 6,25 € per cada euro invertit en el projecte.
- La TIR resulta ser d'un 42%, un valor molt superior a l'interès bancari existent
- Quant al *Pay-Back* o termini de recuperació, es determina que la inversió es recupera al cinquè any.

Per tant doncs, es conclou que es tracta d'una inversió rendible després d'analitzar tots aquests paràmetres.