

Treball final de grau

Estudi: Grau en Enginyeria Agroalimentària

Títol: Projecte d'una indústria d'elaboració i distribució de fruits secs ubicada a Maçanet de la Selva (La Selva).

Document: Resum del Projecte

Alumne: Clàudia Plana Becerra

Tutor: Jaume Puig i Bargués

Departament: Enginyeria – Química, Agrària i Tecnologia
Alimentària

Àrea: Enginyeria Agroforestal

Convocatòria (mes/any): Juny 2016

RESUM DEL PROJECTE

OBJECTIU

L'objectiu del projecte és descriure i dissenyar l'adequació de la nau industrial de 1.200 m² de superfície destinada a l'elaboració d'avellanes sense closca. Per tal d'obtenir aquest producte final, les avellanes es desclofollen i, posteriorment, s'asseca i envasa el gra. Les closques obtingudes de la separació s'utilitzaran com a font de biomassa, i les sobrants també s'envasaran i es comercialitzaran.

LOCALITZACIÓ

La parcel·la on s'ubica la indústria es troba al Polígon Industrial Riera Torderola de Maçanet de la Selva, a la província de Girona. Concretament la indústria es localitza a la parcel·la 83576, que té les coordenades X: 478275 Y: 4625575.

NECESSITATS

Edificació

Per tal de dur a terme l'activitat d'aquest projecte, es dissenya una nau, l'estructura de la qual es realitza amb pòrtics formats per pilars de 0,4 m x 0,4 m i jàsseres i.60 de 30 m. A sobre s'hi recolzaran les biguetes VP-18,4 de 5 m de longitud, i separades entre elles 1,5 m.

Per a fonamentar la nau es realitzaran sabates de 2,5 m x 2,5 m x 0,5 m.

Instal·lacions

S'han dissenyat les següents instal·lacions necessàries per al funcionament de la indústria:

- Instal·lació contra incendis
- Instal·lació hidràulica
- Xarxa de sanejament (xarxa pluvials i xarxa d'aigües negres)
- Instal·lació elèctrica

Matèries primeres

Per cada campanya es tractaran 480.000 kg d'avellanes amb closca.

Mà d'obra

L'equip humà que treballarà en la indústria serà la següent:

- 1 Gerent
- 1 Responsable de laboratori
- 2 operaris/es de procés
- 2 triadors/es

PLA DE PRODUCCIÓ

La durada de l'activitat és de 3 últims dies de l'última setmana d'Agost, tot el Setembre i Octubre, i els 3 primers dies de la primera setmana de Novembre. Els dies d'Agost i de Novembre es treballaran 4 hores (de 9 a 13hores) i la resta 8 hores diàries (de 8 a 13 i de 14 a 17 hores).

Es compraran 12.000 kg d'avellanes amb closca cada dia (aproximadament), havent comprat a final de campanya uns 480.000 kg. Les avellanes tenen un rendiment del 49%, el que suposen 235.200 kg de gra i 244.800 kg de closques. El gra i les closques seran envasats en *big-bags* de polipropilè de 1.000 kg.

INCIDÈNCIA AMBIENTAL

S'ha realitzat un estudi de la incidència ambiental que podria ocasionar aquest projecte i s'ha determinat el següent:

- No s'emetran gasos de combustió ni partícules sòlides a l'atmosfera.
- No desenvoluparà un índex alt de soroll.
- Les aigües es conduiran al clavegueram.
- Els residus sòlids s'abocaran en contenidors específics per a posterior gestió.

PROGRAMACIÓ DE TASQUES

Per tal de realitzar la programació de les tasques que s'han de realitzar i el temps d'execució necessari, s'ha utilitzat el mètode PERT. La durada de l'execució del projecte es preveu de 112 dies.

ESTUDI ECONÒMIC

El pressupost general total del projecte ascendeix a 927.264,16 €.

Els costos anuals sumen un total de 1.555.820,13 €/any. Els ingressos obtinguts a partir de la venda dels grans d'avellana i les closques ascendeixen a un total de 1.737.648 €/any. El benefici s'obté a partir de la resta dels ingressos i els costos totals, amb un valor de 181.827,87€/any.

El valor actual net (VAN) amb $i = 5\%$ és de 2.709.806,77 €. Com que és superior a zero, és un projecte econòmicament viable.

La taxa interna de retorn (TIR) és de 27 %.

El VAN / K és de 19,47 €, que representa el guany de 2,92 euros per cada euro invertit.

El *pay-back* o termini de recuperació de la inversió és de 3 anys i 7 mesos considerant una taxa d'actualització del 5%.

A partir dels càlculs realitzats en l'anàlisi de la inversió es pot dir que la inversió és rendible.

Girona, 7 de juny de 2016

L'alumna,

Clàudia Plana Becerra