

El present projecte té com a finalitat la creació d'una indústria d'especejament de pollastre situada concretament al Polígon industrial de Montfullà, pertanyent al municipi de Bescanó, a la comarca del Gironès, província de Girona, en la que s'obtidran peces individuals de pollastre, apunt per a la seva distribució i comercialització.

Els condicionants del promotor són: el disseny de la indústria (instal·lacions i maquinària) ha de permetre ampliacions i modificacions en un futur, la mà d'obra a contractar serà la mínima necessària, l'impacte ambiental de la indústria serà el mínim i la ubicació de la indústria, doncs el terreny ja és propietat del promotor.

La planta s'ha dissenyat per a desfer 25.000 kg de pollastre al dia, produint un total de 2.937,5 kg d'ales, 8.375 kg de cuixes, 4.937,5 kg de pit, 6.500 kg de carcasses, 2.250 kg de pell i subproductes, en diferents formats.

Hi haurà l'envasament a granel (10 kg), introducció del producte final en caixes de plàstic i embolicat en làmina de paper, que anirà dirigit a consum de restauració. I també hi haurà l'envasament en safata termosegellada (HDPE – Polietilè d'alta densitat) de 500g i 1000g amb injecció de gasos per a crea una atmosfera modificada i allargar la vida útil del producte. Per tal d'evitar la fuga dels gasos introduïts es tancarà la safata amb un material rígid, que és més brillant i transparent que un material expandit, que estarà compost per diferents capes. Una capa de PET (Politereftalat d'etilenglicol) i una capa d'EVOH (etilè-alcohol vinil) que farà de barrera impermeable contra els gasos. Els barreja que s'introduirà serà: un 30% O₂ i un 70% CO₂. L'O₂ inhibirà el creixement d'anaerobis i mantindrà el color de la carn fresca, mentre que el CO₂ farà de fungicida, bactericida i insecticida, allargant així la vida útil del producte.

Aquestes presentacions afectaran als següents productes:

Taula 1. Possibles presentacions dels productes obtinguts del desfet de pollastre.

<i>Producte</i>	<i>Presentació</i>		
	<i>Termoformat</i>		<i>Granel</i> 10kg
	500g	1000g	
Ales senceres	X	X	X
Ales partides	X		X
Pit sencer	X	X	X
Pit filetejat	X		

Taula 1. Possibles presentacions dels productes obtinguts del desfet de pollastre. (continuació)

<i>Producte</i>	<i>Presentació</i>		
	<i>Termoformat</i>		<i>Granel</i>
	500g	1000g	10kg
Cuixes	X	X	X
Pernilets	X	X	X
Contraçuixa	X	X	X
Carcasses	X		X

S'ha realitzat un estudi d'alternatives perquè el procés de desfet de pollastre sigui òptim.

Les alternatives estudiades han estat:

- Recepció de matèria primera: les canals de pollastre arribaran a la indústria en trailers refrigerats. Col·locades en caixes i apilats en palets. A cada caixa hi haurà un número determinat de canals depenen del calibre de les mateixes. A l'escorxador es classificaran les canals segons el pes per tal d'obtenir un producte homogeni alhora d'envasar.
- Refrigeració: Les canals han d'arribar a la indústria a una temperatura igual o inferior a 4°C. Quan arribin a la indústria s'emmagatzeran en una cambra de conservació a 4°C a l'espera del seu especejament.
- Especejament: Aquest procés es pot fer manual o automàtic. A la indústria s'escull l'opció de fer-ho automàtic doncs no es necessita gaire personal, el rendiment que s'obté de les canals és similar però és més ràpid.
- Envasament: Les opcions d'envasament són: envasament a granel, en film, al buit o en atmosfera modificada. L'envasament amb film es troba en desús doncs només aporta una barrera contra agents estranys (pols, partícules sòlides,...) mentre que l'envasament al buit o en atmosfera modificada allarga la vida útil del producte de 7 dies a 12-14 dies.
Per al consum de llars l'envasament utilitzat serà envasat en atmosfera modificada amb l'introducció d'O₂ i CO₂ per allargar la vida útil del producte i mantenir el seu aspecte i propietats nutricionals. Per al consum en restauració l'envasament serà a granel amb format de 10kg. Aquest consumidor final utilitza el producte de forma immediata i no necessita allargar la vida útil del producte.
- Neteja i desinfecció: Primer de tot es procedirà a l'eliminació de la brutícia (matèria orgànica més grossa), seguidament s'aplica el detergent. Hi ha quatre sistemes per a l'aplicació del detergent segons la naturalesa de la superfície a netejar. Hi ha el sistema manual, la nebulització, l'injecció per alta pressió i l'espuma. L'opció escollida és l'espuma. L'espuma penetra per tot arreu i

s'adhereix a totes les superfícies sigui quin sigui el seu angle d'aplicació i posició. La seva estabilitat permet controlar el temps d'actuació i permet identificar les zones que ja han estat tractades.

A la figura 1 es mostra el diagrama de flux del procés estàndard de desfet de pollastre en la indústria projectada.

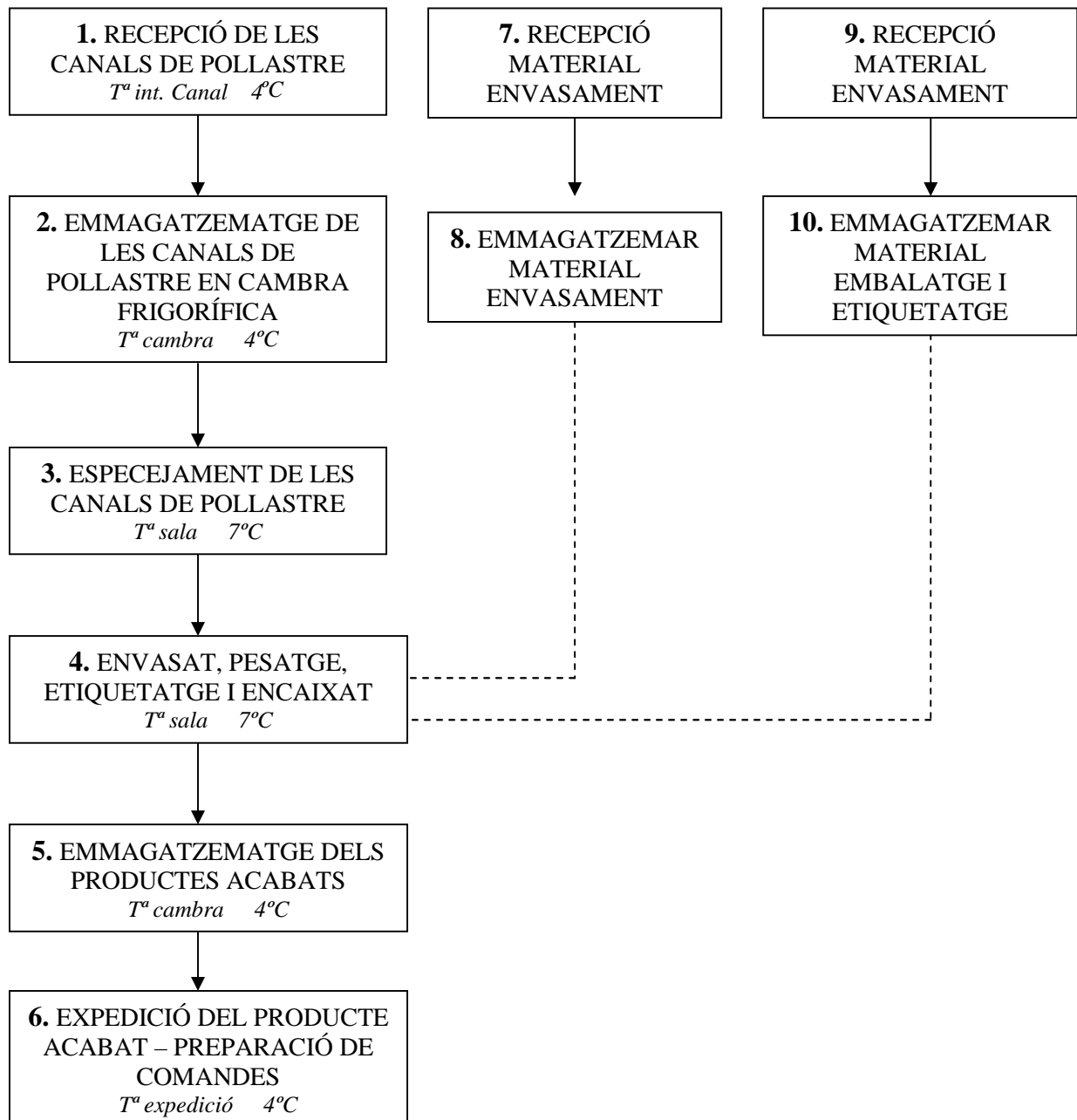


Figura 1. Diagrama de flux general de la indústria.

Les instal·lacions necessàries i dimensionades per aquesta indústria són les següents:

- Instal·lació hidràulica (AFS, ACS)
- Instal·lació elèctrica (monofàsica, trifàsica)
- Instal·lació pneumàtica
- Instal·lació contra incendis
- Instal·lació calorífica
- Instal·lació frigorífica
- Instal·lació transport de fluids

S'ha fet un estudi d'impacte ambiental, amb el qual s'ha observat que la indústria projectada no és emissora de males olors, gasos de combustió o partícules sòlides. A més l'activitat desenvolupada no generarà un alt índex de soroll.

La indústria tindrà diferents tipus d'aigües residuals a eliminar, aquestes seran les aigües de pluges que es recolliran per separat i s'abocaran a la xarxa pública, les aigües grises i negres, provinents dels serveis i vestuaris que s'abocaran a la xarxa pública de sanejament i les aigües del procés de neteja (que contindran una elevada càrrega de matèria orgànica) aniran a un dipòsit d'airejament per disminuir la DBO, i posteriorment seran abocades a la xarxa de sanejament que les conduirà a la depuradora municipal.

S'ha fet un estudi bàsic de seguretat i salut, d'acord amb el RD 1627/1997 del 24 d'octubre pel qual s'estableixen les condicions mínimes de seguretat i salut a la construcció.

Per a la programació i la temporalització de les diferents tasques per saber l'aproximació del temps d'execució requerit s'ha realitzat mitjançant el mètode PERT. La durada de l'execució del projecte es preveu de 170 dies.

El pressupost d'execució ascendeix a la quantitat de 2.906.895,40 €

Els costos totals calculats com la suma dels costos fixos totals i els costos totals de capital circulant, són un total de 19.537.906,24 €/any.

Els ingressos, obtinguts a partir de la venda del producte acabat sumen un total de 21.711.901,23 €any.

Els beneficis seran la resta dels ingressos i els costos totals. Surt un benefici de 2.173.994,99 €any.

Càlcul del valor actual net (VAN) amb $i = 5\%$ és de 20.016.700,96 € i per tant és superior a 0 el projecte és viable.

Taxa interna de retorn (TIR) és de 55,60 %. Això indica que el projecte és vàlid perquè la rendibilitat és superior al cost d'oportunitat.

El VAN / K és de 10,62 €, que representa un guany de 10,62 euros per cada euro invertit.

El PAY-BACK calcula quan de temps serà necessari per recuperar la inversió. Es realitza a partir del flux de caixa actualitzat utilitzant una taxa de renovació del 5%. Resulta un PAY-BACK = 2 anys.

La inversió és favorable i satisfactòria com demostren els càlculs.

Bescanó, 15 de maig del 2013

L'alumna Mireia Sahuquillo Sala