

## Treball final de grau

**Estudi:** Grau en Enginyeria Agroalimentària

**Títol:** PROJECTE PER A LA PLANTACIÓ DE 3 ha DE VINYA I LA CONSTRUCCIÓ D'UN CELLER AL MUNICIPI DE LLADÓ (ALT EMPORDÀ)

**Document:** Resum del Projecte

**Alumne:** Mireia Brugués Potrony

**Tutor:** Miquel Duran Ros

**Departament:** Enginyeria Química, Agrària i Tecnologia Agroalimentària

**Àrea:** Enginyeria Agroforestal

**Tutor Extern:** Albert Puignau Moreno

**Convocatòria (mes/any):** Gener 2022

## RESUM DEL PROJECTE

### OBJECTIU

L'objectiu del projecte és la reconversió parcial de l'explotació agrària i ramadera familiar, Can Bauma. Aquesta reconversió coincideix amb la jubilació del propietari i la incorporació de la nova generació.

Actualment l'explotació consta d'una granja de vedells d'engreix en règim d'integració i de 23 ha de conreu de secà, la reconversió consistirà en la seva transformació a una explotació dedicada a la producció de raim i l'elaboració del vi.

La idea de la reconversió neix principalment a partir de l'interès de la generació futura en el món de la vinya i el vi, reforçat per la idea de recuperar la tradició i importància d'aquest cultiu al municipi de Lladó així com poder cultivar al territori conegut com a Garrotxa d'Empordà.

### LOCALITZACIÓ

La finca Can Bauma es troba al municipi de Lladó, Alt Empordà. La construcció del celler es realitzarà a la parcel·la 24 del polígon 1 de Lladó, i les 3 ha de vinya es projecten a les parcel·les 25 i 140, també, del polígon 1 de Lladó.

### NECESSITATS

#### **Edificació**

Per poder realitzar la reconversió del projecte i dur a terme l'elaboració del vi, es projecta una nau de 250 m<sup>2</sup>. És important destacar que l'edificació es dissenya aprofitant l'orografia del terreny, també pensant en un disseny còmode i sostenible per realitzar l'activitat.

L'estructura de la qual es realitza amb dos elements principals: el formigó i la fusta de pi.

Els pilars i els panells de tancament són de formigó prefabricat. Sobre els pilars es recolzen jàsseres de diferents seccions, segons la seva localització, de fusta de pi, i sobre aquestes es recolzen biguetes també de fusta.

## Instal·lacions

Pel correcte desenvolupament del celler s'han dimensionat les següents instal·lacions:

- Instal·lació elèctrica.
- Instal·lació d'aigua freda i calenta sanitària.
- Instal·lació d'una xarxa de sanejament dividida en l'evacuació d'aigües pluvials i l'evacuació d'aigües residuals de producció i de serveis.

## PLA DE PRODUCCIÓ

La vinya és un cultiu que necessita un període de tres anys de formació, a partir d'aquest moment, comença a ser productiu.

Primer caldrà preparar el terreny per a la plantació de la vinya, i un cop plantada, durant els tres primers anys caldrà realitzar el manteniment i totes les operacions de maneig necessàries pel bon desenvolupament vegetatiu.

A partir de l'any 3 s'estima que s'iniciarà la producció de raïm, aquesta anirà augmentant any rere any fins a arribar a l'any 5, on s'assolirà el 100% de la producció i es mantindrà constant en els successius anys. La producció estimada es descriu a la Taula 1.

*Taula 1: Producció estimada al conjunt de la plantació pels anys 3, 4 i 5.*

	ANY 3	ANY 4	ANY 5
VARIETAT	Quantitat total (kg)	Quantitat total (kg)	Quantitat total (kg)
Garnatxa Negra	1.769,00	2.211,25	2.653,50
Picapoll Negre	850,00	1.406,25	1.275,00
Syrah	1.758,00	2.197,50	2.637,00
<b>TOTAL</b>	<b>4.378,00</b>	<b>5.815,00</b>	<b>6.565,50</b>

Dins el celler, un cop obtingut el raïm s'elaboren 3 línies de vi:

- Vi negre de criança mitja amb envelliment en àmfora.
- Vi negre de criança mitja amb envelliment en barrica de roure.
- Vi rosat jove.

El procés productiu de l'elaboració d'aquestes línies de vi es descriu a la Figura 1.

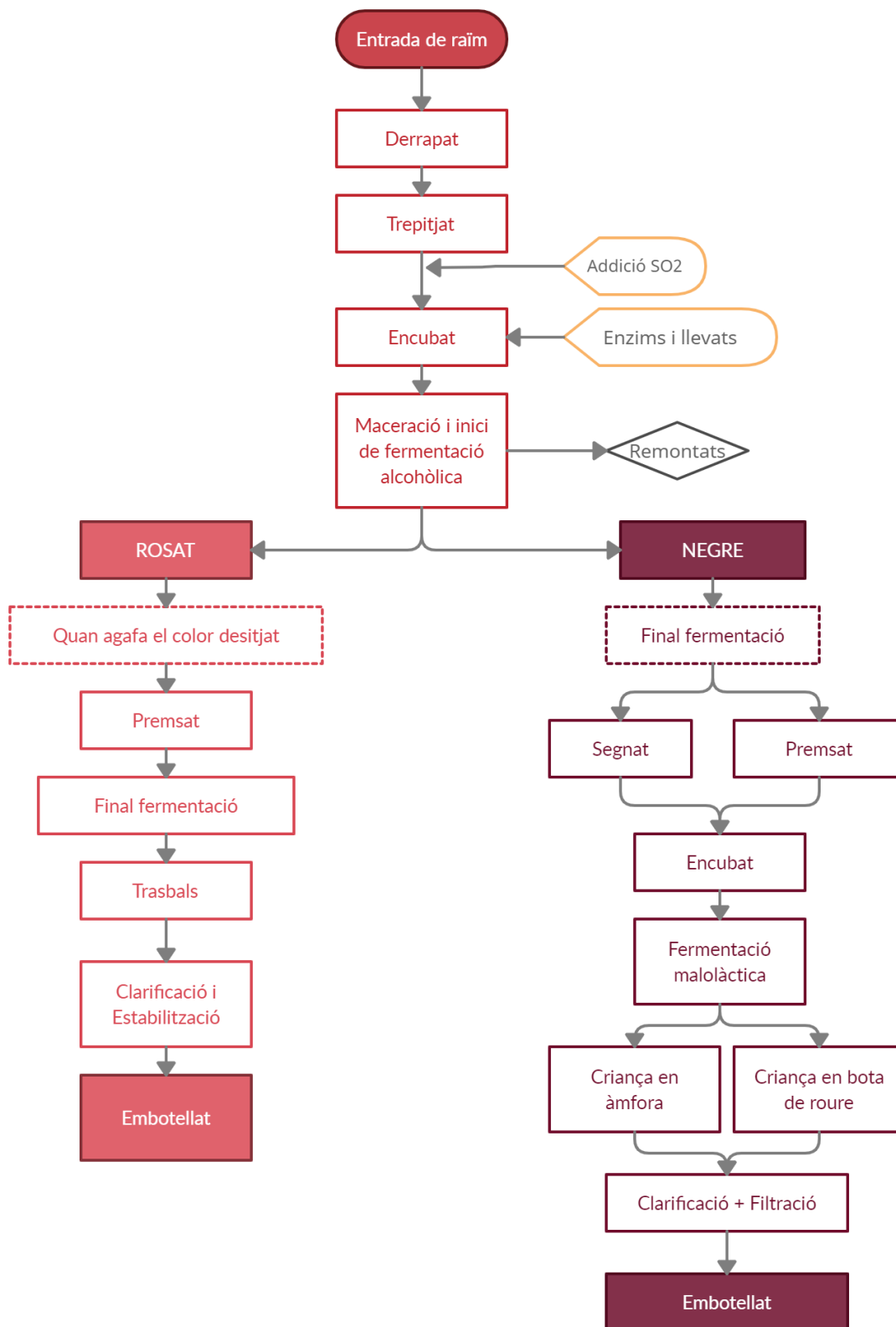


Figura 1: Diagrama de flux de l'elaboració de les diferents línies de vi del projecte.

## PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

La instal·lació de protecció contra incendis s'ha dimensionat considerant el que estableix el Document Bàsic de Seguretat en Cas d'Incendi (DB-SI) del CTE i també el Reglament de Seguretat Contra Incendis en Establiments Industrials (RSCIEI).

## SEGURETAT I SALUT

Es realitza un estudi bàsic de seguretat i salut on s'identifiquen els principals riscos i perills existents i s'indiquen els mètodes i processos que s'han de seguir per prevenir-los i/o evitar-los.

## INCIDÈNCIA AMBIENTAL

S'ha realitzat un estudi de la incidència ambiental del projecte i s'ha determinat:

- Emissions de sorolls: bàsicament sorolls generats pel funcionament de maquinària, durant l'època de verema és quan hi ha un major impacte sonor. I no suposa un nivell elevat.
- Emissions atmosfèriques: bàsicament generades per la caldera i el generador.
- Residus sòlids: aquests es divideixen en dos, els residus sòlids d'origen vegetal provinents de la transformació del raïm en vi i de la poda, i els provinents de l'embalatge, etiquetatge, envasos, etc. Els primers al ser d'origen vegetal podran ser aprofitats pel cultiu de vinya. Els segons es col·locaran en contenidors per poder-ne fer la gestió adequada.
- Aigües residuals: provinents de les aigües sanitàries i l'aigua utilitzada per la neteja del celler. Aquestes aigües es tractaran en una depuradora instal·lada a la pròpia explotació.
- Impacte paisatgístic: aquest s'intenta minimitzar al màxim aprofitant l'orografia del terreny a l'hora de construir la nau així com l'aplicació de mesures per evitar un gran impacte com és escollir una gama de colors per l'edificació que no comporti un impacte visual, a més a més es recupera un paisatge característic.

## PLANIFICACIÓ I PROGRAMACIÓ DE L'EXECUCIÓ DEL PROJECTE

Per tal de poder definir les tasques a realitzar i el temps necessari per executar el projecte s'ha usat el mètode PERT (*Program Evaluation and Review Technique*).

La durada total prevista per la posada en funcionament de la vinya és de 44 dies i del celler serà de 120 dies.

## ESTUDI ECONÒMIC

Pel que fa a l'estudi econòmic del present projecte, s'han estudiat els costos de l'any 0 fins a l'any 5, ja que seran diferents i a partir del 5è any aquests s'estabilitzaran. El mateix passarà amb els ingressos. Es presenten els costos totals, els ingressos totals i els beneficis a la Taula 2.

*Taula 2: Ingressos, despeses i beneficis.*

INGRESSOS TOTALS	
ANY	Import (€)
ANY 0	1.750,00
ANY 1	1.750,00
ANY 2	1.750,00
ANY 3	62.242,00
ANY 4	74.764,00
ANY 5	92.861,00
ANY 6 - 20	1.857.220,00
<b>TOTAL</b>	<b>2.087.087,00</b>
DESPESES TOTALS	
ANY 0	746,78
ANY 1	38.817,90
ANY 2	51.897,15
ANY 3	60.130,19
ANY 4	63.066,48
ANY 5	64.060,71
ANY 6 - 20	1.281.214,14
<b>TOTAL</b>	<b>1.559.933,34</b>
<b>BENEFICI</b>	<b>527.153,34</b>

S'ha estudiat la rendibilitat de la inversió a través dels següents indicadors:

- Valor Actual Net (VAN): 324.383,98 €
- VAN/k: 0,96 €
- Taxa Interna de Retorn (TIR): 9%
- Pay-Back: 15 anys

S'han obtingut resultats positius en tots els paràmetres estudiats, per tant es pot considerar un projecte rendible. A més a més, l'estudi de mercat del projecte indica que es continua consumint vi. És important tenir en compte que el cultiu de la vinya és un cultiu que necessita una gran inversió inicial i que els beneficis s'obtenen a llarg termini.