



# VIABILITAT DE LA TRANSFORMACIÓ DE VINYA DE SECÀ A REGADIU EN LA D.O. PENEDÈS. (SECAREGVIN)

SETEMBRE 2022

## RESUM

El territori cobert per la DO Penedès compta amb un total de 26.649 ha de vinya, de les quals només un 1.3% són de regadiu. Les projeccions de canvi climàtic pels escenaris RCP 4.5 y RCP 8.5 del IPCC indiquen que, a final del segle XXI la temperatura s'incrementarà entre +1,1°C i +3,6°C i la precipitació descenderà entre 38 i 168 mm. Amb aquestes projeccions regionalitzades a escala 1km pel Servei Meteorològic de Catalunya, hem calculat una sèrie d'indicadors agroclimàtics que limitaran el desenvolupament de l'activitat vitivinícola. Els càlculs de les necessitats hídriques netes projectades mostren que la vinya de la DO Penedès necessitarà entre una i dues vegades més aigua que la del període de referència (43 mm/any de mitjana calculat durant el període 1972-2005) i fins a quatre vegades més a finals de segle. Una de les pràctiques adaptatives més adequades podria ser el reg. Tanmateix, en aquest territori el principal recurs hídric són les aigües subterrànies, distribuïdes en diferents masses, que ja en l'actualitat presenten dèficits de volum i qualitat, que en el futur es podrien veure inclús empitjorats. Podria haver possibilitats en el territori de la MAS-22 i també d'un millor aprofitament de l'aigua regenerada, però no seria suficient per a una transformació global de secà a regadiu, tenint en compte que hi ha altres usos en el territori i que, en els anys més secs, quan el reg sigui més necessari, augmentaran les demandes i els recursos es veuran disminuïts. S'han desenvolupat guies per la implantació d'estratègies de reg i adaptatives de la vinya i un manual de càlcul de la petjada hídrica i de carboni del reg.

## 01. Objectius

1. Avaluar les necessitats i disponibilitat d'aigua per a la transformació del conreu vitivinícola del secà al regadiu en condicions de canvi climàtic, per tal d'aconseguir la màxima eficiència en l'ús de les dues fonts d'aigua disponibles a la regió del Penedès, aigua de pluja i freàtics
2. Determinar la petjada hídrica i de carboni de l'ús de l'aigua del freàtic per a reg agrícola, tenint en compte el binomi aigua/energia.
3. Definir estratègies de reg en el sector vitivinícola, les quals han de tenir com a finalitat la gestió de l'estrès hídric, segons sensibilitat varietat i condicions edafoclimàtiques.
4. Difondre i comunicar els resultats obtinguts en el projecte, per tal d'afavorir la transformació i adaptació del sector.

## 02. Descripció de les actuacions realitzades

1. Recopilació d'informació respecte la disponibilitat d'aigua en els aqüífers penedesencs amb la col·laboració de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA).
2. Valoració de les necessitats reals d'aigua i indicadors de fenologia i agroclimàtics en les vinyes del Penedès al llarg del segle XXI.
3. Establiment de la metodologia per tal de determinar la petjada hídrica i de carboni de l'ús de l'aigua de freàtic de la zona per a reg de vinyes.
4. Desenvolupament d'estratègies de reg en el sector vitivinícola penedesenc que tractaran d'optimitzar l'eficiència en l'ús de l'aigua, en condicions d'estrès

hídric, segons sensibilitat varietat i condicions edafoclimàtiques.

5. Preparació i publicació de materials de difusió: en suport SIG, guies i dossiers informatius per la difusió de la informació

6. Disseminació.

Publicació de les dades via web i Jornada a la DO Penedès

## 03. Resultats

La MAS-22 és on es concentra la majoria del cultiu de vinya inclòs a la DO Penedès. Els resultats del projecte SECAREGVIN estableixen unes necessitats d'aigua per al pas de secà a regadiu de la vinya que no es poden cobrir amb aigua subterrània. Dirigir esforços al reg de suport de vinya a la DO Penedès a mitjà i llarg termini.

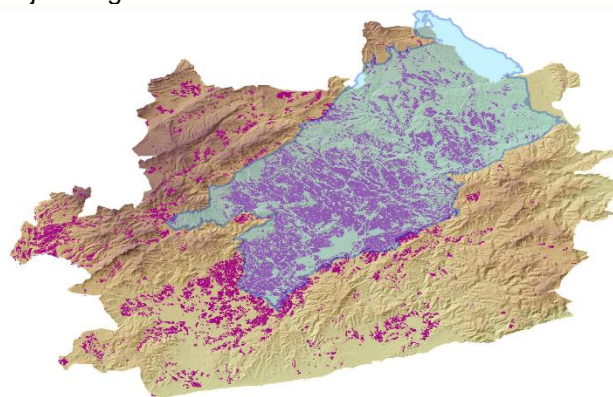


Foto 1. MAS-22 (Massa d'aigua subterrània Detrítica Neogènica Penedès) en superposició a la superfície cultivada de vinya (Foto: IRTA).

A la MAS-22 es podria augmentar l'extracció d'aigua subterrània però abans caldria a) Actualitzar les extraccions actuals i realitzar un balanç. b) Conèixer la relació entre unitats aquíferes c) Valorar l'evolució de nivells. d) Avaluar la possibilitat d'augment d'extraccions (aquífer?, quant?) per al reg de suport de vinya tenint en compte els anys secs i l'escenari de canvi climàtic.

Les necessitats hídriques del cultiu podrien ser de 1 a 2 vegades més grans que les actuals a curt termini (de +23 a +41 mm·any<sup>-1</sup>) i de 2 a 3 vegades més grans cap a finals de segle (de +35 a +81 mm·any<sup>-1</sup>) segons l'escenari.

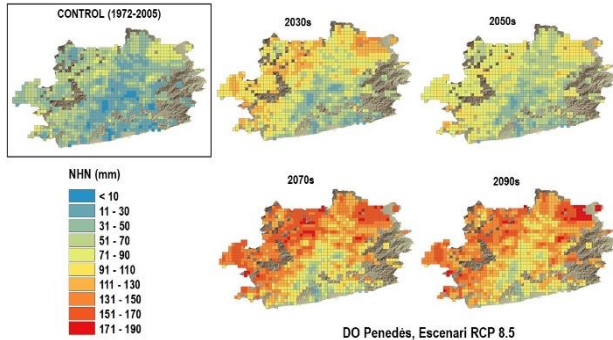


Foto 2. Necessitats hídriques netes de la vinya a la DO Penedès en l'escenari RCP8.5 en el període de referència i les dècades de 2030, 2050, 2070 i 2090. (Foto: IRTA).

Per una bona gestió hídrica de la vinya en condicions de baixa disponibilitat d'aigua caldria a) Disposar de més aigua a la zona radicular, b) Reduir la

transpiració del cep, c) Utilitzar material vegetal d'alta eficiència en l'ús de l'aigua, d) aplicar el reg sense superar llindars d'estress diferents a diferents estadis fenològics, e) aplicar l'aigua en volums suficients per arribar a les arrels, f) utilitzar sistemes de reg eficients que minimitzin les pèrdues evaporatives.

Cal també tenir en compte l'impacte ambiental de l'activitat i per això cal tenir en compte la petjada hídrica i de carboni de l'activitat, recordant el pes no només de les instal·lacions i sinó les fonts d'energia per l'extracció i distribució de l'aigua de reg

## 04. Àmbit d'aplicació

L'àmbit d'aplicació és la superfície de vinya cultivada en el territori delimitat pels municipis inclosos a la DO Penedès. La metodologia és d'aplicació a altres territoris vitivinícoles.

## 05. Conclusions i accions futures

La transformació total a regadiu de la viticultura en aquest territori, tot i que possiblement necessària no és veu viable, per l'elevat nombre d'hectàrees, l'increment de les necessitats hídriques i la baixa disponibilitat del recurs. Caldrà fer un esforç d'anàlisi continua dels recursos i necessitats del territori per fer una distribució adequada i consensuada de l'aigua en el futur. Aquest estudi és el punt de partida per a simular estratègies d'adaptació per dissenyar un sector vitivinícola més resilient la DO Penedès.

## DADES DEL CENTRE DE RECERCA

**NOM** IRTA  
**ADREÇA** Crta. C-19. Km 12,1  
Torre Marimon (08140 Caldes de Montbui). Barcelona.  
**WEB** [www.irta.cat](http://www.irta.cat)



### DADES DE CONTACTE:

Felicidad de Herralde ([felicidad.deherralde@irta.cat](mailto:felicidad.deherralde@irta.cat)), Inmaculada Funes ([inmaculada.funes@irta.cat](mailto:inmaculada.funes@irta.cat)) i Mireia Molins ([mireia.molins@irta.cat](mailto:mireia.molins@irta.cat))

## PRESSUPOST

Pressupost total del projecte: 29.338,93€ €  
Contribució de la UE al pressupost: 12.615,74 €

## DIFUSIÓ DEL PROJECTE

Els resultats del projecte SECAREGVIN van ser presentats en una Jornada tècnica PATT el 14 de de setembre de 2022 a Vilafranca del Penedès. Les presentacions de la Jornada es troben al [Portal de Transferència de l'IRTA](#), juntament amb el "Informe sobre les necessitats i disponibilitat d'aigua per a la transformació del conreu vitivinícola del secà al regadiu en condicions de canvi climàtic", el "Manual de Gestió hídrica de la vinya en condicions de sequera i la "Guia pel càlcul de l'empremta hídrica i els impactes ambientals de l'ús d'aigua del freàtic", així com els materials gràfics i en format GIS en un repositori en accés obert.

## Amb el finançament de:



Generalitat de Catalunya  
**Departament d'Agricultura,  
Ramaderia, Pesca i Alimentació**



**Fons Europeu Agrícola  
de Desenvolupament Rural:**  
Europa inverteix en les zones rurals

Projecte finançat a través de l'operació 01.02.01 de Transferència Tecnològica del Programa de desenvolupament rural de Catalunya 2014-2022.