

## REGSUNUT - SUPERVIVÈNCIA DEL CULTIU DE L'AVELLANER AL CAMP DE TARRAGONA: VALOR DE LES AIGÜES RESIDUALS DEPURADES COM A COMPLEMENT DELS RECURSOS HÍDRICS CONVENCIONALS

Maig 2025

Fitxa inicial

### RESUM

El Camp de Tarragona és una àrea amb escassetat de recursos hídrics endèmica i molt exposada a períodes de sequera severa, fet que posa en risc el regadiu dels conreus locals. L'avellaner, cultiu tradicional i emblemàtic de la regió, és especialment vulnerable perquè presenta una elevada sensibilitat a la manca d'aigua. Davant d'aquesta situació, s'estudia la possibilitat d'emprar fonts alternatives, com l'aigua residual depurada procedent de depuradora per garantir el reg en condicions de sequera. Tot i així, abans de generalitzar-ne l'ús, cal analitzar amb detall com afecta el seu alt contingut salí a la resposta fisiològica i productiva de l'avellaner, amb l'objectiu d'oferir eines als agricultors per gestionar millor l'estrès hídric i salí en aquest cultiu.

Aquest Grup Operatiu proposa avaluar la resposta agronòmica, l'estat hídric i nutricional de l'avellaner al reg amb aigua residual depurada per conèixer si l'ús d'aquest tipus d'aigua és una alternativa vàlida per al cultiu de l'avellaner al Camp de Tarragona i quina és la millor estratègia de maneig per evitar un estrès hídric davant de la sequera sense generar un problema d'aigua mantenint una producció d'avellana de qualitat sostenible sense penalitzar l'estat nutricional de l'arbre o l'estructura i la salut del sòl.

### 01. Objectius

L'objectiu general del projecte és **validar l'ús d'aigües residuals depurades en avellaner** per estudiar-ne la resposta fisiològica i **agronòmica i poder recomanar-ne o no l'ús** i conèixer si són una oportunitat **per augmentar la competitivitat del sector i la seva adaptació al canvi climàtic**.

Aquest objectiu general es divideix en els objectius específics següents:

- Determinar els efectes de l'ús d'aigües residuals en l'estat hídric i nutricional de l'arbre.
- Estudiar els efectes de l'aigua residual en la producció de l'avellana.
- Identificar la millor estratègia de maneig del reg amb aigua residual depurada per l'avellaner (dotació).
- Establir la dotació d'aigua residual en què la resposta fisiològica i agronòmica de l'avellaner no es veu penalitzada per poder validar l'ús d'aquesta aigua.
- Comunicar i difondre els resultats del projecte al sector perquè tinguin informació sobre l'ús d'aigua residual depurada en la producció d'avellana.

### 02. Descripció de les actuacions previstes en el projecte

Per a l'execució d'aquest Grup Operatiu es realitzarà un assaig de maneig de reg amb aigua residual depurada (dotacions d'aigua, característiques de l'aigua) i s'avaluaran les condicions ambientals (demanda hídrica), la disponibilitat d'aigua a terra i el contingut de sals, l'estat hídric i nutricional, i la producció i la qualitat d'avellana.

#### Activitat 1. Caracterització de l'aigua residual depurada.

- Conductivitat elèctrica, contingut de clorurs, sodi, amoni, nitrats.

#### Activitat 2. Efecte de l'aigua residual depurada en la resposta fisiològica, agronòmica i nutricional de l'avellaner.

- Avaluació de la disponibilitat d'aigua a terra (contingut volumètric).
- Mesurament de l'estat hídric de la planta (potencial hídric de tija i la conductància estomàtica).
- Producció d'avellana (kg/arbre).
- Qualitat de l'avellana (mida i pes).
- Anàlisi de sòl i fulla (avaluació de l'acumulació de sals).

### Activitat 3. Necessitats hídriques de l'avellaner i efectes de l'estrès hídric i salí.

- Anàlisi de dades per identificar la resposta de l'avellaner a les condicions ambientals.
- Relació entre indicadors fisiològics i impacte en la producció i la qualitat de l'avellana.

### 03. Resultats esperats i recomanacions pràctiques

1. Avaluació en condicions reals de camp de l'impacte de l'ús d'aigua residual depurada a terra i planta per al reg de l'avellaner.
2. Caracterització de la resposta fisiològica de l'avellaner a l'estrès hídric i salí.
3. Coneixement de l'efecte de l'aigua residual depurada en la producció d'avellana, la mida i la proporció de fruits buits.
4. Determinació de l'efecte de les condicions ambientals i la disponibilitat d'aigua a terra a l'estat hídric de l'avellaner.
5. Obtenció de dades objectives per poder recomanar o no l'ús de l'aigua residual depurada per al reg i el volum d'aigua necessari per a una producció sostenible d'avellana de qualitat.

L'aigua residual depurada es planteja com a solució a curt termini per al reg de l'avellaner, molt sensible a les sequeres (Foto 2). Els resultats obtinguts al Grup Operatiu REGSUNUT serviran per poder recomanar (o no) al sector de l'avellana del Camp de Tarragona l'ús de l'aigua residual depurada per al reg i les dotacions d'aigua necessàries (les característiques i el maneig) per produir de manera sostenible i rendible avellana de qualitat.



Fotografies. 1. Finca d'avellaners en regadiu sense estrès hídric. 2. Finca d'avellaners sense producció a causa d'una sequera extrema perllongada (Fotos: Victor Blanco).

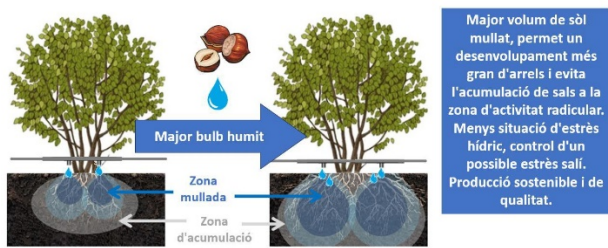


Figura 1. Esquema conceptual de l'impacte de l'augment del volum d'aigua de reg quan s'utilitza aigua residual depurada. Impacte al sòl (zona mullada i d'acumulació de sals) i a planta (desenvolupament d'arrels).

### Líder del grup operatiu

COMUNITAT DE REGANTS DEL PANTÀ DE RIUDECANYES

Web: <https://pantaderiudecanyes.cat/>

Correu-e corporatiu: <https://pantaderiudecanyes.cat/contacte/>

### Altres membres del grup operatiu (perceptors d'ajut)

UNIÓ NUTS, SCCL

Web: <https://unio.coop/es/>

Correu-e corporatiu: [nuts@unio-nuts.coop](mailto:nuts@unio-nuts.coop)

### Coordinador del grup operatiu

INSTITUT DE RECERCA I TECNOLOGIA AGROALIMENTÀRIES (IRTA)

Web: <https://www.irta.cat/>

Correu-e corporatiu: [irta@irta.cat](mailto:irta@irta.cat)

### Centre tecnològic del grup operatiu

INSTITUT DE RECERCA I TECNOLOGIA AGROALIMENTÀRIES (IRTA)

Web: <https://www.irta.cat/>

Correu-e corporatiu: [irta@irta.cat](mailto:irta@irta.cat)

### Àmbit territorial d'aplicació

Província/es: Tarragona

Comarca/ques: l'Alt Camp, el Baix Camp, la Conca de Barberà, el Priorat, el Tarragonès i la Terra Alta.

### Àmbit/s temàtic/s d'aplicació

<input type="checkbox"/> Sistema de producció agrària	<input type="checkbox"/> Silvicultura
<input type="checkbox"/> Pràctica agrària	<input checked="" type="checkbox"/> Gestió de l'aigua
<input type="checkbox"/> Equipament i maquinària agrària	<input type="checkbox"/> Clima i canvi climàtic
<input type="checkbox"/> Ramaderia i benestar animal	<input type="checkbox"/> Gestió energètica
<input checked="" type="checkbox"/> Producció vegetal i horticultura	<input type="checkbox"/> Gestió de residus i subproductes
<input type="checkbox"/> Paisatge / Gestió del territori	<input type="checkbox"/> Gestió de la biodiversitat i del medi natural
<input type="checkbox"/> Control de plagues i malalties	<input type="checkbox"/> Qualitat alimentària / processament i nutrició
<input type="checkbox"/> Fertilització i gestió dels nutrients	<input type="checkbox"/> Cadena de subministrament, màrqueting i consum
<input type="checkbox"/> Gestió del sòl	<input type="checkbox"/> Competitivitat i diversificació agrària i forestal
<input type="checkbox"/> Recursos genètics	

### Contribució del projecte a les Estratègies de la UE

- Assolir la neutralitat climàtica
- Disminuir l'ús global i el risc dels plaguicides químics
- Fomentar l'agricultura ecològica i/o l'aqüicultura ecològica
- Reduir l'ús d'antimicrobians en animals de granja i en l'aqüicultura
- Reduir les pèrdues de nutrients i l'ús de fertilitzants, mantenint simultàniament la fertilitat del sòl.
- Millorar la gestió dels recursos naturals utilitzats en l'agricultura, com l'aigua, el sòl i l'aire
- Protegir i/o restaurar la biodiversitat i els serveis ecosistèmics en els sistemes agrícoles i forestals
- Restituir la superfície agrària constituïda per elements paisatgístics de gran diversitat
- Facilitar l'accés a internet de banda ampla ràpida a les zones rurals
- Millorar el benestar dels animals
- Fomentar la forestació i la reforestació respectuoses amb la biodiversitat

### Altra informació del projecte

Pressupost total del projecte: 101.696,40 €

Finançament DARPA: 47.029,79 €

Finançament UE: 35.478,61 €

Finançament propi: 19.188,00 €

Convocatòria 2023

Inici del projecte: 2024

Estat actual: En execució

## DIFUSIÓ DEL PROJECTE

---

- Reunió amb el sector per donar a conèixer el GO.
- Participació a la Jornada Tècnica de l'Avellà de l'IRTA. Presentació de resultats.
- Participació en una Jornada Tècnica centrada en l'ús d'aigua en l'agricultura i reg.
- Publicació dels resultats en un article tècnic publicat a una revista del sector.
- Presència del projecte en premsa i a la web i xarxes socials de l'IRTA.