

## Análisis y mejora de los puntos críticos de los procesos de transformación de la almendra - QUALINUT

### Resumen

En los últimos años se ha incrementado la producción tecnificada de almendra, utilizando nuevas variedades y modelos de plantación intensivos, con mayor aporte de nutrientes y riego. Haciendo insuficiente el nivel de conocimientos actuales sobre la relación entre la agronomía y la calidad, así como sobre el manejo de postcosecha y el comportamiento posterior a industria.

Actualmente, se están identificando nuevos aspectos en los que se necesitan actividades de I+D para poder conseguir las óptimas recomendaciones de trabajo. Tanto a nivel de productor como de la industria de postcosecha y del procesamiento final. Las **nuevas necesidades de la industria**, aparte de la caracterización varietal que ya se está haciendo y de la que existen trabajos tanto a nivel físico, químico, como organoléptico, **pasan por identificar y conocer cuáles son los aspectos en los que las nuevas variedades y su manejo en campo influyen en las pérdidas y defectos en cada uno de los distintos procesos industriales aplicados a las nuevas variedades.**

### Objetivos

El objetivo principal de este proyecto es identificar y describir los principales condicionantes y defectos originados por las nuevas variedades en la industria y estudiar si algunos de ellos pueden corregirse mediante adaptaciones en el manejo agronómico en campo. Este conocimiento permitirá disponer de información relevante, mejorando los procesos industriales en los que intervengan las nuevas variedades y así poder incrementar la rentabilidad económica de la industria procesadora.

Para la consecución del objetivo general se establecen los siguientes objetivos específicos:

**Objetivo 1.** Identificar y caracterizar los distintos defectos en post cosecha y procesado.

- Defectos físicos: “doble-cáscara” y problemas en la rompedora, roturas y generación de medias en almendra en grano (con piel y repelado) durante los movimientos usuales en la industria.
- Defectos químicos: oscurecimiento y decoloraciones de la piel como del propio grano repelado.
- Otras alteraciones del grano. Manchas negras en almendra cruda con piel.

**Objetivo 2.** Estudiar los distintos factores que influyen y condicionan los defectos en post cosecha y procesado.

- Componente genético
- Componente fenotípico (carga productiva, riego y nutrición, humedad en cosecha y almacenamiento, alteraciones de enfermedades y plagas, condiciones y tiempo de almacenamiento, etc.).

**Objetivo 3.** Utilizar el análisis sensorial y de compuestos volátiles como herramienta para la detección de problemas, así como la caracterización varietal durante la postcosecha y procesado.

**Objetivo 4.** Difundir y transferir los conocimientos mediante artículos científicos, comunicaciones en congresos y jornadas con la industria procesadora y agricultores. Comunicar a la sociedad a través de redes sociales, eventos de difusión de la ciencia.

### Descripción de las actuaciones previstas en el proyecto

Para conseguir los objetivos expuestos, se llevarán a cabo 6 actividades:

- Actividad 1. Caracterización de los defectos y pérdidas en la industria de la almendra.
- Actividad 2. Identificación y caracterización de defectos en procesado en condiciones comerciales en la industria.

- Actividad 3. Identificación y caracterización de defectos en procesado en condiciones controladas de laboratorio.
- Actividad 4. Estudio de los factores que influyen en la postcosecha y en el procesado.
- Actividad 5. Evaluación sensorial y análisis de compuestos volátiles.
- Actividad 6. Difusión y transferencia de resultados.

### Resultados esperados y recomendaciones prácticas

A continuación, se muestran los resultados esperados:

- Catálogo o fichas con la descripción de los distintos defectos y pérdidas en función de la variedad, del origen y del proceso industrial.
- Catálogo descriptivo de los diferentes defectos en función de la variedad, origen y proceso industrial detectados mediante la evaluación sensorial.
- Transferencia de todos los resultados al sector de la almendra (tanto a nivel de productores como industriales).

### Líder del Grupo Operativo

ENTIDAD: CRISOLAR NUTS SL

### Coordinador del Grupo Operativo

ENTIDAD: IRTA

### Otros miembros del Grupo Operativo (perceptores de ayuda)

ENTIDAD: UNIO NUTS SCCL

ENTIDAD: TRENCADORA AMETLLES MARTI SL

### Ámbito/s temático/s de aplicación

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/>            | Sistema de producción agraria                       |
| <input type="checkbox"/>            | Práctica agraria                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Equipamiento y maquinaria agraria                   |
| <input type="checkbox"/>            | Ganadería y bienestar animal                        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Producción vegetal y horticultura                   |
| <input type="checkbox"/>            | Paisaje / Gestión del territorio                    |
| <input type="checkbox"/>            | Control de plagas y enfermedades                    |
| <input type="checkbox"/>            | Fertilización y gestión de los nutrientes           |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Gestión del suelo                                   |
| <input type="checkbox"/>            | Recursos genéticos                                  |
| <input type="checkbox"/>            | Silvicultura  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Gestión del agua                                    |
| <input type="checkbox"/>            | Clima y cambio climático                            |
| <input type="checkbox"/>            | Gestión energética                                  |
| <input type="checkbox"/>            | Gestión de residuos y subproductos                  |
| <input type="checkbox"/>            | Gestión de la biodiversidad y del medio natural     |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Calidad alimentaria / procesamiento y nutrición     |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Cadena de suministro, marketing y consumo           |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Competitividad y diversificación agraria y forestal |
| <input type="checkbox"/>            | General   |

**Ámbito/s territorial/s de aplicación**

PROVINCIA/S	COMARCA/S
TARRAGONA LLEIDA	BAIX CAMP SEGRITÀ

**Difusión del proyecto (publicaciones, jornadas, multimedia...)**

- Difusión de los resultados en la Jornada de Almendro.
- Difusión de los resultados en la Jornada de Fruticultura del IRTA.
- Difusión de los resultados en la Jornada anual que realiza Almendrave, Descalmendra y la Asociación de turroneiros catalanes.
- Redacción de un artículo de divulgación. Con los resultados obtenidos se publicará un artículo de divulgación en revistas de ámbito nacional para hacer llegar estos resultados a otras empresas ubicadas en otras zonas del territorio.
- Redacción de un artículo científico. Con los resultados obtenidos se publicará un artículo científico, para dar a conocer
- Difusión digital

**Página web del proyecto****Otra información del proyecto**

DATOS DEL PROYECTO	PRESUPUESTO TOTAL
Fecha de inicio: Julio 2021	<b>Presupuesto total:</b> 141.192,00 €
	<b>Financiamiento DACC:</b> 65.294,64 €
Estado actual: En ejecución	<b>Financiamiento UE:</b> 49.257,36 €
	<b>Financiamiento propio:</b> 26.640,00 €

**Con el financiamiento de:**

Proyecto financiado a través de la Operación 16.01.01 (Cooperación para la innovación) a través del Programa de desarrollo rural de Catalunya 2014-2020.

*Orden ARP/113/2021, de 20 de mayo, por la que se aprueban las bases reguladoras de las ayudas a la cooperación para la innovación a través del fomento de la creación de grupos operativos de la Asociación Europea para la Innovación en materia de productividad y sostenibilidad agrícolas y la realización de proyectos piloto innovadores por parte de estos grupos, y Resolución ARP/1660/2021, de 27 de mayo, por la que se convoca la mencionada ayuda.*

