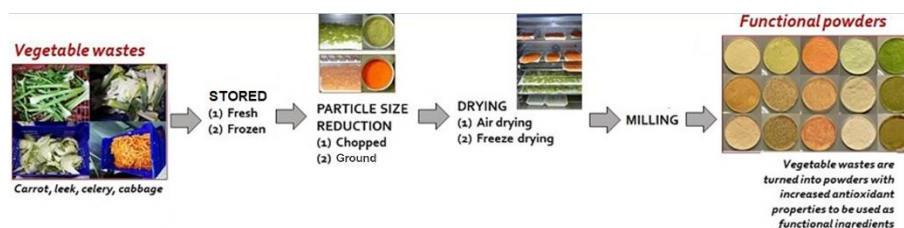


FICHA DE DIVULGACIÓN

TÍTULO DEL PROYECTO PILOTO	Obtención de polvos de uso alimentario con propiedades funcionales a partir de residuos de las líneas de confección de hortalizas [RESHORTPOLLS]. Exp. AGCOOP_D/2018/025
MIEMBROS DEL EQUIPO	- Universitat Politècnica de València. Instituto de Ingeniería de Alimentos para el Desarrollo. - Agrícola villena coop.v.
AÑOS DE DESARROLLO	Convocatoria 2018-2020 (Ene 2019 – Abril 2021)
TIPO DE PROYECTO	Ayudas para la cooperación en el marco del Programa de desarrollo rural de la Comunitat Valenciana 2014-2020. Experiencias de transformación agroalimentaria innovadoras, especialmente vinculadas a figuras de calidad diferenciada y producción ecológica.
OBJETIVOS	Estudiar el efecto de las condiciones de proceso sobre las propiedades físicoquímicas y funcionales relevantes para diferentes aplicaciones, de ingredientes en polvo obtenidos a partir de los residuos generados en las líneas de confección de puerro, col, apio y zanahoria de la Cooperativa Agrícola de Villena. Definidas las variables de proceso, se pretende establecer las aplicaciones más adecuadas los polvos obtenidos y realizar una propuesta de planta piloto con el fin de diversificar la producción de Agrícola Villena Coop., y dar valor a los residuos generados.
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS	Selección y preparación del residuo de las líneas de confección de puerro, apio, zanahoria y col. Caracterización físicoquímica y funcional del residuo triturado obtenido a partir de las líneas de confección de puerro, zanahoria, apio y col. Estudio de la operación de triturado/troceado previo al secado. Estudio de las operaciones de deshidratación (secado por aire caliente y liofilización) y caracterización del residuo seco. Estudio de la operación de molienda y caracterización de los polvos obtenidos. Estudio de estabilidad durante el almacenamiento. Valoración de posibles aplicaciones y recomendaciones de uso. Propuesta de planta piloto para la obtención de los polvos en las instalaciones de Agrícola Villena, Coop. V..
RESULTADOS OBTENIDOS	Se han definido las variables de proceso (condiciones de almacenamiento, desestructuración previa, secado y molienda posterior) más adecuadas para cada residuo estudiado: apio, col, ajo puerro y zanahoria. Se han obtenido ingredientes en polvo a partir de los residuos y se han caracterizado con base a sus características físicoquímicas y funcionales. Se ha estudiado la respuesta de la digestión simulada in vitro de los polvos de zanahoria obtenidos. Se ha evaluado la estabilidad de los polvos obtenidos durante 4 meses de almacenamiento. Se han propuesto aplicaciones para los ingredientes en polvo obtenidos. Se ha concretado una propuesta de planta piloto para poder llevar a cabo el proceso de obtención de los polvos.

GRÁFICOS E IMÁGENES



ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN REALIZADAS

1. Cartelería y placas en instalaciones del IIAD-UPV y Agrícola Villena Coop.
2. Divulgación a través de webs beneficiarios (noticias y textos resumen divulgativos):
 - <http://www.agricolavillena.es/>
 - http://www.iiad.upv.es/Proyectos_english.html
 - <http://www.iiad.upv.es/Noticia%20web%20RESHORTPOLS.PDF>
3. Publicación de resultados en revistas JCR de acceso abierto
 - Bas-Bellver, C.; Barrera, C.; Betoret, N.; Seguí, L. Turning Agri-Food Cooperative Vegetable Residues into Functional Powdered Ingredients for the Food Industry. Sustainability 2020, 12, 1284. <https://doi.org/10.3390/su12041284>
 - Ramírez-Pulido, B., Bas-Bellver, C., Betoret, N., Barrera, C., Seguí, L. Valorization of vegetable fresh-processing residues as functional powder ingredients. A review on the potential impact of pretreatments and drying methods on bioactive compounds and their bioaccessibility. Front. Sustain. Food Syst. | doi: 10.3389/fsufs.2021.654313).
4. Trabajos Fin de Máster y Trabajos Fin de Grado publicados en el repositorio institucional de la UPV (<https://riunet.upv.es/>):
 - Ramirez Pulido, B. (2020). Valorización de residuos hortofrutícolas como ingredientes funcionales en polvo. Revisión sobre la influencia de pretratamientos, procesado y digestión in vitro sobre los compuestos bioactivos presentes en subproductos de col, zanahoria, apio y ajo puerro.

	<p>http://hdl.handle.net/10251/151498</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faus Ferrer, C. (2020). Propuesta de planta piloto para la obtención de polvos funcionales a partir de residuos procedentes de las líneas de confección de hortalizas de la Cooperativa Agrícola de Villena. http://hdl.handle.net/10251/149511 - Rueda López, O. (2021). Propiedades funcionales de polvos obtenidos a partir de residuo de zanahoria. Caracterización y respuesta a la digestión simulada in vitro. <p>5. Divulgación en ponencias por invitación realizadas por la IP:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DESARROLLO DE POLVOS OBTENIDOS A PARTIR DE RESIDUOS DE LA INDUSTRIA HORTOFRUTÍCOLA PARA SER INCORPORADOS COMO INGREDIENTE FUNCIONAL EN LA FORMULACIÓN DE ALIMENTOS. Presentada en la Jornada Académica 15 Aniversario Univ. de Ciencias y Artes de Chiapas "Avances en Ciencia y Tecnología de Alimentos", el 14 de octubre de 2020 (11:00-11:50 h). Universidad de Chiapas, México. - VALORACIÓN DE RESIDUOS DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA: VALORACIÓN DE RESIDUOS HORTOFRUTÍCOLAS PARA LA OBTENCIÓN DE INGREDIENTES FUNCIONALES EN POLVO Presentado en el 4º Simposio Alimentos, Investigación, Desarrollo e Invocación, el 28 de mayo de 2021, a las 9:30 h. Universidad de Antofagasta, Chile. <p>6. Divulgación en 3ª Jornada proyectos Pilot Cooperació PDR-CV2014-2020 "Obtención de Polvos de Uso Alimentario con Propiedades Funcionales a Partir de Residuos de las Líneas de Confección de Hortalizas. RESHORTPOLS" 6 de julio de 2021</p>
LINKS AL PROYECTO	<p>http://www.iiad.upv.es/Noticia%20web%20RESHORTPOLS.PDF http://www.iiad.upv.es/Proyectos.html http://www.agricolavillena.es/</p>
OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE	
OTROS LINKS RELACIONADOS	<p>https://doi.org/10.3390/su12041284 https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.654313 http://hdl.handle.net/10251/151498 http://hdl.handle.net/10251/149511</p>
CONTACTO	lusegil@upvnet.upv.es