



La financiación en cascada, herramienta de apoyo a la innovación en las pymes. Ejemplos de financiación en cascada en Aragón



Marisa Fernández Soler

Gerente del clúster para uso eficiente del agua-ZINNAE

Resumen

La financiación en cascada apoya a las pymes innovadoras mediante financiación directa (cheques) e indirecta (consultorías y networking), para su fortalecimiento y crecimiento, permitiendo aumentar su competitividad e incentivando la colaboración entre diversos sectores. Simplifica los procedimientos de solicitud y justificación de las ayudas, favorece la relación de las empresas con centros de investigación y universidades y les permite realizar sus desarrollos en un breve periodo de tiempo. El ejemplo de uno de los 18 proyectos que ha financiado la Comisión Europea en los últimos 5 años y sus resultados para pymes aragonesas permite ver como la financiación en cascada puede ser una herramienta muy útil para la recuperación económica

Palabras Clave

Financiación, sostenibilidad, innovación, pymes, recuperación

Introducción

Acaba de concluir el programa de financiación de la innovación europeo, Horizonte 2020. En dicho programa se desarrolló una nueva forma de financiar la innovación para las pequeñas y medianas empresas, un sistema cuyo objetivo es facilitar el acceso de las pymes a los fondos europeos, agilizando el proceso a través de intermediarios y reduciendo los aspectos administrativos. Este sistema se ha denominado *Cluster facilitated projects for new value chains* (INNOSUP-01), y ha sido un sistema de financiación en cascada, cuyos intermediarios han sido principalmente clusters europeos, otras agrupaciones empresariales y centros de investigación. Entre 2015 y 2020 se han financiado 18 proyectos y se han beneficiado 1.006 pymes con financiación directa y otras 1.372 pymes con servicios de apoyo a la innovación. La financiación en cascada consiste en que los intermediarios reciben la ayuda europea con principal objetivo de desarrollar e implementar un sistema de financiación que apoya en alas pymes en el desarrollo de sus innovaciones. El mayor reto de los proyectos financiados por INNOSUP-01 es que, al menos, un 75% del presupuesto recibido por los interme-

diarios debe destinarse a las pymes, y estas pueden recibir un máximo de 60.000 euros de subvención para sus innovaciones.

Uno de los 18 proyectos financiados ha sido el proyecto VIDA (Value-added Innovation in the food-chain). El objetivo del proyecto es apoyar el potencial de innovación de las pequeñas y medianas empresas que trabajan en las cadenas alimentarias europeas interesadas en mejorar el uso y la eficiencia del agua, los alimentos, la energía y las tecnologías facilitadoras esenciales de innovación (KET). Estos sectores están intrínsecamente vinculados, y VIDA quiere fusionar esfuerzos y aportar soluciones que puedan escalarse rápidamente en diferentes áreas y etapas de la cadena alimentaria.

El proyecto VIDA ha estado integrado por un consorcio de 10 socios, 8 clusters, un centro tecnológico y una consultora de innovación de 7 países europeos, que representan al norte y sur y este y oeste de Europa (figura 1) y que abarca los sectores del nexo VIDA (Figura 2). Dos de estos clusters son aragoneses: ZINNAE, clúster para el uso eficiente del agua, y Aragón Alimentación, clúster aragonés de alimentación.



Figura 1. Mapa de consorcio

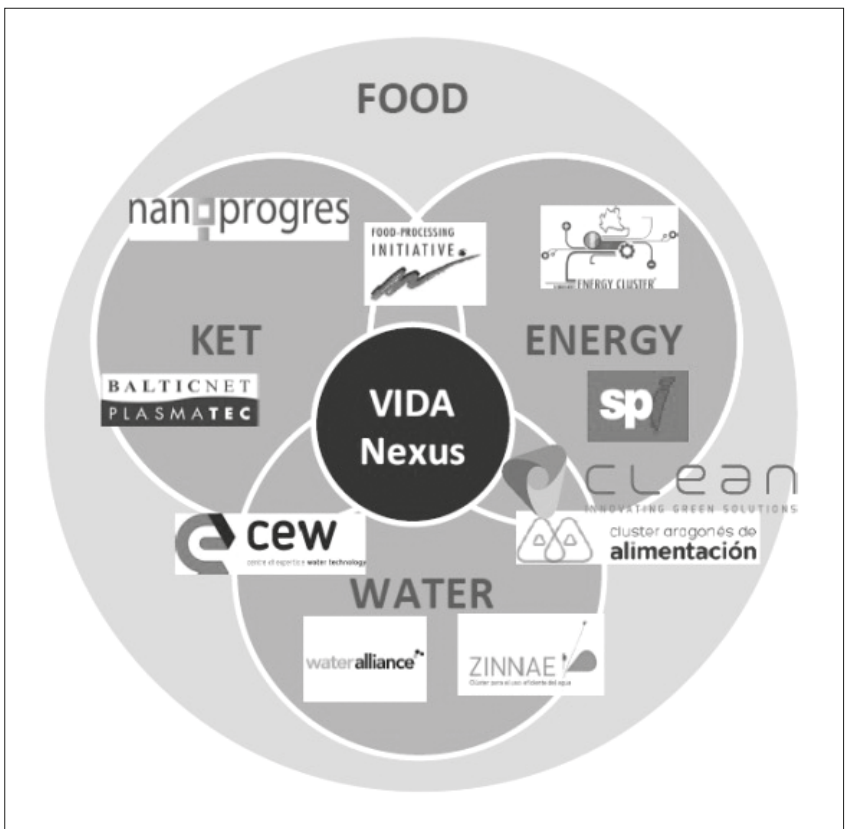


Figura 2. Socios del proyecto integrados en el Nexo VIDA

Desarrollo

Diez retos de innovación en el sector agroalimentario y tres esquemas de financiación.

El proyecto VIDA organizó sesiones de trabajo con el objetivo principal de facilitar la colaboración entre las pymes y los usuarios finales para la identificación de los retos que preocupan al sector y desarrollar soluciones innovadoras que aborden dichos retos, así como promover la participación en las convocatorias lanzadas por el consorcio. Se organizaron

11 webinars en los que se invitaba a usuarios finales para que hablasen de sus retos y, además, contó con la participación de pymes para que presentaran las soluciones que estaban desarrollando para hacer frente a los desafíos. Estos encuentros buscaban establecer las relaciones entre los usuarios finales y las pymes con las soluciones para crear las propuestas de proyectos demostrativos. Como resultado, el proyecto VIDA identificó 10 retos de innovación en los que apoyar a las empresas europeas, tal y como se describe en la tabla 1.

Retos	Áreas de innovación
Acuicultura sostenible	Descontaminación; Industria 4.0 (dosificación, inteligencia artificial, monitorización y control de los parámetros del proceso y flujo de materiales; control de calidad).
Cerveceras sostenibles	Ciclos cerrados; uso de fuentes de agua alternativas; tratamiento del agua; mejora de la limpieza; soluciones industria 4.0.
Bodegas sostenibles	
Procesos eficientes de la industria cárnica	Valorización de los nutrientes; eficiencia energética de refrigeración y calefacción; control de la eficiencia hídrica; contaminantes orgánicos; uso cero de residuos tóxicos; Soluciones industria 4.0.
Agricultura sostenible y gestión de invernaderos	Eficiencia energética-agua; reducción/reutilización de compuestos químicos; aplicación de conceptos de economía circular; tratamiento de la contaminación difusa; especies invasoras; soluciones industria 4.0.
Producción alimentaria alternativa	Producción de alimentos a partir de fuentes alternativas; utilización de nutrientes para la producción de alimentos; eficiencia energética y hídrica; prolongación de la vida útil soluciones industrias 4.0.
Procesamiento de alimentos eficiente	Conservación y valorización de nutrientes; contaminantes orgánicos persistentes en las aguas residuales; tratamientos no químicos; eficiencia energética y hídrica; métodos sostenibles de reducción/esterilización bacteriana; prolongación de la vida útil; soluciones industria 4.0.
Ganadería sostenible	Gestión del purín; reciclaje del agua; descontaminación; eficiencia energética; lucha contra la contaminación difusa; Soluciones industria 4.0.
Producción sostenible de lácteos	Conservación y valorización de nutrientes; procesos de filtración eficientes; tratamientos no químicos; eficiencia energética y hídrica; prolongación de la vida útil; soluciones industria 4.0.
Producción sostenible de bebidas (alcohólicas y no alcohólicas)	

Tabla 1. Áreas de innovación para la mejora de la eficiencia en el sector agroalimentario.

Para acelerar la implementación de nuevas soluciones en el sector alimentario, que mejoren el uso del agua y la energía, VIDA tiene tres tipos diferentes de sistemas de financiación para apoyar a las pequeñas y medianas empresas que buscan nuevas soluciones eficientes en el uso de los recursos:

- Los bonos de apoyo a la Innovación (ISV-*Innovation Support Vouchers*) proporciona ayuda en especie o financiera a las pymes en los sectores de la alimentación, el agua, la

energía o las tecnologías facilitadoras esenciales (KET) para acceder a conocimientos y asesoría externa.

- Los bonos de Validación (VV-*Validation Vouchers*) permite a las pymes innovadoras validar su desarrollo tecnológico para innovaciones en el área agroalimentaria.
- El bono de demostración (DV-*Demonstration Vouchers*) fomenta la creación de consorcios, al menos socios de dos países europeos, para demostrar sus soluciones en las instalaciones de un usuario final.

Tipo de esquema de financiación	Cantidad de financiación por bono	Objetivo del bono
ISV	Mínimo 1.000€ máximo 5.000€	Un servicio individual en relación con un reto específico de la cadena de valor.
VV	Mínimo 10.000€ máximo 25.000€	Una validación personalizada de la solución innovadora.
DV	Mínimo 10.000€ máximo 60.000 euros. Importe máximo del proyecto 240.000 €	Demostración de la solución en colaboración con un posible usuario, junto con al menos otra pyme.

Tabla 2. Resumen del esquema de financiación.

En total el proyecto VIDA ha financiado proyectos de innovación para pymes en 2 años por un importe de 3.264.356 euros: 466.894,25 euros para ISV y VV, y 2.797.462,09 euros para DV.

¿Cómo han abordado los 62 proyectos financiados los retos del sector agroalimentario?

Los proyectos financiados por el proyecto VIDA aportan soluciones a los desafíos del sector alimentario, reduciendo el consumo de agua y energía, y fomentando especialmente el uso de las KET (Tecnologías Electrónica y de Telecomunicación, Fotónica, Nanotecnologías, Biotecnologías, Materiales y Procesos de Producción Avanzados). El proyecto

VIDA buscaba a través de la financiación en cascada impulsar:

- soluciones que tengan un gran impacto en el sector alimentario, soluciones que supongan un cambio significativo para el sector;
- soluciones a los retos que demuestren un beneficio potencial para el medio ambiente;
- soluciones que contribuyan al crecimiento de las pymes y creación de empleo.

Se han financiado 28 proyectos con los ISV, bonos que financian servicios de apoyo al desarrollo de la innovación en las pymes; 15 proyectos con los bonos VV para validar tecnologías; y 19 grandes proyectos demostrativos.

Los 28 proyectos de ISV financiados abordan 5 de los 10 retos identificados. La mayoría de los proyectos de ISV ofrecen soluciones a sólo dos retos (Gráfico 1): "Agricultura sostenible y gestión eficiente de los invernaderos" (10 ISV) y "Procesamiento de alimentos eficiente" (12 ISV).

El esquema de financiación de validación tecnológica (VV) ofrecía a las pymes la financiación de un servicio ofrecido por terceros para validar su tecnología o producto. El tipo de actuaciones que se podían validar eran:

- Prueba de las especificaciones funcionales de las nuevas soluciones tecnológicas.
- Validación del rendimiento de los nuevos productos.
- Validación de la reducción del consumo de agua y energía.

Los 15 proyectos seleccionados abordan 4 de los 10 retos identificados

por el proyecto, acuicultura sostenible, La mayoría de los proyectos VV ofrecen soluciones a sólo 2 retos (Gráfico 2): "Agricultura sostenible y gestión eficiente de los invernaderos" (5 VV) y "Procesamiento de alimentos eficiente" (7 VV). La producción de alimentos eficiente es, al igual que en los proyectos ISV, el reto que aborda más proyectos VV (47 %). Entre los dos esquemas de financiación se ha invertido en soluciones para 6 de los 10 retos identificados.

Pero el grueso de la financiación en cascada el proyecto VIDA se ha dirigido a proyectos colaborativos de demostración de las soluciones innovadoras para los retos identificados. Un total de 2.797.462,09 euros se han destinado a 19 proyectos demostrativos (DV).

Los DV han proporcionado ayuda financiera a las pymes para financiar la demostración de soluciones innovadoras en la práctica abordando el

RETOS ABORDADOS POR LOS SERVICIOS PARA LA INNOVACIÓN

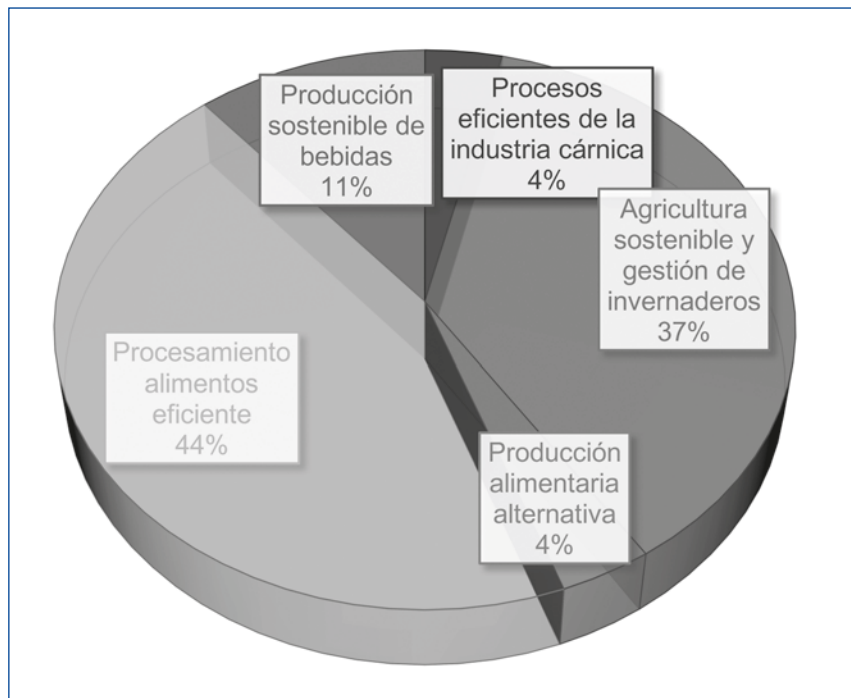


Gráfico 1. Retos abordados por los ISV.



RETOS ABORDADOS POR LA VALIDACIÓN TECNOLÓGICA

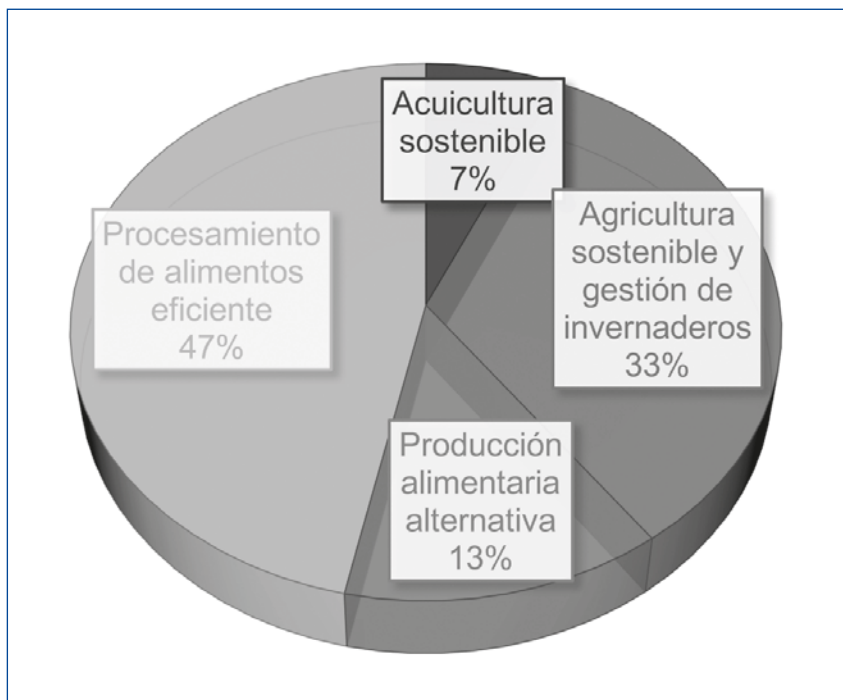


Gráfico 2. Retos abordados por los VV.

RETOS ABORDADOS POR LOS PROYECTOS DEMOSTRATIVOS

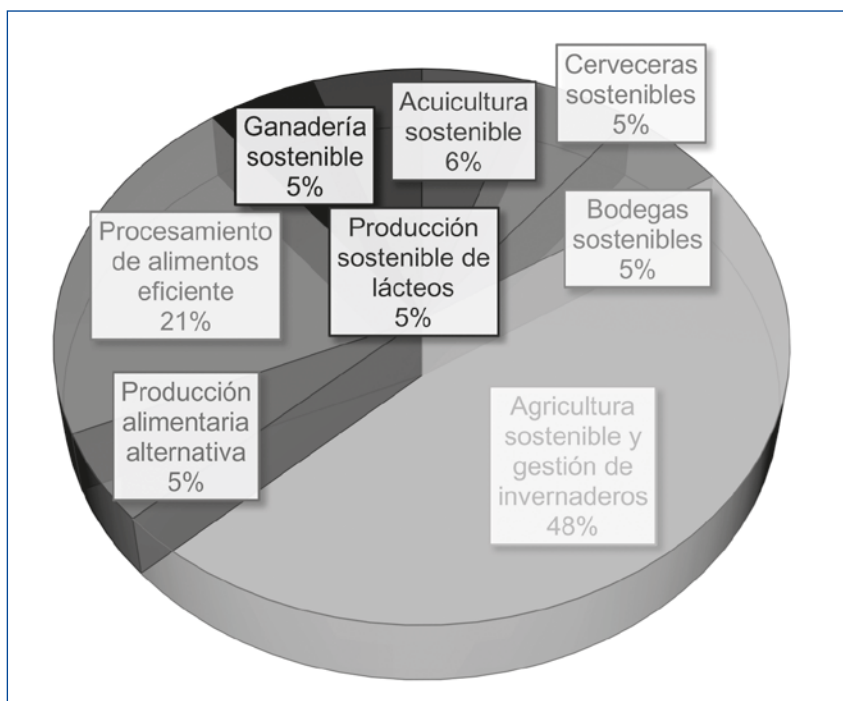


Gráfico 3. Retos abordados por los proyectos demostrativos.

reto común de minimizar el consumo de recursos en la cadena alimentaria. Consorcios de al menos dos pymes han tenido la oportunidad de demostrar nuevas soluciones para una producción de alimentos más eficiente en el uso de los recursos in situ de un "usuario potencial". Este usuario representa una empresa de producción y transformación de alimentos, la cual accede a facilitar un espacio para la implementación de una innovación tecnológica desarrollada por el consorcio de pymes. Por ejemplo, una empresa productora de cerveza, de productos lácteos, de miel o un viñedo, entre otros. Con esto se da la posibilidad a las innovaciones desarrolladas por pequeñas empresas a tener un primer potencial cliente que podrá recomendar el uso de la tecnología luego de la implementación del proyecto.

En el caso de los 19DV se han abordado 9 de los 10 retos identificados

por el proyecto VIDA, pero casi la mitad de ellos, 9 de los 19, se han centrado en "Agricultura sostenible y gestión de invernaderos", siendo el segundo reto con más proyectos financiados, "Procesamiento de alimentos eficiente" con 4 de los 19 proyectos (Gráfico 3).

Podemos resumir en 3 conclusiones cómo la financiación en cascada facilitada por el proyecto VIDA ha ofrecido soluciones a los retos del nexo alimentación-nuevas tecnologías facilitadoras-agua-energía:

1.- La relación entre agua y energía en el sector agroalimentario se manifiesta en el hecho de que 41 de los 62 proyectos VIDA tienen como objetivo reducir el agua y la energía. Sólo 8 proyectos ISV, 1 proyecto VV y 1 DV se centran en cuestiones relacionadas con el agua y 6 proyectos ISV, 1 proyecto VV y 3 DV se centran en la energía (Gráfico 4).

NEXO AGUA-ENERGÍA

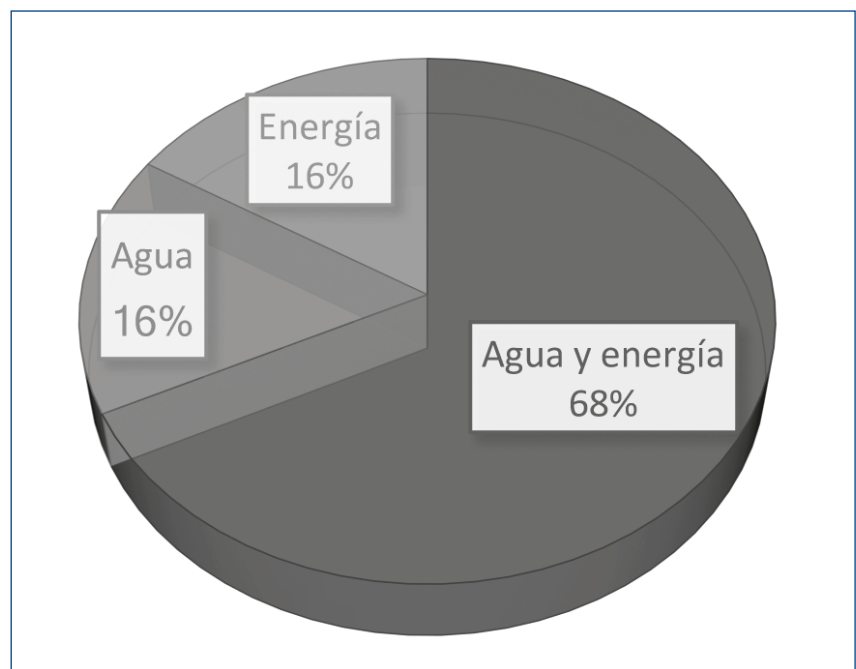


Gráfico 4. Nexo agua-energía proyectos VIDA



2.- Equilibrio en la financiación de las nuevas tecnologías facilitadoras (KET) en los proyectos VIDA. La Comisión Europea define seis tipos de KET: Fabricación avanzada, Materiales avanzados, Biotecnología, Micro-Nanotecnología y fotónica, Inteligencia Artificial y Seguridad y conectividad. El resultado global de los proyectos adjudicados, están repartidos entre Biotecnología, Micro y Nanotecnologías y Digitalización e Inteligencia artificial, así como Fabricación y Materiales avanzados, a excepción de seguridad y conectividad que no se ha aplicado en ningún proyecto (Gráfico 5). Al analizar los diferentes tipos de esquemas de financiación, se mantiene esta misma tendencia, a excepción de los bonos de validación en los que 9 de los 15 han sido de biotecnologías.

3.- Los proyectos financiados ofrecen soluciones a los 10 retos identificados en el proyecto VIDA. Pero, como

ya se ha comentado, hay 2 retos con más proyectos que desarrollan soluciones innovadoras: "Agricultura sostenible y gestión eficiente de los invernaderos" y "Producción de alimentos eficiente", con 24 y 23 proyectos, respectivamente (Gráfico 6).

Diecisiete pymes aragonesas beneficiarias de la financiación en cascada.

Un 16% de las 108 pymes que ha financiado directamente el proyecto VIDA son aragonesas. Las pymes aragonesas han solicitado financiación para dos tipos de esquemas de financiación: los servicios para la innovación (ISV) y los proyectos demostrativos (DV).

En el caso de los ISV, 19 pymes aragonesas vinculadas al nexo VIDA (alimentación, agua y energía) presentaron una propuesta y 8 de ellas han sido financiadas, cada una de

APLICACIÓN DE LAS KET

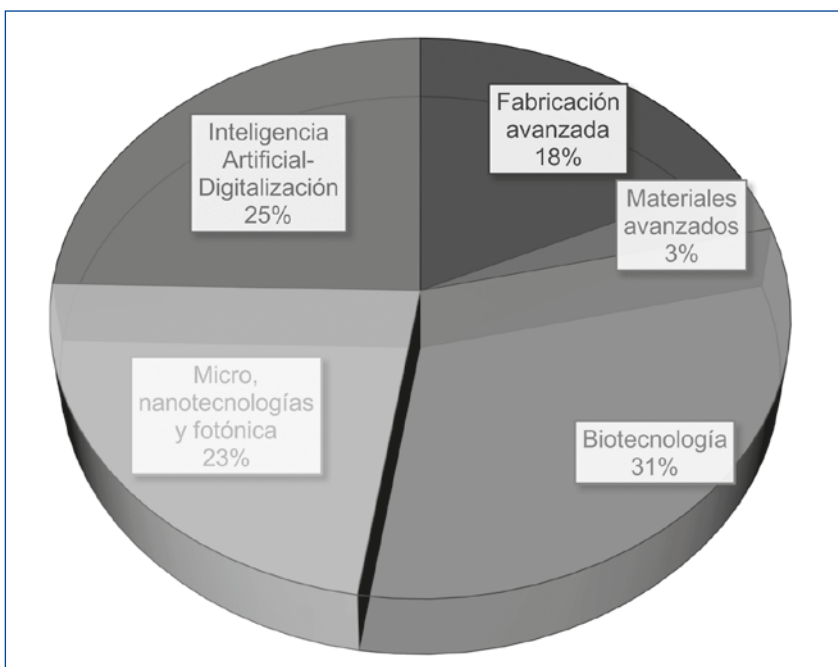


Gráfico 5. Uso de las nuevas tecnologías facilitadoras en los proyectos VIDA.

RETOS ABORDADOS

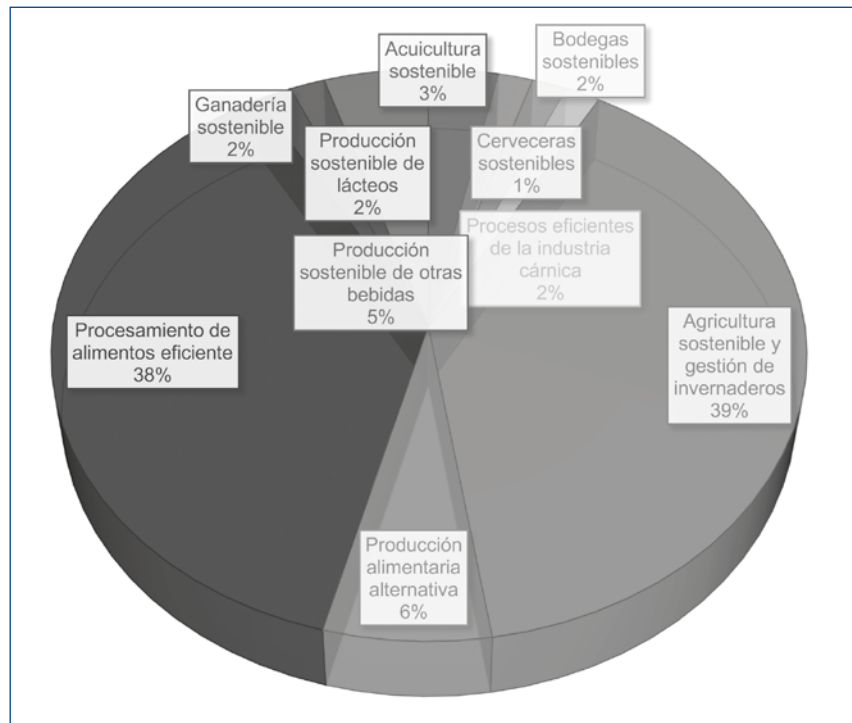


Gráfico 6. Retos abordados por los 61 proyectos VIDA.

ellas con 5.000 euros. En el gráfico 7 podemos ver el mapa de las propuestas recibidas de los países que participaban en el consorcio europeo y los proyectos financiados. En España solo pymes aragonesas podían presentarse o que fuesen socias de los dos clusters aragoneses que forman parte del consorcio, los clusters aragoneses de agua y alimentación.

En relación a los proyectos demostrativos (DV), el proyecto VIDA ha

financiado a 9 pymes aragonesas que participan en 5 de los 19 proyectos demostrativos financiados. El total de financiación recibida por estas 9 empresas es de 453.764,39 euros, lo que representa un 17% de la financiación destinada a los proyectos demostrativos en colaboración. Vemos en el gráfico 8 cómo el número de propuestas presentadas a este tipo de financiación desde España fue muy elevado.

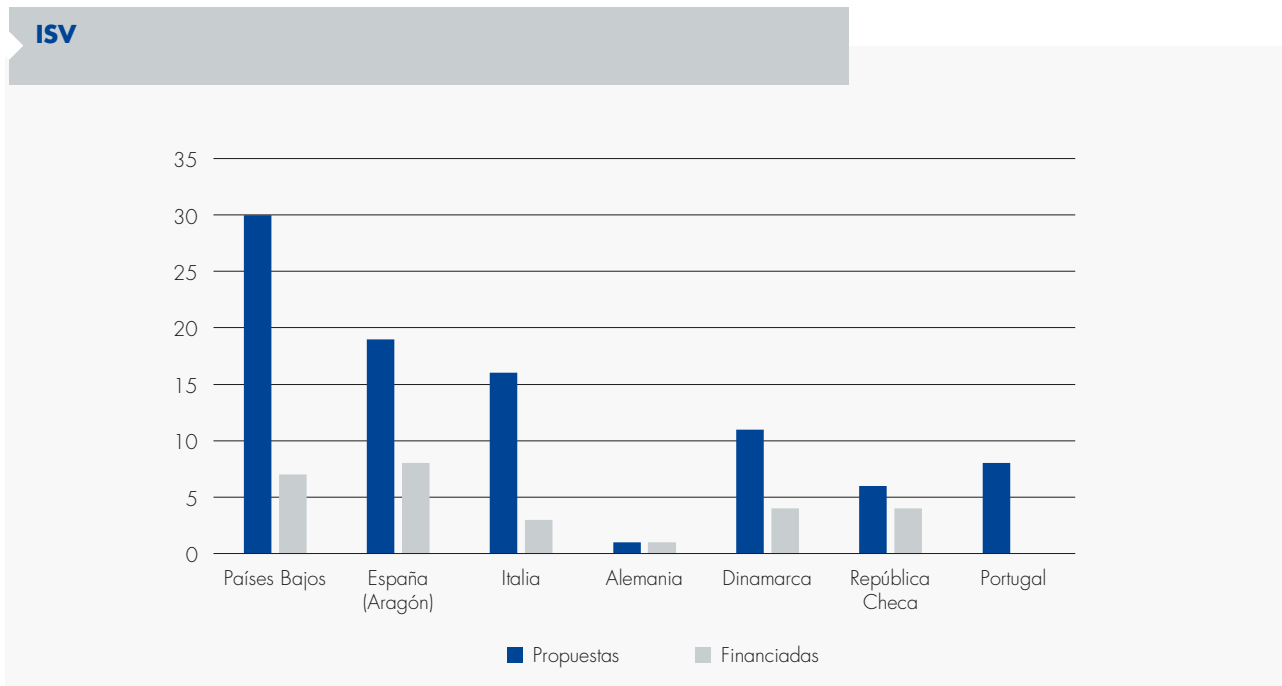


Gráfico 7. Distribución por países de los bonos ISV.

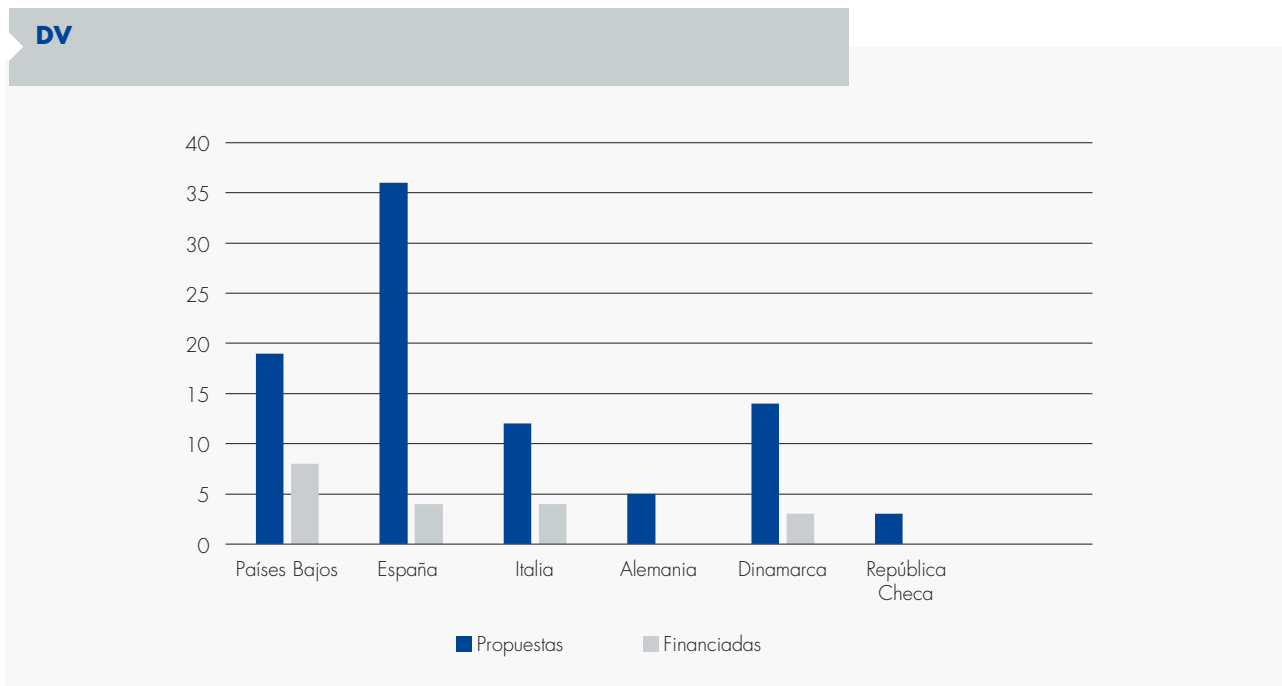


Gráfico 8. Distribución por países de los bonos DV.

Tres proyectos demostrativos liderados por pymes aragonesas.

Los proyectos demostrativos debían ser proyectos colaborativos en los que al menos participasen dos pymes y, además, era obligatorio que el proyecto se desarrollase en las instalaciones de un usuario potencial de las soluciones innovadoras para demostrar el ahorro de agua y energía. En alguno de estos proyectos se ha producido una colaboración entre distintos países europeos, aunque no era obligatorio. De los 5 proyectos demostrativos en los que han participado empresas aragonesas, 3 han sido liderados por las empresas de nuestra región, y 2 de ellos han tenido un carácter internacional. ¿En qué han consistido estos 3 proyectos? ¿A qué retos del sector agroalimentario han respondido y con qué tecnologías?

El proyecto *Cloud irrigation platform based on remote wireless data acquisition* (Plataforma online de riego en basada en la adquisición remota de datos inalámbricos) ha sido impulsada por 4 empresas aragonesas (RIS Iberia, ARATECK Electronics, Aracloud y Metos Iberia). El objetivo de este proyecto es crear una plataforma online para riego, que además de mostrar datos de sensores desplegados en campo en tiempo real, también integra imágenes satelitales y parámetros de cultivo. Gracias a esta

información, ha desarrollado algoritmos internos para saber qué acciones se necesitan realizar (riego, fertilización, cantidad de agua...) y envía las indicaciones de vuelta a la instalación, haciendo que todo el proceso sea completamente autónomo.

Este proyecto ha desarrollado una demostración a escala real de la solución innovadora propuesta en la bodega oscense IDRIAS que forma parte de Grandes Viñas y Viñedos, basándose en los siguientes elementos:

- Adquisición de datos mediante la integración de imágenes satelitales mediante NDVI (Normalized Difference Vegetation Index).
- Integración de sistemas de comunicación: la última tecnología de comunicación aplicada a sensores y actuadores de campo, el sistema de comunicación LTE / NBloT permite la conexión bidireccional con el equipo en tiempo real y con un consumo energético insignificante.
- Desarrollo de algoritmos para la toma de decisiones autónomas que puedan enviar instrucciones a las válvulas de riego y otros equipos.

Entorno Cloud: portal web en el que los usuarios tendrán acceso a la información y el estado de las explotaciones agrícolas, así como a la modificación de los parámetros de funcionamiento de los sistemas de riego.

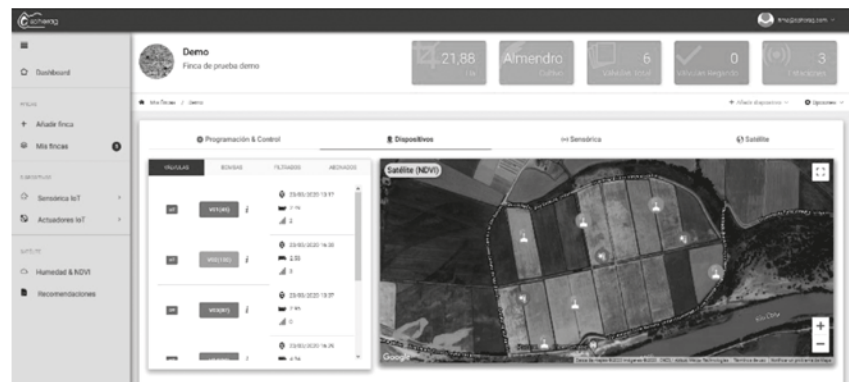


Figura 3. Imagen de la plataforma web desde donde los usuarios visualizan la información y gestionan el riego.



Este proyecto ha abordado el reto de la agricultura sostenible a través de la aplicación de Inteligencia Artificial y digitalización para conseguir el ahorro de agua, energía y uso de fertilizantes. Además, el proyecto ha logrado un resultado adicional que ha sido la creación de la empresa Spherag.

También en una bodega se ha desarrollado el proyecto *Pulsed electric field-PEF: an innovative solution for sustainable red winemaking* (Campo eléctrico de alto voltaje: una solución innovadora para una producción sostenible de vino tinto). Este proyecto ha sido liderado por la Cooperativa del Campo San Juan Bautista, quién ha contado con la colaboración de la Universidad de Zaragoza, y en el que también han participado como beneficiarias la pyme aragonesa COGNIT, empresa especializada en optimización de procesos, y una empresa alemana fabricante de PEF.

El vino tinto representa más del 70% del vino total producido en el mundo. En comparación con la elaboración del vino blanco, requiere una fase denominada maceración-fermentación en la que las partes sólidas de la

uva permanecen en contacto con el mosto de fermentación durante varios días (7-10 días). Durante esta fase, los polifenoles que se encuentran principalmente en los hollejos de la uva liberan al mosto de fermentación. Estos compuestos son responsables de las propiedades sensoriales (color, sabor...) y del comportamiento de envejecimiento del vino tinto, pero también de los efectos beneficiosos para la salud atribuidos al consumo moderado de este producto. Maceración-fermentación representa la etapa con mayores necesidades de energía y mano de obra durante la elaboración del vino tinto.

Estudios previos realizados a escala de planta piloto han demostrado que mediante el tratamiento Pulsed Electric Field (PEF) aumenta la tasa de extracción de compuestos fenólicos durante la fase de maceración-fermentación en la elaboración del vino tinto. Por ello, el objetivo de este proyecto es demostrar los beneficios derivados de la introducción del PEF a escala industrial en una bodega en términos de reducción de los insumos energéticos y mejora del uso del agua, como consecuencia de: i) mejora de la

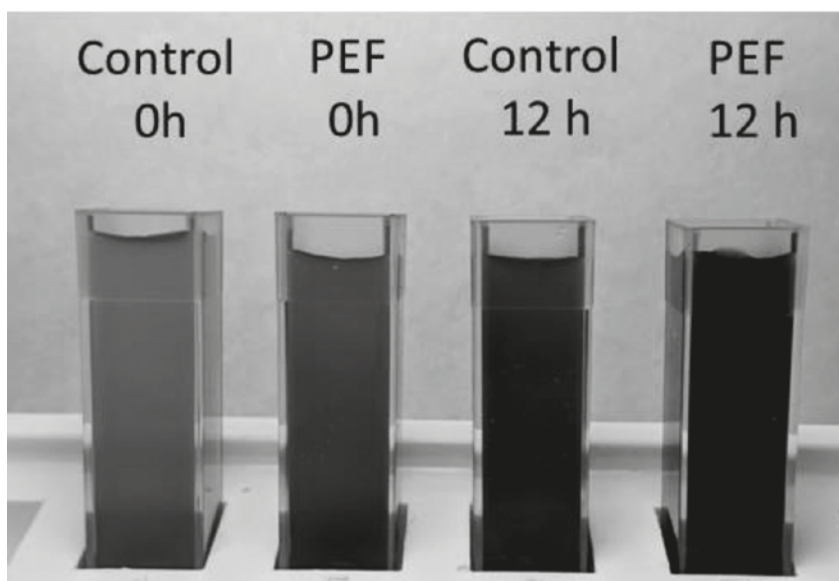


Figura 4. Comparación del mosto de fermentación que contiene uvas de Cabernet Sauvignon no tratadas (de control) y tratadas con PEF después de 12 horas de maceración.

capacidad productiva de la bodega mediante la reducción del tiempo de maceración, ii) mejora del control de la temperatura de fermentación y iii) reducción del bombeo periódico del vino sobre los hollejos de la uva.

Y, la tercera propuesta liderada por una empresa aragonesa, **Nanofiltration applied to rejected water recovery in brewery industry -NANOWIN**, se trata de un proyecto liderado por Adiego Hermanos en colaboración con dos pymes holandesas, Nanofiltración aplicada a la recuperación de agua rechazada en la industria cervecera. La planta piloto de nanofiltración se ha testado en La Zaragozana.

El proyecto afronta el reto de la industria cervecera La Zaragozana buscando soluciones para reducir el consumo y vertido del agua. El proyecto ha demostrado la eficacia de la nanofiltración para reutilizar un flujo de rechazo de ósmosis sin consumo eléctrico adicional. Las membranas probadas logran una recuperación de flujo de un 50-60% con calidad óptima para el retorno a la cabecera. NANOWIN probó la eficacia de su planta piloto para los diferentes iones que componen el balance iónico del agua de rechazo de ósmosis, siendo especialmente eficaz en el tratamiento de sulfatos, con un rendimiento de hasta el 90%.

En conclusión, NANOWIN permite la recuperación del agua de rechazo para recircularla al depósito principal, lo que reduce la huella de carbono en todos los procesos de producción que utilizan la ósmosis inversa. Este proyecto se basa en estrategias de economía circular, ya que proporciona un instrumento para la reutilización directa del agua y una reducción sustancial del consumo y vertido de agua.

Otros ejemplos de financiación en cascada en el sector salud en Aragón.

Otros clusters aragoneses también han sido partícipes de proyectos como VIDA, pero en el sector de la salud. El clúster aragonés de salud, ARAHEALTH, ha apoyado a sus empresas en la participación en 2 proyectos de financiación en cascada: el proyecto INNOLABS y el proyecto Cross4Health.

El proyecto INNOLABS tenía por objeto fomentar la generación de capacidades entre sectores salud y TIC para las nuevas industrias de salud personalizada. Con el apoyo de este proyecto de financiación en cascada, la empresa aragonesa Herbertom BioSerum Laboratorios desarrolló el proyecto Health Coach para la generación de un mapa de riesgos de salud personalizado a paciente y recomendaciones personalizadas:

- Dieta personalizada aprobada por nutricionistas registrados.
- Rutina de ejercicios planificada por profesionales con amplia experiencia en fitness.
- Los mejores complementos alimenticios adaptados a las necesidades del cliente.
- Recomendaciones de hábitos de vida saludables y nutrición.

El apoyo recibido consistió en una subvención de 30.000 €, 10.000€ para subcontrataciones externas y el equivalente a 10.000 € en servicios del consorcio que integraba INNOLABS.

En cuanto al proyecto Cross4Health le permitió a la empresa Edison Desarrollos impulsar el proyecto KineActiv de tele-rehabilitación con terapia activa en un entorno gamificado, cuyo objetivo era dotar de elementos



Figura 5. Planta de tratamiento de nanofiltración, NANOWIN.

objetivos de control de los ejercicios prescritos y evaluar la evolución de los pacientes. De esta manera:

- El paciente realiza los ejercicios de forma correcta y controlada.
- El terapeuta monitoriza al paciente en tiempo real, a pesar de no estar físicamente presente con él, permitiendo la telerrehabilitación para localizaciones remotas. Esto permite al paciente minimizar las visitas al fisioterapeuta.
- El paciente es motivado y guiado por los juegos diseñados para cada ejercicio, aumentando la adherencia al tratamiento y mejorando su proceso de rehabilitación.

La ayuda recibida consistió en una subvención de 25.000 € y el equivalente a 15.000 € en servicios del consorcio. Igual cantidad para el otro socio europeo necesario para ser elegible, que en este caso fue una empresa sueca.

Conclusiones

La financiación en cascada puede apoyar a las pymes en el proceso de doble transición digital y ambiental impulsado dentro del Pacto Verde Europeo y ser un instrumento ágil de apoyo a las pymes en el proceso de recuperación económica. La Comisión Europea ha facilitado con la financiación en cascada el desarrollo de nuevas cadenas de valor, por ejemplo, el nexo VIDA: Alimentación, Energía, Agua y KET, o la de salud y TIC, como se ha explicado, que se derivan de la colaboración entre diferentes sectores.

La financiación en cascada apoya a las pymes innovadoras mediante financiación directa (cheques) e indirecta (consultorías y networking), para su fortalecimiento y crecimiento, permitiendo aumentar su competitividad e incentivando la colaboración en y entre diversos sectores, que contribuye a la recuperación verde. Desde el proyecto VIDA, y tras la realización del mismo, recomendamos:

1. Reforzar los esquemas de financiación en cascada, las empresas, y en particular las pymes, tienen mucho interés por estos sistemas de financiación. Se ha visto como en el caso del proyecto VIDA, las pymes ara-

gonesas presentaron un volumen de propuestas muy superior al que presentaron empresas del resto de países del consorcio.

2. Financiar proyectos que se desarrollen en el corto plazo (máximo 12 meses) más accesibles para las pymes, tienen un impacto rápido en sus resultados.

3. Simplificar procesos de solicitud de ayuda y justificación que sean amigables para las pymes (menos burocracia, menos complicados para pequeñas cantidades de dinero).

4. Facilitar la simbiosis industrial entre empresas para reducir y reutilizar los residuos.

5. Impulsar la colaboración y la sinergia entre la industria y la investigación, financiando proyectos de colaboración entre empresas y centros de investigación y universidades.

Estos ejemplos demuestran como pequeñas ayudas financieras, de hasta 60.000 euros, a pequeñas y medianas empresas, permiten generar grandes impactos contribuyendo a la transición verde, generando nuevas cadenas de valor y fomentando el uso de nuevas tecnologías que ayudan superar las barreras de la innovación.



Figura 6. Entrega de los bonos a los proyectos demostrativos a las empresas aragonesas RIS Iberia y Adiego Hermanos en Copenhague el 10 de julio de 2019.



Ideas fuerza

La financiación en cascada es un mecanismo que permite a las pymes acceder a las ayudas a la innovación de manera sencilla.

La financiación en cascada permite a las pymes acelerar sus desarrollos y llegar con proyectos demostrativos al usuario final.

La financiación en cascada permite impulsar nuevas cadenas de valor.

La financiación en cascada es un buen mecanismo para llevar la financiación europea a un número elevado de pymes.

La financiación en cascada es un buen instrumento para apoyar la recuperación económica.

Marisa Fernández Soler, licenciada en Económicas por la Universidad de Zaragoza y Master en Gestión Medio ambiental por las Universidades de Amsterdam, Leiden y Wageningen. 24 años de experiencia en el impulso de la gestión eficiente del agua y promoviendo la colaboración entre empresas, gestores, investigadores y ciudadanos con dicho objetivo. Actualmente es la gerente de Zinnae, clúster aragonés del agua.

Con la colaboración de:

Francisca Medina Papperman, coordinadora del proyecto VIDA, Value-added Innovation in the food-chain, Centre of Expertise Water Technology

Carlos Lapuerta, Gerente del clúster de salud de Aragón, Arahealth.

Nota adicional:

El proyecto VIDA ha recibido financiación del programa de investigación e innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea en virtud del acuerdo de subvención nº 777795.

El contenido del presente documento representa únicamente la opinión del autor y es responsabilidad exclusiva de éste: no puede considerarse que refleje la opinión de la Comisión Europea o de la Agencia Ejecutiva para las Pequeñas y Medianas Empresas (EASME). La Comisión Europea y la Agencia no se responsabilizan del uso que pueda hacerse de la información que contiene.