

BASES REGULADORAS PARA LA PRESENTACIÓN A LOS RETOS ESPECÍFICOS DEL GRUPO OPERATIVO SUPRAAUTONÓMICO INVERCONEC EN COLABORACIÓN CON LAS UNIVERSIDADES DE SEVILLA Y ALMERÍA



Convocatoria de Retos Tecnológicos en colaboración entre el Grupo Operativo INVERCONEC, la Universidad de Sevilla y la Universidad de Almería

Almería, 30 de junio de 2022

1. Introducción

La digitalización de la producción agrícola permite la generación electrónica de datos y su análisis automatizado, así como una fácil y cómoda visualización a través de las tecnologías de la comunicación actualmente disponibles, ofreciendo al agricultor información detallada sobre el estado del cultivo, lo que supone una ayuda que, potencialmente, le permite tomar decisiones más precisas, rápidas y, en definitiva, más adecuadas, por lo que presenta un enorme potencial para mejorar la sostenibilidad agrícola. Además, permite disponer de información de trazabilidad que garantice a los consumidores que el producto se está tratando de forma segura, respetuosa con el medio ambiente y socialmente responsable.

Sin embargo, aunque en la actualidad existe un porcentaje creciente de invernaderos que cuentan con elementos sensorizados y controlados de forma automática o semiautomática, especialmente en lo referente al riego y, en algunos casos, a las condiciones ambientales en las que se desarrolla el cultivo, no existe un sistema integrado que permita trabajar con las distintas tecnologías puestas en común y funcionando de forma coordinada, lo que dificulta el aprovechamiento de la información.

En esta situación surge INVERCONEC, que es un grupo operativo supraautonómico aprobado en la convocatoria 2020 que está desarrollando el proyecto: "INVERNADERO CONECTADO. Desde el cultivo hasta el consumidor final". El grupo está representado por la Asociación de Organizaciones

de Productores de Frutas y Hortalizas de Almería (COEXPHAL) y cuenta con la participación adicional de las siguientes entidades: Agroplanning, Anecoop, Fundación Cajamar, Hispatec, Proexport y Universidad de Almería.

El Grupo Operativo INVERCONEC trabaja en el desarrollo de una plataforma tecnológica para la digitalización y el control completo de la producción bajo invernadero, relacionada con la productividad, la sostenibilidad, el óptimo rendimiento y la trazabilidad para mejorar la competitividad del sistema de producción bajo invernadero y, a la par, mejorar su sostenibilidad.

El reto del grupo operativo INVERCONEC es hacer un sistema capaz de automatizar en su conjunto todas las operaciones clave, tomando decisiones basadas en datos (decisiones inteligentes) y todo ello enlazado con la gestión postcosecha, para así asegurar al consumidor final una trazabilidad transparente en toda la gestión del producto agroalimentario. INVERCONEC permitirá optimizar y evaluar sistemas y dispositivos que faciliten la adquisición de la información con la menor carga de trabajo para el productor. El objetivo es estandarizar los datos y conseguir una trazabilidad más transparente y rica entre el productor, las comercializadoras, la administración y los consumidores.

Un objetivo adicional del proyecto es promover el emprendimiento, especialmente entre los jóvenes, para lo cual se incluye una tarea relacionada con el lanzamiento de retos tecnológicos detectados en el proyecto y el desarrollo de soluciones digitales a los mismos. Para la resolución de los retos, se ha puesto en marcha una colaboración estratégica entre el grupo operativo INVERCONEC y las Universidades de Sevilla y Almería ya que, debido a su fuerte vinculación con la digitalización relacionada con la agricultura, cuentan con un alumnado preparado para llevar a cabo dicha resolución.

2. Objeto de la convocatoria.

Se pretende promover el emprendimiento entre los jóvenes, planteando soluciones a dos retos tecnológicos concretos detectados en el seno del grupo operativo INVERCONEC, relacionados con el control del desarrollo del cultivo y el uso de insumos. Asimismo, se establecen sendos premios con el fin de reconocer el trabajo de los alumnos participantes y la capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos durante la formación en la resolución de dos retos reales.

3. Dotación del premio.

Se otorgará un premio por cada uno de los retos que se plantean.

El premio consistirá en un reconocimiento público en un acto de entrega, siempre que sea posible, y una dotación económica total de 250 euros por cada reto, aportada por la Cátedra Corteva en



Agricultura Digital y Sostenibilidad de la Universidad de Sevilla, así como la entrega de un diploma acreditativo expedido conjuntamente por la Cátedra Corteva y el grupo operativo INVERCONEC, que harán difusión y publicarán información sobre la entrega del premio al ganador en su web y redes sociales. Asimismo, en función del nivel de calidad y avance de la resolución propuesta, ésta podrá ser integrada en la plataforma digital que se desarrolla en el proyecto INVERCONEC.

4. Requisitos de los candidatos.

Ser alumno de máster de la Universidad de Sevilla o de la Universidad de Almería y participar en la presente convocatoria de retos tecnológicos propuestos por el grupo operativo INVERCONEC.

La participación en la convocatoria consiste en:

- a) Plantear una solución a al menos uno de los retos propuestos y
- b) Defender dicha solución ante la comisión de selección en la fecha a determinar por la Cátedra Corteva y el grupo operativo INVERCONEC.

La participación en el concurso podrá ser individual o en equipo de varios alumnos, hasta un máximo de dos. En el caso de soluciones desarrolladas por un equipo, se designará un portavoz de este que será el encargado de recibir el premio en caso de resultar ganador. Los equipos podrán integrar un alumno externo a las Universidades de Sevilla o Almería, siempre y cuando el otro integrante sí sea alumno de máster de dichas universidades, el cual deberá ser el portavoz del equipo.

5. Retos tecnológicos planteados

Reto 1: desarrollo de una herramienta digital que permita cuantificar automáticamente el gasto de caldo en tratamientos fitosanitarios y su distribución en el cultivo, de forma que sea posible visualizar de manera intuitiva posibles ineficiencias. Se partirá de un set de datos aportado por el grupo operativo INVERCONEC con la posición del aplicador en el invernadero y el caudal instantáneo registrado por un caudalímetro de forma periódica. Se considerará un extra a valorar positivamente que el usuario pueda introducir a través del móvil las concentraciones de los distintos fitosanitarios disueltos en el caldo, de forma que se calcule el consumo de fitosanitarios en la parcela y que esta información se pueda vincular automáticamente al cuaderno de campo, así como que la herramienta pueda integrarse con la plataforma del proyecto INVERCONEC para la transferencia de la información generada. Cualquier otra innovación que se incorpore a la solución final que aporte funcionalidad y originalidad se evaluará positivamente.



Reto 2: desarrollo de una herramienta digital que permita estimar la producción de frutos de tomate en una recolección dada a partir del análisis de fotos/vídeos tomados del cultivo mediante móvil la semana previa. Se partirá de un set de fotografías y vídeos de diferentes plantas de tomate en distintas fases del cultivo, así como de la producción de frutos en la recolección correspondiente para cada una de ellas, que aportará el grupo operativo INVERCONEC. Se considerará un extra a valorar positivamente el que la herramienta pueda integrarse con la plataforma del proyecto INVERCONEC para la transferencia de la información generada. Cualquier otra innovación que se incorpore a la solución final que aporte funcionalidad y originalidad se evaluará positivamente.

6. Lanzamiento de los retos, solicitudes y plazos de presentación.

El día 12 de julio de 2022 se celebrará un acto online a las 11h a través de la plataforma Zoom (<https://us06web.zoom.us/j/89358267924?pwd=ZXgvNkJOaVc5akJXMDg2ZUdSd0tqUT09>) para el lanzamiento de los retos tecnológicos planteados, al que podrá acceder cualquier alumno universitario interesado en los retos planteados. A partir de ese momento y hasta las 15:00h del día 26 de julio de 2022, los alumnos o grupos de alumnos que cumplan las condiciones indicadas en el punto 4 podrán presentar su candidatura a uno o a los dos retos planteados, rellenando la ficha adjunta en el anexo 1 de estas bases y enviándola al correo electrónico: juanjosemagan@fundacioncajamar.com. Aquellos alumnos que presenten su candidatura a ambos retos, deberán rellenar dos fichas, una por cada uno de los retos. Se enviará un correo de confirmación de recepción y aceptación de la propuesta. A partir de ese momento, el jurado integrado por representantes de la Cátedra Corteva e investigadores del grupo operativo INVERCONEC dispondrá hasta el día 29 de julio de 2022 para seleccionar las dos mejores candidaturas de cada reto. Una vez comunicado el veredicto a las candidaturas seleccionadas, éstas tendrán hasta el mes de septiembre de 2022 para desarrollar la idea planteada en la candidatura y enviarla al correo electrónico: juanjosemagan@fundacioncajamar.com. Se enviará un correo de confirmación de recepción y aceptación del desarrollo. A continuación, el jurado elegirá al ganador de cada reto.

7. Criterios de concesión y resolución de la convocatoria.

Los ganadores se seleccionarán atendiendo a los siguientes criterios:

- La resolución del reto planteado
- La presentación en forma y contenido.
- La innovación y originalidad de la idea.



8. Selección de los candidatos.

Las distintas candidaturas se someterán a la evaluación de una comisión de selección que resolverá la concesión de los premios. Dicha comisión será propuesta por el director de la Cátedra Corteva de la Universidad de Sevilla y el investigador principal de Fundación Cajamar, como responsable de la actividad de Retos Tecnológicos dentro del grupo operativo INVERCONEC.

ANEXO I. FORMULARIO DE INSCRIPCIÓN.

DATOS DE LA PERSONA O EQUIPO QUE PRESENTA LA PROPUESTA		
Nombre y apellidos – miembro1 (coordinador/a):		
NIF:	Teléfono:	e-mail:
Universidad:		
Titulación que cursa:		

Nombre y apellidos – miembro2:		
NIF:	Teléfono:	e-mail:
Universidad:		
Titulación que cursa:		

Reto al que se presenta la propuesta:

Reto 1: desarrollo de una herramienta digital que permita cuantificar automáticamente el gasto de caldo en tratamientos fitosanitarios y su distribución en el cultivo.

Reto 2: Reto 2: desarrollo de una herramienta digital que permita estimar la producción de frutos de tomate en una recolección dada a partir del análisis de fotos/vídeos tomados del cultivo mediante móvil la semana previa.

PROPUESTA
Logros a alcanzar:
Metodología de trabajo (cómo se van a alcanzar los objetivos):
Cronograma de trabajo (temporalidad de las actividades):
Grado de innovación de la propuesta:
Aplicabilidad del resultado final:
Comentarios adicionales (optativo)