

ANEXO VIII

INFORME RESUMEN JUSTIFICATIVO- FICHA RESUMEN. Convocatoria 2018. Justificación octubre 2020.

Tipo de informe (marcar el que proceda):

- Anual, proyecto en curso (justificación de octubre o junio si se justifica la anualidad entera)
- Final de proyecto (justificación de junio o de octubre, en función de cuando termine el proyecto). Se acompañará de power point de 30 fotografías.

Nº Código del grupo de cooperación: GCP2018001800
Nombre del grupo de cooperación: LOGÍSTICA AUTOMATIZADA EN LA NUBE PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL TRANSPORTE Y APLICACIÓN DE PURINES
Ámbito de actuación (señalar el que corresponda: productividad y sostenibilidad de explotaciones, mejora del regadío o aumento del valor añadido): Productividad y sostenibilidad de explotaciones agrarias y forestales
Número de miembros del grupo: 4 Beneficiarios: - Agropecuaria Arcoiris SL - 7EDATA BUSINESS, S.L - FEDERACIÓN ARAGONESA DE COOPERATIVAS AGRARIAS Miembros no beneficiarios: - Universidad de Zaragoza
Reseña de reuniones celebradas: Seguidamente se referencian las reuniones mantenidas. Algunas de ellas son previas a la obtención del proyecto, pero se considera que su papel ha sido fundamental para la definición del mismo y para aclarar y consolidar algunos aspectos técnicos necesarios para su desarrollo. 1.- De coordinación del grupo: 02/07/2018 – Todos los socios (oficinas de 7eDATA). Lanzamiento del proyecto y organización interna. 02/10/2019 – Todos los socios (teleconferencia). Elaboración de la justificación técnica y administrativa del proyecto. 10/10/2019 – Todos los socios (teleconferencia). Cierre de la justificación técnica y administrativa del proyecto. 2.- Entre beneficiarios o socios del propio grupo: 07/02/2018 – GRUPO ARCO IRIS y 7eDATA (oficinas del Grupo Arco Iris). Especificación inicial de la problemáticas y asentamiento de las bases para preparar la solicitud. 10/04/2018 – GRUPO ARCO IRIS y 7eDATA (oficinas del Grupo Arco Iris). Profundización en la problemática y estudio de posibles alternativas de financiación si no surge la del Grupo ed Cooperación. 14/01/2019 – 7eData y Universidad de Zaragoza (EINA – Campus Rio Ebro de la Universidad de Zaragoza). Trabajo en T2.1. Diseño de equipos de comunicaciones de bajo coste. 19/02/2019 – 7eData y Universidad de Zaragoza (oficinas 7eData). Trabajo en T4.1. Análisis y selección del algoritmo de cálculo de rutas. 02/05/2019 – 7eData y Universidad de Zaragoza (EINA – Campus Rio Ebro de la Universidad de Zaragoza). Cierre de los trabajos en T2.1. Diseño de equipos de comunicaciones de bajo coste. 02/07/2019 – 7eData y Universidad de Zaragoza (oficinas 7eData). Cierre de los trabajos en T4.1. Análisis y selección del algoritmo de cálculo de rutas. 3.- Miembros del grupo con entidades externas: - 06/04/2018 - OSCAFERTI y 7eDATA (en Huesca). Análisis de la problemática del proyecto y posibles necesidades específicas.

- 13/04/2018 - EDUARDO ESCANILLA (de BUJARALUZ) y 7eDATA (en oficinas de 7eDATA). Análisis de la problemática del proyecto y posibles necesidades específicas.
- 20/04/2018 - GESTYFER - GESTIÓN Y FERTILIZACIÓN SL y 7eDATA (en ZAIDÍN). Análisis de la problemática del proyecto y posibles necesidades específicas.
- 20/04/2018 - CARLOS MAGAÑA CARPIO y 7eDATA (en TAMARITE DE LITERA). Análisis de la problemática del proyecto y posibles necesidades específicas.
- 20/04/2018 - ALTEMIR FEBAS y 7eDATA (en FONZ). Análisis de la problemática del proyecto y posibles necesidades específicas.
- 18/04/2018 - MAQUINARIA PLUMED (de MONREAL DEL CAMPO) y 7eDATA (en oficinas de 7eDATA). Análisis de la problemática del proyecto y posibles necesidades específicas.
- 25/04/2018 - SERVICIOS INTEGRALES DEL MAESTRAZGO y 7eDATA (en CANTAVIEJA). Análisis de la problemática del proyecto y posibles necesidades específicas.
- 03/05/2018 - ADS EJEJA, AGROPUR y 7eDATA (en EJEJA). Análisis de la problemática del proyecto y posibles necesidades específicas.
- 07/06/2018 - EL GRANJERO y 7eDATA (en SEGOVIA). Análisis de la problemática del proyecto y posibles necesidades específicas.
- 13/03/19, Jornada "Agricultura 4.0 – Digitalización del Sector Agrícola". IBERCIDE Ctra. Cogullada – Zaragoza. Ponencia en la que se incluyen detalles del proyecto.
- 25/09/19, Porcino Jornada Técnica. Ibercaja Patio de La Infanta – Organiza Mundo Ganadero. Participación en jornada del sector.
- 27/09/19, "Nuevo decreto de fertilización del suelo y gestión de las deyecciones ganaderas". Lleida – Feria de San Miguel - Organizado por el DARP.
- Febrero 2020, presencia en FIMA con un stand de 7eData. Reuniones con profesionales que pasaron por allí y se interesaron en el sistema.

Además, se han hecho demostraciones del prototipo del sistema a las siguientes entidades:
ADS GANADO PORCINO DE ALTORRICÓN (María Jesús Escorihuela), ADS PORCINO Nº 2 de Ejea de los Caballeros (Azucena Crespo), AGROPUR CENTRO GESTOR de Huesca (Iván Gómez), ARAGONESA DE PURINES (Antonio Fuertes), ATRIA CINCA MONEGROS (Carlos Agustí), COOP. NUESTRA SEÑORA DE LOS PUEYOS de Alcañiz (Irene Ariño), GESTIÓN Y FERTILIZACIÓN de Zaidín (Víctor Teixidó), GRUPO JORGE (Noelia Sánchez), SERVICIOS INTEGRALES DEL MAESTRAZGO de Cantavieja (Ana María Marín), UNIÓN DE AGRICULTORES Y GANADEROS DE NAVARRA (Iñaki Mendióroz), ADS PORCINO ALFAJARÍN QUINTO (Teresa García Hernández), ADS PORCINO BAJO ARAGÓN de La Codoñera (Cristina Cros), ASAJA de Huesca (Javier Folch), EDUARDO ESCANILLA, INGENIERÍA Y CONSULTORÍA FRAILE de Valladolid (Alberto Fresno), PORTESA de Teruel (Ana Sobreviela)

Descripción de los trabajos realizados por el grupo y cronograma (resumen):

Actividad 1: Coordinación y gestión del proyecto

T1.1. Coordinación del proyecto. Se han intercambiado correos y se ha llevado a cabo reuniones por teleconferencia para la gestión y coordinación.

T1.2. Gestión financiera y administrativa. Se han intercambiado correos y se ha llevado a cabo reuniones por teleconferencia para elaborar las justificaciones administrativas y técnicas (presentadas en junio y octubre). Estos trabajos están siendo coordinados por el equipo de la Universidad de Zaragoza.

Actividad 2: Equipamiento de seguimiento de los vehículos

T2.1. Se ha desarrollado el diseño de un equipo de comunicaciones de bajo coste. Así mismo, se han analizado otras soluciones existentes en el mercado de cara a poder ofrecer a los usuarios finales diferentes alternativas. Para ello se ha buscado la compatibilidad entre las distintas soluciones.

T2.2. Se desarrollaron varios prototipos del sistema de comunicaciones de bajo coste que se ha usado en diferentes pruebas.

T2.3. Se ha llevado a cabo la construcción del software de integración para poder hacer seguimiento de las cubas con los prototipos de comunicaciones.

Actividad 3: Prototipo de sistema de información en la nube

T3.1. Se ha llevó a cabo el Análisis funcional del sistema generando una propuesta que ha sido revisada una vez se han ido llevando a cabo los trabajos de diseño y construcción del software.

T3.2. Se diseñó la arquitectura software del sistema atendiendo a los requisitos funcionales establecidos y las limitaciones tecnológicas encontradas.

T3.3. Se ha construido el prototipo del sistema de información sobre la base del diseño previo.

T3.4. Se ha integrado el prototipo del sistema con la solución de aGROSLab ya que ofrece las funcionalidades de cuaderno de explotación y cuaderno de estiércoles.

Actividad 4: Algoritmia de rutometría

T4.1. Se llevó a cabo el análisis y selección del algoritmo de cálculo de rutas

T4.2. Se ha implementado el algoritmo seleccionado.

T4.3. Se han identificado las fuentes de información sobre las cuales operarán los algoritmos.

Actividad 5: Validación del sistema

T5.1. Se instalaron los prototipos de equipos de seguimiento en las cubas seleccionadas.

T5.2. Se han sometido a pruebas los prototipos desarrollados y se ha verificado su correcto funcionamiento en entornos reales.

Actividad 6: Difusión del proyecto

T6.1. Se diseñó una estrategia de comunicación y difusión.

T6.2. Se ha hecho seguimiento y verificación de actuaciones de difusión.

Objetivos alcanzados (si no se han alcanzado los objetivos esperados, indicarlo):

El Grupo de Cooperación se constituye con la intención de crear una base tecnológica (bajo la forma de un prototipo de sistema) que permita avanzar en la automatización de la logística para el seguimiento y control del transporte y aplicación de purines, trabajando en todo momento con recursos en la nube, y siempre bajo el paraguas del nuevo decreto normativo del Gobierno de Aragón. En este sentido se fijaron tres objetivos básicos:

- Disponer de una primera aproximación de equipos de seguimiento de cubas de purines. Ya se cuenta con una versión de los equipos de seguimiento de bajo coste. Así mismo, se han efectuado pruebas de compatibilidad e integración con otras soluciones industriales tales como Agroplaning y Triskel. De este modo, no se vincula necesariamente el sistema de gestión de logística con los equipos físicos a usar.
- Disponer de una primera aproximación de un sistema de información en la nube de gestión de la logística del transporte y aplicación de purines. Se cuenta con un primer prototipo completamente operativo. Los siguientes pasos a llevar a cabo serían la determinación de las necesidades de adaptación particular para poder llevar la experiencia de este proyecto a otras entidades gestoras de purines.
- Disponer de una primera aproximación de algoritmos de cálculo de rutas que ayuden a la automatización de los trabajos de planificación. El prototipo anterior integra ya la algoritmia de rutas desarrollada.

Descripción de los potenciales beneficiarios de los objetivos alcanzados (p.e.: regantes, ganaderos de ovino, industrias conserveras...):

En base a los contactos ya en marcha, se han identificado como potenciales beneficiarios los ganaderos que tengan gestión propia de purines, las entidades que cuenten con centros de gestión y los gobiernos regionales con responsabilidad en el control de purines. Todos ellos dentro y fuera de Aragón. Es posible que la experiencia se pueda llevar a otros países, pero este punto no ha sido concretado por el Grupo de Cooperación.

Conclusiones del proyecto (éxito o fracaso del proyecto y motivos, si es aplicable en el sector al que va dirigido, si debe tener continuidad, etc):

El proyecto se considera exitoso en su totalidad al haber alcanzado los objetivos previstos.

Respecto a su continuidad, ésta se puede articular en dos direcciones:

- Internacionalización para llevar la experiencia a otros países, que quedaría fuera del alcance previsto en los programas PDR.
- Incremento de las capacidades de control y seguimiento de la mano de la incorporación de nuevos recursos de información externos como podrían ser teledetección o previsiones meteorológicas. En estos casos, se debería plantear escenarios de prueba que permitieran discernir si estos nuevos recursos están aportando valor o no. Estas iniciativas sí que tendrían hueco en los PDR.

Indicar los medios de divulgación de los resultados obtenidos (publicaciones, manual de buenas prácticas, recomendaciones, folletos divulgativos, página web u otros):

Se anexan las acciones y medios de divulgación.

En Valderrobres a 6 de octubre de 2020.

Fdo (el coordinador del grupo de cooperación): Juan José Moles Vives

Divulgación

Web del proyecto

<https://www.agroslab.com/transporte-y-aplicacion-de-purines/>

The screenshot shows the top portion of the website. At the top, there is a navigation bar with the 'aGROslab' logo and menu items: 'Herramientas', 'Sinergias', 'I+D+i', 'Eventos', 'Noticias', 'Tienda', and 'Contacto'. Below this is a large banner image of a truck. The main text on the banner reads: 'LOGÍSTICA AUTOMATIZADA EN LA NUBE PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL TRANSPORTE Y LA APLICACIÓN DE PURINES'. Below the banner, there are two buttons: 'OBJETIVOS' (red) and 'GRUPO DE COOPERACIÓN' (yellow). At the bottom of the banner, the text 'PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL DE ARAGÓN 2014 - 2020' is displayed. On the right side, there is a vertical social media sharing bar with icons for Facebook, Twitter, YouTube, LinkedIn, and Instagram.

This screenshot shows the content area of the website. It features two side-by-side images: 'Planificación' (Planning) with the subtitle 'GESTIÓN DE LAS ORDENES DE APLICACIÓN' and 'Geolocalización' (Geolocalization) with the subtitle 'TRAZABILIDAD DE LAS APLICACIONES DE PURINES'. Below these images is a blue button that says '¿Quieres saber más?' and a white button that says 'IR A CONTACTO...'. The footer of the page includes the 'PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL DE ARAGÓN 2014 - 2020' text, the logos for the 'UNIÓN EUROPEA FEADER' and 'GOBIERNO DE ARAGON', and a small text line: 'Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural. Europa invierte en Zonas Rurales'. The social media sharing bar is also visible on the right side.



Confirmación de asistencia en: confirmaciones@ummedia.es o Verónica Casas: 91 426 44 30

Porcino Jornada técnica

25 septiembre 2019
Salón Rioja
Ibercaja Patio de la Infanta
San Ignacio de Loyola, 16 (Zaragoza)

10.00 REGISTRO Y RECEPCIÓN DE ASISTENTES

10.30 INAUGURACIÓN Y PRESENTACIÓN

- Maria Rangel, consejera de Explotación
- Miguel Ángel Torralba, responsable de mercado agroalimentario de Ibercaja
- Ignasi Salari, departamento de I+D+i Fertingro Biotech
- Carlos Cantón, consejero veterinario de la Asociación de Veterinarios de Porcinos de Aragón (AVPA)

10.40 "El sector porcino en Aragón y el nuevo decreto de purinas"
Francisco Javier Martínez, jefe del Servicio de Seguridad Agroalimentaria del Gobierno de Aragón

11.00 "¿Qué tipo de fertilizante es el purín, posicionamiento agroalimentario?"
Ignasi Salari, departamento de I+D+i Fertingro Biotech

11.30 "Retos y oportunidades de la sanidad animal en el porcino de Aragón"
Joan Jose Badalua, coordinador de Sanidad Animal de la Universidad de Zaragoza

11.40 MESA REDONDA: "La importancia del bienestar animal en el sector"

- Moderador: Carlos Cantón, consejero veterinario de la Asociación de Veterinarios de Porcinos de Aragón (AVPA)
- Alberto Herrero, director de la Interprofesional del Porcino de Cajas Blancas (Interporc)
- Cristina Arescáiz, jefa de servicios de Bienestar Animal del Gobierno de Aragón
- Juan González Turner, experto veterinario en bienestar

12.30 CLAUSURA
Josep M. Olleros, consejero de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón

VINO ESPAÑOL Ofrecido por Ibercaja

INSCRIPCIÓN GRATUITA
MEDIOS DE COMUNICACIÓN PARA OBTENER EL PROGRAMA

PATROCINADA:

COLABORAN:

ORGANIZADA:

aGROSLab **centros gestores de estiércoles**

Ibercide

aGROSLab **centros gestores de estiércoles**

FIMA Primer Seminario Técnico 2018

Ibercide

Jornada promocional final a celebrar telemáticamente en noviembre 2020

Presentación del Proyecto

Logística Automatizada en la nube para el seguimiento y control del transporte y la aplicación de purines

Programa de la Jornada

09:00
Presentación de la Jornada.
Ponente a determinar
Cooperativas Agroalimentarias de Aragón

09:15
Ponencia a determinar sobre Normativa y Uso Agrícola Sostenible de los Purines
Ponente a determinar
Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente – Gobierno de Aragón

09:45
Presentación de la Plataforma Web para la Gestión del Transporte y la Aplicación de Deyecciones Ganaderas
Jorge Gil Aguerri / Jesús P. Gerique
Responsables TIC del Proyecto - 7eData

10:15
La importancia de la gestión eficiente y sostenible de los purines para Grupo **Arcoiris**, reafirmando nuestra apuesta por la Economía Circular.
Juan José Moles / José Manuel
Coordinador del Proyecto - Grupo **Arcoiris**

10:45
El papel de la Universidad en la transferencia de la innovación tecnológica al sector agrario.
Javier Zarazaga Soria
Doctor Ingeniero en Informática - Universidad de Zaragoza

11:15
Clausura de la Jornada

Fecha:
A determinar semana del 16 al 20 de noviembre de 2020

Horario:
De 9:00 a 11:30

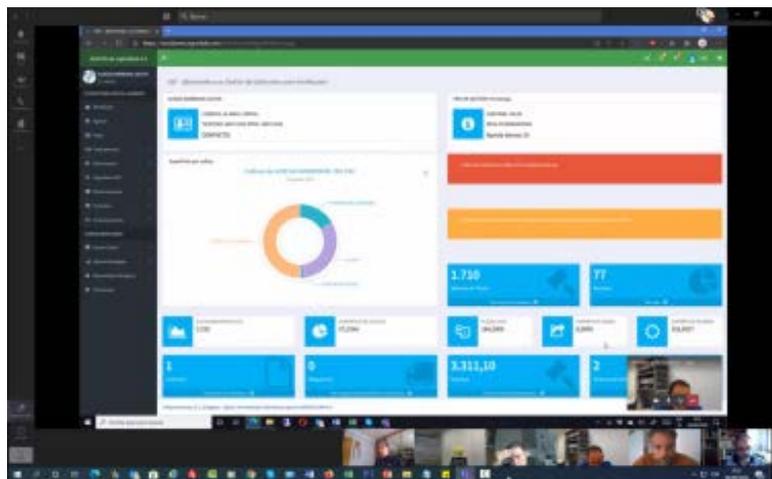
Lugar:
Evento Online a desarrollar con ZOOM o similar

Dirigido a:

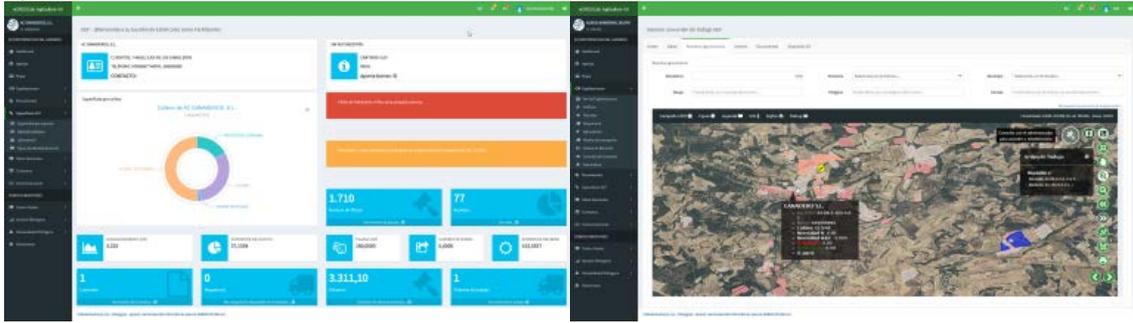
- Centros Gestores de Estiércoles
- Agrupaciones de Defensa Sanitaria
- Titulares de Explotaciones Ganaderas en la modalidad de Autogestión de Estiércoles.
- Empresas de Servicios de Transporte y Aplicación de Estiércoles.



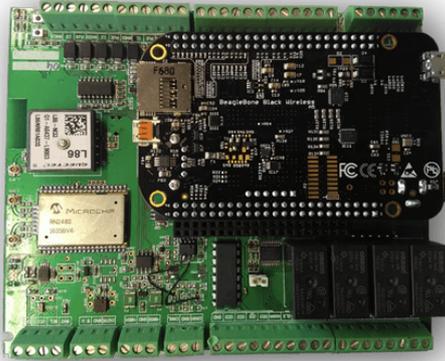
Webminars de presentación de la herramienta



Prototipos desarrollados
Aplicación Web



Equipo de comunicaciones



Aplicación móvil

