



Interreg
España - Portugal
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



UNION EUROPEA

HIBA
HUB IBERIA AGROTECH



DATAlife



COMPETITIVIDAD

RESUMEN SECTOR GANADERO:

Diagnóstico de Madurez Digital del Sector Agro-Mar Alimentación Gallego realizado por DATAlife en el marco del Proyecto HIBA (0762_HIBA_6_E)

0762_HIBA_6_E

Proyecto cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), Programa Interreg V-A España-Portugal 2014-2020 (POCTEP)

RESUMEN SECTOR GANADERO:

DIAGNÓSTICO DE MADUREZ DIGITAL DEL SECTOR AGRO-MAR ALIMENTACIÓN GALLEGO REALIZADO POR DATALIFE EN EL MARCO DEL PROYECTO HIBA

(0762_HIBA_6_E).....	1
1. INTRODUCCIÓN	3
2. ALCANCE Y METODOLOGÍA	6
3. DIAGNÓSTICO DE DEMANDA TECNOLÓGICA.....	8
3.1. CUESTIONARIOS DE MADUREZ DIGITAL	8
<i>Conclusiones sector</i>	8
3.2. ESPACIOS DE DIÁLOGO.....	9
4. DIAGNÓSTICO DE OFERTA TECNOLÓGICA.....	11

1. Introducción

El diagnóstico de la situación actual del mundo agroalimentario en materia de digitalización en Galicia servirá como punto de partida para plantear soluciones digitales orientadas a la transformación individual por tipología de sector o por casuística concreta. Así este informe servirá como referencia al sector primario y alimentario para conocer su situación actual, las soluciones existentes que se pueden ajustar a sus necesidades y poder plantear nuevas oportunidades en los próximos años que los ayuden a avanzar en la innovación digital y explotar sus posibilidades en los diferentes ámbitos de negocio.

DATAlife es un Hub de Innovación Digital (**DIH**, por sus siglas en inglés) cuya misión es la transformación digital en los sectores ligados a los biorecursos, la sostenibilidad y la salud en Galicia. Para acelerar dicha transformación, **DATAlife** trabaja en la introducción de tecnologías disruptivas en varios sectores, incluyendo biotecnología, salud, cuidados, bienestar, medioambiente y todos los relacionados con la producción primaria: forestal, madera, agricultura, ganadería, pesca, marisqueo, acuicultura, alimentación, nutrición, nutracéuticos, etc.

El proyecto HIBA, en el que se enmarca este *Diagnóstico del Ecosistema Gallego de Innovación Digital Agroalimentaria*, tiene como uno de sus objetivos mejorar los servicios prestados en dichos sectores por una red plurirregional de DIHs, para lo cual resulta imprescindible escuchar activamente a los agentes de los que dependerá una transformación digital efectiva y justa, que fomente la iniciativa, competitividad y sostenibilidad empresarial, propiciando la reactivación económica post-Covid19.

Es primordial saber el nivel de madurez digital y los retos a los que se enfrentan los integrantes de las cadenas de valor. También conocer las capacidades con las que contamos para ayudarles a trazar rutas de digitalización que incluyan la implementación de software especializado, así como la mejora en la captación, gestión y valorización de los datos recogidos mediante la introducción de tecnologías disruptivas (Internet de las Cosas, Inteligencia Artificial, Computación de altas prestaciones y ciberseguridad son algunas de las especialidades tecnológicas de **DATAlife** de mayor relevancia). La digitalización de calidad será imprescindible

para superar los retos futuros, como la adaptación a la nueva Política Agraria Común (**PAC**), el Pacto Verde (o Green Deal) y la estrategia Del tenedor a la mesa (Farm to Fork).

En su nuevo modelo, la PAC incorpora el mandato de diseñar estrategias de digitalización, en concreto, una descripción de cómo las tecnologías digitales se usarán en la agricultura y en las zonas rurales para mejorar la eficiencia y efectividad de las intervenciones del Plan Estratégico de la PAC. La incorporación de tecnologías es una oportunidad, tal y como recoge la Estrategia de Digitalización del Sector Agroalimentario y del Medio Rural del Ministerio de Alimentación Pesca y Agricultura (**MAPA**). A partir de 2023 entrarán en vigor los Planes Estratégicos de la PAC (2023-2027), cuya reforma se aprobó en agosto de 2022.

Además, la Unión Europea (**UE**) ha establecido en el Green Deal, los principios productivos para todos los sectores económicos, que han de seguir la senda de la transición digital y la sostenibilidad. Uno de los pilares del Green Deal es la Estrategia Farm to Fork, que persigue asegurar la seguridad y la sostenibilidad de los alimentos, combatir el cambio climático y establecer un rendimiento económico justo a lo largo de toda la cadena alimentaria. La nueva PAC también incorpora la Estrategia Farm to Fork, y la Comisión Europea (**CE**), en sus recomendaciones a los Estados miembros establece que, «en términos generales, las soluciones a muchos de estos retos residen en una agricultura más inteligente, precisa y sostenible, que se base en el conocimiento y la tecnología (digital), para producir conjuntamente más bienes privados y públicos medioambientales con menores niveles de uso de insumos y de externalidades negativas».

La *Estrategia de Especialización Inteligente de Galicia (RIS3)* para el período 2021-2027 plantea tres retos: Gestión innovadora de recursos naturales y culturales, Modelo industrial de la Galicia del futuro y Nuevo modelo de vida saludable basado en el envejecimiento activo. Asimismo, se establecen tres prioridades: Soluciones científica-tecnológicas para la sostenibilidad, Digitalización para el nuevo modelo industrial y social y Galicia Living Lab.

En la figura siguiente se resumen los ámbitos de intervención prioritarios, que dictan varias de las áreas de interés para el sector primario en Galicia:



Figura 1. Ámbitos de intervención prioritarios RIS3 2021-2027.

Para afrontar los retos de las diferentes políticas aquí expuestas, el sector debe conocer su punto de partida (diagnóstico), su potencialidad y las capacidades tecnológicas que ya tiene disponibles para avanzar hacia una digitalización justa y de alta calidad.

2. Alcance y metodología

El estudio se centra en la digitalización del sector primario y de su industria transformadora. En el caso del sector de la ganadería, el detalle de subsectores se indica a continuación:

- Producción carne
- Producción leche

Metodológicamente, el diagnóstico se ha basado en diferentes fuentes de información relacionadas con el sector ganadero:

- Consulta de fuentes secundarias sobre nivel de digitalización
- Mapeado de agentes de la demanda y de la oferta
- Elaboración de fichas de ofertante tecnológico para una muestra de la oferta tecnológica
- Envío selectivo de cuestionarios a una muestra de empresas demandantes/usuarios de tecnología para conocer en mayor profundidad su madurez digital (10 respuestas)
- Organización de dos espacios de diálogo para profundizar sobre las necesidades de la demanda y dar a conocer las soluciones de la oferta

Distribución de empresas en el sector de la ganadería por provincia de los agentes de la demanda:

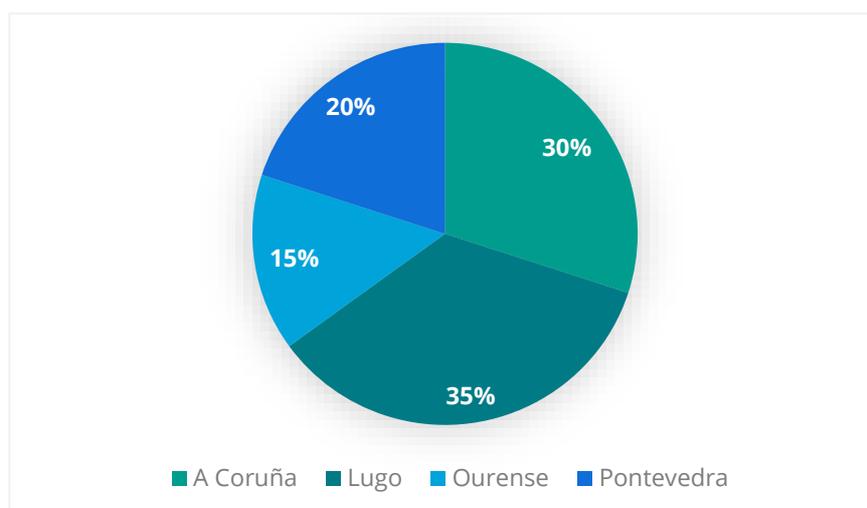


Gráfico 1. Distribución por provincias de los agentes de la demanda.

Cabe destacar que están integrados los subsectores ganadero-lácteo y ganadero-cárnico en el mismo gráfico.

A continuación, se refleja el número total de empresas del sector de la ganadería que respondieron al cuestionario según su tamaño:

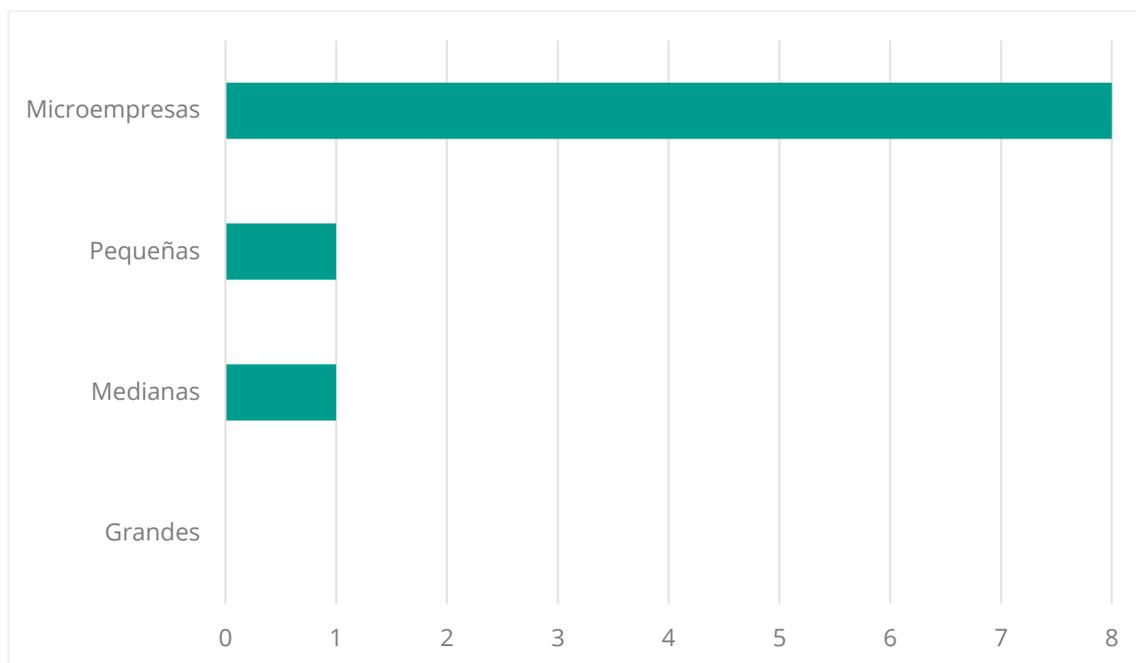


Gráfico 2. Número de empresas encuestadas en función de su tamaño.

3. Diagnóstico de demanda tecnológica

3.1. CUESTIONARIOS DE MADUREZ DIGITAL

- Cuestionario modelo del JRC de la Comisión Europea para clientes de los EDIH
- Autoadministrados por las empresas
- Envío y recepción por email de los cuestionarios con seguimiento telefónico
- Áreas contempladas en el cuestionario:
 - Estrategia digital
 - Preparación digital
 - Digitalización centrada en el ser humano
 - Gestión de datos
 - Automatización e Inteligencia Artificial
 - Digitalización verde
 - Barreras a la digitalización



CONCLUSIONES SECTOR

- Entre el 80 y el 90% de las empresas, declaran tener: conectividad, una página web e interacción de forma electrónica con la administración. Nueve de cada 10 empresas piensan que los datos de sus clientes están protegidos de los ciberataques
- Digitalización verde: las empresas declaran estar más volcadas con la optimización de consumos, costes de materia primas y con la gestión de emisiones y residuos (80%)
- La barrera para digitalizarse más destacada es la financiación. También afectan la falta de contacto con proveedores tecnológicos, infraestructuras TIC poco preparadas y dudas sobre el retorno de inversión
- Solo una de las 10 empresas usa operacionalmente tecnologías digitales avanzadas del estilo IoT, CAD/CAM o sistemas MES
- Nueve de cada 10 empresas piensan que los datos de sus clientes están protegidos de los ciberataques

- Respecto a la tecnología 4.0 relacionadas con la automatización y la IA, la penetración alcanza un 30%, liderando la aplicación relacionada con inteligencia de negocio y análisis de datos, con un 20% de penetración
- Digitalización verde: las empresas declaran estar más volcadas con la optimización de consumos, costes de materia primas y con la gestión de emisiones y residuos (80%)
- La barrera para digitalizarse más destacada es la financiación. También afectan la falta de contacto con proveedores tecnológicos, infraestructuras TIC poco preparadas y dudas sobre el retorno de inversión

3.2. ESPACIOS DE DIÁLOGO

Se conectó a representantes de cada eslabón del sector: productores, asociaciones, proveedores de tecnología, grupos y centros de investigación.



Figura 2. Agentes participantes en los Espacios de diálogo.



Número de espacios celebrados:

GANADERÍA: Sector lácteo (1) y sector cárnico (1).

A continuación, se presentan los análisis DAFO elaborados a partir de las reflexiones de cada espacio de diálogo:



GANADERÍA – sector lácteo y cárnico

Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Tamaño medio reducido de las explotaciones, alto porcentaje de micropymes • Reducido nivel de adopción de tecnologías y soluciones digitales avanzadas • Desconocimiento de las tecnologías y su retorno de inversión • Resistencia al cambio • Individualismo y falta de comunicación y colaboración entre los agentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuesta decidida por la digitalización y modernización de los competidores en otros países • Exceso de datos y falta de conocimiento asociado • Ciclos de innovación más cortos • Creciente complejidad tecnológica • Escasez de personal técnico cualificado (TIC y no TIC) • Importante presencia en el mercado de estándares cerrados y propietarios que dificultan el acceso y aprovechamiento datos
Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Valor previo en el mercado de la marca Galicia • Nivel avanzado en conectividad y uso de administración electrónica • Estructura y potencial del sector en lo que se refiere a digitalización verde y sostenibilidad • Creciente existencia y fortaleza de sistemas de gobernanza y asociacionismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Buena posición de partida en competitividad a nivel internacional • Emergente importancia e interés por la trazabilidad y la sostenibilidad (bienestar animal, ganadería extensiva, calidad) • Potencial elevado para la colaboración entre empresas sin que se requieran inversiones económicas elevadas • Amplio abanico de tecnologías disponibles en el mercado • Potencial para reducir costes y lanzar nuevos productos

Tabla 1. Análisis DAFO del sector lácteo y cárnico.

4. Diagnóstico de oferta tecnológica

Resumen ilustrativo y no exhaustivo de tecnologías y aplicaciones en el sector:

- Dispositivo de monitorización y geolocalización de animales
- Despliegue de redes de conectividad lora
- Monitorización de variables ambientales en granja y posterior análisis
- Trazabilidad de las condiciones en granja de los animales
- Soluciones geográficas digitales para los problemas de delimitación de propiedad
- Máquinas de ordeño inteligente
- Sistemas de gestión especializados (veterinaria, producción, alimentación, costes)
- Desarrollo de software Inteligente
- Estrategias a medida para el Data Mining, Inteligencia De Negocio y Big Data
- Almacenamiento en la nube
- Big Data como herramienta para la toma de decisiones

OFERTA TIC POR SECTOR	GANADERIA	
PROVEEDORES MONOSECTOR	Empresas	<ul style="list-style-type: none"> • Innogando S.L. • PS VET DAIRYQUALITY S.L. • Xenética Fontao • C. Recursos zootécnicos • Situm • Eliter • ROC Codina • Granxa Campus Terra
	Centros conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Fundación Pública Galega ROF CODINA
PROVEEDORES MULTISECTOR	Empresas	<ul style="list-style-type: none"> • Aleotus Solutions S.L. • TRAZUM GALICIA S.L. • Landín Informática S.L. • OSIGRIS SISTEMAS DE INFORMACIÓN S.L. • Triple Alpha Innovation S.L. • VODAFONE BUSINESS • USC • PS VET • Juana de Vega
	Centros conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Centro Investigación Agrarias Mabegondo (CIAM) • CITIUS • GRADIANT • Universidad de Vigo

Tabla 2. Oferta TIC sector ganadero.



DiH DATAlife



AXENCIA GALEGA DE INNOVACIÓN

