

Documento de partida del Grupo Focal sobre digitalización y big data para el sector agroalimentario y el medio rural

I. Introducción.

Como demuestran diversos estudios e informes recientes, el futuro de la economía en general pasa por la digitalización y los retos del medio rural, tanto territoriales como sectoriales deben afrontarse desde la adaptación digital si deseamos que continúen siendo, respectivamente, un medio vivo y poblado y un sector competitivo y sostenible económica, social y medioambientalmente.

En el caso de la **actividad agroalimentaria**, se hace imprescindible el uso de la tecnología para maximizar el rendimiento de los cultivos y el uso de los recursos, aumentando la productividad y generando una actividad más respetuosa con el medio ambiente y adaptada al cambio climático. Asimismo, el desarrollo de una verdadera **industria alimentaria 4.0, apoyada en la automatización y acopio de información**, que interactúe con el consumidor y le ofrezca productos y servicios atractivos, es fundamental para continuar siendo líderes en comercialización y exportación, generando riqueza, empleo y valor añadido.

Desde el punto de vista **territorial y social**, el medio rural español ocupa el 90% del territorio pero en él sólo habita el 20% de la población. Si tenemos en cuenta además las zonas periurbanas, ese porcentaje aumenta hasta un 35%. En la península ibérica hay 66.000 km² de territorio con densidades de población inferiores a los 8 habitantes/km², lo que, a efectos de la UE, son “regiones escasamente pobladas”. Estas zonas engloban unos 1.350 municipios, de los que la mitad tienen menos de 100 habitantes. Nuestro medio rural sufre una importante amenaza de despoblamiento, y se encuentra masculinizado y envejecido, puesto que los primeros que lo abandonan son los jóvenes y las mujeres. Es necesario mejorar la calidad de vida, modernizar y diversificar la actividad económica en el medio rural, dotando al territorio de infraestructuras, servicios básicos y oportunidades de vida, creando empleo de calidad y condiciones de bienestar atractivas para fijar población y para facilitar

actividades económicas donde hay más dificultades. Las nuevas tecnologías tienen un gran potencial para lograrlo.

Desde el punto de vista de la **seguridad alimentaria mundial**, según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (**FAO**), en 2050 la agricultura mundial necesitará producir aproximadamente un 70% más de alimentos que en 2006.

Por lo tanto, la despoblación, la tecnificación de la agricultura, la industria agroalimentaria 4.0, la productividad, la sostenibilidad y la optimización en la utilización de recursos, la competitividad de los mercados, el equilibrio de la cadena agroalimentaria y la adaptación al cambio climático son algunos de los desafíos a los que la digitalización, entendida como la aplicación del conjunto de nuevas tecnologías (agricultura inteligente, industria 4.0), la conectividad (IoT) y el Big Data, puede contribuir enormemente a afrontar.

El informe McKinsey-Cotec subraya que la mayoría de los sectores digitalizados mejoran su productividad más rápido que los sectores menos digitalizados. Destaca que **la agricultura en España tiene un potencial técnico de automatización del 57%** (cuarto lugar por detrás de la hostelería, la industria manufacturera y el sector de transporte y logística), sobre todo en actividades vinculadas a la práctica física y a la captura y manejo de datos.

Por otro lado, el nivel de digitalización y la facilidad para su implantación es mucho mayor en los sectores de alta tecnología que en los tradicionales y, dentro de cada sector, en las grandes empresas frente a las pymes.

El sector en España está constituido por unas 900.000 explotaciones agrarias y unas 28.000 industrias alimentarias, de las que más del 95% son Pymes.

En consecuencia, dada la **dimensión y naturaleza de las explotaciones y empresas agroalimentarias**, y dadas las ventajas de la digitalización, así como el potencial de este sector y su contribución a la economía española y a la creación de empleo, es necesario multiplicar esfuerzos para impulsar la digitalización en un sector con menor tendencia que otros a implantarla. Estos

esfuerzos deben ser colectivos, públicos y privados, para abordar los **desafíos que entraña la digitalización: técnicos, formativos, legislativos y económicos.**

Resulta prioritario que las pequeñas y medianas explotaciones e industrias, que conforman el Modelo Europeo de Agricultura, no se queden al margen de esta revolución agro-tecnológica, de manera que la brecha digital no ahonde más la brecha estructural entre lo rural y lo urbano en lugar de cerrarla.

II. Retos y oportunidades de la digitalización y el Big Data para el desarrollo del sector agroalimentario y el medio rural.

- 1) Lucha contra el despoblamiento rural, fomento de la incorporación de jóvenes y reducción de la brecha digital: la digitalización y las nuevas tecnologías son un incentivo para promover el relevo generacional y atraer a jóvenes, nativos digitales, a la actividad agraria. Asimismo, es básico dotar al territorio de conectividad (fibra óptica y cobertura 4G), infraestructuras, servicios básicos y oportunidades de vida, de empleo y de bienestar atractivas para fijar población y para facilitar actividades económicas allí donde hay más dificultades.
- 2) Sostenibilidad económica y medioambiental mediante el desarrollo de la bioeconomía y de la economía circular: Los recursos para producir son limitados, por lo que debemos apostar por una mayor productividad y sostenibilidad, reduciendo el uso de insumos para producir más con menos, y re-utilizando y valorizando los residuos y subproductos del sector agroalimentario, generando cadenas de valor paralelas a las tradicionales, utilizando biomasa, etc. El uso de nuevas tecnologías como agricultura de precisión, robótica, automatización, satelización, entre otros, permite mejorar rendimientos, realizar un uso eficiente de recursos hídricos y energéticos y de insumos y aumentar la sostenibilidad económica y medioambiental de toda la cadena.
- 3) Vigilancia, detección precoz de enfermedades fito y zoonositarias, desarrollo de sistemas de alerta en red, así como de tratamiento de plagas y enfermedades. Se necesitan nuevas tecnologías y enfoques para

ayudar a controlar la propagación de brotes y alertar a aquellos que podrían verse afectados. Actualmente existe la posibilidad de hacer uso de nuevas tecnologías que permitan trabajar en esta dirección:

- Datos de crowdsourcing y enfoques de "ciencia ciudadana"
Extracción de datos y respaldo de recursos de información digital relevantes
- Capacidades de reconocimiento de imágenes para proporcionar un diagnóstico en tiempo real
- Alertas georreferenciadas vinculadas a la aparición y severidad de los brotes
- Actualizaciones interactivas adaptadas a poblaciones con bajos conocimientos digitales.

4) Gestión forestal sostenible y prevención, detección y extinción de incendios con mayor celeridad y menor riesgo de vidas humanas: sensores, drones, satélites y otras tecnologías combinadas.

5) Reparto equitativo del valor añadido a lo largo de la cadena y canales alternativos de comercialización y fomento del desarrollo rural: la digitalización e implantación tecnológica permiten el desarrollo de nuevos mecanismos de distribución final de productos al consumidor, alternativos a la gran distribución tradicional, que pueden incrementar la interacción entre el productor y las pequeñas industrias con el consumidor, así como el acercamiento de productos locales rurales a los habitantes de las zonas urbanas.

6) La globalización y la competitividad en los mercados: Es necesario desarrollar nuevos modelos y oportunidades de negocios y modernización de servicios: A través del tratamiento de datos y de la aplicación de las TIC, se identifican las tendencias de los consumidores, se anticipan las oportunidades de captación de mercados, se desarrollan negocios y servicios novedosos para cubrir demandas emergentes, etc: e-commerce, inteligencia de mercados, identificación de las tendencias de los consumidores, anticipación de las oportunidades de captación de

mercados, y anticipación de escenarios de crisis de mercados. Esto supondría también la apertura de datos por parte de las administraciones públicas, ofreciendo estos datos como un medio de análisis para las empresas en el que los podrían integrar y combinar con los propios, generando nuevos modelos de negocio y servicios.

7) Demandas del consumidor en materia de información y de participación

en la oferta de mercado: Mediante modelos interactivos de relación y de acceso a información en tiempo real, el consumidor puede recibir información ágil de los productos que el mercado le ofrece, en materia de etiquetado, información nutricional, método de producción, origen de los ingredientes o huella de carbono, por ejemplo. La interacción a la inversa, es decir, permitiendo que el consumidor emita información sobre la oferta de productos que encuentra, es a su vez muy útil para adaptar la demanda a las necesidades reales de los mercados y fabricar alimentos y bebidas novedosos con mayor éxito de implantación que con las técnicas prospectivas tradicionales. De esta manera, agricultores e industrias participan más activamente en las decisiones de la cadena de valor dando respuestas reales a demandas reales de los ciudadanos.

8) La gestión de la política agrícola común (PAC): la implantación del

programa Copernicus de la ESA, especialmente el lanzamiento de los satélites SENTINEL, junto con el desarrollo de tecnologías BigData, están impulsando una profunda revisión del modo en que se gestiona la PAC, a través de soluciones digitales y herramientas electrónicas. Entre otros objetivos se encuentran la disminución de la carga administrativa y los costes socioeconómicos, la mejora de la eficiencia y de la agilidad del sistema, la facilidad del acceso de todos los actores al sistema, así como la puesta a disposición del público, en forma de datos abiertos, de parte de la ingente y valiosa de información que se genera en el ámbito del Sistema Integrado de Gestión y Control. Es necesario dotar a las administraciones, a las empresas tecnológicas y a los agricultores de los conocimientos y herramientas necesarias para que puedan sacar todo el

provecho posible de las nuevas oportunidades que ofrecerá este cambio de paradigma.

III. Instrumentos de financiación para el desarrollo de la digitalización y big data en el sector, agroalimentario y el medio rural.

Existen diversos instrumentos de financiación disponibles a nivel regional (FEDER, FEADER), nacional (FEDER, FEADER y fondos CDTI, ayudas MINECO para la industria 4.0, entre otros) y Europeo (H2020, Life, Interreg, EUREKA, ...) para abordar los retos de la digitalización en el sector.

Se puede decir que todos pueden compartir un mismo objetivo que es el de mejorar y acelerar la adopción de innovación en el medio rural y en el sector, en línea con lo que recoge la AEI Agricultura productiva y sostenible.

En relación con la innovación sectorial, en 2012 se publicó la Comunicación sobre la Iniciativa de la Asociación Europea de Innovación para la productividad y la sostenibilidad agrícolas (AEI-Agri), que apuesta por un modelo interactivo de innovación para el sector agroalimentario como instrumento para mejorar los procesos de innovación y su adopción por los agricultores, silvicultores y empresas agroalimentarias y forestales.

Para que se pueda incrementar el impacto y eficiencia de esta iniciativa se hace necesario buscar las sinergias y complementariedades entre los distintos instrumentos de financiación.

Por ello, uno de los objetivos de este Grupo Focal será identificar las distintas iniciativas financiadas con los distintos instrumentos disponibles y buscar aquellos casos de éxito que se hayan desarrollado a través del uso sinérgico de estos fondos.

IV. **Objetivos.**

El **objetivo general** de este grupo focal será explorar soluciones prácticas innovadoras que respondan a problemas u oportunidades del sector previamente identificadas vinculadas a la digitalización del sector agroalimentario no sólo vinculadas a las políticas y competencias propias del Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, por ello durante el trabajo del grupo se podrán identificar barreras y recomendaciones para el desarrollo de la digitalización y el Big Data en el sector agroalimentario y el medio rural que puedan ser de utilidad para otros organismos competentes, a nivel nacional o europeo.

En este sentido hay aspectos que se tendrán especialmente en cuenta como la gobernanza de los datos, la interoperabilidad y las infraestructuras existentes en el medio rural para el desarrollo de la digitalización y el Big Data.

Para su desarrollo se proponen los siguientes **objetivos específicos**:

- Hacer un balance del estado del arte de la investigación e innovación en cada uno de los retos y oportunidades identificados en el apartado II, recabando posibles soluciones a cada uno de ellos, tanto viables ya como potenciales si se realizan los desarrollos técnicos, legislativos, formativos o económicos adecuados. En definitiva, se trata de poner en contacto la demanda de digitalización con la oferta de soluciones existente, real y potencial.
- Identificar las necesidades de la práctica y las posibles orientaciones para futuras investigaciones e innovaciones en aquellas soluciones potenciales que puedan dar respuesta a los retos y oportunidades identificados, así como los instrumentos con los que ejecutarlas o impulsarlas.

Identificar buenas prácticas en distintos ámbitos sectoriales y áreas rurales, así como casos no exitosos, y los motivos del éxito o del fracaso, respectivamente.

- Definición de líneas estratégicas de digitalización para los sectores agroalimentario y forestal y para el medio rural, junto con la identificación de las barreras legales, formativas, técnicas y económicas que existen para la implementación de cada una de estas líneas estratégicas.
- Diseñar un manual o caja de herramientas para el usuario final (agricultor, empresa agroalimentaria o forestal, etc) para facilitar la transformación digital en el sector y en el medio rural. Con una especial orientación a identificar aquellas más maduras del catálogo de tecnologías existentes (ya realizado en el proyecto SMART-AKIS) y los mecanismos que inciden en su desarrollo y adopción por los usuarios finales en distintos contextos a tener en cuenta: sector, sistema productivo, tipologías regiones rurales, infraestructuras de acceso y conexión banda ancha y 4G; nivel formativo; estructura de los sistemas de conocimiento e innovación agroalimentarios; estructura de comercialización e industrialización; uso complementario y sinérgico de fondos (FEADER, FEDER, H2020, FSE, nacionales).

V. Calendario de ejecución.

