

RETOS ECONÓMICOS EN ALIMENTACIÓN: LA SOSTENIBILIDAD, LOS PRECIOS Y LA INNOVACIÓN

INTRODUCCIÓN EDITORIAL

No es discutible la relevancia del sector agroalimentario en España desde el punto de vista económico, de empleo y social, así como su fuerte implicación con las diferentes actuaciones políticas (Pacto Verde Europeo), reguladoras y en decisiones de adopción en sostenibilidad. Dichos condicionantes hacen caminar al sector hacia unos retos en dicha sostenibilidad que hay que evaluar, encontrando indicadores defendibles en las tres dimensiones (económica-social y medioambiental), analizando el consumo de alimentos sostenibles y detectando la relación percibida en la sociedad entre cambio climático y sistemas alimentarios para tomar las mejores decisiones posibles, a nivel privado o público. Si bien, a pesar del acierto en dichas decisiones empresariales o gubernamentales el sector no está exento del impacto de factores externos que le pueden afectar de forma importante en indicadores económicos muy relevantes como la inflación, siendo importante explicar su evolución a lo largo de la cadena y la relevancia de normativa, como la Ley de Cadena Alimentaria y sus potenciales consecuencias. Implicaciones que llegan también al último eslabón detectando importantes cambios en la distribución agroalimentaria y en el consumidor. Todos estos factores están llevando a cambios importantes que se ven reflejados en fenómenos de innovación continuos que obligan a una mayor colaboración público-privada sin precedentes para conseguir una adopción más exitosa, por ejemplo en los procesos de digitalización, ecoinnovación y generación o reposicionamiento de nuevos negocios agroalimentarios.

Así, se identifica un primer bloque de trabajos dedicado a las *cifras macroeconómicas* y a *la influencia de la política desde la Unión Europea (UE)*, que va a permitir entender y contextualizar, desde el punto de vista macroeconómico, el sistema alimentario español, pieza angular de la seguridad alimentaria, entendida como el acceso a cadenas de suministro lo más eficientes posibles. De forma general, los autores **José Miguel Martínez Paz**, **Federico Martínez-Carrasco Pleite** y **José Colino Sueiras** indican que el peso del sector agrario en el valor añadido bruto (VAB) y en el empleo se corresponde, desde hace lustros, con los bajos niveles que se registran en los países desarrollados. La cuota ocupacional sobrepasa significativamente a la productiva y, por tanto, la productividad del trabajo es claramente

IMPORTANTE RELEVANCIA DEL SECTOR AGROALIMENTARIO EN ESPAÑA EN TÉRMINOS ECONÓMICOS DE RENTA, EMPLEO Y DIVISAS Y DESDE EL PUNTO DE VISTA SOCIAL

IMPACTO ELEVADO EN EL SECTOR DEL PACTO VERDE EUROPEO

EFFECTO DE FACTORES EXTERNOS EN INDICADORES ECONÓMICOS COMO LA INFLACIÓN, Y SU IMPACTO A LO LARGO DE LA CADENA ALIMENTARIA

**SECTOR SOMETIDO
A IMPORTANTES
PROCESOS DE
INNOVACIÓN
CONTINUA CON
NECESIDAD DE
AUMENTAR LA
COLABORACIÓN
PÚBLICO-PRIVADA**

inferior a la agregada. Sin embargo, España posee cierta especialización agraria en el contexto de los grandes Estados de la UE, estableciendo ventajas comparativas en producciones que, como las hortofrutícolas, se caracterizan por altos requerimientos de trabajo por unidad de producto. Por otro lado, el gradual deterioro de la ratio renta/producción del sector agrario español ha supuesto un incentivo para la expansión de la oferta agraria, dado que el mantenimiento del mismo nivel de ingresos solo es posible mediante un aumento del *output*. Desde el punto de vista de la caracterización se distinguen dos grupos, el primero formado por la mitad de las explotaciones, de pequeño tamaño, con un peso productivo residual y con precarios niveles de productividad, signo inequívoco de su carácter marginal y de que los ingresos familiares dependen de rentas no generadas por la actividad agraria. Por otro, un minoritario grupo que, con el 10 por 100 de las unidades productivas, genera algo más del 70 por 100 de la producción, con tasas salariales y niveles de productividad muy altos, que constituye el núcleo fundamental de la agricultura empresarial en nuestro país. Por su parte, el VAB de la industria de alimentos y bebidas –que alcanza una cifra muy próxima al 80 por 100 del obtenido por el sector primario– es la rama con la mayor contribución productiva a la industria manufacturera en España, siendo además este sistema productivo uno de los pilares del patrón comercial exterior de la economía española. Ha proseguido intensificando su grado de inserción en la economía mundial y, a diferencia del conjunto de la balanza comercial, arroja un saldo positivo sistémico que, por su magnitud, compensa parte del déficit de las transacciones internacionales de bienes no agrarios.

**EL SISTEMA
AGROALIMENTARIO
ESPAÑOL ES PIEZA
ANGULAR DE
LA SEGURIDAD
ALIMENTARIA,
CON BUEN ACCESO
A CADENAS DE
SUMINISTRO
EFICIENTES**

Continuando con el análisis macroeconómico sectorial y avanzando hacia la influencia de las políticas, el trabajo realizado por **Albert Massot Martí** pone de manifiesto que la Política Agrícola Común (PAC), pese a su progresiva multifuncionalidad, ha perdido demasiadas competencias en favor de otras políticas comunes para consagrarse como la política alimentaria exclusiva de la Unión Europea. No obstante, el «Pacto Verde Europeo», su estrategia «de la Granja a la Mesa», y el formato de gobernanza multinivel de la PAC post 2023, permiten el despliegue de un marco legislativo supranacional para la cadena agroalimentaria continental que podría culminar en 2030 a condición de que, tras las elecciones parlamentarias de 2024, la Unión persista en renovar estos tres ejes de actuación. Además, se debe tener en cuenta que la implementación del Pacto Verde, en lo que incumbe a la agroalimentación, no tendrá apenas margen para

**ESPAÑA POSEE CIERTA
ESPECIALIZACIÓN
AGRARIA EN EL
CONTEXTO DE LA UE**

obtener resultados tangibles antes de 2027 y en opinión del autor, parece insensato contraponer sostenibilidad y estabilización de las rentas agrarias como si fuesen dos variables del crecimiento agrario de suma cero.

Los anteriores factores claves abren el debate hacia el segundo bloque de estudios que analizan los *principales retos en torno a la sostenibilidad debidos al Pacto Verde*. Así, **José A. Gómez-Limón** y **Mercedes Luque-Vílchez** consideran que la consecución del desarrollo sostenible se ha convertido en la principal prioridad política. El sector de la industria agroalimentaria juega un papel clave en esta transición hacia la sostenibilidad, en la medida que, aunque produce bienes de primera necesidad (alimentos), lo hace a expensas de un importante impacto ambiental. Con esta finalidad, la normativa europea ha comenzado a obligar a las empresas a informar sobre su desempeño ambiental, social y de gobierno corporativo (ASG, doble materialidad). Y, en el análisis que realizan sobre este nuevo escenario, detallan los cambios estratégicos que deben abordar las empresas agroalimentarias españolas al objeto de mantener su legitimidad para operar en los mercados, teniendo en cuenta que el sector presenta una superior exposición pública (alimentos). Así mismo, cabe destacar que el papel de los informes de sostenibilidad será potenciado por la regulación financiera europea, en la medida que en un futuro próximo impondrán condiciones para la concesión de financiación de las empresas en función de su desempeño ASG. Y, un elemento adicional sobre el que convendría actuar en las industrias agroalimentarias es analizar con detalle su papel dentro de la cadena de valor. Sobre este tema se recomienda que las empresas tracen un esquema de su cadena de valor, tanto hacia arriba (proveedores) como hacia abajo (clientes), y que identifiquen a todas las partes interesadas. No se debe obviar para el sector analizado que la proporción de empresas de reducida dimensión que compiten en el sector es elevada, así como las características que se pudieran encontrar en algunas producciones agroalimentarias relacionadas con la huella medioambiental, su fragilidad social, o su volatilidad climática.

Y con la finalidad de medir dicho nivel de sostenibilidad del sector agroalimentario español el estudio de **Isabel Bardají, Eduardo Aguilera, Irene Blanco, Paloma Esteve, Luis Lassaletta, Alberto Sanz-Cobeña, Bárbara Soriano** y **Cintya Villacorta** calcula y analiza la evolución de un conjunto de indicadores que facilitan el seguimiento de la sostenibilidad del sector (primario e industrial).

EL 10 POR 100 DE LA AGRICULTURA GENERA UN 70 POR 100 DE LA PRODUCCIÓN, CON NIVELES DE PRODUCTIVIDAD MUY ELEVADOS

LA BALANZA COMERCIAL DE LA INDUSTRIA ARROJA UN SALDO POSITIVO SISTÉMICO

EL PACTO VERDE EUROPEO, SU ESTRATEGIA «DE LA GRANJA A LA MESA» Y LA PAC POST 2023 CONDICIONAN EL MARCO LEGISLATIVO DE LA CADENA AGROALIMENTARIA EUROPEA

LAS EMPRESAS ESTÁN OBLIGADAS A INFORMAR SOBRE SU DESEMPEÑO AMBIENTAL, SOCIAL Y DE GOBIERNO COOPERATIVO (ASG, DOBLE MATERIALIDAD)

**LA IMPORTANCIA
DE LOS INFORMES
DE SOSTENIBILIDAD
SERÁ POTENCIADA
POR LA REGULACIÓN
FINANCIERA EUROPEA**

Se incluyen indicadores de las tres dimensiones de la sostenibilidad, económica, social y ambiental. Su seguimiento facilita establecer los avances hacia la sostenibilidad y el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y se pone también en evidencia la importancia de disponer de indicadores que permitan evaluar los pasos dados para mejorar la sostenibilidad del sistema y la importancia de mejorar las fuentes de datos, no únicamente de la industria agroalimentaria, sino también de la distribución. Si bien es difícil extraer conclusiones globales sobre la posible mejora o no de la sostenibilidad global del sector agroalimentario en España, ya que algunos indicadores muestran una evolución positiva, en la mayoría de los casos por debajo de lo deseable, y en otros negativa, mientras que otros oscilan mucho en el periodo analizado, poniendo en evidencia la necesidad de disponer de series más amplias, especialmente en variables ambientales, para obtener resultados concluyentes. Desde el punto de vista social y económico se insiste en que el sistema agroalimentario constituye una importante fuente de renta, empleo y de divisas para el conjunto de la economía, pero también presenta algunos problemas como el importante grado de envejecimiento y la reducida proporción de empleo femenino en el sector primario, el crecimiento reducido de los precios percibidos que no logran beneficiarse del aumento de los precios al consumo, la magnitud de las pérdidas y desperdicios en la cadena, que requiere incrementar actuaciones en economía circular, o la extensión de la obesidad en la población. También hay que tener presente la creciente importancia de la mano de obra inmigrante en el sector agroalimentario, tanto en el sector primario como en la industria. Los avances en la mejora de la sostenibilidad del sector agroalimentario requieren tomar medidas desde una visión integrada del sistema, pasando a ser objetivo prioritario de todas las políticas que inciden sobre la producción de alimentos, incluidas la política comercial, la industrial, la de transporte o la de energía.

**ES IMPORTANTE
DISPONER DE
INDICADORES QUE
PERMITAN EVALUAR
LOS PASOS DADOS
PARA MEJORAR LA
SOSTENIBILIDAD
DEL SISTEMA
AGROALIMENTARIO**

Detectada la problemática en los distintos ejes de sostenibilidad del sector el estudio realizado por **Rossana Tornel-Vázquez, Carlos Anguiano-Santos, Emilio Pindado y Eva Iglesias** emplea fuentes digitales para explorar las percepciones y sentimientos sobre cambio climático y sistemas agroalimentarios. Así, considerando las plataformas sociales como una potente herramienta de comunicación que permite a la población discutir en tiempo real sobre determinadas problemáticas, son fuentes de información valiosas para conocer sus opiniones. Los resultados aplicando las metodologías de análisis

de contenido y de sentimientos a datos extraídos de Twitter indican que lideran el debate las organizaciones internacionales como FAO, los medios de comunicación como *National Geographic*, diferentes ONG, así como diferentes líderes políticos y activistas particulares. Sin embargo, algunos de estos organismos internacionales, a excepción de la FAO, no son capaces de generar gran impacto dentro del debate, moviéndose en línea con el debate actual científico al discutir no solamente las implicaciones para la población (seguridad alimentaria, globalidad, sistemas sostenibles, bienestar animal, agua) sino también las estrategias para su mitigación y adaptación (con confianza en la tecnología).

Y para finalizar este segundo bloque se detalla el impacto de dicha regulación europea marcada por el Pacto Verde en los consumidores como eslabón final del mercado. Si bien, en el análisis de dicho impacto, realizado por **Margarita Brugarolas, Laura Martínez-Carrasco, Adrián Rabadán y Rodolfo Bernabéu**, no se debe obviar que su desarrollo está condicionado por las diversas crisis que están afectando al equilibrio mundial. Así, el estudio muestra cómo ha evolucionado el mercado de los productos ecológicos en Europa y también en España antes y después del Pacto Verde. Para ello, se realiza un análisis de las estadísticas de producción y consumo de alimentos ecológicos, de las medidas de la PAC relativas a este mercado y una revisión bibliográfica en la que se detectan las principales variables que afectan a la compra/consumo de productos ecológicos. Las barreras al consumo siguen lideradas por los precios, disminuyendo las limitaciones de la distribución, si bien es importante considerar cómo se pueden ver comprometidas las motivaciones ambientales o de salud personal y familiar en este contexto de continuas crisis y precios elevados. Aunque por supuesto la información y el conocimiento son premisas imprescindibles para reducir la importancia de los precios, así como algunas medidas regulatorias.

Consecuencia del perfil empresarial y económico del sector y de los condicionantes políticos, normativos y de sostenibilidad, revisados previamente, surge un tercer bloque que estudia los *retos relacionados con el análisis de los precios, su impacto en la inflación y los cambios y tendencias observados por ello en el consumidor*.

Así, **José María García Álvarez-Coque, Olga M. Moreno Pérez, Lorena Tudela Marco, Francesc J. Cervera Ferrer y Sergi Escribano Ruiz** examinan los factores condicionantes de la evolución de los pre-

EL DEBATE SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO Y SISTEMAS ALIMENTARIOS EN LAS PLATAFORMAS DIGITALES ESTÁ ALINEADO CON LAS PROPUESTAS CIENTÍFICAS DE SEGURIDAD ALIMENTARIA, GLOBALIDAD, SISTEMAS SOSTENIBLES, BIENESTAR ANIMAL, AGUA Y ENERGÍA

LAS BARRERAS AL CONSUMO DE ALIMENTOS ECOLÓGICOS SIGUEN LIDERADAS POR EL PRECIO Y CONDICIONADAS POR LAS CRISIS EN LOS MERCADOS

**LA INFLACIÓN DE
LOS PRECIOS DE
LOS ALIMENTOS
ES IMPORTADA
DEL EXTERIOR,
INCLUYENDO
FACTORES DE
NATURALEZA GLOBAL
COMO CONFLICTOS O
SEQUÍAS**

**SIENDO
SIGNIFICATIVAS LAS
ALZAS DE PRECIOS,
LOS AGENTES DE LA
CADENA LAS HAN
AMORTIGUADO
NOTABLEMENTE**

**REDUCIR EL ALZA
DE PRECIOS Y
COSTES PUEDE
INCLUIR ENFOQUES
MACROECONÓMICOS
FISCALES O DE
TRANSFERENCIA,
QUE PUEDEN SER
INSUFICIENTES
Y DE ELEVADO
PRESUPUESTO**

cios de los alimentos, que han contribuido de manera importante a la inflación general en España. Dicha evolución refleja tanto para España, como en los mercados mundiales, que buena parte de la inflación de los precios de los alimentos es importada del exterior, incluyendo factores de naturaleza global, relacionadas con conflictos o sequías. Además, en general, la magnitud de las oscilaciones de precios de los alimentos en el mercado interior europeo es inferior a las fluctuaciones de los mercados internacionales, ya que es posible la existencia de mecanismos amortiguadores como las ayudas de la PAC. Con ser significativas las alzas de precios, los agentes de la cadena las han amortiguado notablemente, reduciendo márgenes y absorbiendo los incrementos de costes de carácter energético o de los insumos para la alimentación animal, en el caso de la ganadería. Por añadidura, no se detectó una asimetría significativa en la evolución de precios en ambos extremos de la cadena alimentaria. Ello no significa que no exista debilidad en muchas explotaciones agrícolas de carácter minifundista. Y, se observó que los precios de algunos insumos como los fertilizantes, han subido por encima de las tendencias de los precios percibidos por los productores agrícolas. La lucha por el alza de precios y costes, en ocasiones motivados por estándares ambientales y de calidad, o por el incremento del coste energético (con un impacto evidente sobre la rentabilidad de las explotaciones), se puede abordar desde enfoques macroeconómicos que intenten reducir la fiscalidad en términos de IVA u otros impuestos, o mediante transferencias a colectivos vulnerables. Sin embargo, el impacto de muchas de estas medidas es insuficiente y su coste presupuestario, significativo. Por ello, el problema de los precios se puede abordar desde una perspectiva sistémica que atienda el funcionamiento de la cadena agroalimentaria. Y, en esta línea, los autores han presentado resultados de un diagnóstico participativo, realizado en el marco de un estudio auspiciado por la Generalitat Valenciana. Las propuestas de distintos actores incluyen esfuerzos colaborativos para superar la atomización del sector, mejoras logísticas y digitalización, difusión de innovaciones comerciales, tecnológicas y organizativas, más transparencia en la cadena agroalimentaria, y educación de la ciudadanía para un consumo saludable y responsable.

Y, un segundo estudio efectuado por **José M. Gil** y **Ester Freixa** presta atención a que en períodos de tensión inflacionista suele aparecer un debate recurrente sobre si son los productores agrarios o la distribución los responsables de dichos aumentos de precios. El trabajo demuestra que este debate es estéril. En ocasiones, son los

incrementos de los precios de los productores, normalmente asociados a aumentos en los costes de producción, los que generan dichos incrementos. En estos casos, los márgenes comerciales se suelen moderar. En otros casos, los precios de los productores crecen menos y son los márgenes los que crecen más rápidamente. Pero incluso esta tendencia general hay que matizarla caso por caso, y enfocando el estudio tanto de los ingresos como de los costes. De igual manera que cuando analizamos el impacto de buenas o malas cosechas no deberíamos enfocarlo desde el punto de vista de los precios sino de los ingresos. La evolución de los precios sólo proporciona una visión parcial del impacto real. Por añadidura, lo cierto es que parece haberse generado una tormenta perfecta con la confluencia de muy diversos factores, tanto de oferta (vía costes), como de demanda (exceso de ahorro) que ya por sí solos explicarían un ajuste al alza de los precios. Y a todo ello hay que añadir factores externos, como la invasión rusa de Ucrania y sus consecuencias sobre los mercados de cereales y oleaginosas, principalmente, pero también sobre los costes de la energía. Si bien, se espera que la ralentización de la economía que se persigue con el incremento continuado de los tipos de interés, parece que va a generar una reducción de las tensiones inflacionistas hacia finales de 2024. Sin embargo, el debate planteado en el estudio se seguirá manteniendo dado que la producción de alimentos está sujeta a condiciones de producción que están fuera del control del sector productor. Quizás, la existencia de asociaciones interprofesionales más empoderadas pueda contribuir a ajustar mejor las condiciones de oferta y demanda en la mayor parte de los mercados agroalimentarios.

Siguiendo en este contexto de condicionantes económicos que impactan en la cadena alimentaria, los autores **Juan Fco. Julià, Elena Melià y Erasmo López**, destacan la importancia de equilibrar las relaciones en la cadena de valor provocadas por las diferencias de tamaño y poder negociador entre operadores, que son más evidentes entre los productores agrarios y los distribuidores. Para abordar esta problemática se analizan, en primer lugar, la Ley de la Cadena Alimentaria y la Ley de Fomento de la Integración de Cooperativas y Otras Entidades Asociativas y, en segundo lugar, la nueva Ley de la Cadena Alimentaria de 2021, que introduce la obligación de fijar un precio en los contratos alimentarios que cubra, al menos, los costes efectivos de producción. Revisada la situación se aconseja la implantación de políticas orientadas a favorecer, por un lado, los procesos de integración empresarial en las cooperativas de productores, aún insuficiente

MEJORAR EL PROBLEMA DE LOS PRECIOS REQUIERE DE UNA PERSPECTIVA SISTÉMICA DEL FUNCIONAMIENTO DE LA CADENA AGROALIMENTARIA

EL DEBATE EN PERIODOS DE TENSIÓN INFLACIONISTA DE LA RESPONSABILIDAD DE PRODUCTORES O DISTRIBUIDORES PUEDE EN OCASIONES SER ESTÉRIL

**FACTORES EXTERNOS
A LA PRODUCCIÓN
FUERA DE CONTROL
DEL SECTOR
IMPACTAN DE FORMA
IMPORTANTE EN SUS
CONDICIONANTES
ECONÓMICOS**

en comparación con grupos líderes cooperativos agroalimentarios en la UE y, por otro, una mayor supervisión y ordenación en las relaciones comerciales en la cadena de valor alimentaria, revisando las implicaciones potenciales de valoraciones de producción, costes o de precios individuales y no colectivas, sobre los indicadores económicos de las cooperativas y sobre el eslabón final de cadena alimentaria, el consumidor.

Dicho consumidor final está recibiendo el impacto de las diferentes actuaciones en la cadena alimentaria y de las crisis y otros factores del entorno. En este contexto los autores **Alicia Langreo Navarro** y **Tomás García Azcárate** apuntan distintas evoluciones en el consumo de productos alimentarios en España, algunas de las cuales se iniciaron en el último tercio del siglo XX, destacando el alcance de la sustitución de las proteínas animales, la dinámica de los mercados globales y el devenir de las materias primas. Pero, también, incide la estrategia que seguirá la gran distribución y el alcance de su grado de concentración. Por añadidura, sucesivos periodos de expansión económica y crisis han alterado profundamente el consumo, la producción y el comercio de alimentos y la estrategia de los operadores del sistema alimentario. Así se presentan los elementos claves de la influencia mutua entre el comportamiento del consumo y la estructura y funcionamiento de la cadena de producción y señalan algunas de las tendencias más relevantes en el consumo y en el sistema alimentario, donde se prevé la continuidad de desequilibrios en la capacidad negociadora de los actores de las cadenas de suministros. Por lo que, se valora de forma positiva replantear algunos aspectos de las estructuras productivas básicas de los sistemas alimentarios, ya que, seguramente, la relación entre derecho europeo de la competencia y Política Agraria Común se deba seguir revisando para dotar a los poderes públicos de mayores instrumentos para contribuir a un mayor equilibrio de la cadena alimentaria, a la consolidación de una cadena creadora de valor y a una distribución más eficaz de dicho valor entre sus actores. Ya con la concentración actual, que será mayor en el futuro, ese papel se define en pocos centros de decisión y es posible que muchos de los cambios que se están produciendo puedan tener una influencia definitiva en cómo se alimentará la humanidad en unos años.

Y para finalizar con los retos económicos del sector alimentario no se puede olvidar el desafío que supone para las organizaciones los cambios derivados del clima constante de *innovación de los distintos*

**SON RELEVANTES
LA LEY DE CADENA
ALIMENTARIA Y LA
LEY DE FOMENTO
DE LA INTEGRACIÓN
DE COOPERATIVAS
Y OTRAS ENTIDADES
ASOCIATIVAS EN
LA DEFINICIÓN
DE CONTRATOS
ALIMENTARIOS**

**SE ACONSEJAN
POLÍTICAS QUE
FAVOREZCAN
LOS PROCESOS
DE INTEGRACIÓN
EMPRESARIAL PARA
CONFLUIR HACIA
LOS NIVELES DE LOS
GRANDES GRUPOS EN
LA UE**

procesos productivos y de gestión y su necesidad de colaboración. Así, Silverio Alarcón, Ramo Barrena, Teresa García, Emilio Pindado, Mercedes Sánchez y Katrin Simón, muestran como la innovación se ha convertido en decisiva para las empresas agroalimentarias en sus cumplimientos de sostenibilidad, adaptación a la demanda cambiante y al incremento de la competencia. Los procesos productivos agroalimentarios con superior riesgo, su carácter estratégico, la estructura empresarial (con una importante proporción de pymes) y los condicionantes rurales inciden en dichos procesos de innovación. En este contexto, las actuaciones de colaboración en la innovación, el esfuerzo público-privado, y la creación de instrumentos de financiación y apoyo, favorecen el éxito innovador. Otros retos añadidos en la renovación continua del sector incluyen la digitalización, la ecoinnovación (vinculada en parte al Pacto Verde Europeo) o la generación de un emprendimiento más innovador, necesitando también del esfuerzo en común o colaborativo. Además, la aceptación final del consumidor de dichas innovaciones será más compleja, especialmente en contextos de incertidumbre económica como los actuales. Por lo tanto, los entornos colaborativos, con apoyo público, con crecimiento de la iniciativa privada, ayudarán a un éxito superior en los complejos procesos innovadores en los que está inmerso el sector agroalimentario, con sus particularidades de uso de recursos básicos (agua, energía, etc.), relevo generacional, de dimensión empresarial y de actuaciones en contextos rurales.

Y se finaliza con un estudio, que escenifica para importantes sectores productivos agroalimentarios en España, las herramientas que se están empleando para abordar la adopción de los distintos impactos de la digitalización. Así, los autores **Rosa Gallardo Cobos, Pedro Sánchez Zamora, Pablo Lara Vélez, Luis Gonzaga Santesteban García y Roberto García Torrente** identifican las oportunidades que brinda la transformación digital para cuatro de los principales sectores: el sector oleícola, el sector vitivinícola, el sector hortofrutícola y el sector lácteo. Para ello, tras analizar la situación y problemática asociada a cada uno de ellos, se examinan los avances realizados en la adopción de tecnologías digitales a lo largo de cada cadena de valor, y se identifican las principales barreras que deben superarse para poder aprovechar en cada caso las oportunidades que ofrece la transformación digital. Destacan cinco elementos que se pueden considerar clave para un éxito superior en la adopción: 1) la formación y capacitación en competencias digitales de los diferentes actores del sector agroalimentario y del medio rural; 2) la presencia de jóvenes en el sector; 3)

SE PREVÉ LA CONTINUIDAD DE DESEQUILIBRIOS EN LA CAPACIDAD NEGOCIADORA DE LOS ACTORES DE LAS CADENAS DE SUMINISTRO AGROALIMENTARIAS

LA INNOVACIÓN AGROALIMENTARIA PRECISA DE UN MAYOR ESFUERZO PÚBLICO-PRIVADO POR EL RIESGO SUPERIOR, SU CARÁCTER ESTRATÉGICO, SU ESTRUCTURA EMPRESARIAL Y SU CARÁCTER RURAL

**LA FORMACIÓN Y
CAPACITACIÓN,
EL INCREMENTO
DE JÓVENES EN
EL SECTOR, LA
INTEROPERABILIDAD
Y COMPARTICIÓN DE
DATOS, EL CAMBIO
CULTURAL EN LA
CADENA Y LAS
ALIANZAS
Y COLABORACIONES,
ENTRE
ADMINISTRACIÓN,
EMPRESAS Y
ENTORNO, PERMITIRÁN
UN MEJOR NIVEL DE
ADOPCIÓN E IMPACTO
EN EL PROCESO DE
DIGITALIZACIÓN DEL
SECTOR**

la interoperabilidad y compartición de datos; 4) la importancia del cambio cultural y de las actitudes a lo largo de la cadena y 5) de nuevo las alianzas o colaboración entre los agentes de la cadena, la Administración y el entorno general por la relevancia estratégica del sector agroalimentario en el país.