



# Cambios en la demanda y estrategias de adaptación en producciones agrarias sostenibles durante el confinamiento por la pandemia COVID-19<sup>1</sup>

Rafael Mesa Manzano<sup>2</sup>; Javier Esparcia Pérez<sup>3</sup>

Recibido: 14 de mayo del 2022 / Enviado a evaluar: 17 de mayo del 2022 / Aceptado: 24 de enero del 2023

**Resumen.** La pandemia ha supuesto un verdadero shock, también en los mercados de productos agrícolas sostenibles. En este artículo se analizan, en primer lugar y a través de datos secundarios, los cambios en los patrones de consumo de productos agrícolas frescos de los españoles durante la pandemia por la COVID-19, así como los cambios en la tipología de canales y tipos de establecimientos de compra. En segundo lugar, con datos primarios (encuestas y entrevistas) se analiza la percepción que una muestra de agricultores valencianos (vinculados a producciones sostenibles) tiene respecto del impacto del confinamiento, y sus estrategias de respuesta y adaptación. Los resultados ponen de relieve, por el lado de los consumidores, cambios en los hábitos de consumo (compra directa y por internet, mayor calidad) y, por el lado de los productores, estrategias diferenciadas, con efectos igualmente diferentes según el entorno productivo de partida (agricultura ecológica certificada frente a prácticas sostenibles) o el tiempo transcurrido (respuesta en los primeros momentos del confinamiento, frente a la que pudieron dar transcurridos unos meses).

**Palabras clave:** COVID-19, agricultura sostenible, agricultura ecológica, innovación, adaptación, confinamiento.

## [en] Changes in demand and adaptation strategies in sustainable agricultural production during COVID-19 pandemic confinement

**Abstract.** The pandemic has been a real shock, also in the markets for sustainable agricultural products. This article analyses, firstly and through secondary data, the changes in the consumption patterns of fresh produce of Spaniards during the COVID-19 pandemic, as well as the changes in the typology of channels and types of purchasing establishments. Secondly, primary data (surveys and interviews) are used to

<sup>1</sup> Este trabajo forma parte del proyecto de Investigación AICO/2021/104, financiado por la Generalitat Valenciana.

<sup>2</sup> Instituto Interuniversitario de Desarrollo Local. Universitat de València (España).  
E-mail: rafael.mesa@uv.es

<sup>3</sup> Instituto Interuniversitario de Desarrollo Local. Universitat de València (España).  
E-mail: javier.esparcia@valencia.edu

analyse the perception that a sample of farmers from Valencia (linked to sustainable production) have of the impact of confinement, and their response and adaptation strategies. The results highlight, on the consumers' side, changes in consumption habits (direct and internet purchases, higher quality, etc.) and, on the producers' side, differentiated strategies, with equally different effects depending on the initial production environment (certified organic farming versus sustainable practices) or the time elapsed (response in the first moments of confinement versus the response they were able to give after a few months), among others.

**Keywords:** COVID-19; sustainable agriculture; organic farming; innovation; adaptation; confinement.

## [fr] Changes in demand and adaptation strategies in sustainable agricultural production during confinement due to the COVID-19 pandemic

**Résumé.** La pandémie a été un véritable choc, également sur les marchés des produits agricoles durables. Cet article analyse, premièrement et à travers des données secondaires, les changements dans les habitudes de consommation de produits agricoles frais chez les Espagnols pendant la pandémie de COVID-19, ainsi que les changements dans la typologie des canaux et des types d'établissements d'achat. Deuxièmement, avec des données primaires (enquêtes et entretiens), la perception qu'un échantillon d'agriculteurs valenciens (liés aux productions durables) a concernant l'impact du confinement, et leurs stratégies de réponse et d'adaptation, est analysée. Les résultats mettent en évidence, du côté des consommateurs, des changements d'habitudes de consommation (achat direct et internet, qualité supérieure) et, du côté des producteurs, des stratégies différenciées, avec des effets tout aussi différents selon l'environnement productif de départ (agriculture biologique certifiée versus pratiques durables) ou le temps écoulé (réponse dans les premiers instants du confinement, par rapport à ce qu'ils pourraient donner au bout de quelques mois).

**Mots clés:** COVID-19; agriculture durable; agriculture biologique; innovation; adaptation; confinement.

**Cómo citar.** Mesa Manzano, R. y Esparcia Pérez, J. (2023): Changes in demand and adaptation strategies in sustainable agricultural production during confinement due to the COVID-19 pandemic. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 43(1), 109-132.

**Sumario.** 1. Introducción. 2. El marco para el análisis: de los avances hacia producciones más sostenibles al impacto y adaptación a la crisis de la COVID-19. 2.1. De la producción agraria convencional a la producción alternativa. 2.2. Impacto de la COVID-19 en la agricultura y los procesos de adaptación de los sistemas agrarios sostenibles. 3. Materiales y métodos. 4. Resultados: el impacto de la covid-19 en las estrategias de consumidores y productores. 4.1. Cambios en las pautas de consumo. 4.2. El impacto de la COVID-19 en la producción agraria sostenible: el ejemplo de los productores valenciano. 5. Discusión y conclusiones. 6. Agradecimientos. 7. Referencias bibliográficas.

## 1. Introducción

En el año 2020, la pandemia por la COVID-19 causó una perturbación de la economía mundial hasta el momento desconocida, generando un impacto global en numerosos sectores económicos, entre ellos el agroalimentario (FAO, 2020). Esto generó una crisis de dimensiones económicas, sociales y políticas (Lioutas y Charatsari, 2021). La mayoría de los países, siguiendo las instrucciones de la OMS (Organización Mundial de la Salud), introdujeron medidas de distanciamiento social y restricciones de movilidad, llevando al cierre de mercados, escuelas y otros eventos sociales (de

Paulo Farias y Dos Santos Gomes, 2020; Laguna et al., 2020). Las cadenas globales y regionales de alimentación se vieron afectadas por las restricciones, afectando tanto al consumo como a la producción de productos agrarios (FAO, 2020; IPES-FOOD, 2020; Middendorf et al., 2021; O'Hara et al., 2021).

Muchos consumidores se vieron perjudicados por el cierre de mercados en parques y plazas (FAO, 2020), lo que supuso cambios en los patrones de consumo (O'Hara et al., 2021). Estos cambios podrían explicarse por el temor al contagio, pero también lo fueron en las preferencias personales, y afectaron igualmente los ingresos de los hogares y el efecto de los precios (Cranfield, 2020). Además, una de las preocupaciones más importantes entre los consumidores fue el pánico ante las compras, por temor al desabastecimiento (Jámbor et al., 2020). De esta manera, los consumidores disminuyeron la frecuencia de compra en tiendas físicas y aumentaron las compras por internet, pero también recurriendo a canales agroalimentarios alternativos para la compra de productos ecológicos, así como compras directas a los productores agrarios (Chenarides et al., 2021).

Ante la situación de emergencia global, los productores también tuvieron que adaptarse a aspectos como la escasez de materias primas e insumos agrarios y la falta o escasez de mano de obra, debido a las restricciones de movilidad (Middendorf et al., 2021; O'Hara et al., 2021). Sin embargo, la situación a la que se enfrentaban los agricultores era diferente en función del tipo de productos, servicios o agentes en el flujo de la red de cadenas alimentarias (Moyano, 2020). Así mismo, el tipo de cultivo y sistema de producción agrícola (intensiva, extensiva, convencional o ecológica), pudo verse afectada de manera diferente por la situación excepcional de la pandemia (Briz et al., 2020; Polancos y Jiménez, 2020). La crisis obligó a los productores agrarios a buscar nuevas formas de innovación para adaptarse. Algunos estudios que analizaron la capacidad de adaptación en el contexto de la COVID-19 destacaron la importancia de la innovación colaborativa (Prosser et al., 2021), así como un uso más frecuente de plataformas digitales para la venta de productos frescos (Lioutas y Charatsari, 2021; Lopez-Ridaura et al., 2021).

Los cambios que en la producción se produjeron con relación al COVID-19 hay que situarlos, no obstante, en un marco más amplio, el de los profundos procesos de cambio en el sector agrario. En esta perspectiva, las innovaciones han tenido un papel crucial en esos procesos, como ponen de relieve numerosos estudios. Así, aspectos que han tenido una especial atención se centran en la percepción que los agricultores tienen sobre las innovaciones y cómo esta influye en su toma de decisiones y estrategias, o las redes de innovación como mecanismos de adaptación al cambio y la adopción de innovaciones sostenibles (Klerkx et al., 2010; Mesa, 2022; Mesa y Esparcia, 2023). También se ha analizado el papel de los productores agroalimentarios locales en la creación de nichos de innovación frente a la competencia global (Blanc et al., 2018; Cappelli y Cini, 2020; Renting y Wiskerke, 2010), como una vía para alcanzar una adaptación más efectiva a los cambios.

En la literatura se reconoce que, frente a los sistemas agroalimentarios globales, los de carácter local y reducido tamaño tienen claras dificultades. Sin embargo, también son evidentes sus ventajas competitivas, derivadas, por ejemplo, de las redes

entre agricultores, o incluso entre agricultores y consumidores, con un arraigo territorial significativo (Capellari y De Stefano, 2016; Belletti y Marescotti, 2020). Con frecuencia, en estos sistemas locales concurren, además, innovaciones sociales (Vercher, 2022), que a la postre son clave para su competitividad, como también ponen de relieve muchas experiencias en la Unión Europea (Vitterso et al., 2019), y la importancia que la propia Comisión Europea concede a las estrategias basadas en las cadenas cortas. Estos sistemas agroalimentarios han demostrado su elevada capacidad de respuesta en momentos de crisis. Por ejemplo, durante la crisis del 2008 las empresas con estrategias más innovadoras (muchas eran grandes, pero algunas eran pequeñas y medianas empresas) obtuvieron los mejores resultados productivos y económicos (Zouaghi y Sánchez, 2016). Igualmente, durante la crisis de la COVID-19, los sistemas locales y los productores implicados dieron una respuesta muy positiva desde el punto de vista de la producción y suministro de alimentos, y ello en gran parte estuvo ligado a innovaciones organizativas, como redes de intercambio y provisión de alimentos (Cattivelli y Rusciano, 2020), así como redes de colaboración entre productores (Nemes et al., 2021; Prosser et al., 2021). En esta misma línea, diferentes redes de productores, comprometidos con el enfoque agroecológico, han trabajado decididamente para proporcionar seguridad alimentaria y apoyo social a los consumidores urbanos (Tittonell et al., 2021).

En este contexto, en el presente trabajo se plantean dos cuestiones básicas, que constituyen los dos objetivos centrales. En primer lugar, analizar qué cambios se han producido en los hábitos de consumo de los españoles durante el confinamiento y, en segundo lugar, en qué medida el confinamiento ha afectado a los productores agrarios y cómo han respondido estos a la situación de emergencia. Para responder a ello, el primer objetivo va a ser el análisis de los cambios en esos hábitos de consumo, en relación a la demanda, los precios y los establecimientos de venta de frutas y verduras frescas. Por su parte, el segundo objetivo va a ser el análisis de los datos derivados de una encuesta a una muestra de agricultores valencianos, todos ellos trabajando en lo que podemos definir como prácticas sostenibles (bien la producción ecológica, o bien sistemas más integrados y próximos al enfoque de la agroecología). Previamente al análisis de resultados, en el punto siguiente apartado (2) se lleva a cabo una contextualización en la literatura tanto sobre los avances hacia sistemas de producción más sostenibles como la referida a la adaptación de estos sistemas a las derivadas de la COVID-19. A continuación (apartado 3) se explican las fuentes, materiales y métodos empleados, detallando las fuentes secundarias y primarias con las que se ha trabajado. El apartado siguiente (4) se dedica al análisis de resultados, para finalizar con una discusión y conclusiones (apartado 5).

## **2. El marco para el análisis: de los avances hacia producciones más sostenibles al impacto y adaptación a la crisis de la COVID-19**

En este apartado se lleva a cabo una breve revisión y puesta a punto de la bibliografía reciente en la que se enmarca la investigación. En primer lugar, sobre los procesos de

transformación que desde hace años están teniendo lugar en el sector agrario, destacando particularmente la emergencia, desarrollo y consolidación de enfoques (como la agroecología) y prácticas agrarias (como la agricultura ecológica) que pretenden superar el tradicional productivismo agrario y sus graves consecuencias sobre los ecosistemas. En segundo lugar, la revisión se centra tanto en el impacto de la pandemia en la agricultura, con particular atención a los procesos de adaptación de los sistemas agrarios sostenibles. Este marco es útil para entender mejor, por un lado, la respuesta de los consumidores, que cabe relacionar con la creciente concienciación sobre consumo más sostenible y ecológico; por otro, los efectos y reacción de una muestra de agricultores, todos ellos dentro de lo que genéricamente podemos denominar como prácticas agrarias sostenibles (aunque, como se verá más adelante, con una cierta diversidad interna en cuanto a sus planteamientos productivos y de prácticas sostenibles).

### **2.1. De la producción agraria convencional a la producción alternativa**

Durante las últimas décadas, la industria agroalimentaria ha cobrado especial importancia en los países occidentales, tanto en términos de producción como de empleo (Zouaghi y Sánchez, 2016). La eliminación de las barreras aduaneras en Europa propició cambios tecnológicos y logísticos, y ha favorecido la adopción de innovaciones (Nemes et al., 2021). Esto supuso una mejora del rendimiento, muy relevante en un sector tradicionalmente con escaso bagaje tecnológico, y derivado también en la globalización de las cadenas agroalimentarias, aunque con nichos de mercado propios (Cappelli y Cini, 2020; Sanz-Cañada y Muchnik, 2016). La posición dominante de las grandes empresas agroalimentarias mundiales ha permitido la aparición de ventajas competitivas, y los precios y costes prevalecen a lo largo de toda la cadena de valor. Gran parte de la producción que llega a estas cadenas agroalimentarias globalizadas está vinculada a lo que se conoce como sistemas de producción convencionales, que han sido caracterizados como intensivos, deslocalizados, industrializados y a menudo poco sostenibles (Evans et al., 2002; Potter y Tilzey, 2005).

En contraste con las grandes cadenas agroalimentarias, las más pequeñas tienden a ser más frágiles, a tener menos recursos y trabajadores, menos producción y, a menudo, niveles de competitividad más bajos, principalmente porque a menudo les resulta difícil competir con las grandes (Sanz-Cañada y Muchnik, 2016). Además, las pequeñas cadenas agroalimentarias suelen estar vinculadas a sistemas locales más multifuncionales, ambos centrados en la agroecología y la agricultura ecológica, aunque esta última ya se ha extendido más allá de los sistemas locales y cada vez está más presente en cadenas más globalizadas y deslocalizadas (Wilson, 2007). Sin embargo, a pesar de las dificultades, los sistemas agroalimentarios locales y las pequeñas cadenas también presentan algunas ventajas competitivas relevantes, como las redes entre agricultores, o incluso las redes entre agricultores y consumidores, que tienen un arraigo cada vez más territorial (Capellari y De Stefano, 2016). Estos sistemas han creado nichos de mercado propios que se diferencian de la producción a

gran escala gracias, entre otros factores, a las innovaciones (Blanc et al., 2018; Cappelli y Cini, 2020; Renting y Wiskerke, 2010). De hecho, las innovaciones son una de las claves de la competitividad en las cadenas o sistemas agroalimentarios tanto de gran tamaño como de pequeño tamaño.

Muchos sistemas alternativos locales que participan en cadenas agroalimentarias de pequeño tamaño, han introducido diversos tipos de innovaciones para mantener o mejorar su competitividad, como mejoras en la calidad de los productos, los procesos, la organización o la comercialización (Mesa y Esparcia, 2021). Estas innovaciones se han basado muy a menudo en el restablecimiento de prácticas agrícolas ancestrales, la introducción de variedades locales, mayores niveles de especialización y aspectos técnicos mediante la adquisición de nuevas herramientas y productos, diferentes formas alternativas de organizarse introduciendo un mayor número de prácticas sostenibles. Este tipo de producción se presenta como más saludable, más vinculada al territorio y mejor centrada en las especificidades del producto (Cappelli y Cini, 2020; Hinrichs y Allen, 2008; Sanz-Cañada y Muchnik, 2016).

En este contexto, para muchos agricultores, y en muchos territorios, la introducción y el desarrollo tanto de la agricultura ecológica como del enfoque agroecológico constituyen importantes innovaciones. En el primer caso se trata en gran parte innovaciones de tipo tecnológico o productivo, mientras que en el segundo encontramos también innovaciones también de tipo social). Existe, por tanto, una diferencia importante entre la agricultura ecológica y otras prácticas que responden al enfoque de la agroecología. Así, mientras la agricultura ecológica se enfoca a mejorar la posición en la cadena de valor y aumentar beneficios, la producción agroecológica se enfoca en la integración con el territorio y la sostenibilidad ambiental y social (FAO, 2021; Moyano, 2021). Son muchas las políticas públicas dedicadas a la promoción de una agricultura más respetuosa con el medio ambiente que, a su vez, responda a la creciente demanda de productos saludables (Renting et al., 2008; Renting y Wiskerke, 2010; Wilson, 2007).

## **2.2. Impacto de la COVID-19 en la agricultura y los procesos de adaptación de los sistemas agrarios sostenibles**

Como se ha demostrado en numerosos estudios, la pandemia tuvo un gran impacto en las tareas diarias de los agricultores debido a las restricciones de movilidad y, por lo tanto, a los desplazamientos de personas y mercancías, afectando a la productividad y la venta de productos (Middendorf et al., 2021; O'Hara et al., 2021). Muchos agricultores e intermediarios también se vieron negativamente afectados a causa de la disminución y cierre de establecimientos (Mugabe et al., 2022). Las restricciones a la movilidad agudizaron igualmente la escasez de mano de obra que ya existía antes de la pandemia (Meuwissen et al., 2021). En países mediterráneos, las medidas adoptadas introdujeron cambios en las condiciones del mercado laboral agrario, restringiendo la movilidad de trabajadores temporales, en su mayoría jóvenes inmigrantes, caracterizados con una amplia flexibilidad en los desplazamientos (Cortignani et al., 2020). La menor movilidad también provocó una cierta

disminución en el suministro de semillas de calidad y otros insumos agrarios (de Boef et al., 2021), lo que ocasionó que los productores agrarios encontraran dificultades en la producción de alimentos, en buena medida ligado a las restricciones de movilidad (Lopez-Ridaura et al., 2021; Middendorf et al., 2021; Mugabe et al., 2022).

Los mecanismos de gobernanza para hacer frente a los problemas ocasionados por las restricciones estuvieron relacionados con las necesidades productivas de cada país o región (Brewin, 2020), pero igualmente de las diferentes estructuras y procesos de toma de decisiones. Así, en algunos casos los responsables públicos prestaron atención especial a los sistemas alternativos locales (Campbell, 2021). De hecho, en un análisis en 13 países se observó que los actores involucrados se identificaron bien con la sociedad civil, productores y agentes políticos, lo que permitió ampliar el alcance de las redes, involucrando a nuevos actores en prácticas sostenibles (Nemes et al., 2021).

No sería correcto decir que la COVID-19 provocó la transición hacia sistemas sostenibles, como un mecanismo de adaptación. Los procesos de transición hacia estos sistemas son muy antiguos, y han sido analizados con frecuencia en la literatura científica (Wilson, 2007). Pero sí parece claro que hay elementos o eventos que pueden acelerar determinadas transformaciones. Así, en muchas ocasiones la aceleración de mecanismos de respuesta y adaptación de los sistemas agrarios se ha vinculado a crisis sanitarias, así como a procesos amplios de concienciación ciudadana en favor de una producción agropecuaria más respetuosas con el medio ambiente y el bienestar animal (Vermunt et al., 2020). Así, durante la crisis de la COVID-19 muchos consumidores optaron por un tipo de alimentación más saludable y el consumo de alimentos procedentes de agricultura ecológica y productos de proximidad. Y parece evidente que tanto la crisis global como el cambio en los patrones de consumo presionó a los agricultores a innovar para adaptarse rápidamente a la nueva situación de la pandemia (O'Hara et al., 2021).

Las innovaciones sociales en torno a la producción agraria sostenible desempeñaron un papel importante durante el periodo de confinamiento, reafirmando la importancia central de la producción agrícola alternativa, en el marco del enfoque agroecológico y, en general, de prácticas agrarias más sostenibles (Altieri y Nicholls, 2020). En particular, estudios recientes se han hecho eco del reforzamiento de tendencias innovadoras vinculadas a la crisis de la COVID-19, entre las que cabe destacar las cadenas de valor alternativas, la acción colectiva de los agricultores, la innovación digital, el crecimiento del reparto de alimentos y, aunque de diferente naturaleza, una mayor visibilidad y presencia de los gobiernos (Lioutas y Charatsari, 2021; Lopez-Ridaura et al., 2021).

Una parte de la literatura científica sobre el impacto del confinamiento pone de relieve la elevada capacidad de respuesta y adaptación (es decir, la elevada resiliencia) de muchos sistemas agrarios y de la mayor parte de los productores agrarios (Stephens et al., 2022), destacando que el impacto negativo sobre los sistemas productivos fue limitado, y a la vez que el confinamiento no “disparó” las capacidades transformadoras en el seno de tales sistemas productivos (Meuwissen et al., 2021). Un indicador de esa buena capacidad de respuesta durante la crisis sería

precisamente el aumento de las ventas, como respuesta rápida al cambio en la demanda de alimentos por parte de los consumidores (Durant et al., 2023). En todo caso, en línea con diversos trabajos, parece evidente que los investigadores han de estar siempre atentos a los posibles beneficios que pudieran derivarse de eventos inesperados, como ha puesto de relieve Darnhofer con relación precisamente al COVID-19 (2021).

#### 4. Materiales y métodos

La investigación se ha llevado a cabo a través de la recopilación y análisis de dos tipos de fuentes. En primer lugar, para el estudio de los cambios en las pautas de consumo se han empleado los datos del Panel de consumo alimentario (MAPA, 2023). Se tomaron como referencia productos agrícolas sin procesar (frutas y verduras frescas) del mes de abril de 2019 y 2020. Se han llevado a cabo dos tipos de análisis: por un lado, teniendo en cuenta la diferencia de precio y consumo per cápita, bruto y porcentual, entre el año pandémico (2020) y 2019; por otro, a partir de la evolución del volumen de ventas por establecimiento entre abril de 2019 y 2020, así como el porcentaje de participación por establecimientos entre 2019, 2020 y 2021.

El segundo análisis, sobre la percepción del impacto del confinamiento por el coronavirus, se ha basado en datos primarios. Para ello se diseñó una encuesta para productores de agricultura sostenible de la Comunidad Valenciana, tanto de producción certificada (agricultura ecológica) como no certificada (prácticas inspiradas en la agroecología, pero cuyos agricultores no disponen, en muchos casos por decisión voluntaria, de la certificación ecológica). Estas se completaron posteriormente con entrevistas semiestructuradas a una muestra de los productores encuestados.

Previamente al lanzamiento de la encuesta, se realizó una prueba piloto, cara a cara, con una pequeña muestra de seis agricultores (tanto con certificación ecológica como sin ella). Finalmente, las restricciones a la movilidad durante el confinamiento, así como las normas de distanciamiento social que se mantuvieron durante las fases álgidas de la pandemia, impidieron la realización de las encuestas y las entrevistas de forma directa, como se había previsto. Por ello la encuesta se hubo de preparar en Google Forms y enviar por correo electrónico (entre el 15 de mayo y el 15 de julio de 2020).

La encuesta se organizó en torno a cuatro preguntas, a responder en una escala de Likert (entre 1 -más afectado- y 5 -menos afectado-). Tres de ellas versaban sobre el impacto de las restricciones a la movilidad derivadas de la pandemia, en su actividad como agricultor, en su producción y en sus ventas. La última pregunta se centraba en la valoración de los encuestados sobre el apoyo institucional recibido para abordar las dificultades de tales restricciones. Las respuestas se analizaron teniendo en cuenta los atributos de los agricultores, como edad y sexo, pero igualmente con relación a su orientación hacia productos ecológicos (superficie agrícola dedicada y tipos de cultivos o productos) y los mecanismos de venta más frecuentes.

A partir de un primer tratamiento de las encuestas se procedió a la selección de una muestra que recogiese la diversidad tipológica de productores, de cara a llevar a cabo las entrevistas (que hubieron de hacerse principalmente de manera telefónica, aunque algunas también pudieron hacerse por videoconferencia). Estas se basaron, por un lado, en un análisis abierto de las cuestiones que se habían planteado en la encuesta, prestando atención a los efectos del confinamiento y cómo, en tanto que productores, estaban afrontando la crisis de la COVID-19. Por otro lado, la entrevista se centró en el análisis del proceso que había conducido a estos productores a transitar hacia la certificación, las variedades que habían introducido (o en las que habían centrado sus estrategias productivas) y, con relación a ello, la dedicación a este tipo de producción.

Con relación a la selección de la muestra, la población de agricultores en la Comunidad Valenciana estaba en torno a los 78.500. De todos ellos, en torno al 3,5 % (unos 2.700 productores) estaban inscritos en el Comité de Agricultura Ecológica (CAECV). Desde el CAECV no se pudieron facilitar listados completos de productores ecológicos (debido a la Ley de Protección de Datos), por lo que fue necesario elaborar, de forma manual, una base de datos. Finalmente, la encuesta pudo ser enviada por correo electrónico a una muestra amplia de productores ecológicos con certificación (el 44,4 % del total de agricultores registrados). La tasa de respuesta fue baja (algo más del 5 %). Esta tasa de respuesta cabe asociarla a la combinación de varios factores (una gran parte de los productores agrarios suelen hacer uso muy limitado del correo electrónico, como la coincidencia en el tiempo con el periodo de máxima dedicación a las tareas agrícolas, o la presión extra derivada de la excepcionalidad de las restricciones por la pandemia, todo lo cual suponía que la atención de los productores estaba centrada en cuestiones más urgentes. En todo caso, la muestra obtenida se sitúa dentro de unos mínimos aceptables en cuanto al tamaño muestral (con un nivel de confianza del 90 % y margen de error del 10 %).

Es bien sabido que las prácticas agrarias sostenibles están presentes no solo entre los agricultores con certificación ecológica. Hay un segmento de productores que han venido introduciendo prácticas sostenibles que también los diferencian de los productores inmersos en una agricultura de tipo convencional tradicional. Por ello, la encuesta se dirigió también a una pequeña muestra de productores que, aunque no tienen certificación ecológica (algunos de ellos voluntariamente), si aplicaban prácticas sostenibles inspiradas en principios de la agroecología. Las 75 encuestas válidas reflejan una gran diversidad de situaciones, si bien por simplificación aquí nos referiremos únicamente a cuatro situaciones, derivadas de la combinación de dos criterios, la disponibilidad o no de certificación ecológica, y mayor o menor proximidad al enfoque agroecológico. A partir de las encuestas, y manteniendo la tipología resultante, se llevó a cabo la selección de un tercio de la muestra (25 agricultores) de cara a una ronda amplia de entrevistas. Estas tuvieron lugar principalmente vía telefónica y, en algunos casos, a través de videoconferencia.

## **4. Resultados: el impacto de la covid-19 en las estrategias de consumidores y productores**

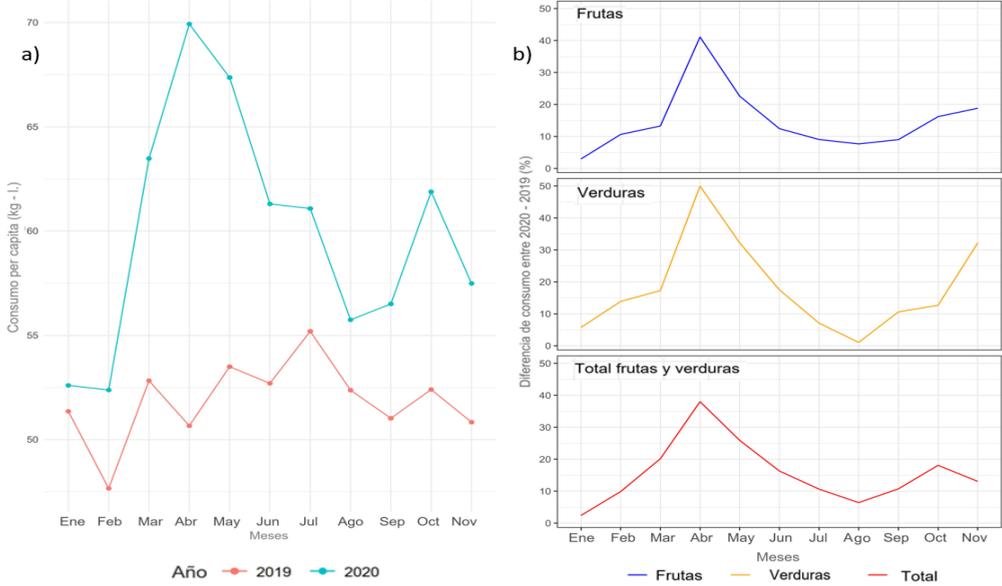
### **4.1. Cambios en las pautas de consumo**

Tras la declaración del estado de alarma (14 de marzo de 2020) y el consiguiente confinamiento, fue creciente el miedo de los consumidores a no encontrar suministros. Ello contribuyó decisivamente a la tendencia a abastecerse de productos durante la pandemia, sobre todo en los primeros meses. Aunque se produjo un descenso en la frecuencia de compras, el consumo total no disminuyó, como lo ponen de relieve las ventas en hipermercados y supermercados, que aumentaron más de un 50 % en las 2 primeras semanas de confinamiento (Moyano, 2020). El confinamiento y estos primeros cambios en la frecuencia de compra (y, con ello, cantidad media de cada compra) plantearon problemas a los productores agrarios, especialmente en lo que respecta a la disponibilidad de materias primas y mano de obra. No obstante, la situación difería según el tipo de productos, servicios o agentes en el flujo de la red de la cadena alimentaria (Moyano, 2020). Además, las restricciones establecidas en España limitaban la movilidad a dos tipos de agricultores, los que mantenían explotaciones de autoconsumo, por un lado, y los que operaban bajo acuerdos informales (por ejemplo, el apoyo familiar, muy común en las zonas rurales), por otro (Gascón, 2020).

Con relación a lo anterior, a partir de una muestra amplia (12.500 hogares) el Panel de consumo alimentario del MAPA (2023) pone de relieve el significativo aumento de consumo total de alimentos a lo largo de 2020 (Figura 1a), con un máximo en abril, justo el primer mes de confinamiento completo (un 38 % más que en el mismo mes del año anterior). Por su parte, el consumo de frutas y hortalizas frescas (Figura 1b) creció en el mismo mes en proporciones incluso superiores (50 % y 41 % respectivamente). Todo ello se vio reflejado en los precios, incluso durante los meses previos al confinamiento (Figura 2). Lógicamente, el aumento de la demanda durante el confinamiento hizo que este crecimiento de los precios fuese mayor durante esos meses (globalmente del 3,3 % superior en abril de 2020 respecto del mismo mes del año anterior), especialmente en las verduras (7,5 %) y, sobre todo, en las frutas (con un máximo del 207 % en el mes de mayo).

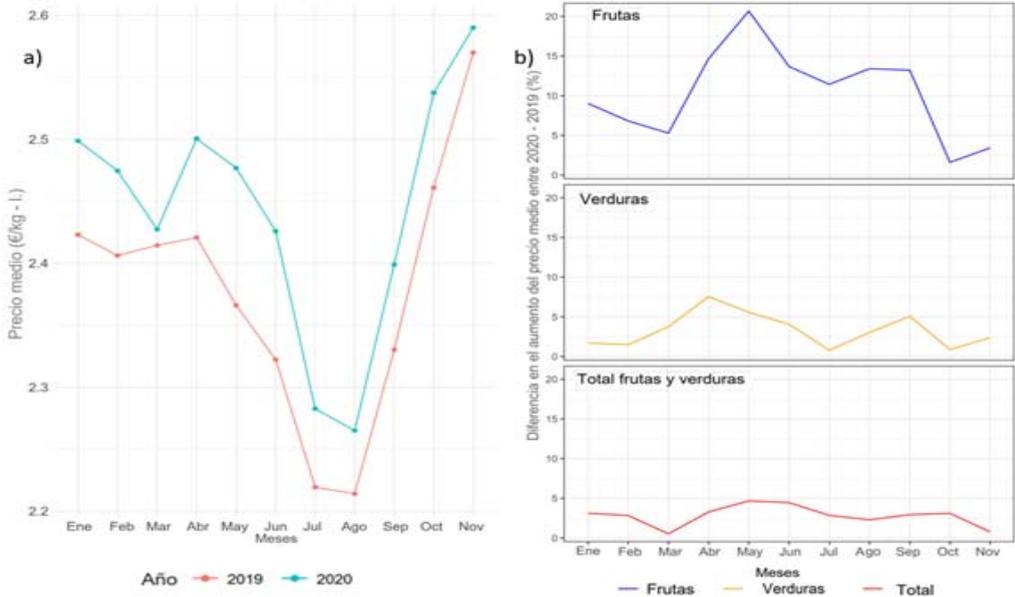
Se produjeron igualmente cambios significativos en la tipología de las ventas, como reflejan las referidas a frutas y verduras frescas. Así, durante el mes de abril de 2020 (en relación al mismo mes de 2019) el volumen de ventas por internet aumentó en un 345 %, seguidas de lejos, pero aún de forma significativa, por los hipermercados (45 %) y la venta directa (24 %). Sin embargo, el confinamiento perjudicó de manera muy clara a los mercadillos (-84 %) y a los mercados locales permanentes (-18%), muy habituales en las ciudades de tamaño medio (MAPA, 2023).

Figura 1. Consumo per cápita (1a) y diferencia de crecimiento del consumo en España (1b)



Fuente: Panel de consumo alimentario (MAPA, 2023).

Figura 2. Precio medio de los alimentos (2a) y diferencia de crecimiento del precio medio en España (2b).



Fuente: Panel de consumo alimentario (MAPA, 2023).

Si se analiza con mayor detalle los cambios en las formas de venta de frutas y verduras en los años 2019-2020 y 2020-2021 (Tabla 1), destacan varios hechos y tendencias. En primer lugar, se confirma que durante la pandemia las formas de venta de mayor crecimiento fueron la venta a domicilio, la venta por internet (con un crecimiento sostenido más destacado) y la compra directa a los productores; en segundo lugar, el fuerte retroceso inicial de la venta en mercados fijos, y la lenta recuperación posterior; en tercer lugar, a diferencia de la venta en mercados y plazas, en los hipermercados y fruterías-verdulerías la caída fue más intensa, pero también tuvieron una recuperación más rápida; en cuarto lugar, en la misma línea que los hipermercados, los supermercados y similares es donde el impacto fue mucho más intenso, con gran diferencia, e igualmente son los que con la misma rapidez, meses después, recuperaron su posición central, e incluso mejorándola (porque reforzaron sus canales de venta a través de internet). Es de destacar, por último, que la caída de las ventas en mercadillos ambulantes fue menos intensa (probablemente por tratarse de canales comerciales más cortos), y que también prácticamente recuperaron su posición tras los primeros meses de pandemia. En definitiva, los principales perjudicados han sido los mercados estables, mientras que los principales beneficiados fueron el comercio a través de internet y la venta a domicilio. También hay que resaltar que mientras esta última suele caracterizarse por cadenas cortas, el nicho de venta a través de internet en este tipo de productos ha sido ocupado, en gran parte, por cadenas de supermercados.

Tabla 1. Participación en el mercado de frutas y verduras según la forma de venta (\*)

<b>Forma de venta</b>	<b>2019 - 2020</b>	<b>2020 - 2021</b>	<b>2019 - 2021</b>
Venta a domicilio	2,4 %	-0,9 %	1,5 %
Internet (e-commerce)	1,8 %	0,8 %	2,6 %
Compra directa	1,1 %	-0,8 %	0,3 %
Economato/cooperativa	0,7 %	-0,2 %	0,5 %
Autoconsumo	0,6 %	0 %	0,6 %
Herboristerías	-1 %	1,2 %	0,3 %
Resto de canales	-8,6 %	5 %	-3,7 %
Mercadillos/ambulantes	-9,4 %	9,3 %	-0,1 %
Mercados y plazas	-19,9 %	6,9 %	-13, %
Hipermercado	-25,9 %	27,1 %	1,2 %
Verdulería/frutería	-30,7 %	29 %	-1,7 %
Tienda descuento	-39,6 %	41,4 %	1,8 %
Supermercados/autoserv.	-82,5 %	81,4 %	-1,1 %

(\*): datos tomados en el mes de abril de cada año.

Fuente: Panel de consumo alimentario (MAPA, 2023).

## 4.2. El impacto de la COVID-19 en la producción agraria sostenible: el ejemplo de los productores valencianos

Como se ha señalado, para analizar la percepción de los productores agrarios sobre el impacto y el apoyo institucional para abordar los efectos del confinamiento, se llevó a cabo una encuesta entre productores agrarios valencianos, caracterizados todos ellos por su alejamiento de la agricultura convencional tradicional, y por un cierto nivel de concienciación sobre la necesidad de introducir prácticas agrarias más sostenibles que, en algunos casos, responden a un enfoque agroecológico, más allá incluso de la pura certificación ecológica. Combinando los dos principales criterios, disponibilidad o no de certificación ecológica, y mayor o menor proximidad al enfoque agroecológico, se obtienen cuatro categorías principales (Figura 3):

1) Grupo 1. Agricultores próximos al enfoque agroecológico que, a su vez, cuentan con la certificación de agricultura ecológica (48 % de la muestra).

2) Grupo 2. Agricultores próximos al enfoque agroecológico, pero que, en su mayor parte de manera voluntaria, rehúyen la certificación ecológica, por no considerarla suficiente ni acorde con una concepción más global de la agroecología (9 % de la muestra).

3) Grupo 3. Agricultores que se alejan del enfoque agroecológico, pero que cuentan con la certificación de agricultura ecológica (33 % de la muestra). Se trata de un segmento de agricultores con una cierta conciencia ecológica y que son conscientes de la necesidad de aplicar prácticas sostenibles, pero que, sobre todo, están interesados en los beneficios del etiquetado ecológico. Es decir, conciben la agricultura ecológica básicamente desde un enfoque productivista y mercantilista<sup>4</sup>.

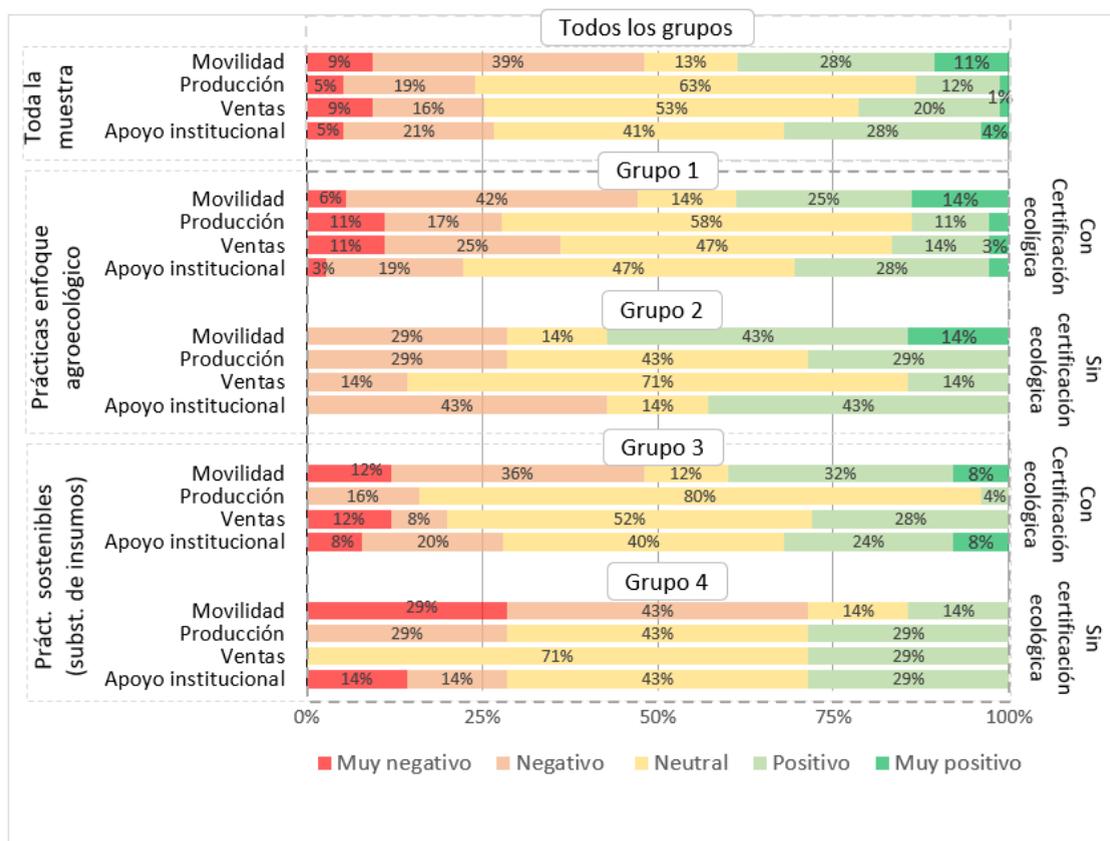
4) Grupo 4. Por último, aunque la muestra restante es reducida (9 %), pone de relieve una diversidad de situaciones. Aquí encontramos agricultores que simplemente han empezado a tomar conciencia sobre la necesidad de introducir prácticas agrarias más sostenibles. Mientras que algunos de ellos tienen en perspectiva, a medio o largo plazo, avanzar hacia la certificación ecológica, otros miran más hacia la agroecología y no muestran interés por la certificación. Y los hay también quienes consideran que esta es una situación estable, y que se sienten cómodos simplemente aplicando prácticas más sostenibles. Algunos de estas prácticas se asocian igualmente a lo señalado en el punto anterior respecto de la sustitución de insumos.

---

<sup>4</sup> Este tipo de aproximación cabe relacionarla con lo que en la bibliografía se conoce como sustitución de insumos, es decir, prácticas centradas en sustituir insumos agroquímicos perjudiciales para los cultivos y el medio, pero sin avanzar hacia una perspectiva más integrada desde el punto de vista territorial y sin introducir consideraciones sociales, como sí hace la agroecología. Hace ya años que Rosset y Altieri (1997) ya criticaban esta aproximación, por insuficiente, en su artículo “Agroecology versus Input Substitution: A Fundamental Contradiction of Sustainable Agriculture”.

En la Figura 3 se recogen las valoraciones con relación a la movilidad de los propios productores, los efectos sobre su producción y sus ventas, y la valoración sobre el apoyo institucional recibido durante aquellos meses para responder en mejores condiciones al reto del confinamiento y sus efectos.

Figura 3. Percepción de productores agrarios sobre los efectos del confinamiento sobre la movilidad, producción, ventas y apoyo institucional recibido para abordarlos.



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta a productores agrarios en la Comunidad Valenciana (mayo – julio de 2020).

Las restricciones a la movilidad fue uno de los aspectos más negativos del confinamiento, destacado por casi la mitad de los productores como negativo o muy negativo. Los resultados ponen de relieve, sin embargo, diferencias significativas entre los productores más próximos al enfoque agroecológico (especialmente los que no contaban con certificación ecológica, Grupo 2) y el resto. Las mayores dificultades se centraron en las tareas de mantenimiento y recolección, debido a la escasez de

mano de obra. Esto ocurrió, en mayor medida, en aquellas explotaciones donde era más importante el recurso a ayuda laboral no oficial o colaboración de trabajadores no dados de alta, que lógicamente no contaban con los necesarios permisos para ser considerados como trabajadores esenciales. Parece lógico, en consecuencia, que fuese el segmento de productores no ecológicos y probablemente con explotaciones organizadas de forma más tradicional (Grupo 4) el que haya experimentado mayores problemas de movilidad. Además del impacto sobre una menor disponibilidad de mano de obra, las restricciones a la movilidad también afectaron al abastecimiento de materias primas, como ponen de relieve los productores del Grupo 3.

Los agricultores que percibieron impactos menos negativos de las restricciones a la movilidad (o que supieron afrontarlas mejor) fueron el colectivo más próximo al enfoque agroecológico, pero que, en gran parte, rechazan entrar en la vía de la certificación ecológica (Grupo 2). Estos productores tienen una mayor flexibilidad, y en tiempos de dificultades pudieron reorientar parcialmente sus estrategias de venta hacia mercadillos, venta directa y otras cadenas cortas. Es decir, pudieron ofrecer un producto bien valorado por los consumidores, y con apenas intermediarios. Para muchos de ellos las restricciones a la movilidad casi que les beneficiaron, al poder moverse, en tanto que parte de la cadena de trabajadores esenciales (Real Decreto-ley 10/2020), con mayor libertad. Otro de los aspectos que los productores destacaron con relación a la movilidad fue la mayor disponibilidad de tiempo para las tareas de cultivo.

Las dificultades de movilidad influyeron sobre la producción y ventas, por ejemplo, a través de la escasez de insumos y de la mano de obra (incluida la ayuda familiar). En este sentido, es interesante destacar las diferencias en cuanto a producción y ventas entre los productores con certificación ecológica (Grupos 1 y 3, algo más del 80 % de la muestra) y sin ella (Grupos 2 y 4). Estos últimos, alejados de los circuitos de la agricultura ecológica certificada, tuvieron significativamente menores dificultades que los primeros, considerados (como se apuntaba en las entrevistas) como “más profesionales”. Pueden apuntarse dos razones principales como explicación de este impacto diferencial. En primer lugar, los canales de comercialización y venta que, en el caso de la agricultura sostenible no certificada, estos son más flexibles, menos rígidos y más diversificados que los de la agricultura ecológica. En segundo lugar, los puntos de venta, más alejados en el caso de la producción ecológica certificada y, por tanto, también padecieron en mayor medida las dificultades iniciales de movilidad (incluyendo aquí las derivadas del cruce de fronteras y la diferente normativa que se estaba aplicando). Es así como los mercados más próximos y la posibilidad de reorientar la producción a diferentes tipos de establecimientos permitieron a los productores sin certificación ecológica responder y adaptarse con mayor rapidez y de manera más eficiente.

Adicionalmente, las redes personales funcionaron relativamente bien, permitiendo el intercambio tanto de semillas (para paliar la escasez de suministros), e igualmente de productos hortícolas, para evitar el desabastecimiento en sus respectivos canales o puntos de venta y dar respuesta a la intensificación y concentración de la demanda de los consumidores. Pese a esta mayor capacidad de adaptación y respuesta más eficaz,

al menos en los primeros momentos, estas estrategias no pudieron la escasez puntual de oferta, por ejemplo, de hortalizas frescas.

Los productores cuya producción se vio menos afectada reportan incluso aumento de ventas e ingresos durante el periodo de confinamiento. Pero no todo se debió a disponer de la misma e incluso, comparativamente, más producción, sino a las estrategias de venta. Efectivamente, aquellos que más aumentaron las ventas (en gran parte, los que no tenían certificación ecológica, Grupos 2 y 4) desarrollaron estrategias de venta complementarias a las tradicionales, incluyendo la venta directa, el “boca a oreja”, e incluso algunas plataformas digitales (principalmente asociadas a redes de consumidores, establecidas en su mayor parte antes de la pandemia y que con el confinamiento se desarrollaron y reforzaron de manera muy significativa).

No obstante, los productores de agricultura ecológica (Grupos 1 y, sobre todo, 3), también desarrollaron estrategias de venta alternativa potentes, especialmente tras el shock inicial. Es así como la venta internacional de agricultura ecológica se recuperó relativamente pronto, al menos para este grupo de agricultores.

Por último, el limitado apoyo institucional para abordar los efectos iniciales del confinamiento fue uno de los aspectos más criticados, especialmente durante las entrevistas, siendo el colectivo más crítico el de los productores con certificación ecológica (principalmente Grupo 3), considerados por ellos mismos como los agricultores “profesionales”. Las críticas se dirigían a aspectos como la falta de apoyo económico y facilidades desde la administración para crear soportes de venta online eficaces. Según destacaban en las entrevistas, el hecho de que algunos agricultores menos “profesionalizados” no pudiesen acceder adecuadamente a estas plataformas les obligó a paralizar sus ventas. En definitiva, esto ponía de relieve que había un grupo de agricultores con reducida capacidad de maniobra, de flexibilidad y de cambio rápido de estrategias y canales de comercialización y venta. La sensación de falta de apoyo institucional, no obstante, no sigue un patrón fijo, es decir, los productores más consolidados, con mayor estabilidad, parece que tuvieron menos problemas y pudieron reforzar o cambiar a venta a grandes superficies, y también aprovechar las redes de comercio internacional (que volvieron a ser eficaces tras las primeras semanas). Pero es también importante que, ante la falta de ese mayor apoyo institucional, muchos agricultores pongan de relieve que las soluciones para abordar los efectos más negativos del confinamiento pasaron por las redes de colaboración entre los propios agricultores, e incluso en ocasiones la ayuda de familiares y amigos para paliar la escasez de mano de obra.

## 5. Discusión y conclusiones

En la literatura internacional se destaca, incluso con profusión, que el sector agrario ha tenido, en general, una elevada resiliencia ante el shock de la crisis de la COVID-19, especialmente los efectos negativos derivados del confinamiento y las restricciones a la movilidad, sobre todo los relacionados con los cambios en la demanda y la subida de precios (Altieri y Nicholls, 2020; Durant et al., 2023; Escobar-López et al., 2021). Efectivamente, el sector agrario en general, y los agricultores en particular, se organizaron con cierta rapidez e introdujeron cambios para dar respuesta a las nuevas necesidades y el nuevo escenario (Perrin y Martin, 2021; Snow et al., 2021), y en algunos casos se destaca incluso el impacto limitado que la COVID-19 tuvo en la producción y entrega de alimentos (Meuwissen et al., 2021). Nuestros resultados, centrados en productores con una clara concienciación previa sobre las prácticas sostenibles en la agricultura, están, en líneas generales, en consonancia con lo que señala la bibliografía internacional, si bien también nos han permitido detectar situaciones diferentes en función de la situación de los diferentes grupos de productores.

En este sentido, cabe destacar que la pandemia ha reforzado tendencias previas en España, donde se partía de una importante consolidación y desarrollo de la producción sostenible, en particular la de carácter ecológico. Esto se refleja en los datos disponibles, que ponen de relieve un aumento y presencia creciente de agricultores y superficie dedicada a este tipo de agricultura. Adicionalmente, nuestros resultados ponen de relieve que hay también un segmento muy importante de agricultores caracterizados por desarrollar prácticas agrarias sostenibles, en el marco del enfoque agroecológico.

En mayor o menor medida, buena parte de estos segmentos de agricultores tienen una tradición de introducción y adopción de innovaciones, técnicas, organizativas, en los procesos y en los productos (sobre todo en el marco de la agricultura ecológica certificada), pero igualmente otras de tipo social (en este último caso, sobre todo en los pequeños sistemas locales, con mayores vínculos territoriales y fieles mucho más al enfoque agroecológico). Sean unos u otros, lo cierto es que los agricultores que mejor han reaccionado a la crisis y los cambios derivados de la pandemia se alinean con lo que Escobar-López et al. (2021) y Altieri y Nicholls (2020) definen como los más innovadores. También es de destacar que aquí se incluye igualmente a aquellos que, habiendo aprovechado las ventajas de sus sistemas locales, no se limitan a cadenas cortas, sino que a partir de la pandemia han desarrollado estrategias para reforzar su integración en las cadenas de suministro globales.

En general, el sistema productivo agroalimentario sigue presentando esa dualidad, con un amplio segmento de agricultores bien articulados e integrados en cadenas comerciales, que venían introduciendo innovaciones y que reaccionaron muy bien a los cambios. Así, como señala Moyano (2020) muchos introdujeron o aprovecharon las innovaciones digitales de cara a la venta directa, cuando previamente tenían una menor presencia en estos canales de venta. Es decir, aunque la introducción masiva de estas innovaciones se produjese con motivo del confinamiento, fue necesario contar

previamente con infraestructura digital y logística que es la que hizo posible ese desarrollo.

Otro tipo de innovaciones se centraron en el propio desarrollo y consolidación de los sistemas alternativos locales. Esto ocurrió para un significativo segmento de agricultores (con explotaciones de mediano y pequeño tamaño), vinculados al enfoque agroecológico. A priori, su integración en sistemas locales constituía una fortaleza, y era de esperar que les permitiese algunas ventajas. Efectivamente fue así, al reforzar, entre otros aspectos, su presencia en canales alternativos. A medio plazo, estas no pueden considerarse estrategias especialmente exitosas, sobre todo con relación a aquellos agricultores que sí estaban dentro de los circuitos de la agricultura ecológica certificada. Es decir, una parte de los agricultores “agroecológicos” (sin certificación ecológica) pudieron responder más rápidamente y con mayor flexibilidad en los primeros momentos. Pero la falta de recursos y apoyo externo limitó su capacidad de crecimiento e integración en circuitos más potentes y más desarrollados. Sin embargo, de las entrevistas se deduce que, al cabo de unos meses, los que contaban con certificación ecológica, aunque tuvieron más dificultades iniciales, retomaron pronto los canales de comercialización habituales, e incluso los intensificaron, introduciendo y ampliando otros nuevos.

Por tanto, el bagaje previo, con la mayor o menor experiencia en producción sostenible y, sobre todo, la mayor o menor articulación con los circuitos y canales comerciales más desarrollados (incluyendo aquí el contar o no con la certificación ecológica), se convirtieron en elementos clave que explican la mayor capacidad de respuesta inicial de unos (vinculados a prácticas agroecológicas), pero las importantes limitaciones que tuvieron a medio plazo, y a la vez, las mayores dificultades y lentitud inicial de otros, pero la reacción más sólida después (sobre todo aquellos con certificación ecológica). Así, los primeros basaron buena parte de su fortaleza en la venta directa, el estar centrados en cultivos menos intensivos y menos orientados a las producciones más rentables en términos de precio y rendimiento (como las hortalizas), les impidió consolidar las ventajas iniciales. Por su parte, los segundos, con producciones más intensivas, con menor presencia de la venta directa y mayor de otros canales comerciales, con productos de elevada demanda y que experimentaron un fuerte crecimiento de los precios, han podido recuperar, tras varios meses, su posición de privilegio en el sistema productivo.

Las estrategias de adaptación a la crisis de la COVID-19 no dejaron de ser de corto plazo. Sin embargo, prácticamente todos los segmentos de los agricultores estaban inmersos en estrategias de medio y largo plazo, bien de desarrollo y consolidación de prácticas bajo el enfoque agroecológico, con sus ventajas (enraizamiento en sistemas territoriales locales, venta directa y cadenas cortas, etc.) y sus inconvenientes (acceso más limitado a circuitos comerciales más potentes y desarrollados, canales de venta internacional, etc.), o bien de consolidación como productores con certificación ecológica, también con sus ventajas (canales de comercialización y venta más desarrollados, elevada demanda y buenos precios, etc.) e inconvenientes (inversiones importantes a medio y largo plazo, cumplimiento de mecanismos de control rigurosos, etc.) (Abbasi et al., 2019; Mesa y Esparcia, 2021). En una perspectiva de largo plazo,

para todos ellos, cada segmento en su particular ámbito de actuación, estas prácticas sostenibles constituyen una apuesta sólida, de futuro, que suponen en sí mismas una innovación importante con relación a los sistemas agrarios convencionales.

Son necesarias investigaciones complementarias, que permitan un seguimiento y análisis de en qué medida la salida de la pandemia nos ha devuelto a la “casilla de salida”, o bien ha introducido algunos elementos que estén contribuyendo a una cierta reconfiguración, por ejemplo, en las estrategias productivas y/o canales de comercialización de los diferentes segmentos de productores agrarios. Lo que sí parece claro y sin vuelta atrás es que ha habido un salto cualitativo y cuantitativo en la demanda de los consumidores de productos provenientes de prácticas agrarias sostenibles, bien la propia agricultura certificada como ecológica o bien la agricultura que responde más al enfoque agroecológico. Se habrán de estudiar con detalle, por ejemplo, hasta qué punto la capacidad de adaptación de los agricultores que aprovecharon redes informales de colaboración ha derivado en estructuras más formales, más competitivas, con nuevos socios comerciales y mercados. En definitiva, son necesarios más estudios sobre en qué medida la pandemia ha activado cambios en los modos de producción, o está acelerando prácticas más sostenibles en diferentes sistemas de cultivo, o la introducción o desarrollo de más innovaciones en los sistemas productivos y de comercialización y venta. Un último aprendizaje de la pandemia debería referirse a las políticas agrícolas, que habrían de prestar más atención a la mejora de la resiliencia de los diferentes sistemas productivos, con especial atención a aquellos más comprometidos con el enfoque agroecológico y su dimensión social y territorial.

## 6. Agradecimientos

Los autores agradecen a todos los agricultores encuestados su tiempo respondiendo a la encuesta, sobre todo cuando, además, a una parte de ellos se les requirió para llevar a cabo una entrevista. La información aportada ha sido especialmente valiosa para la elaboración de este artículo.

## 7. Referencias bibliográficas

- Abbasi, F., Esparcia, J., y Saadi, H. A. (2019). From Analysis to Formulation of Strategies for Farm Advisory Services (Case Study: Valencia - Spain). an Application through Swot and Qspm Matrix. *European Countryside*, 11(1), 43-73. <https://doi.org/10.2478/euco-2019-0004>
- Altieri, M., y Nicholls, C. (2020). Agroecology and the reconstruction of a post-COVID-19 agriculture. *The Journal of Peasant Studies*, 47(5), 881-898. <https://doi.org/10.1080/03066150.2020.1782891>

- Blanc, S., Accastello, C., Girgenti, V., Brun, F., y Mosso, A. (2018). Innovative Strategies for the Raspberry Supply Chain: An Environmental and Economic Assessment: Acces la Success. *Calitatea*, 19(165), 139-142.
- Belletti, G., y Maressotti, A. (2020). Short Food Supply Chains for Promoting Local Food on Local Markets. United Nations Industrial Development Organization (UNIDO). <https://hub.unido.org/sites/default/files/publications/SHORT%20FOOD%20SUPPLY%20CHAINS.pdf>
- Brewin, D. G. (2020). The impact of COVID-19 on the grains and oilseeds sector. *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue canadienne d'agroeconomie*, 68(2), 185-188. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/cjag.12239>
- Briz, J., Felipe, I. DE, y Briz, T. (2020). Reflexiones sobre el impacto de la COVID-19 en la cadena de valor alimentaria. *Distribución y consumo*, 2, 55-60. [https://www.mercasa.es/media/publicaciones/278/Reflexiones\\_sobre\\_el\\_impacto\\_de\\_la\\_COVID-19\\_en\\_la\\_cadena\\_de\\_valor\\_alimentaria.pdf](https://www.mercasa.es/media/publicaciones/278/Reflexiones_sobre_el_impacto_de_la_COVID-19_en_la_cadena_de_valor_alimentaria.pdf)
- CAECV. (2023). Informe del Sector Ecológico de la Comunidad Valenciana 2021. CAECV. [https://www.caecv.com/wp-content/uploads/2022/05/Informe\\_2021.pdf](https://www.caecv.com/wp-content/uploads/2022/05/Informe_2021.pdf)
- Campbell, C. (2021). The impact of COVID-19 on local government stakeholders' perspectives on local food production. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 10(2), 71–88. <https://doi.org/10.5304/jafscd.2021.102.035>
- Capellari, S., y De Stefano, D. (2016). Academic inventors, allocation of patent rights and knowledge diffusion: Subnetwork structures in university-owned and university invented patents in two Italian universities. *Science and Public Policy*, 43(5), 585-593. <https://doi.org/10.1093/scipol/scw028>
- Cappelli, A., y Cini, E. (2020). Will the COVID-19 pandemic make us reconsider the relevance of short food supply chains and local productions? *Trends in Food Science y Technology*, 99, 566-567. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.03.041>
- Cattivelli, V., y Rusciano, V. (2020). Social Innovation and Food Provisioning during Covid-19: The Case of Urban–Rural Initiatives in the Province of Naples. *Sustainability* 2020, Vol. 12, Page 4444, 12(11), 4444. <https://doi.org/10.3390/SU12114444>
- Chenarides, L., Grebitus, C., Lusk, J. L., y Printezis, I. (2021). Food consumption behavior during the COVID-19 pandemic. *Agribusiness*, 37(1), 44-81. <https://doi.org/10.1002/AGR.21679>
- Cortignani, R., Carulli, G., y Dono, G. (2020). COVID-19 and labour in agriculture: Economic and productive impacts in an agricultural area of the Mediterranean. *Italian Journal of Agronomy*, 15(2 SE-Original Articles), 172-181. <https://doi.org/10.4081/ija.2020.1653>
- Cranfield, J. A. L. (2020). Framing consumer food demand responses in a viral pandemic. *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 68(2), 151-156. <https://doi.org/10.1111/cjag.12246>
- Darnhofer, I. (2021). Resilience or how do we enable agricultural systems to ride the waves of unexpected change? *Agricultural Systems*, 187, 102997. <https://doi.org/10.1016/J.AGSY.2020.102997>
- de Boef, W. S., Borman, G. D., Gupta, A., Subedi, A., Thijssen, M. H., Ayana Aga, A., Hassena Beko, M., Thein, S. Z. M., Thein, W., Okelola, F., Olusegun, O., Ojo, O. P.,

- Agbara, C., Otim, G., Ssemwogerere, C., Ntare, B., y Oyee, P. (2021). Rapid assessments of the impact of COVID-19 on the availability of quality seed to farmers: Advocating immediate practical, remedial and preventative action. *Agricultural Systems*, 188, 103037. <https://doi.org/10.1016/J.AGSY.2020.103037>
- de Paulo Farias, D., y Dos Santos Gomes, M. G. (2020). COVID-19 outbreak: What should be done to avoid food shortages? *Trends in Food Science y Technology*, 102, 291-292. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.06.007>
- Durant, J. L., Asprooth, L., Galt, R. E., Schmulevich, S. P., Manser, G. M., y Pinzón, N. (2023). Farm resilience during the COVID-19 pandemic: The case of California direct market farmers. *Agricultural Systems*, 204, 103532. <https://doi.org/10.1016/J.AGSY.2022.103532>
- Escobar-López, S. Y., Amaya-Corchuelo, S., y Espinoza-Ortega, A. (2021). Alternative food networks: Perceptions in short food supply chains in Spain. *Sustainability (Switzerland)*, 13(5), 1-15. <https://doi.org/10.3390/su13052578>
- Eurostat. (2020). Organic farming statistics - Statistics Explained. Organic farming statistics. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Organic\\_farming\\_statistics#Total\\_organic\\_area](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Organic_farming_statistics#Total_organic_area)
- Evans, N., Morris, C., y Winter, M. (2002). Conceptualizing agriculture: a critique of post-productivism as the new orthodoxy. *Progress in Human Geography*, 26(3), 313-332. <https://doi.org/10.1191/0309132502ph372ra>
- FAO. (2020). COVID-19 and the role of local food production in building more resilient local food systems. FAO. <https://doi.org/10.4060/cb1020en>
- FAO (2023). Agroecología y Agricultura Familiar. <https://www.fao.org/family-farming/themes/agroecology/es/>
- Gascón, J. (2020). COVID-19, state of emergency and family farming in Spain: Rural markets in Barcelona and self-consumption orchards in Alcaine (Teruel). *Ager*, 2020(30), 177-206. <https://doi.org/10.4422/ager.2020.13>
- Hinrichs, C. C., y Allen, P. (2008). Selective patronage and social justice: Local food consumer campaigns in historical context. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 21(4), 329-352. <https://doi.org/10.1007/s10806-008-9089-6>
- IPES-FOOD. (2020). El COVID-19 y la crisis en los sistemas alimentarios: síntomas, causas y posibles soluciones. [http://www.ipes-food.org/\\_img/upload/files/COVID-19\\_CommuniqueES%281%29.pdf](http://www.ipes-food.org/_img/upload/files/COVID-19_CommuniqueES%281%29.pdf)
- Jámbor, A., Czine, P., y Balogh, P. (2020). The impact of the coronavirus on agriculture: First evidence based on global newspapers. *Sustainability (Switzerland)*, 12(11), 1-10. <https://doi.org/10.3390/su12114535>
- Klerkx, L., Aarts, N., y Leeuwis, C. (2010). Adaptive management in agricultural innovation systems: The interactions between innovation networks and their environment. *Agricultural Systems*, 103(6), 390-400. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.agsy.2010.03.012>
- Laguna, L., Fiszman, S., Puerta, P., Chaya, C., y Tárrega, A. (2020). The impact of COVID-19 lockdown on food priorities. Results from a preliminary study using social media and an online survey with Spanish consumers. *Food Quality and Preference*, 86, 104028. <https://doi.org/10.1016/J.FOODQUAL.2020.104028>

- Lioutas, E. D., y Charatsari, C. (2021). Enhancing the ability of agriculture to cope with major crises or disasters: What the experience of COVID-19 teaches us. *Agricultural Systems*, 187, 103023. <https://doi.org/10.1016/J.AGSY.2020.103023>
- Lopez-Ridaura, S., Sanders, A., Barba-Escoto, L., Wiegel, J., Mayorga-Cortes, M., Gonzalez-Esquivel, C., Lopez-Ramirez, M. A., Escoto-Masis, R. M., Morales-Galindo, E., y Garcia-Barcena, T. S. (2021). Immediate impact of COVID-19 pandemic on farming systems in Central America and Mexico. *Agricultural Systems*, 192, 103178. <https://doi.org/10.1016/J.AGSY.2021.103178>
- MAPA. (2021). Informe de la producción ecológica 2020. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- MAPA. (2023). Panel de consumo alimentario. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. <https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-tendencias/panel-de-consumo-alimentario/>
- Mesa, R. (2022). Innovative Farming Practices and Information Sources. An Analysis of Trends in the United Kingdom's Arable and Livestock Farming. *Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural*, 36, 159-194. <https://doi.org/10.4422/ager.2022.18>
- Mesa, R., y Esparcia, J. (2021). Difusión de innovaciones en la agricultura ecológica y análisis de redes sociales: un ensayo de aplicación. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 41(1), 133-159. <https://doi.org/10.5209/aguc.76727>
- Mesa, R., y Esparcia, J. (2023). Theoretical framework and methods for the analysis of the adoption-diffusion of innovations in agriculture: a bibliometric review. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 1(96), 1-64. <https://doi.org/https://doi.org/10.21138/bage.3336>
- Meuwissen, M. P. M., Feindt, P. H., Slijper, T., Spiegel, A., Finger, R., de Mey, Y., Paas, W., Termeer, K. J. A. M., Poortvliet, P. M., Peneva, M., Urquhart, J., Vigani, M., Black, J. E., Nicholas-Davies, P., Maye, D., Appel, F., Heinrich, F., Balmann, A., Bijttebier, J., ... Reidsma, P. (2021). Impact of Covid-19 on farming systems in Europe through the lens of resilience thinking. *Agricultural Systems*, 191, 103152. <https://doi.org/10.1016/J.AGSY.2021.103152>
- Middendorf, B. J., Faye, A., Middendorf, G., Stewart, Z. P., Jha, P. K., y Prasad, P. V. V. (2021). Smallholder farmer perceptions about the impact of COVID-19 on agriculture and livelihoods in Senegal. *Agricultural Systems*, 190, 103108. <https://doi.org/10.1016/J.AGSY.2021.103108>
- Moyano, E. (2020). El sector agroalimentario después de la COVID-19. *Distribución y consumo*, 2, 14-22.
- Moyano, E. (2021). Por qué decimos agricultura ecológica cuando queremos decir agroecología. *The Conversation*. <https://theconversation.com/por-que-decimos-agricultura-ecologica-cuando-queremos-decir-agroecologia-150303>
- Mugabe, P. A., Renkamp, T. M., Rybak, C., Mbwana, H., Gordon, C., Sieber, S., y Löhr, K. (2022). Governing COVID-19: analyzing the effects of policy responses on food systems in Tanzania. *Agriculture and Food Security*, 11(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/S40066-022-00383-4/FIGURES/4>
- Nemes, G., Chiffolleau, Y., Zollet, S., Collison, M., Benedek, Z., Colantuono, F., Dulrud, A., Fiore, M., Holtkamp, C., Kim, T.-Y., Korzun, M., Mesa-Manzano, R., Reckinger, R.,

- Ruiz-Martínez, I., Smith, K., Tamura, N., Viteri, M. L., y Orbán, É. (2021). The impact of COVID-19 on alternative and local food systems and the potential for the sustainability transition: Insights from 13 countries. *Sustainable Production and Consumption*, 28, 591-599. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.06.022>
- O'Hara, J. K., Woods, T. A., Dutton, N., y Stavely, N. (2021). COVID-19's Impact on Farmers Market Sales in the Washington, D.C., Area. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 53(1), 1. <https://doi.org/10.1017/AAE.2020.37>
- Perrin, A., y Martin, G. (2021). Resilience of French organic dairy cattle farms and supply chains to the Covid-19 pandemic. *Agricultural Systems*, 190, 103082. <https://doi.org/10.1016/J.AGSY.2021.103082>
- Polanco, J., y Jiménez, B. (2020). La resiliencia de las frutas y hortalizas en la crisis sanitaria. *Distribución y consumo*, 2, 67-69. [https://www.mercasa.es/media/publicaciones/278/La\\_resiliencia\\_de\\_las\\_frutas\\_y\\_hortalizas\\_en\\_la\\_crisis\\_sanitaria.pdf](https://www.mercasa.es/media/publicaciones/278/La_resiliencia_de_las_frutas_y_hortalizas_en_la_crisis_sanitaria.pdf)
- Potter, C., y Tilzey, M. (2005). Agricultural Policy Discourses in the European Post-Fordist Transition: Neoliberalism, Neomercantilism and Multifunctionality. *Progress in Human Geography*, 29(5), 581-600. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1191/0309132505ph569oa>
- Prosser, L., Thomas Lane, E., y Jones, R. (2021). Collaboration for innovative routes to market: COVID-19 and the food system. *Agricultural Systems*, 188, 103038. <https://doi.org/10.1016/J.AGSY.2020.103038>
- Renting, H., Oostindie, H., Laurent, C., Brunori, G., Barjolle, D., Jervell, A., Granberg, L., y Heinonen, M. (2008). Multifunctionality of agricultural activities, changing rural identities and new institutional arrangements. *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology*, 7(4-5), 361-385. <https://doi.org/10.1504/IJARGE.2008.020083>
- Renting, H., y Wiskerke, H. (2010). New Emerging Roles for Public Institutions and Civil Society in the Promotion of Sustainable Local Agro-Food Systems. Paper presented at 9th European IFSA Symposium, Vienna, Austria, July, 1902-1912. <https://edepot.wur.nl/146104>
- Sanz-Cañada, J., y Muchnik, J. (2016). Geographies of Origin and Proximity: Approaches to Local Agro-Food Systems. *Culture y History Digital Journal*, 5(1 SE-Dossier), e002. <https://doi.org/10.3989/chdj.2016.002>
- Snow, V., Rodriguez, D., Dynes, R., Kaye-Blake, W., Mallawaarachchi, T., Zydenbos, S., Cong, L., Obadovic, I., Agnew, R., Amery, N., Bell, L., Benson, C., Clinton, P., Dreccer, M. F., Dunningham, A., Gleeson, M., Harrison, M., Hayward, A., Holzworth, D., ... Stevens, D. (2021). Resilience achieved via multiple compensating subsystems: The immediate impacts of COVID-19 control measures on the agri-food systems of Australia and New Zealand. *Agricultural Systems*, 187, 103025. <https://doi.org/10.1016/J.AGSY.2020.103025>
- Stephens, E., Timsina, J., Martin, G., van Wijk, M., Klerkx, L., Reidsma, P., y Snow, V. (2022). The immediate impact of the first waves of the global COVID-19 pandemic on agricultural systems worldwide: Reflections on the COVID-19 special issue for agricultural systems. *Agricultural Systems*, 201, 103436. <https://doi.org/10.1016/J.AGSY.2022.103436>

- Tittonell, P., Fernandez, M., El Mujtar, V. E., Preiss, P. V., Sarapura, S., Laborda, L., Mendonça, M. A., Alvarez, V. E., Fernandes, G. B., Petersen, P., y Cardoso, I. M. (2021). Emerging responses to the COVID-19 crisis from family farming and the agroecology movement in Latin America – A rediscovery of food, farmers and collective action. *Agricultural Systems*, 190, 103098. <https://doi.org/10.1016/J.AGSY.2021.103098>
- UCCV. (2020, abril). LOS CONSUMIDORES COMPRAN PRODUCTOS DE PROXIMIDAD Y DE TEMPORADA DURANTE LA COVID 19. *Revista Consuce*. <https://uniodeconsumidors.org/wp-content/uploads/2020/06/UCE-47-abril.pdf>
- Vercher, N. (2022). Territorial Social Innovation and Alternative Food Networks: The Case of a New Farmers' Cooperative on the Island of Ibiza (Spain). *Agriculture*, 12(6). <https://doi.org/10.3390/agriculture12060748>
- Vitterso, G., Torjusen, H., Laitala, K., Tocco, B., Biasini, B., Csillag, P., Dubois, M., Lecoeur, J.L., Maj, A., Majewski, E., Malak-Rawlikowska, A., Menozzi, D., Torok, A., Wavresky, P. (2019). Short Food Supply Chains and Their Contributions to Sustainability: Participants' Views and Perceptions from 12 European Cases. *Sustainability*, 11(7), <https://doi.org/10.3390/su11174800>
- Vermunt, D. A., Negro, S. O., Van Laerhoven, F. S. J., Verweij, P. A., y Hekkert, M. P. (2020). Sustainability transitions in the agri-food sector: How ecology affects transition dynamics. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 36, 236-249. <https://doi.org/10.1016/J.EIST.2020.06.003>
- Willer, H., Trávníček, J., Meier, C., y Schlatter, B. (2021). The world of organic agriculture 2021-statistics and emerging trends.
- Wilson, G. (2007). *Multifunctional Agriculture: A Transition Theory Perspective*. CABI. <https://doi.org/10.1079/9781845932565.0000>
- Zouaghi, F., y Sánchez, M. (2016). Has the global financial crisis had different effects on innovation performance in the agri-food sector by comparison to the rest of the economy? *Trends in Food Science and Technology*, 50, 230-242. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2016.01.014>.