



**Universidad**  
Zaragoza

## Trabajo Fin de Grado

Sostenibilidad e innovación en el sector primario:  
percepciones y actitudes de los agroganaderos sobre  
fertilización orgánica. Un estudio exploratorio

Sustainability and innovation in the primary sector:  
farmers' perceptions and attitudes about organic  
fertilizers. An exploratory study

Autor/es

Belén Zarauz Alcón

Director/es

Alexia Sanz Hernández y Pilar Martín Hernández

Grado en Psicología

2020/2021



**Facultad de**  
**Ciencias Sociales**  
**y Humanas - Teruel**  
**Universidad Zaragoza**

## Índice

<b>1</b>	<b>Introducción .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Marco Teórico .....</b>	<b>5</b>
2.1	La Psicología y el Estudio del Consumo Sostenible .....	5
2.2	La Innovación como Impulso hacia la Transición.....	7
<b>3</b>	<b>Material y Método.....</b>	<b>8</b>
3.1	Diseño de la investigación .....	8
3.2	Participantes.....	9
3.3	Instrumentos .....	9
3.4	Análisis de datos .....	11
<b>4</b>	<b>Resultados.....</b>	<b>11</b>
4.1	Análisis descriptivo .....	11
4.2	Análisis Inferencial.....	13
4.2.1	Correlaciones de Pearson .....	13
4.2.2	Prueba T de Student .....	14
<b>5</b>	<b>Discusión .....</b>	<b>15</b>
5.1	Implicaciones, limitaciones y futuras líneas de investigación.....	17
<b>6</b>	<b>Bibliografía .....</b>	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Anexo.....</b>	<b>21</b>

## **Resumen**

El uso de fertilizantes orgánicos se presenta como una alternativa más sostenible a los de origen mineral, sin embargo, su uso en la actualidad es relativamente reducido. El propósito de este estudio es analizar desde un enfoque psicológico las decisiones y comportamientos de los agricultores en cuanto a la adopción de fertilizantes orgánicos. Este trabajo utiliza la Teoría de la Acción Planeada para medir las actitudes y percepciones, y la Teoría de los Valores Universales para aproximarnos al perfil típico de agricultor. Por último, se analiza el papel de la 'orientación al aprendizaje' y de la 'predisposición a la Innovación' como impulsores de la transición hacia una agricultura más sostenible. Un total de 69 agricultores de la provincia de Teruel participaron en una encuesta online. Los resultados mostraron que las actitudes, la norma subjetiva, la percepción de control y los valores orientados a la autotrascendencia se relacionan positivamente con la intención de uso. Asimismo, la orientación al aprendizaje y la predisposición a la innovación se encuentran asociadas a la introducción de nuevas innovaciones que pueden facilitar la adopción de este tipo de fertilizantes. Por último, se discuten las implicaciones y limitaciones del estudio.

**Palabras clave:** fertilizantes orgánicos, sostenibilidad, Teoría de la Acción Planeada, valores universales, orientación al aprendizaje, innovación.

## **Abstract**

The use of organic fertilizers is presented as a more sustainable alternative to those of mineral origin, however, their use at present is relatively small. The purpose of this study is to analyse from a psychological approach the decisions and behaviours of farmers regarding the adoption of organic fertilizers. This paper uses Theory of Planned Action to measure attitudes and perceptions, and Universal Values to approach the typical farmer profile. Finally, the role of 'learning orientation' and 'innovation predisposition' as drivers of the transition to more sustainable agriculture is analysed. A total of 69 farmers from the province of Teruel participated in an online survey. The results showed that attitudes, social norms, perception of control and values oriented to self-transcendence are positively related to the intention of use. Also, the orientation to learning and the predisposition to innovation are associated with the introduction of new innovations that can facilitate the adoption of this type of fertilizer. Finally, the implications and limitations of the study are discussed.

**Keywords:** organic fertilizers, sustainability, Theory Planned Behaviour, values, learning orientation, innovation.

## 1 Introducción

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2011) enfatiza la necesidad de una transición hacia una agricultura más sostenible, que pueda satisfacer la demanda de generaciones presentes y futuras, y que garantice al mismo tiempo la rentabilidad económica, la preservación ambiental y el bienestar social. Desde la bioeconomía se ofrecen diferentes soluciones que aseguran la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), teniendo como principio central la circularidad de los recursos naturales, mediante la revalorización de desperdicios orgánicos y su conversión en nuevos productos biológicos y renovables (España Circular 2030, 2020). Siguiendo este modelo, la Política Agraria Común (PAC) está ofreciendo incentivos para fomentar prácticas agrícolas sostenibles, como, por ejemplo, el reciclado de residuos animales para ser usados a modo de fertilizantes orgánicos y renovables, especialmente en zonas claves de ganadería intensiva (De la granja a la mesa, 2020).

La Comunidad Autónoma de Aragón es una de las zonas donde mayor crecimiento ha experimentado el sector ganadero, especialmente el referente al ganado porcino; siendo responsable de gran parte del desarrollo económico de esta comunidad<sup>1</sup>. Aunque el incremento de esta actividad ha conllevado un aumento paralelo en la generación de residuos de origen animal, no ha habido un descenso proporcional en el consumo de fertilizantes minerales. En Aragón se consumieron 220,7 (miles de toneladas) de fertilizantes inorgánicos destinados al consumo agrícola, la mayor parte importados (MAPA, 2019). Desde mediados de los años 50, la revolución tecnológica supuso la aparición de una agricultura mucho más industrializada e intensiva que incrementó en gran medida el consumo de los fertilizantes minerales. Hoy en día, la norma sigue basándose en un sistema productivo lineal en el que se prima la utilización de productos de origen no renovable (De Molina, 2012; España Circular 2030, 2020).

Los fertilizantes orgánicos se presentan como una alternativa más sostenible a los de origen mineral en los tres pilares de la sostenibilidad: el económico, el ambiental y el social. A nivel económico ofrecen un valor añadido a subproductos del sector agrícola y ganadero, favoreciendo la economía local y rural, y reduciendo la dependencia a nutrientes importados de países terceros. Además, la aplicación de fertilizantes orgánicos genera un efecto positivo en los suelos, al devolver materia orgánica, contribuye a mantener la biodiversidad, y a recuperar la fertilidad natural de la tierra. A la larga, esto se traduce en una reducción de la aplicación de insumos externos para optimizar los cultivos, y por tanto también en una reducción de los costes

---

<sup>1</sup> Disponible en la en la Tabla 1 del Anexo

del agricultor. A nivel medioambiental participa positivamente en dos de los desafíos más importantes a los que se enfrenta la sociedad, por un lado, la acumulación de residuos contaminantes y por otro la erosión de los suelos. Los fertilizantes orgánicos promueven el reciclaje de los nutrientes, reduciendo la huella de carbono de estos productos y favoreciendo la gestión activa de los residuos. Asimismo, la devolución de materia orgánica revierte la pérdida de suelos provocada por la erosión. Por último, a nivel social, asegurar la productividad de los cultivos y la conservación de los ecosistemas es clave para seguir sosteniendo los sistemas alimentarios actuales y futuros.

Vista su importancia para la consecución de una agricultura más sostenible, sin que ello se traduzca en un mayor uso en comparación de los fertilizantes inorgánicos, se hace necesaria una mayor investigación a este nivel. Precisamente desde este trabajo se decidió realizar un estudio exploratorio que permitiera conocer las actitudes y prácticas que fomentan la adopción de fertilizantes orgánicos dentro de la provincia de Teruel teniendo en cuenta una de las perspectivas menos consideradas en este tipo de estudios: la sociopsicológica. Para su abordaje, se han distinguido tres objetivos de investigación: (1) Analizar cuáles son las actitudes y percepciones de los agricultores que influyen en la intención de uso de fertilizantes orgánicos; (2) Establecer un perfil de agricultor orientado a la adopción de fertilizantes orgánicos, y (3) Observar el papel de la predisposición a la innovación y de la orientación al aprendizaje en la intención de compra de fertilizantes orgánicos novedosos.

Para alcanzar los objetivos planteados, en primer lugar, se presenta un marco teórico en el que se revisan los principales constructos psicológicos que se relacionan con el consumo sostenible y que servirán como punto de partida para la justificación de las hipótesis. Posteriormente se explica la metodología utilizada y se presentan los principales resultados del análisis estadístico. Por último, se realiza una discusión de los principales hallazgos, así como de las limitaciones y futuras líneas de investigación que se derivan de este trabajo.

## **2 Marco Teórico**

### **2.1 La Psicología y el Estudio del Consumo Sostenible**

El consumo sostenible es una forma de consumir capaz de satisfacer las necesidades actuales, pero sin comprometer los recursos y posibilidades de futuras generaciones. Este tipo de consumo se caracteriza por el uso de bienes o servicios que mejoren tanto la calidad de vida de las personas, como la eficiencia de los recursos, aumenten el uso de energías renovables o minimicen la producción de residuos (Testa et al., 2021). Entender el consumo y la producción sostenible desde un enfoque psicológico es clave para fomentar este tipo de comportamientos

y ayudar a la consecución de los ODS. Sin embargo, los estudios socio psicológicos sobre el consumo sostenible dentro del sector agrícola son significativamente inferiores al de otras áreas de investigación, como pueden ser los demográficos, económicos o biofísicos (Zeweld et al., 2017). Los investigadores han encontrado tres tipos de variables que parecen estar relacionadas con la figura del consumidor sostenible: las variables sociodemográficas, los factores psicológicos y los valores ambientales y sociales (Testa et al., 2021).

En lo que se refiere a las variables sociodemográficas, y de acuerdo con los estudios previos en torno al consumo verde (Brochado et al., 2017), las que más se relacionan con este tipo de comportamiento son: la edad, el sexo, la renta, el nivel de educación y la composición familiar. Sin embargo, existe un limitado éxito a la hora de predecir el consumo responsable a partir de estas variables (Testa et al., 2021). Es por ello por lo que este trabajo solo las utilizará para crear una visión holística de la muestra, y no con fines predictivos.

Con respecto a los factores psicológicos, cabe destacar que una de las teorías más influyentes en el estudio del comportamiento del consumidor es la Teoría del Comportamiento Planeado propuesta por Ajzen (1991), la cual ha demostrado ser un excelente marco teórico a la hora de conceptualizar, medir e identificar los factores psicológicos que determinan el comportamiento y la intención de este en la adquisición de productos sostenibles (Montes de Oca et al., 2021). Esta teoría defiende que la conducta es el resultado de un proceso racional, donde el mayor predictor del comportamiento es la propia intención de realizarlo. Del mismo modo, la intención se encuentra precedida por tres factores clave: la actitud, la percepción de control y la norma subjetiva o social. La actitud es la valoración positiva o negativa de las consecuencias de un determinado comportamiento. Por otra parte, la norma social hace referencia a la percepción de aprobación o desaprobación del círculo social a la hora de llevar cabo un comportamiento. Por último, la percepción de control es la percepción acerca de la capacidad para desempeñar dicho comportamiento en función de las barreras o facilidades percibidas. De todo ello puede derivarse la primera de las hipótesis de este trabajo que se expresaría como sigue:

*H1: Los agricultores que tengan actitudes, percepción de control y una norma social positiva tendrán una mayor intención de uso de fertilizantes orgánicos.*

Finalmente, y en aquello que tiene que ver con los valores sociales, es preciso recordar que los valores caben ser definidos como aquellas creencias de duración más estable y universal, que constituyen los ideales o los principios de vida que guían a las personas. Según Schwartz (2003) existen diez valores universales enmarcados en dos dimensiones ortogonales

dicotómicas<sup>2</sup>; unos están orientados a la autotrascendencia versus autopromoción y otros están enfocados hacia una apertura al cambio versus conservadurismo. Las personas orientadas a la autotrascendencia actúan de forma más desinteresada y en busca el bienestar común, mientras aquellas orientadas a la autopromoción buscan principalmente el beneficio propio. Por su parte, una orientación hacia la apertura al cambio se relaciona con la búsqueda de situaciones y sensaciones nuevas, mientras que las personas más conservadoras prefieren actuar conforme las reglas y tradiciones establecidas. Así, por ejemplo, se ha observado en estudios sobre consumo sostenible que la elección de este tipo de productos se encuentra fuertemente relacionada con la autotrascendencia. También algunas investigaciones han vinculado el conservadurismo y la apertura de mente con la sostenibilidad, sin embargo, la dirección de estas relaciones varía dependiendo el estudio (Testa et al., 2021). Puesto que la utilización de fertilizantes orgánicos es una práctica tradicional dentro de la agricultura y aseguran la viabilidad medioambiental, económica y social a lo largo del tiempo, los agricultores más conservadores serán más proclives a utilizar esta práctica. En este marco, la segunda hipótesis de este trabajo será la siguiente:

*H2: Los agricultores con puntuaciones altas en autotrascendencia y conservadurismo tendrán una relación positiva con la intención de adoptar fertilizantes orgánicos.*

## **2.2 La Innovación como Impulso hacia la Transición**

La Asociación Europea para la Innovación en materia de Productividad y Sostenibilidad Agrícolas (AEI-AGRI) ya señaló en la estrategia ‘De la Granja a la mesa’ que ‘la investigación y la innovación (I+i) son motores fundamentales para agilizar la transición hacia sistemas alimentarios sostenibles, saludables e integradores, desde la producción primaria hasta el consumo’ (2020, p.17).

A pesar de su carácter polisémico, la innovación puede ser entendida como la aplicación sistemática de conocimiento para la mejora o creación de nuevos productos, procesos o métodos, generando de esta manera nuevos valores añadidos que aumentan la ventaja competitiva de las organizaciones (El Bilali, 2018; Martín-Hernández et al., 2020). El sector agroalimentario, al igual que el resto de los sectores, se encuentra en un escenario de grandes cambios en el que la innovación es clave a la hora de poder adaptarse a las nuevas exigencias sociales y medioambientales (PwC, 2017).

Los estudios realizados por Fraj, Matute y Melero (2013) señalan que existe una relación directa y positiva entre la orientación al aprendizaje (OA) y la predisposición hacia la

---

<sup>2</sup> Disponible en la Figura 2 del Anexo

innovación (PI), con la capacidad de la gestión medioambiental proactiva (CGMP). Una elevada orientación al aprendizaje favorece la creación de conocimiento nuevo, a la par que el desaprendizaje de aquellas teorías y modelos que se muestren obsoletos (Baker y Sinkula, 1999). Sin embargo, una elevada orientación al aprendizaje no significa necesariamente una implementación de dicho conocimiento a nivel práctico, es necesaria una predisposición a la innovación por parte de las organizaciones para facilitar la introducción de cambios o la adopción de nuevos productos (Suarez-Perales et al., 2017). De acuerdo con el modelo elaborado por Baker y Sinkula (1999), la OA es un constructo de segundo orden conformado por las siguientes dimensiones: la visión compartida, el compromiso con el aprendizaje y la apertura de mente. La visión compartida es el grado en el que los miembros de una organización se dirigen hacia una misma dirección y comparten un propósito común de cara al futuro. El compromiso con el aprendizaje hace referencia al valor que las organizaciones atribuyen al propio aprendizaje como herramienta para solucionar problemas, a partir del entendimiento de las causas y las consecuencias de sus acciones. Por último, la apertura de mente se refiere a la predisposición de las organizaciones a revisar y evaluar sus conocimientos con la finalidad de encontrar nuevos modelos de acción que se ajusten mejor a su situación actual.

De acuerdo con la PI es importante comentar que un 93% de las explotaciones agrícolas en España son microempresas familiares donde toda la responsabilidad de su gestión y trabajo recae sobre un único individuo (INE, 2016), por lo que en este sentido es lógico considerar a los agricultores como la organización. Los individuos innovadores son más propensos a aceptar e implementar nuevas ideas o productos en su vida diaria, es decir, se encuentran más dispuestos a experimentar y afrontar riesgos que los demás. De todo ello se desprende la tercera, y última, hipótesis que viene formulada a continuación:

*H3: Los agricultores con alta orientación al aprendizaje y con alta predisposición a la innovación tendrán mayor intención de compra de fertilizantes novedosos.*

### **3 Material y Método**

#### **3.1 Diseño de la investigación**

La falta de literatura previa sobre el consumo de fertilizantes orgánicos bajo una perspectiva psicosocial implicó que se decidiera realizar un estudio exploratorio que permitiera establecer una visión general sobre el tema. De igual forma, se quiso observar la relación entre algunas de las teorías psicológicas más importantes sobre comportamiento y la adopción de fertilizantes orgánicos. Para llevar a cabo el estudio se optó por un diseño cuantitativo de corte transversal mediante la aplicación de una encuesta online de carácter anónimo. Esta técnica fue

seleccionada ya que permite investigar de una forma rápida múltiples resultados permitiendo un buen análisis descriptivo. La dificultad para contactar con una muestra amplia del sector agrícola conllevó seleccionar a los participantes utilizando la técnica de muestreo de bola de nieve. Este muestreo no probabilístico implica dos fases; en un primer momento supone contactar con agricultores y asociaciones conocidos para que participen en el estudio. Y en una segunda fase se les solicita que difundan la encuesta e intenten conseguir la participación de otros agricultores. Con el fin de asegurar que no se vulneraba ningún aspecto de carácter ético, la investigación fue evaluada y aprobada por el Comité de Ética de la Investigación de la Comunidad de Aragón.

### **3.2 Participantes**

Un total de 73 agricultores de la provincia de Teruel participaron en la encuesta, otorgando su consentimiento informado para ello. Cuatro de las encuestas fueron descartadas por no cumplir los requisitos de investigación, por lo que finalmente un total de 69 encuestas fueron utilizadas en el análisis estadístico. El principal criterio de exclusión era no ser agricultor de la provincia de Teruel, para así minimizar el impacto de factores externos como la climatología o edafología. La edad media de los participantes es de 45 años (DT=12.76), con una representación mayoritaria masculina (96%) frente a la femenina (4%); asimismo, el 11.6% de los encuestados posee una educación primaria, un 42% secundaria, un 43.5% un grado universitario y un 2.9% un máster universitario.

### **3.3 Instrumentos**

Para desarrollar este estudio, se elaboró una encuesta<sup>3</sup> que está dividida en tres apartados: a) un primer bloque con preguntas referidas a variables sociodemográficas (edad, género y nivel educativo), b) un segundo apartado con información sobre los métodos y productos agrícolas que utilizan en la actualidad y sus preferencias al respecto, y c) una tercera parte en la que se recoge información sobre variables psicosociales a través de los siguientes cuatro cuestionarios y escalas diferentes, contruidos y validados previamente por otros autores:

#### ***Cuestionario de la Teoría de Acción Planificada de Ajzen (2001).***

Este cuestionario está conformado por cuatro componentes: actitud, norma subjetiva, percepción de control e intención de comportamiento. Los ítems fueron adaptados al contexto de la investigación siguiendo las recomendaciones de *Constructing a TpB Questionnaire: Conceptual and Methodological Considerations* (Ajzen, 2006) en base a una escala Likert de 7 puntos (desde 1=Nada de acuerdo, a 7=Muy de acuerdo). Para medir las actitudes en cuanto al

---

<sup>3</sup> Disponible en la Tabla 2 del Anexo

beneficio para el medio ambiente y para la sociedad, la utilidad en la actividad agrícola, la economía del agricultor, y la ventaja competitiva. Un total de 5 ítems fueron utilizados, en los que se formulaban afirmaciones del tipo “*Creo que los fertilizantes orgánicos son beneficiosos para el medioambiente*”. Para la norma social se utilizaron 3 ítems del tipo: “*Personas a las que respeto y admiro me han recomendado utilizar fertilizantes orgánicos*”, y 2 para la percepción de control: “*Creo que tengo el conocimiento y las habilidades suficientes para utilizar fertilizantes orgánicos*”. La fiabilidad obtenida utilizando este tipo de escala ronda los 0.8 y 0.9.

***Escala Corta de Schwartz de los Valores Humanos (Short Schwartz's values scale) en su adaptación de Lindeman y Verkasalo (2005).***

Esta escala reduce los 57 ítems originales de la Escala de Schwartz a 10, en los que se muestran los rasgos más característicos de cada uno de los valores universales. El tipo de pregunta o ítem sigue el siguiente estilo: *De acuerdo con tus valores en el trabajo ¿En qué grado es importante para ti tener poder social, autoridad o dinero?* La valoración se hacía en base a una escala Likert de 7 puntos (desde -1=Opuesto a mis ideas, a 5=Totalmente acorde con mis ideas). En el estudio de Lindeman compararon los resultados de esta escala con la original (Schwartz y Sagie, 2000), obteniendo puntuaciones muy similares, y por tanto teniendo una fiabilidad interna similar ( $\alpha=0.89$ ).

***Escala de la Orientación al Aprendizaje (Learning Orientation Scale) de Sinkula Baker y Noordewier (1997).***

Esta escala, que fue desarrollada por Sinkula Baker y Noordewier, mide la orientación al aprendizaje analizando tres de sus dimensiones, visión compartida, compromiso con el aprendizaje y la apertura de mente, con una escala Likert de 5 puntos (desde 1=Nada de acuerdo, a 5=Muy de acuerdo). Los ítems que se utilizaron en la encuesta se obtuvieron de la adaptación al castellano de Fraj y colaboradores (2012) en un estudio sobre la gestión medioambiental proactiva en el contexto hotelero, en la que obtuvieron una fiabilidad interna de 0.84. Para medir el compromiso con el aprendizaje se usaron 2 ítems, en los que tenían que señalar el grado de conformidad con enunciados del tipo ‘*El aprendizaje es visto como un aspecto clave para la supervivencia del sector*’. Para visión compartida se utilizaron 2 ítems del tipo: *Existe una visión compartida respecto a los objetivos de nuestro sector*. Para la Apertura de mente se utilizaron 3 ítems del tipo: *Tenemos una mente abierta a la hora de contemplar nuevas posibilidades*.

### ***Escala de Innovación de Goldsmith (1991)***

La predisposición hacia la innovación fue medida con la escala de Goldsmith y Hofacker (1991) con una escala Likert de 5 puntos (desde 1=Nada de acuerdo, a 5=Muy de acuerdo). Esta escala fue seleccionada debido a su alta fiabilidad ( $\alpha=0.88$ ) y validez en diferentes contextos, siendo traducida y adaptada al contexto del estudio. Los encuestados debían indicar el grado de acuerdo o desacuerdo con los siguientes enunciados '*Soy el primero de los agricultores en utilizar productos novedosos*'.

### **3.4 Análisis de datos**

Los datos se han analizado tanto por estadísticos descriptivos como inferenciales, utilizando el programa SPSS. Los análisis descriptivos conllevaron el recuento de porcentajes, medias y desviaciones típicas de gran parte de las variables del estudio. Estos estadísticos dan forma a la parte exploratoria del estudio, ya que permite observar en mayor profundidad el estado actual y tendencias de la fertilización orgánica, así como las actitudes y percepciones de los agricultores.

El análisis inferencial supuso la realización de correlaciones de Pearson por ser este uno de los más utilizados en investigaciones psicológicas para explicar la relación lineal existente entre dos variables cuantitativas. Este estadístico fue empleado para ver la relación entre las variables descritas en el marco teórico de este estudio y dar respuesta a las hipótesis empleadas. Para llevar a cabo un análisis más profundo de las actitudes y de las percepciones en cuanto a la fertilización orgánica se realizaron análisis diferenciales a través de dos pruebas T de Student de muestra independiente. Esta prueba permite comparar la diferencia de medias entre dos grupos, siempre y cuando ambas muestras sigan una distribución normal y tengan varianzas similares. En el caso de este estudio se compararon las medias de los agricultores con baja intención de uso de fertilizantes orgánicos (puntuación de 2 o menos) y los agricultores de alta intención de uso (puntuación de 6 o más). Los puntos de corte se escogieron mediante una división de la escala Likert en 3 grupos, niveles bajos de intención (1-2), niveles moderados (3-4-5) y niveles altos (6-7). Esta división permite comparar puntuaciones más extremas y diferenciarlas de las de carácter más moderado

## **4 Resultados**

### **4.1 Análisis descriptivo**

Un 52% (N=36) de la muestra manifestó tener una alta predisposición a utilizar fertilizantes orgánicos en los próximos meses, un 35% una intención moderada y el 13% (N=9) una baja

intención. Estos resultados contrastan con una baja intencionalidad de compra, donde solo un 2.9% de la muestra mostró una alta intención de comprar fertilizantes orgánicos.

La Tabla 1 muestra las características agrícolas de los agricultores diferenciando entre el total de la muestra (100%), los que manifestaron una alta intencionalidad de uso (52%) de fertilizantes orgánicos y los que mostraron una baja intención de uso (13%). El grupo moderado no se ha tenido en cuenta en el análisis debido a que se querían observar las diferencias entre grupos totalmente opuestos. En relación con sus preferencias, los atributos más importantes a la hora de usar un fertilizante es en primer lugar la calidad y la composición (50.7%), seguido del precio (23.2%) y por último de la disponibilidad (11.6%).

En la Tabla 2 se muestran las principales medias y desviaciones típicas de los factores psicosociales del estudio, así como la fiabilidad interna de cada una de las variables. Aunque gran parte de las variables muestran una fiabilidad interna adecuada ( $\alpha > 0.7$ ), la norma social y la predisposición a la innovación han obtenido puntuaciones inferiores. También es importante comentar que, en el caso de los valores, se ha analizado la fiabilidad interna entre los valores que conforman cada una de las dimensiones. Sin embargo, no se ha podido analizar la fiabilidad de cada valor por separado, ya que estaban constituidos por un único ítem.

**Tabla. 1.**

*Porcentajes de la práctica agrícola en relación con la intencionalidad de uso.*

		Total	Alta intención	Baja intención
Tipo Agricultura	Convencional	87%	91.7%	77.8%
	Orgánica	13%	8.3%	22.2%
Tipo Explotación	Agrícola	47.8%	38.9%	66.7%
	Agrícola y en menor medida ganadera	18.8%	19.4%	22.2%
	Agrícola y ganadera por igual	14.8%	13.9%	11.1%
	Ganadera y en menor medida agrícola	18.8%	27.8%	0%
Acceso Residuos	No	34.8%	19.4%	66.7%
	Sí	65.2%	80.6%	33.3%
Tipo Fertilizante	Ninguno	2.9%	0%	22.2%
	Orgánico	14.5%	19.4%	0%
	Mineral	26.1%	11.1%	55.6%
	Orgánico y mineral	56.5%	69.2%	22.2%
Cooperativa	No	26.1%	19.4%	44.4%
	Sí	72.5%	80.6%	55.6%

**Tabla 2.**

*Estadísticos descriptivos de las variables psicosociales y fiabilidad de las escalas (Alpha de Cronbach).*

Escala Likert		M	DT	$\alpha$
(1 - 7)	Intención Uso	5.23	1.88	.
	Intención Compra	2.07	1.79	.
	Intención Novedad	5.14	1.50	.
	Actitud	5.49	0.94	0.80
	Norma Social	4.08	1.55	0.68
	Control Percibido	5.32	1.43	0.70
(-1 – 5)	Autotrascendencia	3.84	1.26	0.85
	Autopromoción	2.81	1.50	0.75
	Apertura al cambio	3.50	1.26	0.86
	Conservadurismo	3.49	1.47	0.88
(1 - 5)	OA	3.70	0.85	0.90
	PI	3.50	0.72	0.68

## 4.2 Análisis Inferencial

### 4.2.1 Correlaciones de Pearson

El análisis de las correlaciones de Pearson evidenció que existía una relación positiva y significativa entre las actitudes, la norma social y la percepción de control con la intención de usar fertilizantes orgánicos. Esto significa que altas puntuaciones en las variables predictoras correspondieron con altas puntuaciones en la variable criterio. La norma social es la variable donde encontramos una mayor correlación con la intención de uso, seguido de las actitudes y por último de la percepción de control.

**Tabla 3.**

*Correlaciones de las actitudes, norma social y percepción de control con la intención de uso.*

	Actitud	Norma Social	Percepción de Control
Intención de uso	,427**	,491**	,352*

*Nota: \*\*  $p < .001$*

Para dar respuesta a la segunda de las hipótesis se midió la relación entre las dimensiones de los valores y la intención de uso de fertilizantes orgánicos.

Según los resultados la autotrascendencia y la apertura al cambio se encuentran positivamente relacionados con la intención de uso, sin embargo, solo la primera lo estaría de forma significativa ( $p < 0.005$ ). De forma opuesta, la autopromoción y el conservadurismo se encuentran relacionados de forma negativa y significativa.

**Tabla 4.***Correlación entre las dimensiones de Schwartz y la intención de uso de fertilizantes*

	Autopromoción	Autotrascendencia	Conservadurismo	Apertura al cambio
Intención de uso	-,288*	,390 **	-,111*	,201

*Nota: \* p < .005, \*\*p<0.001*

La tercera y última de las hipótesis quería comprobar la relación entre la predisposición a la innovación y la orientación al aprendizaje con la intención de compra de fertilizantes innovadores. Los resultados demuestran que existe una correlación positiva y significativa entre estos dos constructos con la intención de compra de fertilizantes orgánicos que incluyen alguna novedad.

**Tabla 5.***Correlaciones de Pearson de orientación al aprendizaje y predisposición a la innovación con la intención de uso.*

	Orientación Aprendizaje	Predisposición Innovación
Intención Novedad	,344**	,351**

*Nota: \* p < .005, \*\*p<0.001*

#### 4.2.2 Prueba T de Student

Para analizar en mayor profundidad si existían diferencias significativas de las creencias que conformaban la variable actitud se realizó una prueba T de Student en función de la variable categórica intención de uso (alta/baja). Los resultados, que pueden ser consultados en la Tabla 6 evidenciaron que existía una diferencia de medias significativa en tres de las creencias que conformaban esta variable; utilidad, competitividad y economía.

Al igual que con las actitudes, se realizó una prueba T de Student para ver las diferencias de percepciones en cuanto a los atributos que facilitan o actúan de barrera a la hora de usar fertilizantes orgánicos en función de si se tenía una alta intención o una baja intención de uso. Los resultados muestran que la única media en la que existe una diferencia significativa es en la valoración de la calidad y composición de los fertilizantes orgánicos ( $t(43) = -3.320$ ,  $p < 0.005$ ); agricultores con una alta puntuación indicaron que esta característica era un facilitador ( $M=4.694$ ) mientras que el grupo de baja intención lo situó como una barrera ( $M=2.778$ ).

**Tabla 6.**

*Resultados t de Student de las actitudes entre los grupos de baja intención y de alta intención de usar fertilizantes orgánicos.*

	Variable	M	DT	t	p
Actitud Útil	B	4.55	1.67	-3.288*	0.01
	A	6.41	0.65		
Actitud Competitividad	B	3.676	1.12	-5.59**	0.00
	A	5.78	0.99		
Actitud Economía	B	3.67	1.32	-4.96**	0.001
	A	5.72	1.06		
Actitud Sociedad	B	5.00	1.50	-1.59	0.12
	A	5.75	1.20		
Actitud Medioambiente	B	5.67	1.12	-0.97	0.34
	A	6.05	1.07		

*Nota: \*\* p < .001*

## 5 Discusión

El presente trabajo tenía como objetivo analizar los factores psicosociales que inflúan en el consumo sostenible. Aunque este tema ha sido ampliamente abordado en la literatura previa, muy pocos lo han aplicado dentro del sector agrícola y más concretamente en la aplicación de fertilizantes orgánicos, a pesar de su importancia en la consecución de los ODS. Los resultados indican que las actitudes, las normas sociales, las percepciones de control y tener una orientación hacia la autotranscendencia juegan un papel positivo a la hora de promover el consumo de fertilizantes orgánicos. Asimismo, una alta orientación al aprendizaje y predisposición a la innovación fomentan el consumo de fertilizantes orgánicos innovadores.

De acuerdo con los resultados, más de la mitad de los encuestados utilizan actualmente los fertilizantes orgánicos, aunque de una forma complementaria a la fertilización mineral. De forma similar un 52% indicó que tenía una alta intención de utilizar fertilizantes orgánicos, especialmente por parte de los participantes que realizan actividades agrícolas y ganaderas, y tienen acceso a residuos orgánicos. La alta intención de uso contrasta con que únicamente un 2.9% de agricultores tiene una alta intención de comprar fertilizantes orgánicos. Estos datos sugieren que en la actualidad el uso de este tipo de fertilización se encuentra más vinculada a la gestión activa de los residuos que a los beneficios que conllevan su utilización. Para entender en mayor profundidad las razones detrás de este comportamiento se discutirá su relación con las hipótesis planteadas.

La primera de las hipótesis implicaba ver la relación existente entre las variables propuestas por Ajzen (1991) en la teoría de la Acción Planeada con la intención de utilizar fertilizantes orgánicos. Los resultados han demostrado que tanto la actitud, la norma social y la

percepción de control son factores relevantes a la hora de predecir la intención de comportamiento sostenible, corroborando con la literatura previa (Montes de Oca Munguia, 2021). La norma social es el factor que más relación tiene con la intención de uso, esto quiere decir que los agricultores se encuentran más dispuestos a adoptar determinados productos en función de si la mayoría los utiliza o si son recomendados por otros.

La actitud es el segundo factor más importante relacionado con la intención de comportamiento. Si bien son mayoritariamente positivas, principalmente en cuanto a los beneficios que aporta al medioambiente y a la sociedad, existen discrepancias sobre los beneficios que proporciona a la economía y ventaja competitiva del agricultor y de su utilidad en la actividad agrícola. Aquellos participantes que no relacionaban el uso de fertilizantes orgánicos con ventajas económicas también mostraron una baja valoración de la calidad y composición de estos, y por tanto una menor intención de uso.

En cuanto a la percepción de control, la cual ha obtenido la relación más pequeña con la intención de uso, los agricultores de la muestra consideran que cuentan con los recursos y habilidades suficientes como para poder aplicar fertilizantes orgánicos en sus cultivos. Estos resultados pueden estar relacionados a que un alto porcentaje de la muestra son agroganaderos, facilitándoles el acceso y la disponibilidad de estos recursos.

De acuerdo con el segundo objetivo se ha podido confirmar que existe una relación positiva entre una alta dimensión a la autotrascendencia y la intención de utilizar fertilizantes orgánicos, apoyando así los resultados obtenidos en investigaciones previas sobre consumo sostenible (Testa et al., 2021). En otros estudios se ha argumentado (Degli Espoti et al., 2021) que las personas con puntuaciones altas en autotrascendencia se encuentran inclinadas a actuar de una forma altruista, y dado que los fertilizantes orgánicos se encuentran asociados en mayor medida hacia la protección del medioambiente y de las personas que hacia el beneficio propio, es entendible que la relación entre ambas sea positiva. Sin embargo, los resultados encontrados en el conservadurismo indican una relación negativa con la intención de realizar comportamientos sostenibles, por lo que no se confirma la hipótesis planteada. Es probable que el conservadurismo al estar conformado por valores como la seguridad y la tradición se encuentren condicionados por el riesgo que supone adquirir un comportamiento, independientemente de que sea sostenible o no. En el caso de la fertilización orgánica, los agricultores que valoran la seguridad se sentirán menos inclinados a adoptar este tipo de fertilizantes, ya que este cambio puede suponer un perjuicio para su economía.

Según los resultados de la muestra, el perfil típico de agricultor se encuentra más orientado hacia la autotrascendencia que hacia la autopromoción. Esto es algo relativamente

sorprendente, teniendo en cuenta que se está haciendo referencia a los valores que aplican en su vida laboral, donde el beneficio económico suele ser la principal motivación de las personas a la hora de trabajar. Una posible explicación es que, al utilizar la escala corta de los valores, en la que cada valor se encuentra representado por tres de sus atributos más característicos, se esté produciendo el efecto halo. Esto implica que la primera característica podría estar condicionando la percepción del resto. Por ejemplo, el valor ‘Poder’ es descrito como la importancia de tener poder social, autoridad o dinero. Al encontrarse primero la palabra ‘poder social’ que tiene ciertas connotaciones negativas, las personas con motivaciones económicas podrían responder de una forma más baja en este apartado. (Christophersen, y Konradt, 2011).

El último de los objetivos iba dirigido a observar si la apertura al aprendizaje y una mayor predisposición a la innovación se relacionaban con la intención de compra de fertilizantes orgánicos que incluyeran alguna novedad. Los resultados indican que estos dos factores se encuentran relacionados con la intención de compra de fertilizantes novedosos, tal y como apuntaban estudios anteriores (Hurley y Hult, 1998). Los agricultores se perciben como una organización muy abierta y con una alta orientación al aprendizaje, al igual que altamente innovadores. Esto contrasta con la visión que se ha tenido siempre de este sector, al cual se le ha asociado una baja intensidad innovadora (Connor y Chick, 1997).

### **5.1 Implicaciones, limitaciones y futuras líneas de investigación.**

A partir de este trabajo se puede concluir que utilizar un enfoque psicosocial, basado tanto en la Teoría de la Acción Planeada como en la Teoría de los Valores, es útil y válido para analizar el comportamiento sostenible dentro del sector agrícola. Igualmente, la orientación al aprendizaje y la predisposición a la innovación se encuentran relacionadas con este tipo de consumo. Este estudio sirve de guía para próximas investigaciones ofreciendo una contextualización de la fertilización orgánica y de las posibles variables relevantes en este ámbito. Sin embargo, se han de tener en cuenta las principales limitaciones que se han encontrado, para mejorar la investigación en el futuro. Una de las principales desventajas de incluir más de una teoría psicológica es que se analizan un elevado número de variables, por lo que se tuvo que reducir el número de ítems empleados para cada una. Esto ha supuesto problemas de fiabilidad en algunas de las variables, por ejemplo; las puntuaciones de la norma social, la predisposición a la innovación o los valores han obtenido una consistencia interna aceptables para un estudio de carácter exploratorio, pero cuestionables e incluso insuficientes para investigaciones aplicadas. Por tanto, se recomienda analizar en mayor profundidad las teorías revisadas en este estudio, utilizando escalas que incluyan un mayor número de ítems y

posteriormente realizando un análisis de la fiabilidad interna, siendo recomendable obtener puntuaciones superiores a 0.8.

Otra de las limitaciones es la falta de representatividad causada por un bajo tamaño muestral y una recogida de datos no probabilística. La dificultad para contactar con este sector conllevó la difusión de la encuesta a través de agricultores a los que se conocía previamente. En este método no interviene el azar y, por lo tanto, se desconoce la probabilidad asociada a cada individuo para formar parte de la muestra. Se utiliza en estudios exploratorios o intencionales, en los cuales no es necesario proyectar los resultados o asegurar la representatividad de la muestra. Es posible que la obtención de puntuaciones tan altas tanto en autotrascendencia como en la predisposición a la innovación no sea un reflejo representativo de la realidad, y pueda estar relacionado con la existencia de un sesgo causado por el perfil de los agricultores dispuestos a participar de forma voluntaria en encuestas y estudios, generalmente ya de por sí, de carácter más altruista y abierto a la novedad.

También, sería interesante realizar un estudio longitudinal que permitiese llevar un seguimiento del progreso de los factores psicológicos y comportamentales a lo largo el tiempo, y así evitar los sesgos de estar midiendo en un espacio temporal único. Además, un estudio longitudinal permitiría comprobar si las personas que manifiestan la intención de uso finalmente terminan llevándolo a cabo, y en caso negativo, analizar cuáles son las causas de su impedimento. Por último, sería interesante incluir otras variables relevantes en el consumo sostenible como es la aversión al riesgo (Kahneman y Tversky, 2013) o la conexión con la naturaleza (Stern et al., 1995); estas dos son variables importantes que no se han podido considerar debido a la extensión y el objetivo de este trabajo.

## 6 Bibliografía

Ajzen, I. (2002). *Constructing a TPB questionnaire: Conceptual and methodological considerations*.

[.http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.601.956yrep=replytype=pdf](http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.601.956yrep=replytype=pdf)

Brochado, A., Teiga, N., y Oliveira-Brochado, F. (2017). The ecological conscious consumer behaviour: Are the activists different? *International Journal of Consumer Studies*, 41(2), 138–146.<https://doi.org/10.1111/ijcs.12321>

- Comisión Europea (2020). *Estrategia «de la granja a la mesa» para un sistema alimentario justo, saludable y respetuoso con el medio ambiente*. <https://eur-lex.europa.eu/legal>
- Christophersen, T., y Konradt, U. (2011). Reliability, validity, and sensitivity of a single-item measure of online store usability. *International Journal of Human-Computer Studies*, 69(4), 269-280.
- De Molina, M. G. (2012). Argumentos ambiental es para la renovación de la Historia Agraria. *Vínculos de Historia*, (1). <http://vinculosdehistoria.com/index.php/vinculos/article/view/7/35>
- Degli Esposti, P., Mortara, A., y Roberti, G. (2021). Sharing and Sustainable Consumption in the Era of COVID-19. *Sustainability*, 13(4), 1903. <https://doi.org/10.3390/su13041903>
- El Bilali, H. (2018). Relation between innovation and sustainability in the agro-food system. *Italian Journal of Food Science*, 30(2), 200-225. <https://doi.org/10.14674/IJFS-1096>
- FAO (2011). *Construyendo una visión común para la agricultura y alimentación sostenibles*. <https://www.fao.org/3/i3940s/i3940s.pdf>
- Gobierno de España (2020). *Estrategia española de bioeconomía: horizonte 2030*. <http://bioeconomia.agripa.org/download-doc/102163>
- Gobierno de España (2020). *España Circular 2030. Estrategia Española de la Economía Circular*. [https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/espanacircular2030\\_def1\\_tcm30-509532.PDF](https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/espanacircular2030_def1_tcm30-509532.PDF)
- Goldsmith, R. E., y Hofacker, C. F. (1991). Measuring consumer innovativeness. *Journal of the academy of marketing science*, 19(3), 209-221. <https://doi.org/10.1177/009207039101900306>
- INE. (2016). *Proyecciones de Población 2016-2066*. <https://www.ine.es/prensa/np994.pdf>
- Kahneman, D., y Tversky, A. (2013). Prospect theory: An analysis of decision under risk. In *Handbook of the fundamentals of financial decision making: Part I* (pp. 99-127). [https://doi.org/10.1142/9789814417358\\_000](https://doi.org/10.1142/9789814417358_000)
- Lindeman, M., y Verkasalo, M. (2005). Measuring values with the short Schwartz's value survey. *Journal of personality assessment*, 85(2), 170-178. [https://doi.org/10.1207/s15327752jpa8502\\_09](https://doi.org/10.1207/s15327752jpa8502_09)
- Montes de Oca Munguia, O., Pannell, D. J., y Llewellyn, R. (2021). Understanding the Adoption of Innovations in Agriculture: A Review of Selected Conceptual Models. *Agronomy*, 11(1), 139-159. <https://doi.org/10.3390/agronomy11010139>

- PwC (2017). *El futuro del sector agrícola español*. Recuperado el 15 de octubre de 2021, en <https://www.pwc.es/es/publicaciones/assets/informe-sector-agricola-espanol.pdf>
- Sinkula, J. M., Baker, W. E., y Noordewier, T. (1997). A framework for market-based organizational learning: Linking values, knowledge, and behavior. *Journal of the academy of Marketing Science*, 25(4), 305-318. <https://doi.org/10.1177/0092070397254003>
- Suárez Perales, I., Garcés-Ayerba, C., y Rivera-Torres, P. (2018). *Consequences of innovative proactivity in environmental management*. [10.3232/UBR.2018.V15.N1.02](https://doi.org/10.3232/UBR.2018.V15.N1.02)
- Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. In *Advances in experimental social psychology* (Vol. 25, pp. 1-65). Academic Press. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60281-6](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60281-6)
- Schwartz, S.H. y Sagie, G. (2000). Value consensus and importance: A cross-national study. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 31(4), 465- 497. <https://doi.org/10.1177/0022022100031004003>
- Stern, P. C., Kalof, L., Dietz, T., y Guagnano, G. A. (1995). Values, beliefs, and proenvironmental action: Attitude formation toward emergent attitude objects 1. *Journal of applied social psychology*, 25(18), 1611-1636. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1995.tb02636.x>
- Testa, F., Pretner, G., Iovino, R., Bianchi, G., Tessitore, S., y Iraldo, F. (2021). Drivers to green consumption: a systematic review. *Environment, development and sustainability*, 23(4), 4826-4880. <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00844-5>
- Zeweld, W., Van Huylenbroeck, G., Tesfay, G., y Speelman, S. (2017). Smallholder farmers' behavioural intentions towards sustainable agricultural practices. *Journal of environmental management*, 187, 71-81. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.11.014>

## 7 Anexo

**Tabla 1.**

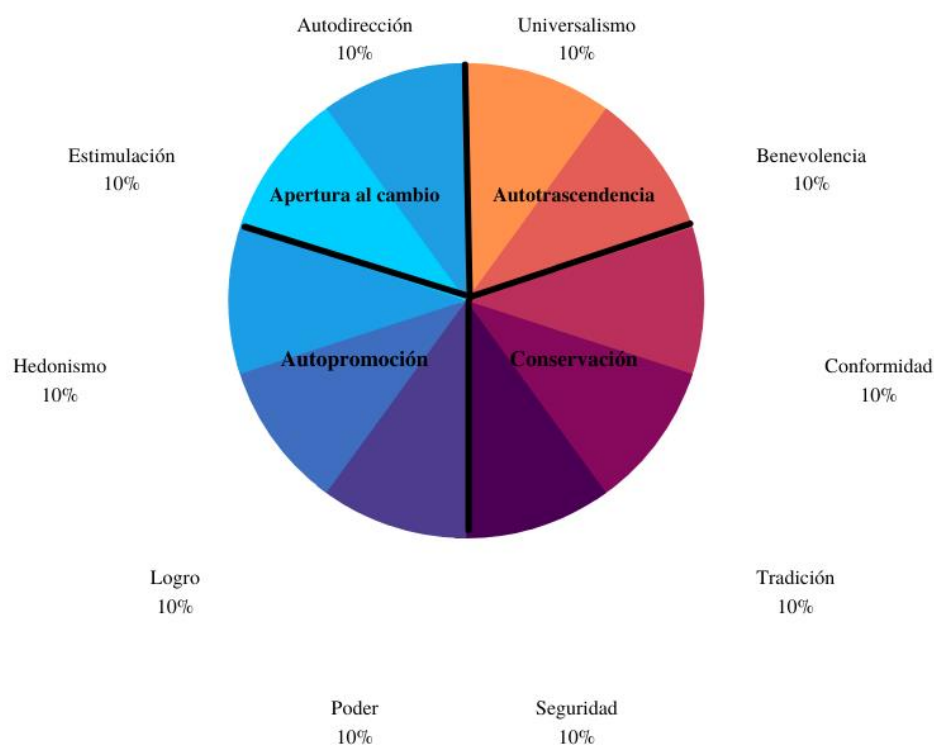
*Evolución de sacrificio de ganado porcino en España.*

	2008	%España 2008	2013	2017	%España 2017	%Incremento 2008/2017	%Incremento 2013/2017
<b>Cataluña</b>	1.348	38,7%	1.507,0	1.796,8	41,8%	33%	19%
<b>Castilla León</b>	499,4	14,3%	441,5	580,7	13,5%	16%	332%
<b>Aragón</b>	272,8	7,8%	270,7	567,6	13,2%	108%	110%
<b>Murcia</b>	252,0	7,2%	260,2	320,1	7,4%	27%	23%
<b>Andalucía</b>	279,9	8%	296,1	307,2	7,1%	10%	4%
<b>Otras CCAA</b>	799,0	22,9%	655,8	726,5	19,9%	-9%	11%
<b>Total España</b>	3.484	100%	3.431	4.299	100%	23%	25%

*Nota. Adaptado de “El sector porcino aragonés, instrumento de desarrollo económico y social” (p. 136), por J.A. Domínguez, 2018, Economía Aragonesa.*

**Figura 1.**

*Clasificación de los valores universales de Schwartz en función de sus dimensiones.*



**Tabla 2.***Resumen de las escalas y los ítems empleados.*

Escala	Constructo	Ítems
TpB Questionnaire (Escala Likert 1-7)	Actitudes	Creo que los fertilizantes orgánicos son útiles para la actividad agrícola.
		Creo que usar FO mejora la competitividad en el mercado.
		Creo que usar FO mejoran o benefician la economía del agricultor.
		Creo que usar FO es beneficiosos para la sociedad.
		Creo que usar FO es beneficioso para el medioambiente.
	Norma Social	Personas a las que respeto y admiro me han recomendado utilizar fertilizantes orgánicos. Gran parte de los agricultores que conozco utilizan una fertilización orgánica
Control Percibido	Intención	Creo que tengo el conocimiento y las habilidades suficientes para utilizar fertilizantes orgánicos Creo que tengo los recursos suficientes para utilizar fertilizantes orgánicos
		¿Cómo de probable es que utilice fertilizantes orgánicos el próximo año? ¿Cómo de probable es que compre fertilizantes orgánicos el próximo año? ¿Estaría Ud. dispuesto a comprar nuevos tipos de fertilizantes orgánicos si estos ofrecieran alguna novedad?
	Intención comportamiento	¿Cómo de probable es que utilice fertilizantes orgánicos el próximo año? ¿Cómo de probable es que compre fertilizantes orgánicos el próximo año? ¿Estaría Ud. dispuesto a comprar nuevos tipos de fertilizantes orgánicos si estos ofrecieran alguna novedad?
Short Schwartz Value Scale. Escala Likert (-1, 5)	Autotrascendencia	¿Cómo de importante es para ti ayudar a los demás, ser honesto, leal y responsable ¿Cómo de importante es para ti la justicia social y la protección de la naturaleza?
	Autopromoción	¿Cómo de importante es para ti tener poder social, autoridad o dinero? ¿Cómo de importante es para ti tener éxito, ser capaz o ser ambicioso?
		¿Cómo de importante es para ti obtener placer, disfrutar de la vida y ser auto indulgente?
	Apertura al cambio	¿Cómo de importante es para ti tener una vida variada y excitante?

		¿Cómo de importante es para ti ser creativo, independiente, curioso y libre de elegir tus propias metas?
	Conservadurismo	¿Cómo de importante es para ti tener seguridad familiar y nacional, el orden social y la limpieza
		¿Cómo de importante es para ti ser humilde, devoto y respetar las tradiciones?
		¿Cómo de importante es para ti ser educado, obediente y disciplinado?
Learning Orientation Scale. Escala Likert (1-5)	Compromiso Aprendizaje	El aprendizaje es visto como un aspecto clave para la supervivencia del sector.
	Visión Compartida	El aprendizaje es importante para tener una ventaja competitiva. Existe una visión compartida respecto a los objetivos de nuestro sector.
	Apertura de mente	Existe una visión compartida en cuanto a los problemas del sector No tenemos miedo de reflexionar críticamente sobre las prácticas agrícolas que usamos. Tenemos una mente abierta a la hora de contemplar nuevas posibilidades. Las ideas nuevas son valoradas positivamente.
Innovativeness Scale Escala Likert (1-5)	Capacidad innovadora	Por lo general soy el último de los agricultores en enterarse de novedades agrícolas. Comparado con otros agricultores utilizo prácticas menos novedosas. Si me entero de que hay una innovación agrícola, estaría interesado en comprarlo. Por lo general soy el primero de mis círculos en comprar productos innovadores. Por lo general conozco productos y prácticas novedosas antes que otros agricultores.

---