

Universidad Pública de Navarra

*Nafarroako Unibertsitate Publikoa*

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE  
INGENIEROS AGRÓNOMOS

*NEKAZARITZAKO INGENIARIEN GOI  
MAILAKO ESKOLA TEKNIKOA*

**ACTITUD HACIA LA INNOVACIÓN Y ORIENTACIÓN AL MERCADO DE  
PRODUCTORES AGRARIOS EN NAVARRA**

Presentado por

**MIREIA TELLERIA ARZA**

*Aurkeztua*

INGENIERO AGRÓNOMO  
*NEKAZARITZA INGENIARITZA*

*JUNIO 2015*

## **AGRADECIMIENTOS**

Tras finalizar este trabajo final de carrera no tengo más que palabras de agradecimiento para todas aquellas personas que han contribuido en la realización de este trabajo.

Principalmente para Dña. Mercedes Sánchez García, la directora de este proyecto. Su apoyo, tiempo dedicado y sus ánimos han sido los impulsores de este trabajo.

No puedo dejar sin mencionar a todos los agricultores navarros que han aportado su granito de arena en esta labor contestando a la encuesta.

Muchas Gracias,

Mireia Telleria.

## **RESUMEN**

La evolución que ha sufrido el estilo de vida de nuestra sociedad ha provocado cambios en la tendencia de consumo. La introducción de la mujer en el mundo laboral o la necesidad de tiempo libre han provocado que la ciudadanía reduzca el tiempo dedicado a la compra de los alimentos así como a su elaboración. Paralelamente, la preocupación por el sobrepeso así como la concienciación sobre ciertos temas (medioambientales, cuidado de la salud, etc.) ha provocado que el consumidor se decante por ciertos productos en concreto. Actualmente, la calidad y la seguridad, así como la trazabilidad de los productos son clave para satisfacer la demanda del cliente.

Está claro que la demanda del consumidor cambia de forma constante y las empresas agroalimentarias tienen que adaptarse a la demanda pública. Por tanto, es fundamental que las empresas agrarias y alimentarias innoven y ofrezcan nuevos productos o servicios que el cliente solicite.

Este estudio se ha realizado con el fin de identificar y cuantificar las estrategias empresariales competitivas empleadas en el **sector agrario** navarro.

Para ello, primero se ha definido el concepto innovación, se han descrito los tipos que existen y la forma de medirlos. Después, tras resumir la evolución que ha tenido el sector agrario en los últimos años y detallar la situación del mismo en Navarra, se ha contextualizado una visión global de la situación de la innovación en el sector agrario. Por último, el trabajo se ha centrado en el estudio de la innovación en el sector agrario navarro.

Este trabajo parte de una encuesta diseñada por un equipo de investigadores de la Universidad Politécnica de Madrid, la Universidad Politécnica de Valencia y la Universidad Pública de Navarra.

Los datos han sido analizados mediante análisis estadísticos univariantes y bivariantes, empleando como herramienta el programa informático SPSS. De esta forma, tras describir al encuestado y a su explotación, se han realizado cruces entre variables para identificar posibles influencias entre unas y otras. Sin embargo, debido a la variabilidad en la muestra, los resultados obtenidos no han mostrado una clara resolución. La influencia de las variables varía entre los diferentes tipos de explotaciones.

Se ha estudiado, principalmente, la influencia de la edad, formación, porcentaje de tiempo dedicado y el tamaño de la explotación sobre los diferentes factores de innovación. Dependiendo del tipo de explotación los resultados obtenidos han variado.

Se ha visto que las explotaciones navarras tienen actitud innovadora, en cambio, la capacidad de innovación es limitada. Por otro lado, la tendencia a orientarse al mercado va cobrando importancia y, sorprendentemente, no es influenciada por la edad, formación y la dedicación del agricultor. Los titulares más jóvenes trabajan con esperanzas de mejorar su rendimiento y calidad de vida en un futuro, mientras tanto, los más veteranos se muestran satisfechos con sus resultados actuales. Para terminar, comentar que las innovaciones realizadas en los últimos 5 años, tanto en productos y servicios, técnicas de producción o actividades económicas, son favorecidas por el tamaño creciente de las explotaciones

## ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS .....	8
2	ANTECEDENTES .....	11
2.1	INNOVACIÓN .....	11
2.2	TIPOS DE INNOVACIÓN .....	14
2.2.1	Innovación de producto .....	14
2.2.2	Innovación de proceso .....	14
2.2.3	Innovación de comercialización .....	14
2.2.4	Innovación de organización.....	14
2.3	¿POR QUÉ INNOVAR?.....	15
2.4	INDICADORES Y FACTORES PARA MEDIR LA INNOVACIÓN.....	16
2.4.1	Indicadores de inputs .....	19
2.4.2	Indicadores de outputs .....	20
2.5	FACTORES DE INNOVACIÓN .....	22
2.6	ORIENTACIÓN AL MERCADO .....	23
2.7	ALGUNAS IDEAS GENERALES DE LA EVOLUCIÓN DEL SECTOR AGRARIO.....	26
2.8	BREVE DESCRIPCIÓN DEL SECTOR AGRARIO EN NAVARRA.....	27
2.9	INNOVACIÓN EN EL SECTOR AGRARIO.....	32
3	MATERIAL Y MÉTODOS .....	36
3.1	ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	37
3.1.1	Análisis univariante .....	37
3.1.2	Análisis bivariante .....	37
4	RESULTADOS .....	41
4.1	Descripción del perfil del encuestado .....	42
4.1.1	Edad del encuestado .....	42
4.1.2	Antigüedad de la explotación.....	44
4.1.3	Antigüedad del titular de la explotación .....	45
4.1.4	Pertenencia a organizaciones.....	45
4.1.5	Tiempo dedicado a la explotación .....	47
4.1.6	Formación del encuestado .....	48
4.2	Descripción del perfil de la explotación. ....	50
4.2.1	Tamaño de la explotación .....	50
4.2.2	Orientación agraria.....	56

4.2.3	Contratación de asalariados.....	57
4.2.4	Pertenencia a organizaciones y superficie de la explotación (Ha).....	58
4.2.5	Cuantas organizaciones y superficie de la explotación (Ha).....	59
4.2.6	Orientación agraria y superficie de la explotación (Ha).....	59
4.2.7	Pertenencia a organizaciones y cabezas de ganado.....	60
4.2.8	Cuantas organizaciones y cabezas de ganado.....	60
4.2.9	Orientación agraria y cabezas de ganado.....	61
4.2.10	Orientación agraria y cuantas organizaciones.....	61
4.2.11	Edad y superficie de la explotación (Ha).....	63
4.2.12	Edad y cabezas de ganado.....	64
4.2.13	Ayuda familiar y superficie de la explotación (Ha).....	64
4.2.14	Asalariados y superficie de la explotación (Ha).....	65
4.2.15	Ayuda familiar y cabezas de ganado.....	66
4.2.16	Asalariados y cabezas de ganado.....	66
4.3	Innovación.....	67
4.3.1	Actitudes hacia la innovación.....	67
4.3.2	Coherencia interna de los constructos.....	71
4.3.3	Influencia de la edad, formación y el porcentaje de tiempo dedicado sobre la orientación al mercado y orientación emprendedora.....	73
4.3.4	Influencia de la edad, formación y el porcentaje de tiempo dedicado sobre la capacidad de innovación.....	73
4.3.5	Influencia de la edad, formación y el porcentaje de tiempo dedicado sobre la actitud innovadora.....	75
4.3.6	Influencia de la edad, formación y el porcentaje de tiempo dedicado sobre los resultados de éxito futuro.....	75
4.3.7	Influencia de la edad, formación y el porcentaje de tiempo dedicado sobre los resultados de éxito presente.....	79
4.3.8	Influencia de la edad, formación y el porcentaje de tiempo dedicado sobre la Innovación en productos y servicios en los últimos 5 años.....	80
4.3.9	Influencia de la edad, formación y el porcentaje de tiempo dedicado sobre la Adopción de nuevas técnicas de producción en los últimos 5 años.....	81
4.3.10	Influencia de la edad, formación y el porcentaje de tiempo dedicado sobre el Inicio de nuevas actividades económicas en los últimos 5 años.....	81
4.3.11	Influencia de la superficie y número de cabezas de ganado sobre la orientación al mercado y orientación emprendedora.....	83
4.3.12	Influencia de la superficie y número de cabezas de ganado sobre la capacidad de innovación.....	84

4.3.13	Influencia de la superficie y número de cabezas de ganado sobre la actitud innovadora. ....	85
4.3.14	Influencia de la superficie y número de cabezas de ganado sobre los resultados de éxito futuro.....	85
4.3.15	Influencia de la superficie y número de cabezas de ganado sobre los resultados de éxito presente. ....	87
4.3.16	Influencia de la superficie y número de cabezas de ganado sobre la Innovación en productos y servicios en los últimos 5 años.....	88
4.3.17	Influencia de la superficie y número de cabezas de ganado sobre la Adopción de nuevas técnicas de producción en los últimos 5 años. ....	89
4.3.18	Influencia de la superficie y número de cabezas de ganado sobre el Inicio de nuevas actividades económicas en los últimos 5 años. ....	89
5	CONCLUSIÓN .....	90
6	BIBLIOGRAFIA.....	94
7	ANEXOS .....	99
7.1	Encuesta .....	99
7.2	Variables de actitud hacia la innovación.....	106
7.2.2	Tendencia a la innovación.....	114

## **1 INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS**

La evolución que ha sufrido el estilo de vida de nuestra sociedad ha provocado cambios en la tendencia de consumo. La introducción de la mujer en el mundo laboral o la necesidad de tiempo libre han provocado que la ciudadanía reduzca el tiempo dedicado a la compra de los alimentos así como a su elaboración. Paralelamente, la preocupación por el sobrepeso así como la concienciación sobre ciertos temas (medioambientales, cuidado de la salud, etc.) ha provocado que el consumidor se decante por ciertos productos en concreto. Actualmente, la calidad y la seguridad, así como la trazabilidad de los productos son clave para satisfacer la demanda del cliente.

El consumidor cada vez da más importancia a la comodidad a la hora de comprar y a la calidad y aspecto de los productos adquiridos. Por ello, el sector agrario se está viendo obligado a innovar en sus productos y procesos de producción con el fin de abastecer la demanda de los clientes.

Sin embargo, la crisis económica por la que estamos pasando en la actualidad ha modificado sustancialmente los hábitos de compra de los españoles respecto a su consumo alimentario. Este hecho lo corrobora un estudio sobre hábitos de compra y consumo alimentario realizado por la Confederación Española de Amas de Casa, Consumidores y Usuarios (CEACCU, 2014) publicado en <http://www.ceaccu.org/>. Según dicho estudio se han producido los siguientes cambios:

- **Caída del gasto en alimentación:** En comidas y bebidas “fuera de casa”, los españoles gastan 183 euros menos al año. Las compras de alimentación también han descendido un 0,2% (entre 2011 y 2012).
- **Caída del consumo de alimentos:** En “carnes” (de ternera y cordero) el consumo ha bajado un 4%, en aceite de oliva ha bajado casi un 5% y en frutas un 3%.
- **Racionalización de las compras:** Han cambiado nuestros hábitos de acuerdo con la situación económica. Por ejemplo:
  - o Los españoles dedican un 10% más de tiempo a la compra para ahorrar.
  - o Se hacen compras más frecuentes y de menor valor.
  - o Los precios de los alimentos no siempre guardan relación con esta situación de crisis, y han sufrido subidas por encima de la media del resto de productos o servicios.

Este estudio pone en evidencia cómo más del 60% de los consumidores han modificado sus hábitos de compra para racionalizar o reducir el consumo y gasto en alimentos: Uno de cada tres reconocen que ahora “buscan más ofertas”, el 23% que “aprovecha” más la comida y



el 9% afirma que directamente “ha reducido” el gasto en alimentación. Además, un 18% de los consumidores aseguran que han “notado que los alimentos son más caros”.

Está claro que la demanda del consumidor cambia de forma constante y las empresas agroalimentarias tienen que adaptarse a la demanda pública. Por tanto, es fundamental que las empresas agrarias y alimentarias innoven y ofrezcan nuevos productos o servicios que el cliente solicite.

Según datos del Informe económico de FIAB (la Federación de Industria de Alimentación y Bebidas) publicado el año 2011 en <http://www.fiab.es/>, las empresas desarrollan una estrategia tecnológica activa con el objetivo de extender la gama de productos, mantener la cuota de mercado y abrir otros nuevos, mejorar la flexibilidad de la producción, rebajar sus costes, mejorar las condiciones de trabajo y reducir los impactos medioambientales.

El informe asegura que “este esfuerzo innovador de las empresas se traduce en capacidad de transformar nuevas ideas y nuevos conocimientos en bienes o servicios avanzados y de alta calidad, que logran mayores cuotas de mercado y aportan mayores beneficios para las empresas. De esta forma, los nuevos productos colmarían las demandas y necesidades de los consumidores, creando valor para las empresas y reforzando su posición, haciéndolas menos sensibles a los vaivenes de la demanda”.

Sin embargo, como consecuencia de la actual crisis económica, se ha percibido una reducción en el esfuerzo innovador realizado por las empresas agroalimentarias europeas y españolas, en particular. En cuanto a resultados de innovación, materializados en innovaciones en proceso o producto (*outputs* de innovación), se detecta también, en consonancia con la evolución de los inputs de innovación, una disminución de la proporción de empresas que consiguen este tipo de resultados. Esto podría explicarse con el hecho de que los gastos en I+D no tienen efectos inmediatos, sino un desfase con respecto a los efectos innovadores que producen (Alarcón y Sánchez, 2013b).

La crisis, por tanto, está afectando negativamente a la capacidad innovadora de las empresas, y seguirá haciéndolo probablemente en los próximos años. La persistencia de estos resultados, si no se toman las medidas oportunas, podría erosionar más la situación del sistema agroalimentario y conducir a una recuperación más lenta y a una brecha mayor entre empresas innovadoras y no innovadoras. En todo caso, en términos medios, las empresas agrarias (las orientadas a actividades del sector primario) presentan una tasa de innovación en producto (47,7% de las empresas en 2010 y 30,1% en 2011) por debajo de la media de la economía española en general (52,8% y 40,6%, respectivamente). Sin embargo, las empresas alimentarias o agro-industriales presentan siempre proporciones superiores (54,8% y 44,0%).

No obstante, dónde destacan las agrarias y más las alimentarias es en la innovación en proceso que superan en todos los años al conjunto de empresas. La complementariedad entre estas dos actividades es algo característico de las empresas innovadoras. Así, el 30,7% de las empresas agrarias realizan ambas innovaciones, en producto y en proceso, en el mismo año. Esta proporción sube al 43,2% en el caso de las alimentarias, mientras que en el conjunto de empresas es del 34,2% (Alarcón et al., 2014).

Este estudio se ha realizado con el fin de identificar y cuantificar las estrategias empresariales competitivas empleadas en el **sector agrario** navarro.

Para ello, primeramente, se ha hecho una descripción del perfil del encuestado así como de la explotación. En cuanto al titular de la explotación, se han extraído datos sobre su edad, nivel de formación, porcentaje de tiempo dedicado, pertenencia a organizaciones, etc. Sobre las explotaciones se ha analizado, fundamentalmente, su tamaño (tanto en cabezas de ganado como en hectáreas de superficie), su orientación agraria, si recurren a ayuda familiar y si contratan asalariados.

Por otro lado, también se han analizado variables que hacen referencia a la tendencia a innovar de las empresas. Entre ellas las referentes a la orientación al mercado, actitud innovadora, capacidad de innovación, resultados de éxito futuro/presente, creación de nuevos productos o servicios en los últimos 5 años, introducción de nuevas técnicas de producción en los últimos 5 años e inicio de nuevas actividades económicas en los últimos 5 años.

Para terminar, se ha examinado si las características más relevantes del encuestado (en este caso edad, nivel de formación y porcentaje de tiempo dedicado) influyen o no sobre la tendencia a innovar. De la misma forma, también se ha determinado si el tamaño de las explotaciones (tanto en cabezas de ganado como en superficie) influye sobre las variables referentes a la tendencia a innovar.

A continuación se va a definir y contextualizar el concepto innovación dentro de este estudio.

## 2 ANTECEDENTES

La reducción de costes puede ser una condición necesaria, pero no suficiente para el éxito en mercados de alta competencia. Para conseguir una diferenciación sostenida en el tiempo, es necesario utilizar la innovación (Moya et al., 2010).

Actualmente la competencia en la industria agroalimentaria de los países desarrollados se guía más por los términos de calidad, variedad, diversificación y seguridad de los productos alimenticios procesados que no por la competencia basada en precios (Traill, 1989).

La economía española transita hacia un nuevo modelo de crecimiento que pivota sobre el conocimiento como activo más valioso. Para dar un gran salto definitivo en esta dirección, es necesario profundizar en el despliegue de la cultura de la innovación en el tejido productivo e impulsar el esfuerzo español en I+D+i a través del esfuerzo conjunto y coordinado de Administración, Empresa y Universidad (Moya et al., 2010).

No podemos seguir hablando de innovación sin saber de qué trata exactamente. Actualmente existe una cierta confusión acerca de su real definición por lo que con el apartado siguiente tratamos de esclarecer esta cuestión.

### 2.1 INNOVACIÓN

Estamos viviendo, actualmente, la Era de la Innovación. La palabra Innovación aparece continuamente como sinónimo de progreso, de desarrollo tecnológico, de creación de empleo, de mejora de las condiciones de vida. Se habla de innovación en los ámbitos económicos (la innovación tecnológica en las empresas) y sociales (sanidad, ocio, condiciones laborales, transportes, etc.). Pero el concepto innovación lleva siendo estudiado desde tiempos remotos por diversos autores.

Según la Real Academia de la Lengua Española (RAE) la innovación es la “creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado”.

Sin embargo, según Medina Salgado y Espinosa Espíndola (1994), el término innovar etimológicamente proviene del latín *innovare*, que quiere decir cambiar o alterar las cosas introduciendo novedades.

En la tabla contigua se incluyen algunas definiciones sobre el concepto innovación de diferentes autores de la comunidad científica.

**Tabla 1.** Definiciones de innovación de diversos autores.

AUTOR	AÑO	DEFINICIÓN
Schumpeter	1935	<p>“El desarrollo económico está movido por la innovación, por medio de un proceso dinámico en el cual nuevas tecnologías sustituyen a las antiguas. Hay formas de innovar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduciendo un nuevo bien en el mercado.</li> <li>• Incorporando un nuevo método de producción.</li> <li>• Abriendo un nuevo mercado.</li> <li>• Obteniendo una nueva fuente de suministro.</li> <li>• Implantando una nueva estructura en un mercado (creación de una posición de monopolio, por ejemplo)”.</li> </ul>
Drucker	1985	<p>“La innovación es la herramienta específica de los empresarios innovadores; el medio por el cual explotar el cambio como una oportunidad para negocio diferente; y la acción de dotar a los recursos con una nueva capacidad de producir riqueza”.</p>
Tushman y Nadier	1986	<p>“La innovación es la creación de nuevos bienes, servicios o procesos, entendiendo el factor nuevo para una unidad de negocio”.</p>
West y Farr	1990	<p>“La innovación es la secuencia de actividades por las cuales un nuevo elemento es introducido en una unidad social con la intención de beneficiar la unidad, una parte de ella o a la sociedad en conjunto. El elemento no necesita ser enteramente nuevo o desconocido a los miembros de la unidad, pero debe implicar algún cambio discernible o reto en el estatus quo”.</p>
Perrin	1995	<p>“La innovación es una nueva forma de hacer las cosas mejor o de manera diferente, muchas veces por medio de saltos cuánticos, en oposición a ganancias incrementales”.</p>
El Libro verde de la innovación	1995	<p>“La innovación es sinónimo de producir, asimilar y explotar con éxito una novedad, en las esferas económicas y sociales, de forma que aporte soluciones inéditas a los problemas y permita así responder a las necesidades de las personas y de la sociedad”.</p>
Machado	1997	<p>“La innovación tecnológica es el acto frecuentemente repetido de aplicar cambios técnicos nuevos a la empresa, para lograr beneficios mayores, crecimientos, sostenibilidad y competitividad”.</p>
Pavón e Hidalgo	1997	<p>“El proceso de innovación tecnológica es el conjunto de las etapas técnicas, industriales y comerciales que conducen al lanzamiento con éxito en el mercado de productos manufacturados, o la utilización comercial de nuevos procesos técnicos”.</p>

<b>Santamaría</b>	<b>2001</b>	“La innovación es lo generado por primera vez o lo inventado fruto de la interacción entre el desarrollo tecnológico, la investigación tecnológica y el conocimiento organizativo y comercial”.
<b>Informe COTEC</b>	<b>2002</b>	“La innovación es el producto del funcionamiento de un sistema complejo, en el que intervienen todos los agentes sociales y en el que la tecnología juega un papel determinante. Es el resultado de un proceso complejo e interactivo en el que intervienen tecnologías, formaciones profesionales, capacidades organizativas, diseños y otros factores intangibles de la actividad empresarial: la innovación es el arte de transformar el conocimiento en riqueza y en calidad de vida”.
<b>Tercera edición del Manual de Oslo</b>	<b>2005</b>	“Una innovación es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado producto (bien o servicio), de un proceso, de un método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores”.

Fuente: Elaboración propia.

A modo de conclusión, decir que el concepto de innovación no es algo con una única y determinada definición. Innovar, en definitiva, no es más que la aplicación ordenada del conocimiento a la mejora o creación de algún producto esencial que la sociedad necesita.

Las innovaciones, para ser relevantes, han de cumplir una condición imprescindible: **incorporar valor**. Esto se consigue bien a través de una reducción de los costes unitarios o bien merced a un incremento de los ingresos. Innovar sin generar valor no tiene sentido para la empresa: es incurrir en unos costes reales y de oportunidad que pueden llegar a lastrar la competitividad propia.

Para que haya innovación, hace falta como mínimo que el producto, el proceso, el método de comercialización o el método de organización sean nuevos (o significativamente mejorados) para la empresa. Este concepto engloba los productos, los procesos y los métodos que las empresas son las primeras en desarrollar y aquellos que han adoptado de otras empresas u organizaciones (OECD y Comisión Europea, 2005).

Una característica común a todos los tipos de innovación es que deben haber sido **introducidos**. Se dice que un nuevo producto (o mejorado) se ha introducido cuando ha sido lanzado al mercado. Se dice que un proceso ha sido introducido cuando ha sido utilizado efectivamente en el marco de las operaciones de una empresa (OECD y Comisión Europea, 2005).

Una vez definido y aclarado el concepto innovación vamos a mostrar las variantes que puede tener.

## **2.2 TIPOS DE INNOVACIÓN**

Se distinguen cuatro tipos de innovación: las innovaciones de producto, las innovaciones de proceso, las innovaciones de comercialización y las innovaciones de organización. Los dos primeros tipos de innovación se consideran innovaciones tecnológicas mientras que los dos últimos pertenecen al grupo de las innovaciones no-tecnológicas.

### **2.2.1 Innovación de producto**

Una innovación de producto consiste en introducir un bien o un servicio nuevo, o significativamente mejorado, en el mercado. Esta definición incluye la mejora significativa de las características técnicas, de los componentes y los materiales, de la informática integrada, de la facilidad de uso u otras características funcionales.

### **2.2.2 Innovación de proceso**

Una innovación de proceso es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, proceso de producción o distribución en el mercado. Ello implica cambios significativos en las técnicas, los materiales y/o programas informáticos.

Las innovaciones de proceso pueden realizarse con el objetivo de disminuir los costes unitarios de producción o distribución, mejorar la calidad, o producir o distribuir nuevos productos o sensiblemente mejorados.

### **2.2.3 Innovación de comercialización**

Una innovación de comercialización es la aplicación de un nuevo método de comercialización que implique cambios significativos del diseño o el envasado de producto, su posicionamiento, su promoción o su tarificación.

Se realizan con el fin de satisfacer mejor las necesidades de los consumidores, de abrir nuevos mercados o de posicionar en el mercado de una nueva manera un producto de la empresa con el fin de aumentar las ventas.

### **2.2.4 Innovación de organización**

Una innovación de organización es la introducción de un nuevo método organizativo en las prácticas, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores de la empresa.

Pueden tener como objetivo mejorar los resultados de una empresa reduciendo los costes administrativos o de transacción, mejorando el nivel de satisfacción en el trabajo (y, por

consiguiente, aumentar la productividad), facilitando el acceso a bienes no comercializados (como el conocimiento externo no catalogado) o reduciendo los costes de los suministros.

Ahora que conocemos el significado de la innovación y sus diferentes modalidades, es el momento de exponer las razones por las que puede resultar útil incluso imprescindible su aplicación en las empresas.

### 2.3 ¿POR QUÉ INNOVAR?

Son numerosas las ventajas de la innovación para la competitividad de un país, sector u organización. Así, las administraciones públicas y el sector privado confluyen en la necesidad de la innovación para el crecimiento económico del país y el progreso de sus empresas (Roessner et al., 2013), en la medida que moderniza la economía, a través del notable incremento y mejora de la producción y productividad de la industria innovadora (OECD y Comisión Europea, 2005).

Como sucede en otros sectores, en el agroalimentario, la innovación es una fuente de ventaja competitiva particularmente relevante (Chebil et al., 1999; Fundación Cajamar, 2009; Llano, 2009; Muñoz et al., 2009). El sector agroalimentario español se ve sometido a una fuerte competencia debido a los costes de producción más bajos de otros países y a las elevadas exigencias de las cadenas de distribución que requieren un producto con mayores valores añadidos. A causa de esto, la innovación adquiere un mayor protagonismo como factor de competitividad en este sector (Madsen et al., 1999).

Sin embargo, esta mayor necesidad de las empresas agroalimentarias por emprender acciones de innovación contrasta con el menor esfuerzo que pueden llevar a cabo en comparación con otros sectores industriales. Ello, en parte, se debe al hecho de que las fuertes inversiones que suelen ir aparejadas a la actividad innovadora se encuentran con la particularidad de que en el sector agroalimentario:

- Las empresas suelen ser de un tamaño reducido, con una baja tasa de empleados fijos, unido a una escasez de recursos financieros para desarrollar innovaciones propias (König et al., 1994; Fernández, 2000; Instituto Nacional de Estadística, 2011); y
- La plantilla suele tener una menor cualificación media, lo que impide que algunos empleados actúen como facilitadores o iniciadores del proceso innovador (Fritsch y Lukas, 2001).

De aquí la necesidad de que las empresas agroalimentarias incrementen la inversión en innovación colaborando con los centros públicos de investigación, máxime cuando el

conocimiento necesario para llevarla a cabo de forma exitosa está distribuido entre diferentes organizaciones (Pittaway *et al.*, 2004).

Actualmente la competencia en la industria agroalimentaria de los países desarrollados se guía más por los términos de calidad, variedad, diversificación y seguridad de los productos alimenticios procesados que no por la competencia basada en precios (Traill, 1989).

Tras exponer la utilidad de innovar nos surge la necesidad de cuantificar o medir el nivel de innovación. Para ello se utilizan técnicas como las que se mencionan seguidamente.

## 2.4 INDICADORES Y FACTORES PARA MEDIR LA INNOVACIÓN

La innovación es un proceso continuo. Las empresas, de forma continua, efectúan cambios en los productos, los procesos, captan nuevos conocimientos, etc. Por tanto, surge la necesidad de medida de la misma, para poder realizar comparativas entre distintas empresas, poder tener ciertos indicadores que informen sobre el estado de innovación en el que se encuentra la empresa o para poder ver aspectos donde se puede mejorar. A raíz de este problema y para solucionar esta necesidad, a continuación se detallan los distintos indicadores y factores que existen actualmente y que se usan en el país para esta medida.

Se toma como referencia el Sistema Español de Innovación propuesto por COTEC en 1998, donde se presenta la metodología utilizada para identificar los indicadores de manera sistemática.

El modelo utilizado por COTEC divide el sistema nacional en 5 subsistemas: Empresas, Administraciones públicas, Infraestructuras de soporte de la innovación, Sistema público de I+D y Entorno. El subsistema Entorno, a su vez, incluye el Sistema financiero, el Sistema educativo y el comportamiento de demanda, entre otros.

En la figura siguiente se esquematiza la composición del Sistema Nacional del modelo utilizado por COTEC.



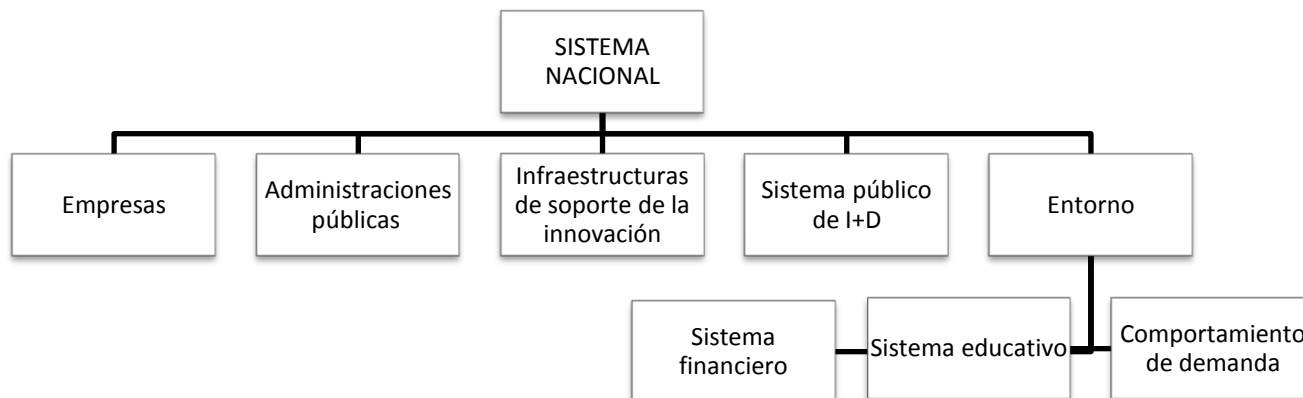


Figura 1. Modelo del Sistema Español de Innovación.

Fuente: Fundación COTEC, 1998.

Todos estos subsistemas están relacionados entre sí tal y como se observa en la siguiente figura.

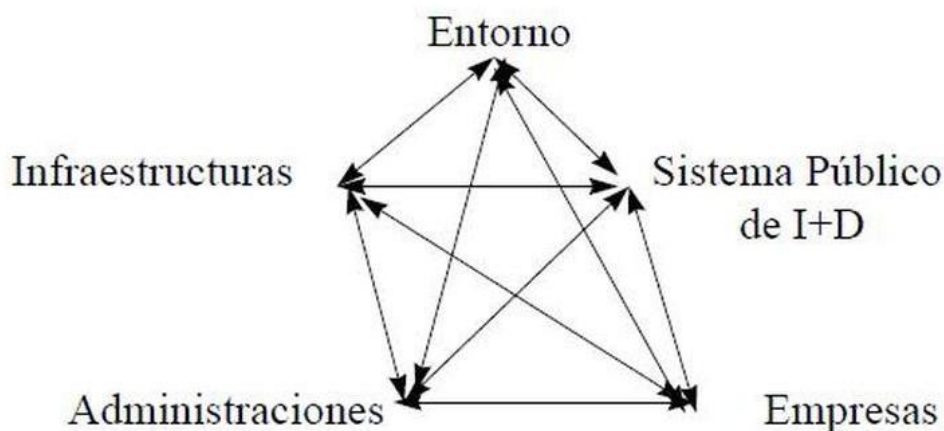


Figura 2. Modelo del Sistema Español de Innovación.

Fuente: Fundación COTEC, 2001.

Sin embargo, para realizar una descripción adecuada del Sistema Español de Innovación no es suficiente con tener en cuenta a todos los agentes del sistema. Además, hay que analizar la naturaleza de las actividades que realizan y las relaciones que se establecen entre ellos. En líneas generales, el papel del sistema público de I+D se centra en la investigación (básica o aplicada); el de la administración es favorecer mediante su actuación directa y la regulación un

entorno favorable a la innovación, el de las infraestructuras consiste en facilitar las actividades innovadoras de las empresas, actuando como nexo entre ellas y con otros elementos del sistema; el del entorno es crear estímulos externos para que las empresas tengan más incentivos para innovar; y por último, las empresas pueden actuar en todas las fases del proceso de innovación. Pero lo que realmente las distingue es que son el único agente del sistema con capacidad para llevar a cabo las últimas etapas del proceso innovador, que son las más próximas a la introducción en el mercado.

Todos estos elementos se basan en recursos (inputs) para desarrollar sus actividades y para producir diferentes tipos de resultados (outputs). Aparecen de esta manera los indicadores de input y de output. Además, existe una tercera categoría que se puede denominar indicadores de sistema, en la que se incluyen todos aquellos datos que describen el funcionamiento del propio sistema de innovación, como los recursos humanos, las instituciones y los elementos materiales de todo tipo que participan en el proceso de innovación y las relaciones entre ellos. De alguna manera, los indicadores de sistema describen el contexto en el que los inputs se convierten en outputs. En la figura posterior se muestra el modelo de clasificación basado en la distribución entre estos tres tipos de indicadores.



**Figura 3.** Modelo para la clasificación de los indicadores del Sistema de Innovación.

**Fuente:** Fundación Cotec, 2001.

Finalmente, la naturaleza de las actividades que componen la innovación tecnológica ofrece una tercera dimensión que ayuda a sistematizar esta clasificación. Seguramente una de las descripciones del proceso de innovación tecnológica más aceptada es la que sugiere el Manual de Oslo, que es particularmente útil para caracterizar el proceso de innovación en el ámbito empresarial. En la Tabla 2 se muestran los tres tipos de actividades que se llevan a cabo en este proceso: las destinadas a generar conocimiento, las que preceden a la comercialización (entre las mismas se encuentra la I+D, que reúne todas aquellas actividades de creación de

conocimiento científico y tecnológico por parte de la propia empresa o por cuenta de ella) y la compra de conocimiento perteneciente a terceros (inmovilizado material e inmaterial).

**Tabla 2.** Actividades componentes de innovación tecnológica

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA		
<b>Generación y adquisición de conocimiento</b>	<b>Preparación para la producción</b>	<b>Preparación para la comercialización</b>
Investigación y desarrollo tecnológico	Diseño e ingeniería de producción	Reducción del riesgo comercial
Inmovilizado inmaterial	Ingeniería de proceso	
Inmovilizado material	Lanzamiento de producción	

**Fuente:** Manual de Oslo, 2005.

### 2.4.1 Indicadores de inputs

Los indicadores de inputs son medidas que permiten conocer la naturaleza y cuantía de los factores que directa o indirectamente utilizan las entidades para llevar a cabo su actividad. Son la base para la evaluación de la economía y de la eficiencia en la gestión de los servicios. Gran parte de la información necesaria para elaborarlos procede de la contabilidad de costes (Fundación COTEC, 2001).

Este tipo de indicadores recogen información estadística sobre aspectos como el gasto total de innovación, gasto en I+D, gastos en tecnologías no incorporadas, gastos en formación para la innovación, gastos en preparación para la producción, gastos en preparación para la comercialización y el gasto en absorción de conocimiento de dominio público.

Los principales recursos (inputs) con los que una entidad pública cuenta son de tipo material, humano y financiero.

Dentro de las métricas relacionadas con los inputs se encuentran:

- Los Recursos financieros dedicados a la innovación: Aunque esta variable por sí sola puede ser peligrosa, la innovación demanda un compromiso real de recurso. Para una empresa que comienza a innovar, lo más adecuado es limitar los fondos que se van a destinar a la innovación. Ya que la escasez de recursos puede forzar a los equipos a centrarse en suposiciones importantes de manera rápida.
- Recursos humanos enfocados hacia la innovación: Esta métrica garantiza un tiempo dedicado a las actividades de innovación. Ya que en muchas compañías lo que verdaderamente escasea no es el dinero, sino el tiempo. Las operaciones principales absorben a menudo la capacidad que podría utilizarse en otras actividades. Asegurarse

de que se invierta una parte sustancial de tiempo en innovación puede favorecer el progreso de los esfuerzos invertidos en ella.

- Recursos protegidos, separados para innovaciones no principales: Es importante que algunos recursos se destinen a innovaciones no principales y sean protegidos incluso en épocas malas. Se debe invertir en innovaciones a corto plazo con mayor riesgo y mayor potencial de crecimiento. Las compañías que colocan todos sus recursos de innovación juntos descubren a menudo que las iniciativas principales de bajo riesgo (y de bajas ganancias) desplazan potencialmente a las inversiones de mayor riesgo con mayor potencial de crecimiento.
- El tiempo invertido por la dirección en innovación de crecimiento: Si la dirección toma en serio la creación de crecimiento nuevo, debe mostrar su compromiso asignando tiempo personal a la innovación. Las innovaciones que más se diferencian de las iniciativas principales necesitan un mantenimiento y cuidado por parte de la dirección.

#### 2.4.2 Indicadores de outputs

Los indicadores de outputs permiten medir los resultados de un servicio o de un programa. Su determinación exige un análisis detallado de éste y conocer, de forma pormenorizada, la totalidad de sus actividades. Pueden establecerse diferentes clasificaciones de las medidas del output en función de que se expresen en términos relacionados con los objetivos de la organización, de que hagan referencia a una actividad seguida por la organización (también llamadas medidas de productividad), o de que evalúen los aspectos sociales de la entidad, aunque en este caso pueden verse afectados por variables exógenas (Fundación COTEC, 2001).

Este tipo de indicadores registran información relativa a bibliometría, patentes, otros resultados de I+D, nuevos procesos, nuevos productos y ventas de tecnología.

Tipos de mediciones:

- Cantidad de productos y servicios lanzados: Evaluar la cantidad de resultados garantiza el buen funcionamiento del sistema.
- Cantidad de patentes en archivo: La patente es un derecho otorgado por el Estado a un inventor o a su causa habiente (titular secundario). Este derecho permite al titular de la patente impedir que terceros hagan uso de la tecnología patentada. El titular de la patente es el único que puede hacer uso de la tecnología que reivindica en la patente o autorizar a terceros a implementar bajo las condiciones que el titular fije. Las patentes son otorgadas por los Estados por un tiempo limitado que actualmente es de veinte años. Después de la caducidad de la patente cualquier persona puede hacer

uso de la tecnología de la patente sin necesidad del consentimiento del titular de ésta. La invención entra entonces al dominio público. Esta medida de la cantidad de patentes en archivo por sí sola es bastante ilógica, pero combinada con otras métricas, puede ser una importante medida intermedia que garantice un esfuerzo constante para desarrollar nueva tecnología.

- Porcentaje de ingresos en categorías centrales a partir de nuevos productos: Esta métrica por sí sola puede promover extensiones de líneas innecesarias. Sin embargo, combinada con otras, puede garantizar que la compañía ha aprovechado las oportunidades cercanas a la actividad principal que son fundamentales para el crecimiento.
- Porcentaje de ingresos a partir de nuevos clientes u ocasiones: Las innovaciones de crecimiento nuevo deben crear crecimientos nuevos legítimos. Esta métrica evalúa el porcentaje de beneficios que resultan de nuevos clientes o de ocasiones de uso nuevas. Centrarse en los beneficios posibilita que los innovadores tengan libertad para realizar ajustes en la fórmula de beneficios implementando precios bajos pero en grandes volúmenes de ventas o bien precios más altos y obteniendo márgenes más atractivos.
- Porcentaje de ingresos a partir de nuevas categorías: Las empresas innovadoras además de llegar a nuevos clientes o a ocasiones de uso nuevas, deben crear categorías nuevas que no existían hace años. Esto obliga a los innovadores a ver más allá del negocio actual para reconocer oportunidades de innovación, teniendo en cuenta que la mayoría de los negocios de crecimiento comenzarán uno o dos pasos más alejados de la actividad principal.
- Beneficios de la inversión en innovación: También puede ser una medición peligrosa en sí misma, obligando a los innovadores a priorizar rendimientos modestos frente a propuestas más arriesgadas y potencialmente más lucrativas. Sin embargo, las compañías no deben malgastar los recursos de innovación en actividades que no se obtengan beneficios.

Para finalizar este apartado, en la tabla 3 se presenta a modo de ejemplo una agrupación de los indicadores de innovación.

**Tabla 3.** Ejemplo de agrupación de categorías de indicadores de innovación

Indicadores de input	Indicadores del sistema	Indicadores de output
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gasto total de innovación</li> <li>• Gasto en I+D</li> <li>• Gasto en tecnologías no incorporadas</li> <li>• Gasto en formación para la innovación</li> <li>• Gasto en preparación para la producción</li> <li>• Gasto en preparación para la comercialización</li> <li>• Gasto en absorción de conocimiento de dominio público</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos del sistema                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Empresas</li> <li>Sistema público de I+D</li> <li>Infraestructuras de soporte</li> <li>Administraciones</li> <li>Entorno</li> </ul> </li> <li>• Relaciones entre los agentes del sistema                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Empresa-empresa</li> <li>Empresa-sistema público I+D</li> <li>Empresa-infraestructuras</li> <li>Empresa-administraciones</li> <li>Empresa-entorno</li> <li>Sistema público-infraestructuras</li> <li>Sistema público-administraciones</li> <li>Sistema público I+D-entorno</li> <li>Infraestructuras-administraciones</li> <li>Infraestructuras-entorno</li> <li>Administraciones-entorno</li> </ul> </li> <li>• Nueva economía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliometría</li> <li>• Patentes</li> <li>• Otros resultados de I+D</li> <li>• Nuevos procesos</li> <li>• Nuevos productos</li> <li>• Venta de tecnología</li> </ul>

Fuente: Fundación COTEC, 2001.

De cara a interpretar los resultados, es necesario exponer que el comportamiento innovador se compone de diversos factores. Se explica a continuación:

## 2.5 FACTORES DE INNOVACIÓN

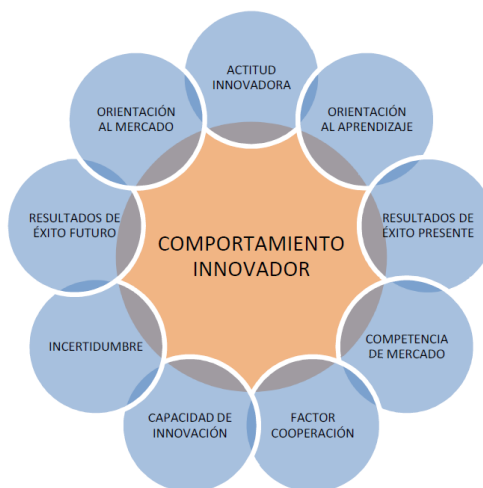
La innovación no es más que una transformación del conocimiento y la ciencia en un bien para la ciudadanía. El responsable de tal implementación es el emprendedor, quien asume el riesgo de modificar su actividad empresarial para acometer innovaciones. En la otra cara de la moneda, la sociedad es quien acepta o rechaza las innovaciones realizadas, es decir, es quién determina el éxito de las empresas que implementan las innovaciones correctas.

Para alcanzar el éxito, es fundamental adoptar una estrategia empresarial basada en la orientación al cliente que, junto con una actitud innovadora, mejora la competitividad de las empresas y su integración en el entorno económico. De esta forma, si la planificación empresarial se realiza a sabiendas de lo que exige el cliente, la probabilidad de éxito en el mercado es mayor y el riesgo que corre el emprendedor menor.

Sin embargo, el consumidor actualmente es variable y poco predecible, debido a los cambios en los estilos de vida, a los cambios demográficos, a los intercambios culturales y al alto nivel de comunicación (Imram, 1999; Capitano *et al.*, 2009; Fortuin y Omta, 2009; Kühne *et al.*, 2010). Por ello, la adaptación a la demanda del cliente con un proceso de innovación

continuo se convierte no sólo en un factor de éxito para las empresas agroalimentarias, sino también en un factor de supervivencia (Costa *et al.*, 2004).

Para el estudio del comportamiento innovador se dispone de una base teórica de constructos o factores que se sintetizan en la siguiente figura.



**Figura 4.** Constructos del comportamiento innovador.  
**Fuente:** Pérez, 2013.

En este trabajo, se han estudiado dichos factores para determinar la actitud innovadora de las empresas agrarias de Navarra. Se ha hecho mayor hincapié al factor **“Orientación al Mercado”** ya que la literatura sobre dicho término ha permitido establecer una relación positiva entre dicha orientación y los comportamientos innovadores. De esta forma se ha visto que el éxito de nuevos productos y la innovación es el resultado de la orientación al mercado (Slater *et al.*, 1994; Gatignon *et al.*, 1997; Hurley *et al.*, 1998; Kumar *et al.*, 1998).

## 2.6 ORIENTACIÓN AL MERCADO

La orientación al mercado es un término que, durante las últimas décadas, ha despertado interés tanto en el ámbito académico como en el directivo. Es por ello que ha sido objeto de diversas investigaciones y ha recibido numerosas definiciones por infinidad de autores.

El enfoque conductual propuesto por Kohli y Jaworski (1990) y el enfoque cultural adoptado después por Narver y Slater (1990) y Slater y Narver (1994) son los dos principales marcos teóricos que han guiado con más éxito la conceptualización del término orientación al mercado. El enfoque conductual incluye tanto las conductas orientadas al cliente como los competitivos, así como la coordinación inter-funcional y difusión de la información dentro de la empresa (Kohli y Jaworski, 1990). El enfoque cultural fue propuesto, inicialmente, por un constructo que cubría tres dimensiones (atención al cliente, competidores y la coordinación

inter-funcional). Sin embargo, estudios posteriores (Deshpande y Farley, 1998; Álvarez et al., 2000) han demostrado con éxito la hipótesis de que una verdadera orientación al mercado, que se define como una cultura que compromete a la organización para la creación continua de alto valor para los clientes, se lleva a cabo cuando hay una estrecha relación entre el comportamiento y la cultura.

La orientación al mercado trata de conocer y gestionar la información sobre los clientes de la empresa, los competidores y fuerzas del entorno de forma que pueda ser tratada colectivamente en la organización con el fin de crear una oferta que genere mayor valor.

La filosofía de la orientación al mercado consiste en reaccionar ante las necesidades del mercado y anticiparse a las mismas con una oferta más satisfactoria que sus competidores.

El que una organización asuma la orientación al mercado como filosofía empresarial de gestión integral implica que todos y cada uno de sus miembros y áreas funcionales, y no sólo la función y el personal de marketing, adopten una forma de pensar, una forma de concebir la relación de intercambio centrada en satisfacer, de un modo continuado y mejor que los competidores, las necesidades reales de los clientes. Ello le permite, sobre la base del valor generado en el mercado, crear una ventaja competitiva sostenible en el tiempo que se traducirá en mejores y superiores resultados y en la supervivencia empresarial a largo plazo (Álvarez et al., 2001).

Desde esta perspectiva, puede decirse que una empresa orientada al mercado es, en sí misma, una organización orientada al aprendizaje (Tuominen et al., 1997).

La importancia del aprendizaje es tal que se ha llegado a afirmar que “constituye la única fuente de ventajas competitivas sostenibles” (Day, 1994).

Por tanto, la adopción efectiva de la orientación al mercado supone, en última instancia, el desarrollo y mantenimiento de una ventaja competitiva que permite alcanzar un resultado superior.

No obstante, la adopción efectiva de la orientación al mercado puede verse dificultada por la existencia de barreras organizativas a su desarrollo.

En la literatura existe consenso en cuanto a que la comprensión incompleta de lo que representa el concepto de marketing es el principal motivo de falta de desarrollo de la orientación al mercado (Biemans y Harmsen, 1985; Webster, 1988). De modo más concreto, se identifica la existencia de un conjunto de variables internas a las organizaciones inhibitoras del desarrollo operativo de esta estrategia, denominadas genéricamente antecedentes de la orientación al mercado, que justifican el que unas organizaciones estén más orientadas al



mercado que otras (Kohli y Jaworski, 1990), de las que sin embargo no se dispone de muchas evidencias empíricas, sobre todo en el ámbito industrial de nuestro país.

Los antecedentes se definen como “el conjunto de factores organizativos que favorecen o impiden la puesta en marcha o ejecución de la filosofía de negocios que representa el concepto de marketing” (Kohli y Jaworski, 1990).

Los antecedentes de la orientación al mercado identificados en la literatura pueden ser agrupados en cuatro bloques: antecedentes asociados con el equipo directivo, antecedentes asociados con la dinámica interdepartamental, antecedentes relacionados con las estructuras o sistemas organizativos y antecedentes vinculados con los procesos organizativos.

**Tabla 4.** Antecedentes de la orientación al mercado.

EQUIPO DIRECTIVO	ESTRUCTURA O SISTEMAS ORGANIZATIVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la orientación al mercado</li> <li>• Grado de aversión al riesgo</li> <li>• Formación y procedencia –paso por distintos niveles–</li> <li>• Actitud hacia el cambio del equipo directivo</li> <li>• Estilos de dirección –líder–</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formalización</li> <li>• Centralización</li> <li>• Departamentalización</li> <li>• Tamaño de la organización</li> <li>• Comportamiento político –favorecer el interés propio–</li> </ul>
DINÁMICA INTERDEPARTAMENTAL	PROCESOS ORGANIZATIVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conflicto interdepartamental</li> <li>• Conexión y contactos interdepartamentales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reclutamiento y selección del personal</li> <li>• Entrenamiento y formación del personal</li> <li>• Recompensa y motivación del personal</li> </ul>

**Fuente:** Kohli y Jaworski (1990); Ruekert (1992) y Jaworski y Kohli (1993).

Dentro de una empresa, la innovación se considera uno de los factores más importantes para desafiar a los competidores en los mercados nacionales e internacionales (Traill y Meulenbergh, 2002; Bayona et al, 2013). En el sector agrícola se observan bajas intensidades de I+D (Capitanio et al., 2009), probablemente debido al hecho de que los procesos de innovación en el sector agroalimentario se basan en la oferta (García y Burns, 1999). Otra de las características de comportamiento del sector agroalimentario, en este contexto, es que las innovaciones son incrementales en lugar de radicales (Galizzi y Venturini, 1996; Grunert et al., 1997). Sin embargo, las tecnologías disponibles y la creciente globalización del sector agroalimentario pueden llevar a que se convierta en un sector de alta intensidad en I+D, cuando tradicionalmente se ha clasificado como sector de baja intensidad en I+D (Filipalos et al., 2009).

La orientación al mercado se considera una estrategia clave para los agricultores. Actualmente, los agricultores están más orientados a la demanda del mercado y, gracias a esto, se perciben mejores resultados (García et al., 2014).

Como se ha mencionado anteriormente, el objetivo principal de este estudio ha sido el de identificar y cuantificar las estrategias empresariales competitivas empleadas en el **sector agrario** navarro.

Tras haber dado a conocer en el concepto innovación vamos a tratar de describir, de una forma muy breve, el sector objeto de este estudio. Es un sector que, a lo largo del tiempo, ha sufrido diversos cambios y ha evolucionado considerablemente. Además, nos centraremos en las empresas de Navarra y expondremos el nivel de innovación que se ha estimado hasta la actualidad en el sector primario en dicha provincia.

## **2.7 ALGUNAS IDEAS GENERALES DE LA EVOLUCIÓN DEL SECTOR AGRARIO**

Según la Real Academia Española, el sector agrario o sector primario es el sector que abarca las actividades productivas de la agricultura, ganadería, pesca y minería.

Constituye la fuente básica para la supervivencia de las sociedades, proporciona alimentos y es la base del resto de los sectores económicos.

La actividad agraria es fundamental por razones sociales, (mantiene las zonas rurales pobladas) ecológicas (favorece la conservación del paisaje rural y del medio natural) y económicas (produce materias primas y alimentos, supone un gran peso en las exportaciones, etc.).

Sin embargo, el sector agrario ha sufrido una inigualable evolución a lo largo del tiempo. Hasta mediados del siglo XX predominaba la agricultura tradicional, es decir, una agricultura dedicada al autoconsumo con abundancia de mano de obra poco especializada y barata. A causa de esto la diferencia entre el nivel de vida del agricultor con otros sectores era relevante. La oferta y demanda de productos era muy limitada, los rendimientos eran muy bajos y había poca amplitud de los mercados debido a las dificultades en el transporte. En aquella época, debido al bajo nivel de vida de la población se impusieron medidas de apoyo a través de subvenciones e incluso control de la distribución del producto en España. A partir de los años 60, en cambio, se produjo una modernización económica: la agricultura se introdujo en el mercado y se percibió un incremento de la productividad. Por el contrario, por el proceso de la industrialización, se produjo el éxodo del campo a la ciudad y la mano de obra en la agricultura disminuyó de forma considerable. Por la escasez de la mano de obra aumentó el

salario y se redujo la desigualdad en el nivel de vida respecto con el resto de los sectores. Por la disminución de la población activa y la aportación al PIB la importancia del sector agrario disminuyó.

Actualmente hay mayor dependencia del resto de los sectores productivos que del primario aunque de éste derive gran parte de la materia prima utilizada en la industria. El ranking de ventas está ocupado por actividades industriales, de servicios o el turismo. El sector agrario está teniendo la necesidad de crear nuevos canales de comercialización como cimiento técnico (técnicas como cultivo bajo plástico, nuevos productos, etc.) que es donde participa la innovación.

Aunque la mano de obra y las superficies dedicadas al sector primario se han reducido, los salarios y el nivel de vida han mejorado por el incremento del rendimiento.

Por otro lado, como medida de apoyo al sector, en 1962 se creó la Política Agrícola Común (PAC). La PAC representa una asociación entre la agricultura y la sociedad, entre Europa y los agricultores. Fue creada con el objetivo de mejorar la productividad agrícola, de forma que los consumidores dispusieran de un suministro estable de alimentos a precios asequibles y garantizar un nivel de vida razonable a los agricultores.

En el apartado siguiente se expone, a grandes rasgos, la situación que vive el sector agrario en Navarra.

## **2.8 BREVE DESCRIPCIÓN DEL SECTOR AGRARIO EN NAVARRA**

Aunque con una incidencia relativamente pequeña sobre el empleo (4,7%), el sector primario tiene en Navarra un importante valor sociológico y aporta una exquisita materia prima al sector agroindustrial.

Desde el punto de vista físico y geográfico, Navarra se divide en diferentes zonas. La Zona Norte se caracteriza por sus territorios montañosos, de gran riqueza forestal, con abundancia de prados, cultivos de maíz y remolacha, y, por tanto, eminentemente ganaderos. En la Zona Media, dominan los cultivos cerealistas y forrajeros, los frutales y últimamente plantaciones industriales, como el girasol y la colza.

Más hacia el sur, en la cuenca de Pamplona, el cultivo predominante es el monocultivo del cereal, sobre todo de trigo y cebada. Secano y regadío representan dos escenarios agrarios absolutamente diferentes. En secano, la aplicación de la reforma de la Política Agrícola Común, en los últimos años, ha llevado a una disminución significativa de la superficie ocupada por

cultivos diferentes a los cereales. Es frecuente encontrar sistemas cercanos al monocultivo de cereal, con la intervención única de los barbechos. Los cultivos alternativos al cereal más frecuentes son girasol, colza, guisante y forrajes a base de leguminosas. Sin embargo, la superficie que ocupan es mínima en comparación con el cereal, como se observa en la siguiente tabla:

**Tabla 5.** Superficie en Ha y % por grupos de cultivos.

	<b>CULTIVO</b>	<b>Ha</b>	<b>%</b>
<b>Cultivos de secano</b>	Cebada	4196,73	37,50
	Trigo	2293,21	20,49
	Avena	94,70	0,85
	Girasol secano	148,11	1,32
	Colza secano	202,61	1,81
	Guisante grano	46,31	0,41
	Veza grano	58,88	0,53
	Vid secano	647,49	5,79
	Olivo secano	45,60	0,41
	Almendro secano	48,20	0,43
	<b>TOTAL SECANO</b>	<b>7781,84</b>	<b>69,54</b>
<b>Cultivos de regadío</b>	Alfalfa	81,07	0,72
	Maíz forrajero	61,02	0,55
	Maíz grano	1482,38	13,25
	Cebada regadío	482,41	4,31
	Trigo regadío	405,71	3,63
	Brócoli	173,12	1,55
	Espárrago	47,35	0,42
	Pimiento	37,62	0,34
	Tomate	152,05	1,36
	Maíz dulce	116,26	1,04
	Judía verde	183,73	1,64
	Guisante verde	103,62	0,93
	<b>TOTAL REGADÍO</b>	<b>3326,34</b>	<b>29,72</b>
	<b>Cultivos leñosos</b>	Olivo	56,01
Peral		20,33	0,18
<b>TOTAL LEÑOSOS</b>		<b>76,34</b>	<b>0,68</b>
<b>Cultivos forzados</b>	Lechuga invernadero	3,74	0,03
	Tomate invernadero	2,65	0,02
	<b>TOTAL FORZADOS</b>	<b>6,39</b>	<b>0,06</b>

**TOTAL CULTIVOS 11190,91 100,00**

Fuente: Análisis de la economía de los sistemas de producción en Navarra, año 2013.

La tierra destinada a regadío es de extensión mucho menor que la dedicada a secano. Sobre todo se cultivan hortalizas y flores, pero suele ser para autoabastecimiento.

Los agricultores frecuentemente suelen estar agrupados en cooperativas de zona como es la de Ororbia o la de Elorz.

En la Zona de la Ribera aumenta la extensión de la vid y proliferan los productos de la huerta, de fama bien ganada, que abastecen la tradicional e importante industria conservera de la comarca.

La producción final agraria ascendió en 2012 a 944 millones de euros, siendo las principales producciones estimadas las resumidas en la siguiente tabla:

**Tabla 6.** Principales producciones Agrícolas y Ganaderas de Navarra el año 2012.

PRODUCTO	MILES DE TONELADAS
Trigo	333,1
Cebada	298,9
Maíz	184,9
Arroz cáscara	15,6
Melocotones	17,2
Patatas	15,5
Tomates frescos	148
Pimientos frescos	18,2
Alcachofas	8,2
Coliflores	18,6
Cebollas	15,2
Vinos y mostos	604 (miles de hl)
Cabaña bovina	110,4 (miles de cabezas)
Vacas lecheras	24,5 (miles de cabezas)
Cabaña ovina	549 (miles de cabezas)
Cabaña caprina	12 (miles de cabezas)
Cabaña porcina	693,8 (miles de cabezas)
Producción de leche de vaca 11/12	212 (millones de litros)

**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

En cuanto a la ganadería, la cuenca nunca se ha podido considerar una zona ganadera, y actualmente el número de cabezas es aún menor. El ganado que se encuentra en mayor número es el porcino y el ovino que combina la estabulación con el pastoreo.

El prestigio de la producción agrícola y ganadera de Navarra queda corroborado con las denominaciones de origen (queso del Roncal, espárragos de Navarra, pimientos del piquillo de Lodosa, vino de Navarra en las clases de tinto, rosado y blanco, etc.,) o de calidad (Ternera de Navarra) asociadas a dicha provincia.

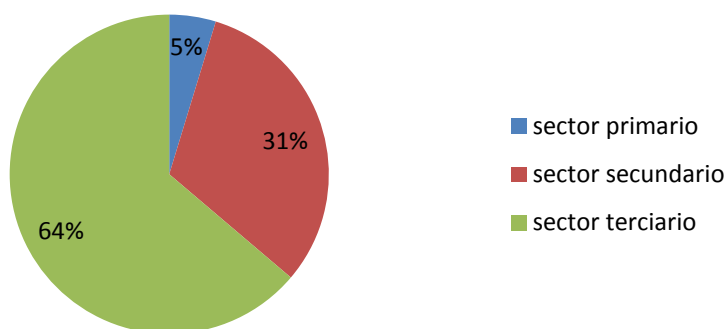
Los cambios socioeconómicos de las últimas décadas han supuesto el paso de una sociedad agraria y rural a otra industrial y de servicios, no obstante, y con la excepción de la población concentrada en la capital navarra, puede calificarse a Navarra, desde el punto de vista del asentamiento de la población, como una región de estructura rural, dispersa en una gran cantidad de núcleos de población.

#### DISTRIBUCIÓN SECTORIAL

La ocupación por sectores económicos presenta en Navarra una notable especialización en el sector secundario. En 2014 dio empleo al 31,4% de los trabajadores navarros (26,1% en la industria y 5,3% en construcción).

En los últimos años, el sector terciario ha sido el que más empleo neto ha generado y el que más ha crecido en porcentaje, alcanzando un 63,6% de la población ocupada. En la siguiente gráfica se representan los porcentajes de ocupación por sectores en Navarra.

#### Porcentaje de empleo por sectores en Navarra



**Gráfica 1.** Porcentaje de empleo por sectores en Navarra  
**Fuente:** Elaboración propia

A pesar de que el número de empleados en el sector primario ha descendido, sigue siendo una actividad básica que da empleo en torno al 5% de la población ocupada. Pero, sobre todo, sigue siendo fundamental como soporte de una industria agroalimentaria con notable presencia en la Comunidad Foral, siendo la base económica de determinadas zonas de Navarra como los Pirineos y la Ribera Alta.

De forma global, en 2011 el sector agrario representaba el 2,9% del VAB navarro, contando con una productividad media por empleado superior a la media nacional.

Sin embargo, resulta complicado caracterizar la agricultura navarra en su conjunto ya que engloba modelos claramente diferenciados, que van desde las explotaciones pequeñas dedicadas a la ganadería intensiva y extensiva del norte, hasta el regadío hortofrutícola de las riberas de los ríos Ega, Arga, Aragón y Ebro en el sur, pasando por las explotaciones de secano extensivo en amplias parcelas de la zona media.

Respecto a los subsectores, el agrícola representa en torno al 50% de la Producción Final Agraria, el ganadero el 45% y el forestal un 5%, con las lógicas variaciones anuales ligadas sobre todo a la climatología. Comparando esta estructura con la media española se constata un mayor peso relativo del sector ganadero, pero inferior a la participación que tiene en la Unión Europea.

La evolución y transformaciones del sector están en estrecha relación con la PAC. Asimismo se acentúa el interés por las actuaciones dirigidas al fomento del desarrollo rural. Un buen reflejo del grado de competitividad de las producciones agrarias es la balanza comercial con el exterior, cuya estructura se ha modificado los últimos años de tal forma que, de presentar saldos excedentarios, ha pasado a partir de 1990 a registrar déficits constantes. Las exportaciones navarras se centran en vino, conservas de tomate, espárragos, otras legumbres y hortalizas y queso. Las principales importaciones corresponden a aguardientes y licores, espárragos y otras legumbres y hortalizas, pescado, cereales, madera y animales bovinos vivos.

Ante los cambios que está sufriendo este sector surge la necesidad de diferenciarse, es decir, de innovar. A continuación vamos a mostrar el nivel de innovación percibido en el sector agrario.

## 2.9 INNOVACIÓN EN EL SECTOR AGRARIO

Según estudios recientes realizados, la industria alimentaria española tiene una intensidad innovadora 6 veces mayor que la agricultura (García Álvarez-Coque et al., 2012).

En España, como en otros países de Europa meridional y oriental, las pequeñas y medianas explotaciones se caracterizan, posiblemente, por una escasa dedicación a la investigación y la innovación (European Commission, 2014b).

Esto se acentúa, por un lado, por la débil posición de los agricultores en las cadenas de suministro agroalimentarias. Por otro lado, los costes en la UE de un gran número de explotaciones se mantienen muy por encima de los costes de sus socios internacionales.

Van der Veen (2010) insiste en la existencia de complejidad en la innovación en este sector, ya que está influenciado por factores sociales, económicos y ambientales. Ten Berge et al., (2000) proponen la consideración simultánea de objetivos económicos, el empleo rural y la preservación del medio ambiente en la reorientación de las actividades de las explotaciones agrarias. Para ello, en el contexto de la innovación en el sector agrícola se deben encontrar soluciones tecnológicas que sean social y ambientalmente sostenibles (Hermans et al., 2013).

Gracias a numerosos estudios, se ha visto que las pymes y las cooperativas agroalimentarias tienen ciertos problemas para adaptarse a los cambios.

Uno de los grandes obstáculos para estas empresas es la falta de visión e iniciativa empresarial que se refleja en:

- **La aversión al riesgo:** tanto el nivel de conocimiento de proyectos e iniciativas que han fracasado como el alto nivel de riesgo que conllevan las inversiones, siembran la desconfianza en el agricultor.
- **La incertidumbre sobre el futuro:** la marcha del sector agrario, junto con las reformas legislativas y la liberalización del mercado exterior y la entrada de terceros países con una estructura de costes inferior y producto de calidad similar, generan incertidumbre entre los agricultores.
- **La escasa cultura de empresa:** el no considerar la explotación como una verdadera empresa por parte de sus propietarios se hace evidente en la poca profesionalización del sector, poca utilización de técnicas de gestión modernas, escasa orientación al mercado, ausencia de planificación, etc.



Por otro lado, la falta de dimensión de las explotaciones imposibilita asumir las inversiones necesarias para el desarrollo empresarial (infraestructuras, formación del personal, internacionalización, información del mercado, innovación, etc.) y dificulta el acceso a la financiación. Además el poder de negociación con los clientes es bajo lo que conlleva a plazos de pago excesivos y endurecimiento de las condiciones de suministro en general.

También carecen de mano de obra cualificada por las siguientes razones:

- **Despoblación del medio rural:** el éxodo de la población del medio rural al urbano motivado por la falta de infraestructuras y servicios, hace peligrar la supervivencia del sector a futuro.
- **Falta de relevo generacional:** los agricultores tienen una edad media avanzada que, junto con el envejecimiento demográfico y el éxodo de la juventud -que no contempla la gestión de la empresa agraria como una verdadera alternativa de futuro profesional-, hace que numerosos agricultores se planteen el abandono de la actividad.
- **Escaso nivel formativo:** la escasa formación de los propietarios y la baja cualificación de la mano de obra de la empresa agraria la sitúan por debajo de otros sectores.

Por otro lado, faltan organizaciones fuertes representativas que puedan actuar como interlocutores con las AA.PP. y con la sociedad, que tengan capacidad de analizar los sectores y que se comprometan a la aplicación de las medidas.

El comercio exterior está poco desarrollado en este sector. Esto se debe al desconocimiento de los mercados de destino, a la no existencia de los departamentos de exportación (por la baja capacidad de inversión), a la falta de una política de promoción orientada a los mercados exteriores y a la escasa capacidad para diferenciar productos. La diferenciación de productos es tarea complicada por las siguientes razones:

- Falta de mentalidad innovadora de muchos agricultores ligada a la falta de visión e iniciativa empresarial.
- Escasa orientación del producto al mercado.
- Dificultades para incorporar mejoras tecnológicas o nuevas tecnologías: falta de capacidad inversora y dificultad para adaptarse a las nuevas técnicas.
- Débil desarrollo de las marcas propias.
- Poca capacidad para desarrollar nuevos productos.

- Dificultad para estar informado de los cambios que se producen y abordarlos individualmente.
- Ubicación rural: limita el acceso a servicios externos necesarios para el desarrollo (formación, logística, controles de calidad y certificación, etc.).

También se percibe la falta de control sobre los canales de comercialización ya que las empresas de distribución comercial, gracias a los procesos de concentración, ocupan la posición dominante. Las dificultades logísticas motivadas por la ubicación rural de las explotaciones agravan, aun más, este problema.

En tanto que las cooperativas son también pymes y, por tanto, comparten una problemática común (la presentada en el apartado anterior), también tienen una serie de necesidades y problemas específicos:

- Base social envejecida, debido a la alta edad media de los titulares de las explotaciones agrícolas y la falta de relevo generacional.
- Estructura organizativa mejorable: necesidad de una gestión y dirección más profesionalizada y un sistema de gobierno eficaz que regule las relaciones con los socios. Rigidez de los órganos de gobierno y lentitud en la toma de decisiones.
- Inestabilidad de la oferta: insuficiente disponibilidad de producto de sus socios en cantidad, calidad, variedades, etc., para poder ofertar una gama completa.
- Bajo grado de integración entre la dimensión productiva y la comercial: las cooperativas tienden a llevar a cabo procesos independientes en el plano productivo y comercial, lo cual impide planificar la oferta y guiar la producción de acuerdo a una política comercial activa:
  - La intervención de las cooperativas en los procesos de transformación de las materias primas agrarias es todavía limitada, y su cuota de participación es mucho mayor en las primeras fases de la transformación que en las sucesivas.
  - Las cooperativas desempeñan un papel preponderante en la comercialización en origen, que permite garantizar la salida del producto de sus socios y dar estabilidad a los precios que perciben. Sin embargo, su capacidad de influencia en el mercado se diluye a medida que se avanza en la cadena agroalimentaria.
- La diversidad legislativa existente: la coexistencia de legislaciones centrales y autonómicas, si no van de la mano y en la misma dirección, puede crear situaciones dispares a nivel regional y a nivel del estado español.

Los cambios de vida producidos en los últimos años han obligado al consumidor a dar más importancia a la comodidad a la hora de comprar y a exigir un mínimo de calidad y aspecto en los productos adquiridos. Las empresas agroalimentarias, ante la variabilidad en la demanda del consumidor, deben innovar y ofrecer nuevos productos o servicios de forma continua.

Como en otros sectores, en el agroalimentario la innovación permite conseguir mejores posiciones respecto a los competidores. Este hecho crea un especial interés ya que el sector agroalimentario español se ve sometido a una fuerte competencia debido a los costes de producción más bajos de otros países y a las elevadas exigencias de las cadenas de distribución que requieren un producto con mayores valores añadidos. A pesar de esa gran necesidad de innovar, se ha detectado una reducción en el esfuerzo innovador realizado por las empresas agroalimentarias durante la crisis económica actual.

Por otro lado, cabe destacar que en Navarra el sector primario tiene un importante valor sociológico y aporta una exquisita materia prima al sector agroindustrial. Sin embargo, actualmente hay mayor dependencia del resto de los sectores productivos que del primario aunque de éste derive gran parte de la materia prima utilizada en la industria.

Por ello, el sector agrario está teniendo la necesidad de crear nuevos canales de comercialización como cimiento técnico (técnicas como cultivo bajo plástico, nuevos productos, etc.) que es donde participa la innovación. La orientación al mercado es otra forma que permite a estas empresas satisfacer la demanda de los clientes. Este sistema trata de conocer y gestionar la información sobre los clientes de la empresa, los competidores y fuerzas del entorno de forma que pueda ser tratada colectivamente en la organización con el fin de crear una oferta que genere mayor valor.

La filosofía de la orientación al mercado consiste en reaccionar ante las necesidades del mercado y anticiparse a las mismas con una oferta más satisfactoria que sus competidores. La orientación al mercado se considera una estrategia clave para los agricultores. Actualmente, los agricultores están más orientados a la demanda del mercado y, gracias a esto, se perciben mejores resultados (García et al., 2014).

A continuación se describen los detalles de realización de este trabajo y se da a conocer la metodología empleada.

### **3 MATERIAL Y MÉTODOS**

Para realizar este trabajo se ha partido de una encuesta enmarcada dentro del proyecto “FACTORES ECONÓMICOS Y SOCIALES DE LA INNOVACIÓN EN EL SISTEMA AGROALIMENTARIO. CADENAS DE VALOR, REDES Y ORIENTACIÓN AL MERCADO” financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (AGL2012-39793-C03-01).

La encuesta fue realizada en diciembre de 2012 a 125 empresas del sector agrario, todas ellas pertenecientes a la provincia de Navarra.

Dicha encuesta se compone de 27 preguntas enfocadas a ciertos datos sobre el encuestado, su explotación y diferentes factores de innovación. De esta forma, se obtiene información sobre factores individuales, factores organizativos, orientación al mercado, orientación al aprendizaje, capacidad de innovación, factor incertidumbre, factor presión competitiva, factor cooperación, actitud innovadora y factor resultados/éxito futuro.

En la encuesta se emplean escalas *Likert* de siete puntos (1 = totalmente en desacuerdo, 7 = totalmente de acuerdo), variables ficticias (0=No y 1=Sí), preguntas abiertas y preguntas con más de dos opciones de respuesta.

A continuación se resume como han sido cuantificadas la orientación al mercado, la capacidad de innovación y los resultados de éxito actual y futuro:

Orientación al mercado (pregunta 17, cuestiones 1-8 ambos incluidos): el estudio se basa en 8 preguntas basadas en MKTOR por Narver y Slater (1990) que miden la adaptación de los titulares de las explotaciones a sus clientes, la búsqueda de nuevos clientes y su interés en la obtención de ventajas competitivas a través de la calidad y el precio de sus productos.

Capacidad de innovación (pregunta 21): la escala utilizada para medir la capacidad de innovación en los últimos 5 años se basa en 3 artículos que exponen temas como la introducción de nuevos cultivos, nuevas técnicas de producción o nuevas actividades económicas en la explotación (Avermaete et al., 2004).

Resultados de éxito futuro y presente: (pregunta 24, cuestiones 7-11 y 12-16, respectivamente) para medir los resultados de éxito presente y futuro se emplean dos escalas unipolares de 5 ítems basados en Fortuin et al., (2007) y Jaw et al., (2010). La escala de éxito actual muestra el estado actual y la rentabilidad de las empresas. La escala de los resultados futuros, en cambio, refleja una perspectiva positiva o negativa de los propietarios en relación con el Estado y la futura rentabilidad de sus explotaciones.

### 3.1 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

#### 3.1.1 Análisis univariante

La estadística descriptiva se dedica a recolectar, ordenar, analizar y representar un conjunto de datos, con el fin de describir apropiadamente las características de ese conjunto mediante el análisis de una sola variante, análisis univariante.

Este tipo de análisis se realiza principalmente para obtener medias, frecuencias etc.

La **media aritmética** es el cociente entre la suma de todos los datos y el número total de datos. Se emplea para ver el valor medio de las variables numéricas que nos interesan para un año en concreto o para un determinado periodo de años. Su fórmula es la siguiente:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{N}$$

La **frecuencia** es la cantidad de veces que se repite un determinado valor de una variable. A partir de esta, puede extraerse el porcentaje válido para ver la representación de la variable a estudiar.

Este tipo de análisis descriptivo ha sido empleado para agrupar diferentes variables y, sobre todo, para ver su evolución temporal para poder sacar datos concluyentes. Además, sirve para analizar en qué medida los datos se agrupan o dispersan en torno a un valor central.

#### 3.1.2 Análisis bivalente

También se han desarrollado análisis bivariantes. Éstos análisis provienen de la observación simultánea de dos variables (X, Y) en una muestra de  $n$  individuos. Los datos bivariantes son parejas de valores, numéricos o no, de la forma:

$$(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_n, y_n)$$

Se usan para describir las dos variables conjuntamente o una variable en función de otra. Habitualmente, se tiende a describir el comportamiento de una variable (llamada variable dependiente, Y), en función de la otra (variable independiente o explicativa, X).

Las **tablas de contingencia** son un tipo de análisis bivalente. Son tablas de doble entrada donde se realiza una clasificación de la muestra. A través de éstas se puede obtener una descripción cuantitativa de las distintas cualidades de la muestra en forma de frecuencias y porcentajes. Estos, pueden ser relativos al total de la muestra, al total de una fila o al total de

una columna. Además, SPSS realiza diversos contrastes acerca de la distribución de frecuencias observadas en dicha tabla de acuerdo a distintas hipótesis.

### 3.1.2.1 Contraste de Chi-cuadrado $X^2$

Otro tipo de análisis bivalente son las medidas de dependencia lineal entre dos variables. El más clásico de estos contrastes es el **contraste de homogeneidad o independencia Chi-cuadrado**. Esta prueba permite realizar pruebas de bondad de ajuste. Es decir, permite contrastar si las frecuencias observadas en cada una de las clases de una variable categórica varían de forma significativa de las frecuencias que se esperarían encontrar si la muestra hubiese sido extraída de una población con una determinada distribución de frecuencias.

Para identificar relaciones de dependencia entre variables cualitativas se emplea un contraste estadístico basado en el estadístico  $X^2$  (Chi-cuadrado), cuyo cálculo nos permitirá afirmar con un nivel de confianza estadístico determinado si los niveles de una variable cualitativa influyen en los niveles de la otra variable nominal analizada.

Pearson planteó la utilización del estadístico  $X^2$  para analizar la independencia, definido por la fórmula:

$$X^2 = \frac{\sum_{i=1}^h \sum_{j=1}^K (n_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

La hipótesis nula ( $H_0$ ) a contrastar será la de independencia entre los factores, siendo la hipótesis alternativa la de dependencia entre ellos. Para ello se compara el valor  $X^2$  calculado con el tabulado. Si el valor calculado es mayor que el valor de las tablas de una  $X^2_{(n-1)(k-1)}$ , donde  $(n-1)(k-1)$  es el grado de libertad, significará que las diferencias entre las frecuencias observadas y las teóricas o esperadas son muy grandes y por tanto se concluirá que no existe independencia entre los factores analizados (José Vicéns y Eva Medina, 2005).

Por lo tanto,

- Si  $X^2_{\text{calculado}} > X^2_{(n-1)(k-1)}$ : La hipótesis nula de independencia entre las variables será rechazada indicando que las variables estudiadas no son independientes y guardan relación.
- Si  $X^2_{\text{calculado}} < X^2_{(n-1)(k-1)}$ : La hipótesis nula será aceptada indicando que las variables estudiadas son independientes.

### 3.1.2.2 Coeficiente de correlación de Pearson

Otro de los estadísticos utilizados ha sido el **coeficiente de correlación de Pearson**, pensado para variables cuantitativas. Es un índice que mide el grado de covariación entre distintas variables relacionadas linealmente. Esto significa que puede haber variables fuertemente relacionadas, pero no de forma lineal, en cuyo caso no se procederá a aplicarse la correlación de Pearson.

El coeficiente de correlación de Pearson es un índice de fácil ejecución e interpretación cuyos valores absolutos oscilan entre 0 y 1. Si tenemos dos variables X e Y, y definimos el coeficiente de correlación de Pearson entre estas dos variables como  $r_{xy}$  entonces:

$$0 \leq r_{xy} \leq 1$$

Se especifica los términos "valores absolutos" ya que, en realidad, el signo el coeficiente de correlación de Pearson oscila entre  $-1$  y  $+1$ . No obstante ha de indicarse que la magnitud de la relación viene especificada por el valor numérico del coeficiente, reflejando el signo la dirección de tal valor. En este sentido, tan fuerte es una relación de  $+1$  como de  $-1$ . En el primer caso la relación es perfecta positiva (en la medida que aumenta una variable aumenta la otra) y en el segundo perfecta negativa (en la medida que aumenta una variable disminuye la otra). Cuanto más cerca de 1 mayor es la correlación, y menor cuanto más cerca de cero.

El coeficiente de correlación de Pearson viene definido por esta fórmula:

$$r_{xy} = \frac{\sum z_x z_y}{N}$$

Dónde:

El valor del índice de correlación varía en el intervalo  $[-1,1]$ :

- Si  $r = 1$ , existe una correlación positiva perfecta. Cuando una variable aumenta, la otra también lo hace en proporción constante.
- Si  $0 < r < 1$ , existe una correlación positiva.
- Si  $r = 0$ , no existe relación lineal. Pero esto no necesariamente implica que las variables son independientes, pueden existir todavía relaciones no lineales entre las dos variables.
- Si  $-1 < r < 0$ , existe una correlación negativa.

- Si  $r = -1$ , existe una correlación negativa perfecta. El índice indica una dependencia total entre las dos variables llamada relación inversa, cuando una de ellas aumenta, la otra disminuye en proporción constante.

### 3.1.2.3 Análisis de varianza unifactorial o ANOVA unifactorial

El análisis de la varianza unifactorial o ANOVA unifactorial se utiliza cuando se quiere comparar información entre una variable nominal y una numérica. Con la herramienta SPSS resulta fácil obtener el estadístico F, que es el cociente entre dos estimaciones de la varianza poblacional. Uno de estos se obtiene a partir de la variación existente entre las medias de los grupos (variación entre grupos) y el otro estimador se obtiene a partir de la variación existente entre las puntuaciones dentro de cada grupo (variación en los grupos).

Este valor estadístico F aparece acompañado de su correspondiente nivel crítico o nivel de significación observado (Sig.) que describe la probabilidad de obtener valores como el obtenido o mayores bajo la hipótesis de igualdad de medias. Si el valor del nivel crítico es mayor que 0,05 se rechazará la hipótesis de igualdad de medias haciendo concluir que las poblaciones definidas por la variable no son iguales. Si es menor que 0,05 se acepta la igualdad de medias.

Es decir, la hipótesis nula será  $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu$  afirmando que todos los coeficientes  $\mu_j$  son iguales. Y la hipótesis alternativa será  $H_1: \mu_j \neq \mu_j$  afirmando que alguno de los coeficientes  $\mu_j$  es distinto.

Mediante el análisis univariante (explicado anteriormente) se pretende ampliar el conocimiento existente sobre la figura del productor agrario navarro, en relación con aquellos factores que puedan constituir en sí mismos una descripción de las dimensiones que componen la conducta innovadora, tener influencia en la conducta innovadora o estar influidas por la misma.

Tras exponer la metodología empleada en el desarrollo de este trabajo se procede a mostrar los resultados obtenidos.



## 4 RESULTADOS

La encuesta realizada fue diseñada por un equipo de investigadores de la Universidad Politécnica de Madrid, la Universidad Politécnica de Valencia y la Universidad Pública de Navarra, con el fin de elaborar un estudio que permitiese identificar y cuantificar las estrategias empresariales competitivas empleadas en el sector agrario navarro. Dicha encuesta consta de 27 preguntas y tiene una duración aproximada de 25 minutos.

La encuesta fue lanzada en diciembre de 2012 por la institución agrícola técnica INTIA a una muestra aleatoria de 125 socios residentes en la Comunidad Foral de Navarra.

En el siguiente mapa se muestra la localización de las explotaciones que participaron en dicha encuesta:

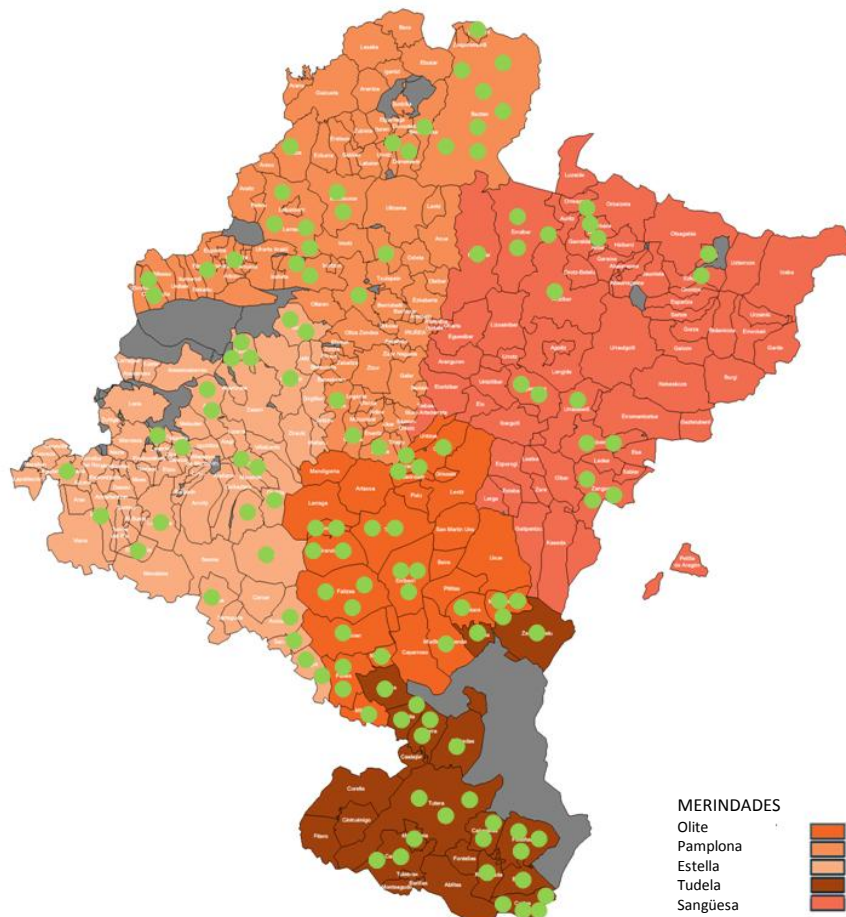


Figura 5. Localización de las explotaciones encuestadas en Navarra.

En el mapa se observa una distribución bastante homogénea por toda la provincia, aunque es cierto que la zona noreste no ha sido tan estudiada. De todas formas, podemos considerar que el muestreo realizado es representativo de toda la Comunidad Foral.

## 4.1 Descripción del perfil del encuestado

En este apartado nos centraremos en las características socio demográficas del productor agrario encuestado. Para ello se van a analizar una serie de variables control que se resumen en la siguiente tabla:

**Tabla 7.** Variables de control

VARIABLES DE CONTROL	ETIQUETA	Nº PREGUNTA
EDAD	Edad	25
AÑO_EXPLORACIÓN	Años de la explotación	1
AÑO_TITULAR_EXPL	Año desde que es titular de la explotación	2
ORGANIZACIONES_PERTENENCIA	Pertenencia a organizaciones	4
PORCENTAJE_TIEMPO_DEDICA	Porcentaje de tiempo dedicado a la explotación	6
FORMACIÓN	Formación	26

**Fuente:** Elaboración propia.

### 4.1.1 Edad del encuestado

La edad de los titulares de las explotaciones es una variable clave en este trabajo. La edad es un factor condicionante en varios aspectos y puede influir sobre otras variables.

Teniendo en cuenta que ha habido 123 respuestas a esta pregunta, se ha visto que la edad media de los encuestados es de 46,43 años. El encuestado más veterano ha afirmado tener 66 años mientras que el más joven este año ha cumplido 20.

Cada diez años el Instituto Nacional de Estadística elabora el Censo Agrario con el fin de recopilar multitud de información sobre las explotaciones agrarias del territorio nacional. En su página web se pueden consultar las tablas de resultados que corresponden al titular de la explotación agraria, por tramos de edad y sexo. En este caso se muestran los datos para ambos sexos.

**Tabla 8** Edades de titulares y titulares jefes de la explotación.

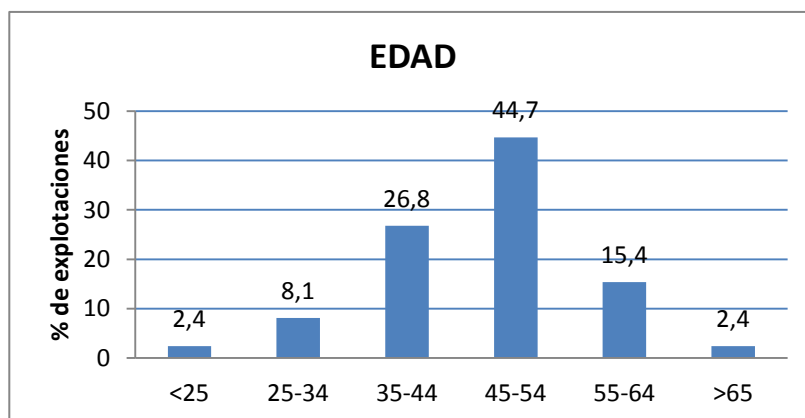
		Todas las edades	Menos de 25 años	De 25 a 34 años	De 35 a 44 años	De 45 a 54 años	De 55 a 64 años	Más de 65 años
Titulares	Unidades	14272	28	437	1619	2771	3606	5811
	Porcentaje (%)	100	0,20	3,06	11,34	19,42	25,27	40,72
Titulares jefes de la explotación	Unidades	11832	23	368	1456	2483	3109	4393
	Porcentaje (%)	100	0,19	3,11	12,31	20,99	26,28	37,13

Fuente: Censo Agrario 2009 (INE).

En la tabla previa podemos ver la diferencia entre el número de titulares de explotaciones y titulares que a la vez son jefes de las explotaciones. En Navarra son 2440 los titulares de explotaciones que no ejercen como jefes del mismo.

Si observamos los datos del Censo Agrario, la distribución por tramos de edades nos muestra que la población de responsables agrarios se encuentra envejecida ya que el porcentaje de personas aumenta a medida que lo hacen los tramos de edad. De esta forma, el 40,72% de los titulares y el 37,13% de los titulares jefes de explotaciones cuentan con más de 65 años.

Sin embargo, estos datos no coinciden con los resultados de nuestra encuesta. Los datos de nuestra encuesta representan a una población que, en general, es un poco más joven aunque sigue reflejando una población agraria envejecida.



**Gráfica 2.** Edad del titular de la explotación.

Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica previa se ve que el 44,7% de los titulares encuestados tiene entre 45 y 54 años cuando los datos del Censo sitúan la mayor parte de los titulares por encima de los 65. Otra de las diferencias observadas está en el porcentaje de titulares con menos de 25 años. En

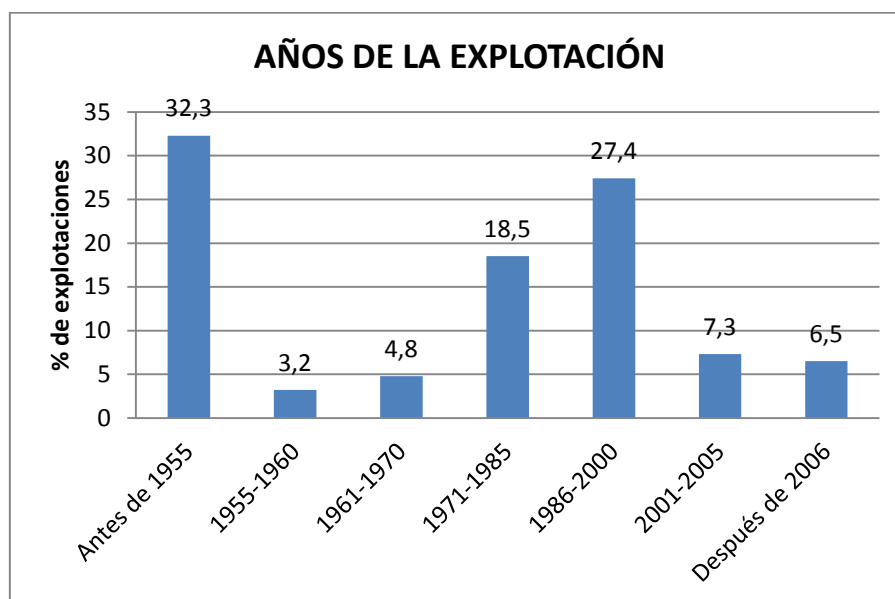
Nuestra encuesta dicho porcentaje asciende a 2,4% mientras que en el Censo, en ambos casos, ronda el 0,20%. Por tanto, según lo reflejado por la encuesta y lo visto en el censo, del año 2009 al 2012 la edad media de los titulares ha descendido.

#### 4.1.2 Antigüedad de la explotación

La primera pregunta de la encuesta se ha realizado con el fin de estimar la antigüedad de las explotaciones objeto de este trabajo.

De una manera inconsciente consideramos que las explotaciones más recientes, más modernas, cuentan con una filosofía de funcionamiento más enfocada a la innovación y adaptación al mercado actual. Muchas explotaciones antiguas cuentan con instalaciones que actualmente no cumplen con la normativa vigente y, por falta de recursos económicos, les es imposible modernizarlos.

Dicha variable, nos va a ser útil para estimar las diferencias entre empresas que llevan funcionando cierto tiempo y las más recientes.



**Gráfica 3.** Años desde los que existen las explotaciones.  
**Fuente:** Elaboración propia.

Tal y como se observa en la gráfica anterior, la mayoría de las explotaciones (32,3%) fueron fundadas antes de 1955. Puede considerarse que dichas explotaciones, por su naturaleza, llevan produciendo muchos años sin sufrir modificaciones sustanciales, como podrían ser los cultivos leñosos. En los años siguientes el número de explotaciones creadas cayó en picado hasta que en el periodo 1971-2000 pudo recuperarse en cierto modo. De esta forma, el 18,5% de las empresas fueron creadas entre 1971-1985 y el 27,4% en el periodo

1986-2000. El aumento en este último periodo puede estar influenciado por la reforma de la PAC producida en esos años ya que transformó de una manera importante el marco institucional en el que se mueve el sector agrario comunitario.

Desde el año 2000, no se ha apreciado gran tendencia a la creación de nuevas empresas agrarias en Navarra. La crisis económica que estamos atravesando actualmente tampoco ha favorecido al sector agrario en este aspecto por lo que no ha sido un aliciente a la hora de crear nuevas empresas en este sector.

#### **4.1.3 Antigüedad del titular de la explotación**

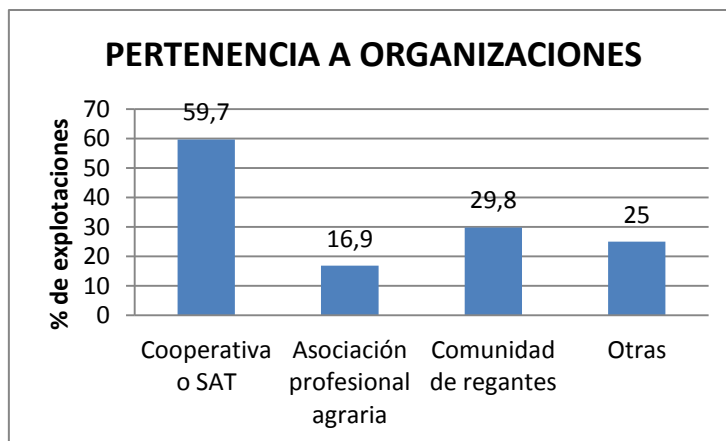
Respecto a la pregunta sobre la antigüedad de los titulares de las explotaciones, sólo la respondieron 119 de los 125 encuestados. La media de antigüedad del encuestado como titular de la explotación es de 22 años (1993). El titular con mayor antigüedad dentro de la muestra es del año 1967 mientras que el más reciente lo es de 2010. Cabe destacar que varios de los titulares son del año 2010 de forma que suponen el 6,4% del total de los encuestados. Esto último nos indica que, actualmente, sigue habiendo relevo generacional que sustente a las explotaciones en Navarra.

#### **4.1.4 Pertenencia a organizaciones**

Las relaciones profesionales del encuestado son otro aspecto importante a la hora de valorar la innovación. En los últimos años se han generado estructuras que, en ocasiones, han tomado decisiones importantes en la cadena de valor, dejando poco margen para la iniciativa del productor. Este aspecto puede influir en los resultados de la explotación y en la predisposición del productor agrario a la hora de innovar. A causa de esto, los investigadores han creído conveniente indagar sobre esta característica del encuestado a través de una pregunta breve; en la que el encuestado únicamente tiene que indicar si pertenece o no a las siguientes organizaciones: Cooperativa o SAT, Asociación Profesional Agraria, Comunidad de Regantes u otras.

Uno de los encuestados no ha respondido esta pregunta por lo que se dispone de 124 respuestas.

En este caso, el 84,8% de los encuestados pertenece a alguna organización.



**Gráfica 4.** Pertenencia a organizaciones.  
**Fuente:** Elaboración propia.

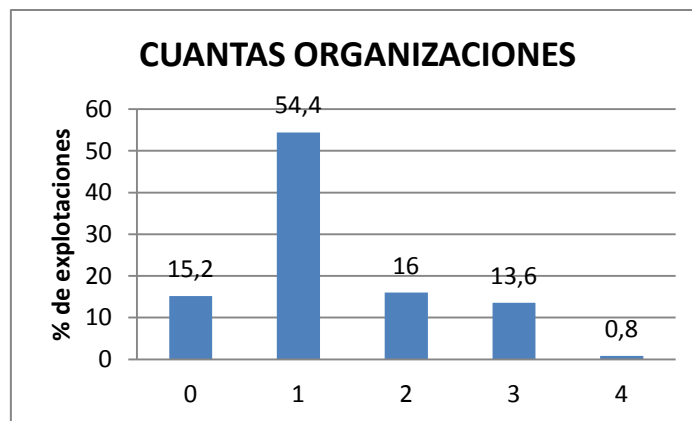
Más de la mitad de las explotaciones (59,7%) pertenecen, al menos, a una cooperativa o a una sociedad agraria de transformación (SAT). Esta respuesta era de esperar debido a los problemas asociados al minifundismo de la zona. El hecho de no tener suficiente economía de escala para asumir el coste de la mayoría de los insumos técnicos lleva a los agricultores de la zona a asociarse a este tipo de organizaciones.

El 16,9% de los agricultores están ligados, al menos, a una Asociación Profesional Agraria y el 29,8% a una Comunidad de Regantes. Podemos ver, por tanto, que casi un tercio de los encuestados pertenece a una Comunidad de regantes con la finalidad de auto gestionarse para distribuir el agua de riego de un modo eficaz, ordenado y equitativo. Esto nos indica la importancia que tienen los cultivos de regadío en la Comunidad Foral de Navarra.

Por otro lado, las categorías de esta pregunta no son mutuamente excluyentes y el encuestado puede pertenecer a varias de ellas simultáneamente.

Sin realizar ningún cálculo más, se puede deducir que la mayoría de los encuestados que sólo pertenecen a una asociación lo son de una cooperativa o SAT, ya que es la organización más extendida en el mundo agrario.

Como media, dichos agricultores pertenecen a 1,30 organizaciones. Los hay quienes no pertenecen a ninguna organización pero también quien pertenece a 4 simultáneamente.



**Gráfica 5.** Pertenencia a cuantas organizaciones.  
**Fuente:** Elaboración propia.

19 de los encuestados, el 15,2% de la muestra, no pertenece a ninguna organización, como se muestra en la gráfica anterior. Por otro lado, cabe destacar que, aproximadamente, la mitad de los encuestados pertenece a una organización.

Anteriormente, hemos visto que el 25% de la muestra, el menos pertenece a una organización no detallada en la encuesta. En los resultados se puede ver que la organización principal es la Sociedad Civil Agraria (3,2% de la muestra pertenece, al menos, a ella).

#### **4.1.5 Tiempo dedicado a la explotación**

Podemos considerar que un productor que dedique la mayor parte de su tiempo a la empresa agraria, es decir, un productor “profesional” tendrá una mayor tendencia a innovar que un productor “no profesional”. Esta ha sido la razón por la que se ha añadido esta pregunta a la encuesta.

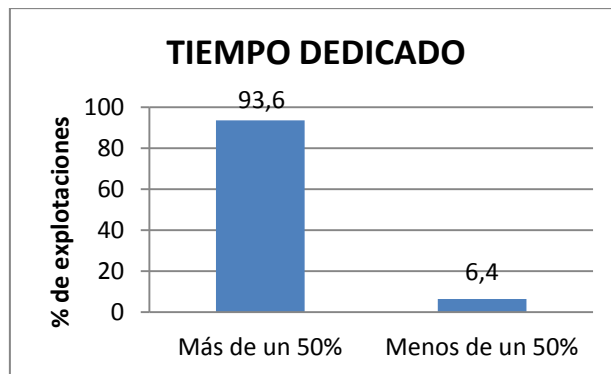
Aunque la introducción de mejoras tecnológicas y biológicas en la agricultura permitieron incrementos notables en la producción agrícola, hoy en día, la posición relativa de la agricultura ha cambiado y su fuerza laboral ha quedado reducida de forma notoria.

En el sector agrario, la mayoría de las explotaciones no proporcionan a sus propietarios una renta agrícola aceptable ni, por supuesto, comparable a la de otros sectores productivos.

La revolución industrial y, posteriormente, la industrialización agrícola permitieron que un gran número de agricultores abandonasen el campo ante las mayores perspectivas que podían encontrar fuera.

Por tanto, actualmente, lo más común es encontrarse con agricultores a tiempo parcial que realizan otro tipo de actividades como sustento económico y dedican su tiempo libre a la

explotación agrícola. Sin embargo, para nuestra sorpresa, en esa encuesta nos hemos encontrado con lo siguiente:



**Gráfica 6.** Tiempo dedicado a la explotación.  
**Fuente:** Elaboración propia.

Esta pregunta ha sido contestada por 125 individuos. Casi la totalidad de los encuestados han afirmado que dedican más de un 50% de su tiempo a la explotación. Es decir, la explotación agraria es su principal fuente de ingresos. Por otro lado, el 6,4% afirma ser agricultor a tiempo parcial, es decir, mantiene la explotación como una actividad complementaria, bien a modo de hobby o como una fuente secundaria de ingresos.

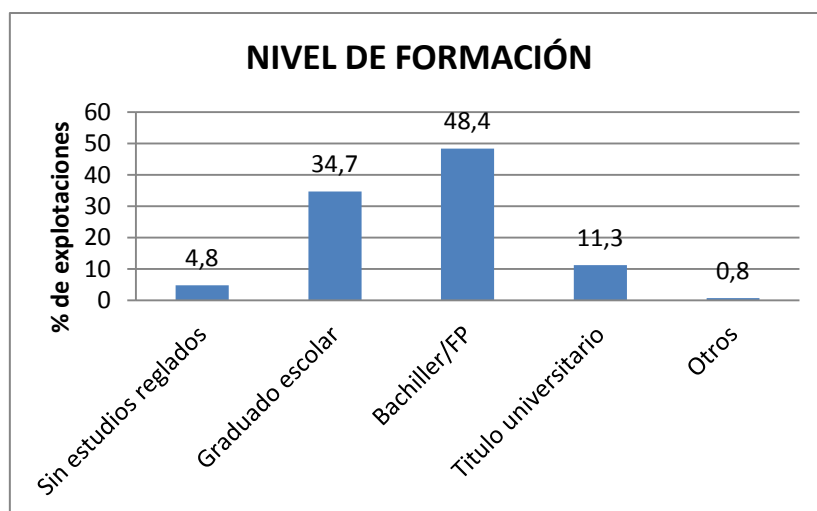
Estos resultados nos indican que estamos ante una muestra de agricultores con un alto grado de profesionalización en cuanto al tiempo dedicado.

#### 4.1.6 Formación del encuestado

La formación del encuestado es otra característica fundamental en esta investigación. El nivel académico juega un papel positivo en la actitud innovadora del responsable agrario. Suponemos que el método científico está implícito dentro del sistema educativo de manera que a mayor nivel educativo mayor ansia de cambio y experimentación tiene un sujeto. También podemos considerar que la enseñanza recibida lleva implementado el método de producción más innovador disponible, en el que sólo cabe la mejora mediante la experimentación y el riesgo.

En este caso se han contado 124 respuestas. Tal como se muestra en la gráfica expuesta a continuación, la mayoría de los agricultores (48,4%) sólo disponen del título de bachiller o de una FP. Una parte importante de los encuestados (34,7%), en cambio, sólo disponen de graduado escolar. Cabe destacar que el porcentaje de encuestados con título universitario (11,3%) es superior al porcentaje sin estudios (4,8%).





**Gráfica 7.** Nivel de formación.  
**Fuente:** Elaboración propia.

Por tanto, podemos ver que los agricultores navarros cuentan con estudios medios-altos. Anteriormente hemos visto que la edad media del titular es de 46,43 años por lo que nos encontramos ante una generación para la que no ha sido frecuente adquirir un nivel formativo alto.

El Censo Agrario del 2009 muestra el número de explotaciones según la formación recibida por su jefe de explotación. La comparativa está limitada por el tipo de formación recibida, ya que, los niveles educativos sobre los que informa están exclusivamente relacionados con materias agrarias. La investigación objeto de este trabajo no ha establecido ninguna hipótesis a un nivel tan específico. La hipótesis planteada en este trabajo ha sido más versátil, presuponiendo que si existe una relación entre la innovación y el nivel educativo recibido ésta puede ser independiente de que la formación haya sido exclusivamente en materias agrarias.

**Tabla 9.** Número de explotaciones según formación del titular de la explotación en Navarra, Censo 2009.

Total de explotaciones	15.871	100%
Experiencia exclusivamente práctica	13.065	82,32%
Formación profesional agraria	560	3,53%
Formación universitaria agrícola	312	1,96%
Otra formación agrícola	1.934	12,18%

**Fuente:** Censo Agrario 2009 (INE).

Por tanto, no es posible realizar una comparación plausible. En todo caso se podría realizar una aproximación si relacionamos la “experiencia exclusivamente práctica” con aquellas categorías de la encuesta que no pueden tratarse de formación en materia agraria, por ejemplo Graduado Escolar y Sin Estudios Reglados. No obstante, tampoco resultaría lógico realizar una comparación, ya que un encuestado con título universitario en una rama distinta a la agraria podría tener únicamente experiencia práctica a efectos del censo agrario y “título universitario” en nuestra encuesta.

Los datos de la encuesta reflejan un nivel formativo universitario de 11,3% mientras que en el censo es de 1,96%. Esta gran diferencia se debe a que la encuesta se refiere a cualquier tipo de título universitario mientras que el censo sólo tiene en cuenta los títulos de ámbito agrario.

## **4.2 Descripción del perfil de la explotación.**

### **4.2.1 Tamaño de la explotación**

El tamaño es un factor clave para la caracterización de una explotación. Tanto en la medida de su superficie como en el número de ganado con el que cuenta, la dimensión de una explotación influye indudablemente sobre otras variables.

#### **Superficie en Ha:**

Si analizamos el tamaño de las explotaciones en función de la superficie total en hectáreas (partiendo de 125 respuestas), la media es de 94,61 Ha. El valor mínimo se sitúa en cero y el máximo en 1125 Ha. Podemos ver que las explotaciones que estamos analizando difieren considerablemente unas entre otras, cosa que complica la interpretación posterior de los resultados.

Los agricultores navarros que han realizado esta encuesta son productores de horticultura al aire libre, horticultura en invernadero, viñedo de vinificación, frutales, olivares, almendros, cereal, maíz grano, maíz forrajero y otros cultivos no detallados.

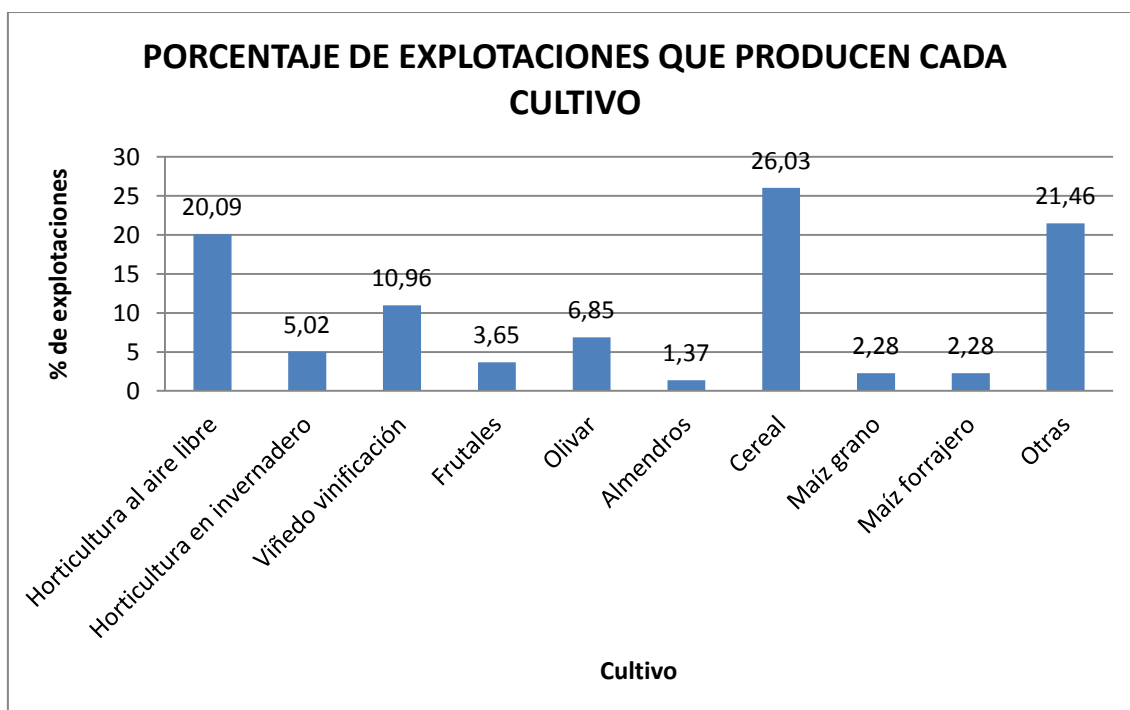
En la tabla siguiente se resume qué número de agricultores trabaja cada tipo de cultivo, el porcentaje que suponen y la superficie media, mínima y máxima cultivada.

**Tabla 10.** Superficie de cada cultivo.

CULTIVO	NÚMERO DE AGRICULTORES	PORCENTAJE (%)	SUPERFICIE MEDIA (Ha)	SUPERFICIE MÍNIMA (Ha)	SUPERFICIE MÁXIMA (Ha)
Horticultura al aire libre	44,00	20,09	24,09	0,00	170,00
Horticultura en invernadero	11,00	5,02	1,18	0,00	3,00
Viñedo vinificación	24,00	10,96	13,39	1,00	40,00
Frutales	8,00	3,65	5,88	2,00	19,00
Olivar	15,00	6,85	23,73	0,00	200,00
Almendros	3,00	1,37	0,67	0,00	2,00
Cereal	57,00	26,03	128,00	1,20	1125,00
Maíz grano	5,00	2,78	32,30	4,00	70,00
Maíz forrajero	5,00	2,28	29,10	10,50	70,00
Otras	47,00	21,46	51,56	3,00	243,00

Fuente: Elaboración propia.

Como era de esperar, el cultivo por excelencia en Navarra es el cereal, tal y como se vio en el apartado 2.8. La mayoría de los encuestados son productores de este cultivo y la mayor extensión de la superficie es empleada para tal fin (1125 Ha). Tal y como muestra la gráfica posterior, los encuestados que trabajan el cereal suponen el 26,03%.



**Gráfica 8.** Porcentaje de explotaciones que producen cada tipo de cultivo

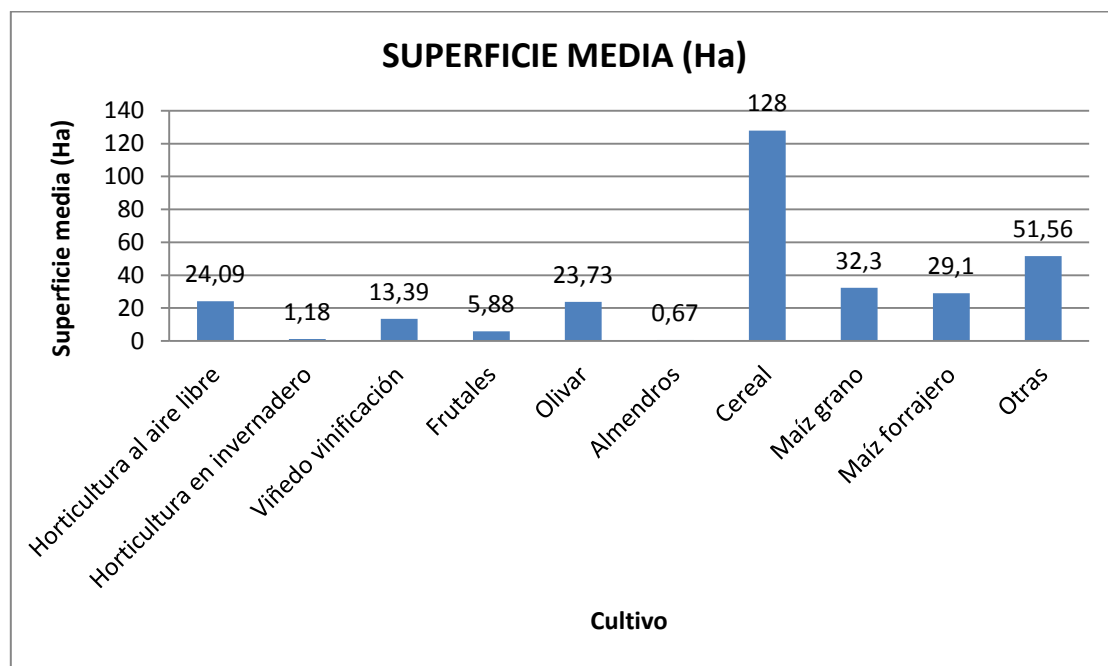
Fuente: Elaboración propia.

El cultivo que ocupa el segundo lugar es el maíz grano con una superficie media cultivada de 32,3 Ha. Sin embargo, no es el producto que la mayoría de los encuestados afirma producir. Por tanto, podemos decir que el maíz grano es un cultivo que se encuentra en grandes superficies pero que no es trabajado por muchos agricultores.

En contraposición destacaría la horticultura al aire libre ya que, en este caso, es desarrollado por varios agricultores (20,09%) pero la superficie media destinada a ello no es tan extensa (24,09 Ha).

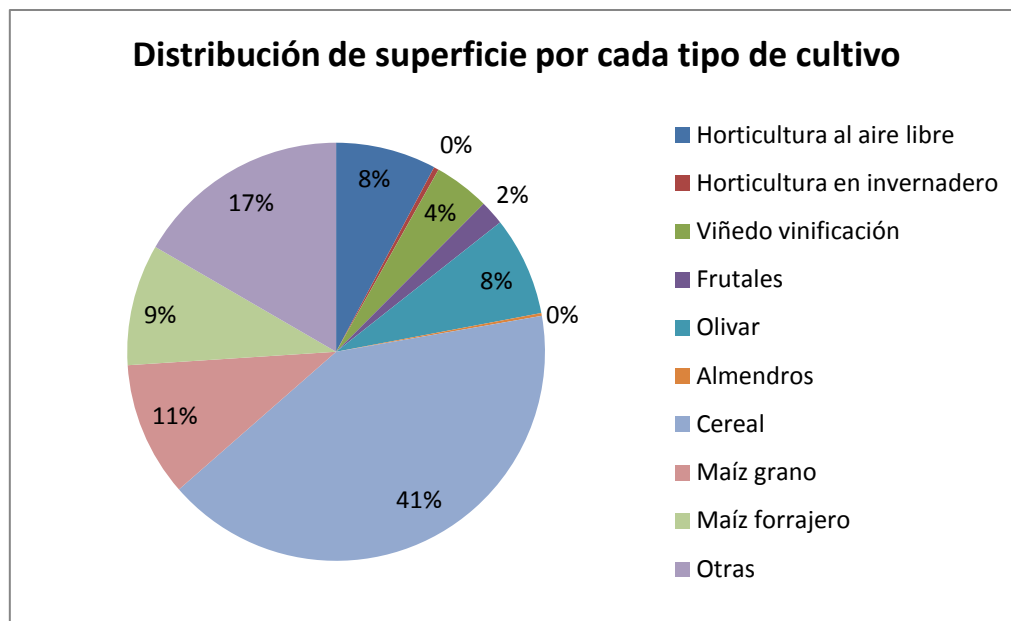
En la gráfica siguiente, en cambio, se representa el porcentaje de superficie que ocupa cada cultivo respecto del total contabilizado en la encuesta.

Tal y como se ha dicho anteriormente y como se observa a continuación, el cultivo más extendido es el cereal seguido del maíz (tanto para grano como para forraje). El cultivo extensivo es el mayoritario en la comunidad foral.



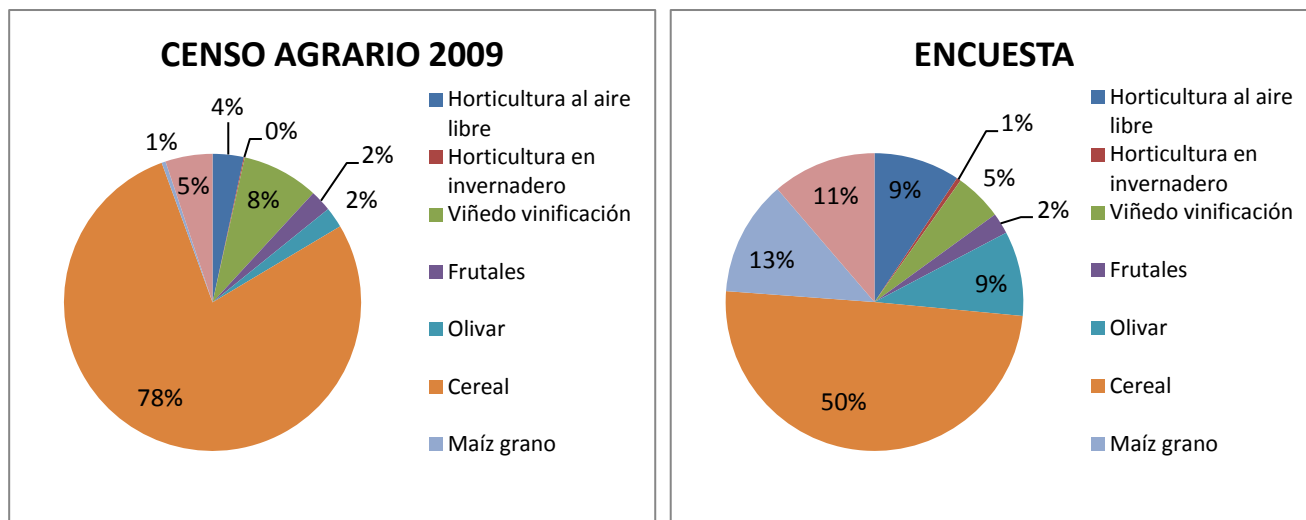
**Gráfica 9.** Superficie media de cada tipo de cultivo.  
**Fuente:** Elaboración propia.

Para una mejor visión de la importancia de cada cultivo en la provincia se ha elaborado la siguiente gráfica circular.



**Gráfica 10.** Distribución de superficie por cada tipo de cultivo.  
**Fuente:** Elaboración propia.

Para comparar la muestra de la encuesta con los datos del Censo Agrario del 2009 se presentan los resultados siguiendo las categorías disponibles en el Censo.



**Gráfica 11 y 12.** Distribución de superficie por cada tipo de cultivo según datos del Censo Agrario del 2009 y de la encuesta.  
**Fuente:** Elaboración propia

Los datos del Censo Agrario del 2009 y de la encuesta coinciden al mostrar que el cultivo mayoritario es el cereal. Sin embargo, según los datos del censo, dicho cultivo supone más de las tres cuartas partes de todos los cultivos navarros mientras que los resultados de la encuesta indican que el cereal supone la mitad. Por otro lado, en la encuesta se da mayor protagonismo al cultivo del maíz para grano así como al olivar.

**Número de cabezas de ganado:**

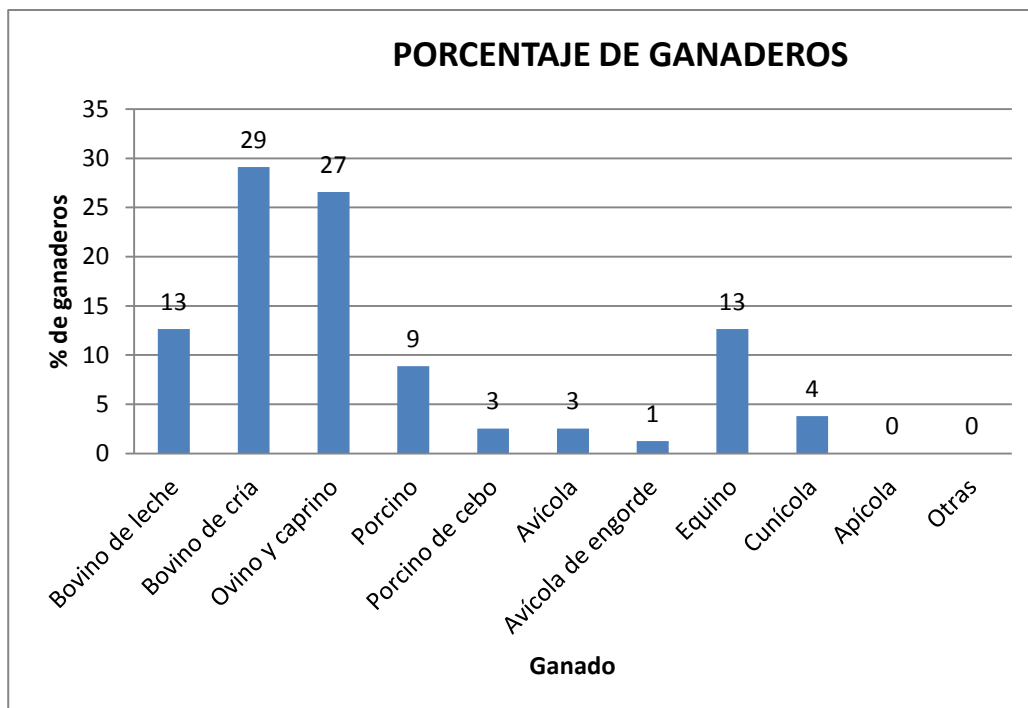
Respecto al tamaño de la explotación en función del ganado, la ganadería navarra cuenta con diferentes especies de animales, especies como el vacuno o el avícola entre los que no podemos encontrar similitudes. Ante esta cuestión, resulta complicado realizar comparaciones entre explotaciones en función del ganado. De todas formas, en la siguiente tabla se resumen los resultados correspondientes al número de cabezas de cada explotación.

**Tabla 11.** Número de cabezas de ganado.

GANADO	NÚMERO DE GANADEROS	PORCENTAJE (%)	MEDIA DE CABEZAS (Ud)	MÍNIMO DE CABEZAS (Ud)	MÁXIMO DE CABEZAS (Ud)
Bovino de leche	10,00	13	116,40	47,00	230,00
Bovino de cría	23,00	29	79,78	2,00	300,00
Ovino y caprino	21,00	27	523,90	40,00	2000,00
Porcino	7,00	9	149,29	40,00	260,00
Porcino de cebo	2,00	3	2200,00	1400,00	3000,00
Avícola	2,00	3	18,00	6,00	30,00
Avícola de engorde	1,00	1	50,00	50,00	50,00
Equino	10,00	13	22,20	1,00	54,00
Cunícola	3,00	4	883,33	500,00	1400,00
Apícola	0,00				
Otras	0,00				

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados indican que la mayoría de los encuestados ganaderos son productores de ganado bovino de cría y de ganado ovino o caprino. Sin embargo, las explotaciones de mayor envergadura corresponden a las dedicadas a porcino de cebo.

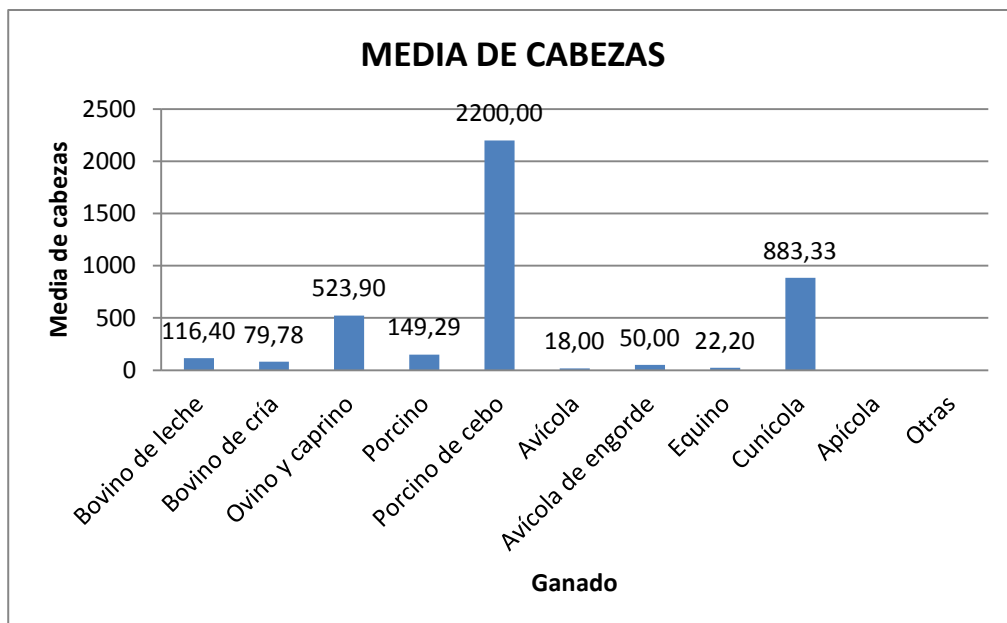


**Gráfica 13.** Porcentaje de ganaderos que se dedica a cada tipo de ganado.  
**Fuente:** Elaboración propia.

Si comparamos estos resultados con los datos publicados en el Censo Agrario del 2009 tampoco observamos diferencias abismales. La proporción de explotaciones de cada tipo es bastante parecida en ambos casos. Un punto a destacar sería el mayor protagonismo del ganado ovino, caprino y avícola reflejado en el censo. Estas diferencias pueden ser debidas a la reducción paulatina que están sufriendo las cabañas de ganado, especialmente el caprino. Según muestran las estadísticas del año 2010, este tipo de ganado está sufriendo una pérdida del 15% anual. Por otro lado, también se aprecia un ligero aumento en el porcentaje de explotaciones porcinas. Este tipo de ganado está teniendo incrementos de 1,7% anuales, mostrando una tendencia firme a aumentar.

Si bien es cierto que carece de toda lógica comparar cabezas de cierto tipo de ganado con otro, el objetivo de la siguiente gráfica no es más que el de obtener una fotografía de la actual cabaña de ganado de Navarra, según datos de la encuesta.

Cabe destacar que ninguna de la explotación participante en este trabajo es exclusivamente avícola. Los encuestados que han señalado tener aves los tienen para autoabastecimiento. Esa es la razón para que la media de cabezas de avícola sea 18.

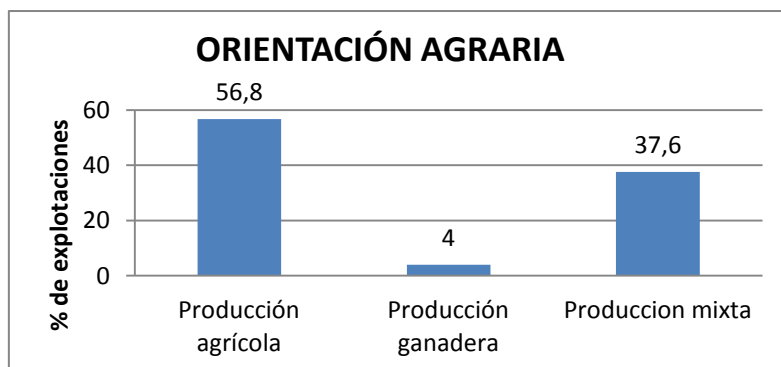


**Gráfica 14.** Media de cabezas de cada tipo de ganado.  
**Fuente:** Elaboración propia.

#### 4.2.2 Orientación agraria

Se ha tratado de clasificar a las explotaciones en tres grupos. Por un lado en explotaciones agrícolas, es decir, aquellas vinculadas a los cultivos y a la labranza de la tierra. Por otro lado, en explotaciones ganaderas o las encargadas de la cría y domesticación de animales para consumo humano. Y, por último, en explotaciones mixtas que son aquellas que combinan actividades de las dos anteriores mencionadas.

La gran mayoría de los 125 agricultores que han contribuido en esta cuestión afirma tener una actividad meramente agrícola. Este subgrupo correspondería el 56,8% de la muestra. Por otro lado, casi el resto de encuestados se dedican a una producción mixta, es decir, tanto agrícola como ganadera.



**Gráfica 15.** Orientación productiva.  
**Fuente:** Elaboración propia.



### Ayuda familiar

El INE (Instituto Nacional de Estadística) se refiere a ayuda familiar como aquella situación profesional en la que se encuentran las personas que trabajan sin remuneración pactada en la empresa de un familiar con el que conviven y del cual dependen. Se trata de una situación estadística en la que a trabajadoras/es se les considera activas/os pero sin retribución, sin derechos laborales ni posibilidad de acceso a prestaciones de casi ningún tipo. Según Moreno (2003) estaríamos ante productores que producen en muchos casos en el ámbito de la reproducción, y por lo tanto su trabajo es subsidiario, dependiente y de menor importancia que el del trabajador principal; pero además se vincula a una relación familiar y no tanto a una actividad profesional.

Se trata de una manera de ejercer un trabajo que en ocasiones estaría en el límite de ser considerada una actividad desarrollada en un contexto de economía sumergida, ya que quienes la realizan no están dados de alta en la Seguridad Social pero tampoco reciben una retribución pactada. Esta característica puede tener cierta trascendencia a la hora de revelación de información en una encuesta oficial, pudiendo dar lugar a una subestimación de la realidad por parte de las cifras oficiales.

No hay una tendencia marcada a tener o no ayuda familiar en la explotación. De hecho, la proporción de explotaciones con ayuda familiar no se diferencia demasiado de las que carecen de ella (42,8 frente a 55,6; respectivamente).

Respecto a las empresas que cuentan con ayuda familiar, cómo mínimo disponen de una persona que les ayuda a realizar las tareas y cómo máximo de tres. Sin embargo, la media de familiares que ayudan en las explotaciones es de 1,33.

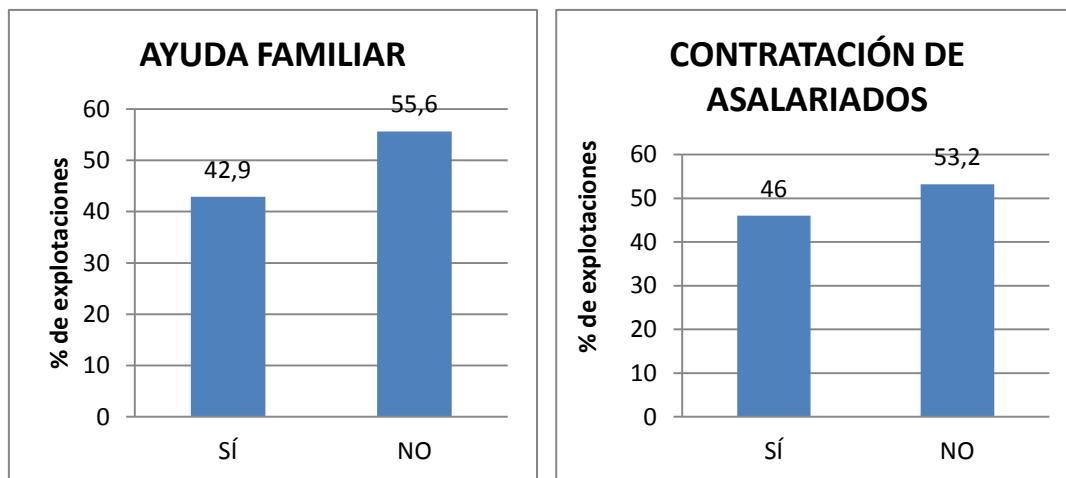
#### **4.2.3 Contratación de asalariados**

De la misma forma que ocurría con la ayuda familiar, el número de explotaciones que contratan personal se asemeja mucho a las explotaciones que no lo hacen.

En este caso, las empresas que contratan asalariados suponen el 46% del total mientras que las explotaciones que no lo hacen llegan a un 53,2%.

Como mínimo se contrata a una sola persona o a tres en el caso opuesto. Sin embargo, la media de contrataciones asciende a 1,95 personas por explotación. Si comparamos este resultado con el obtenido en el caso de ayuda familiar, la media de asalariados está por encima de la ayuda familiar.

A continuación se representan ambos aspectos de forma gráfica.



**Gráfica 16 y 17.** Ayuda familiar y contratación de asalariados.  
**Fuente:** Elaboración propia.

En general, podemos afirmar que a pesar de que las empresas objeto de este estudio sean de ámbito familiar, recurren a la contratación de asalariados para la realización de ciertas tareas.

A continuación se han analizado las posibles interrelaciones o influencias entre las variables estudiadas. Con estos análisis podemos conocer la repercusión de cada característica de la empresa en su ser y en su funcionamiento de cara a la innovación y la orientación al mercado.

#### **4.2.4 Pertenencia a organizaciones y superficie de la explotación (Ha)**

Para analizar la posible relación entre el tamaño de la explotación en Ha (variable cuantitativa) y el hecho de pertenecer a una organización (variable cualitativa) se ha realizado un ANOVA unifactorial.

Si el nivel de significación obtenido en el análisis es inferior a 0,10 se rechazará la hipótesis nula de igualdad de medias por lo que podremos considerar que dichas variables influyen entre sí.

Con los resultados obtenidos, observamos que en todos los casos, excepto en el de horticultura en invernadero, el nivel de significación es superior a 0,10.

Por tanto, el único caso en el que la superficie influye en el hecho de pertenecer a alguna organización es en las explotaciones con hortícolas cultivadas en invernadero.

#### 4.2.5 Cuantas organizaciones y superficie de la explotación (Ha)

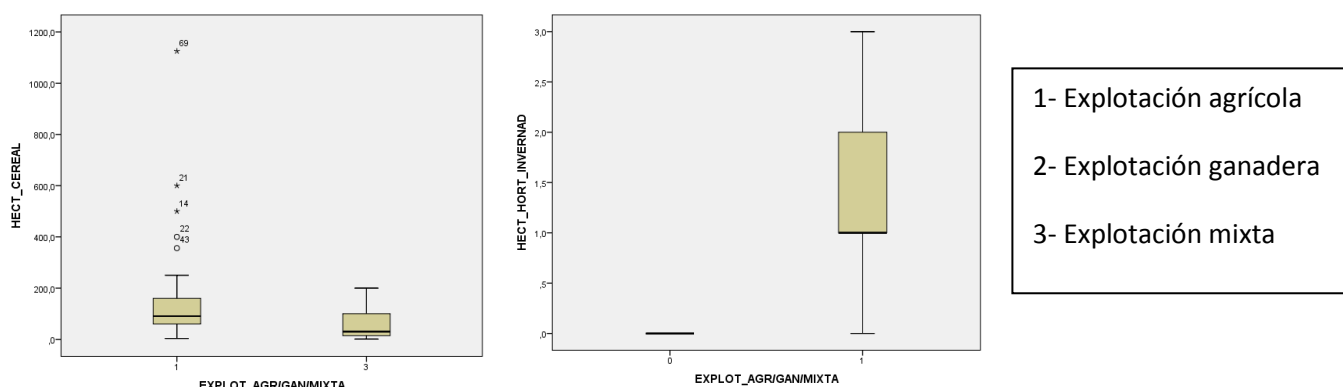
Debido a que las variables número de organizaciones a las que pertenecen los encuestados y el tamaño de sus explotaciones (Ha) son de carácter cuantitativo, para analizar posibles interferencias se ha obtenido el coeficiente de correlación de Pearson.

Una vez más, si realizamos dicho análisis independiente para cada tipo de producción, el nivel de significación es inferior a 0,10 únicamente en el caso de las explotaciones con producción hortícola en invernadero. Por tanto, existe una correlación estadísticamente significativa entre el número de organizaciones a las que pertenecen las explotaciones y su superficie en hectáreas, siendo esta correlación positiva.

#### 4.2.6 Orientación agraria y superficie de la explotación (Ha)

A continuación se ha realizado un ANOVA para analizar la posible relación entre el tipo de explotación (agrícola, ganadera o mixta) y la superficie del mismo (en hectáreas).

El nivel de significación resultante es menor que 0,10, únicamente, en el caso de hortícola de invernadero y cereal. Por tanto, podemos asegurar que el carácter productivo de estos dos tipos de explotaciones influye en su superficie total.



**Gráfica 18 y 19.** Relación entre hectáreas totales y tipo de explotación.  
**Fuente:** Elaboración propia.

Las gráficas previas exponen lo siguiente:

En las explotaciones de cereal, la media de superficie es mayor en aquellas de carácter productivo agrícola. Además, en ese caso se percibe una mayor variabilidad en los datos, pudiendo observar ciertos valores atípicos que corresponden a explotaciones con superficies tremendas. Sin embargo, las explotaciones que combinan el cultivo de cereal con actividades ganaderas cuentan con una superficie media y una variabilidad menor.

Por otro lado, podemos ver que las explotaciones que se dedican al cultivo de hortícolas en invernadero son todas de carácter agrícola. En este caso estamos hablando de superficies mucho menores donde la variabilidad también es reducida.

Por tanto, los resultados reflejan que las explotaciones de mayor envergadura son las explotaciones agrícolas. Son aquellas que trabajan la tierra por lo que, lógicamente, deben disponer de grandes superficies para conseguir buenos resultados económicos.

#### **4.2.7 Pertenencia a organizaciones y cabezas de ganado**

Podríamos pensar en una relación hipotética entre el número de cabezas de ganado de una explotación y la pertenencia del mismo a alguna organización.

Para desmentir dicha hipótesis se ha realizado un ANOVA unifactorial.

El nivel de significación no ha resultado ser inferior a 0,10 en ninguno de los casos por lo que no podemos rechazar la hipótesis nula de igualdad de medias. Por tanto, el número de cabezas de ganado no influye de forma estadísticamente significativa en la tendencia a asociarse a organizaciones.

#### **4.2.8 Cuantas organizaciones y cabezas de ganado**

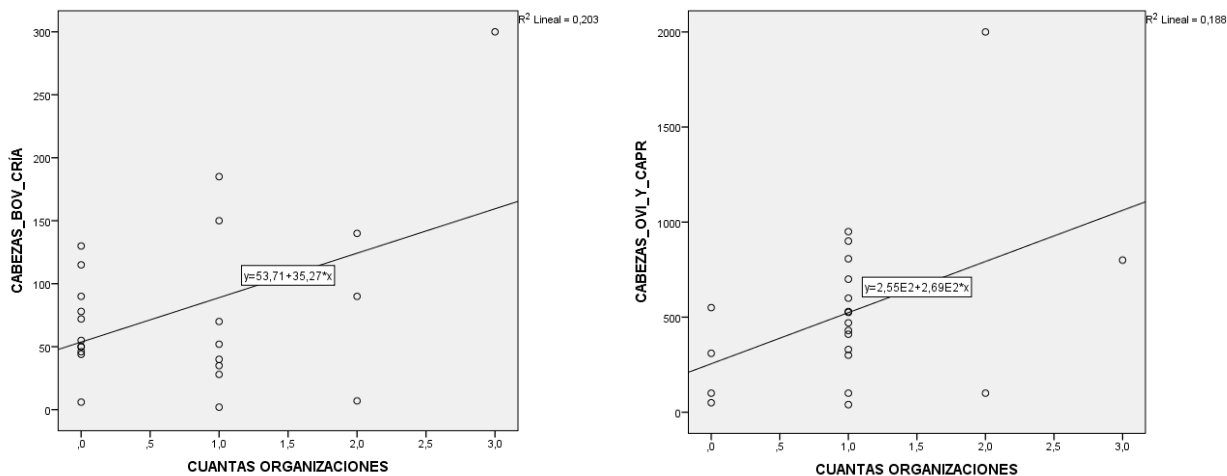
Sin embargo, a continuación vamos a analizar si el número de cabezas de ganado condiciona a los agricultores a pertenecer a más o a menos organizaciones.

Para ello se ha realizado una correlación de Pearson para cada tipo de explotación. Los resultados obtenidos nos indican que hay una correlación estadísticamente significativa entre el número de ganado bovino de cría, ovino y caprino y el número de organizaciones a las que pertenece el dueño de los mismos. En todos los casos nos encontramos ante una correlación positiva por lo que a mayor cantidad de ganado, a más organizaciones se asocia el ganadero.

Cabe destacar que en el caso de porcino de cebo, avícola y avícola de engorde no se ha podido obtener el valor del estadístico  $f$  por disponer de muy pocos datos, ya que son escasos los encuestados que se dedican a este tipo de actividad.

En las gráficas contiguas se aprecia la correlación existente entre la cantidad de ganado y el número de organizaciones. En ambos casos la recta representa una correlación positiva, sin embargo, podemos ver que la mayoría de los datos se concentran en el valor “una organización”. Esa tendencia a pertenecer a más organizaciones por el hecho de tener más ganado la determina, en los dos casos, una sola explotación. Tanto para ganado bovino de cría

como para ovino y caprino existe una explotación de tamaño inmenso que pertenece a varias organizaciones.



**Gráficas 20 y 21.** Correlación entre cuantas organizaciones y cabezas de ganado bovino de cría y cabezas de ovino y caprino.

**Fuente:** Elaboración propia.

Por tanto, junto con lo que se ha dicho anteriormente, podemos deducir que la cantidad de organizaciones a las que pertenece una explotación sí puede estar influenciada por el tamaño de la explotación, bien en unidades de superficie o cabezas de ganado.

#### 4.2.9 Orientación agraria y cabezas de ganado

Podríamos pensar que la orientación agraria de una explotación estuviese enfocada a aquella actividad que realiza de forma mayoritaria. Es por ello que consideraríamos que una explotación ganadera siempre debiera tener más ganado que una explotación mixta.

Se ha realizado un análisis de varianza para demostrar/desmentir esta creencia.

Según lo mostrado por los resultados obtenidos, no podemos rechazar la hipótesis nula de igualdad de medias por lo que debemos afirmar que una explotación ganadera o mixta cuenta con una cantidad de ganado similar de forma estadísticamente significativa.

#### 4.2.10 Orientación agraria y cuantas organizaciones

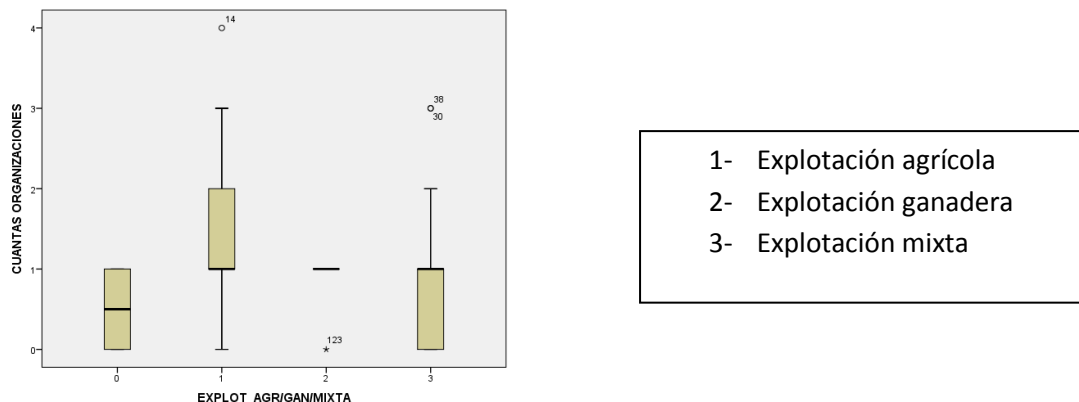
Parece lógico pensar que la orientación agraria de una explotación pueda influir en el número de organizaciones a las que pertenece el titular del mismo.

A continuación se ha realizado un ANOVA unifactorial para comprobarlo.

La tabla del ANOVA refleja un nivel de significación 0, es decir, menor que 0,10. Por tanto, rechazamos la hipótesis nula de igualdad de medias y podemos afirmar que el tipo de

explotación (agraria, ganadera o mixta) influye en la cantidad de organizaciones a las que pertenece la misma.

Por tanto, hay diferencias, entre dos grupos de tipo de explotación. Mediante el análisis de Scheffe se ha analizado que existen diferencias estadísticamente significativas entre las explotaciones agrarias y las mixtas.



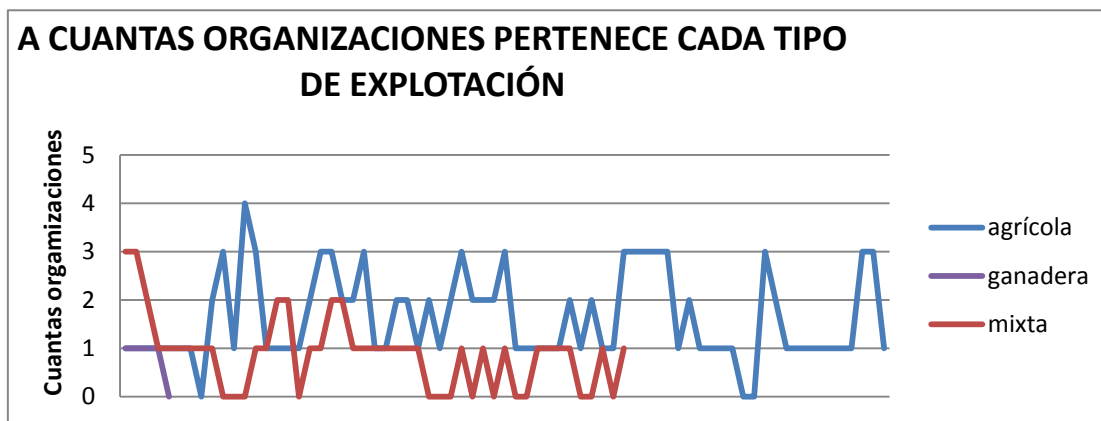
**Gráfica 22.** Relación entre cuantas organizaciones y tipo de explotación.

**Fuente:** Elaboración propia.

Según muestra la gráfica anterior, tanto en las explotaciones agrarias como en las mixtas la mediana corresponde a una organización. Sin embargo, las distribuciones son totalmente asimétricas, las explotaciones agrarias tienden a pertenecer a varias organizaciones mientras que las mixtas no a más de una.

Por otro lado, los datos correspondientes a las explotaciones agrícolas muestran mayor dispersión.

A continuación se ha añadido una gráfica de líneas que muestra, también, que las explotaciones agrícolas son las que se asocian un mayor número de organizaciones. Hay alguna explotación de producción mixta que llega a pertenecer a 3 organizaciones pero, en general, se mantienen por debajo de las agrícolas.



**Gráfica 23.** Relación entre cuantas organizaciones y tipo de explotación.  
**Fuente:** Elaboración propia.

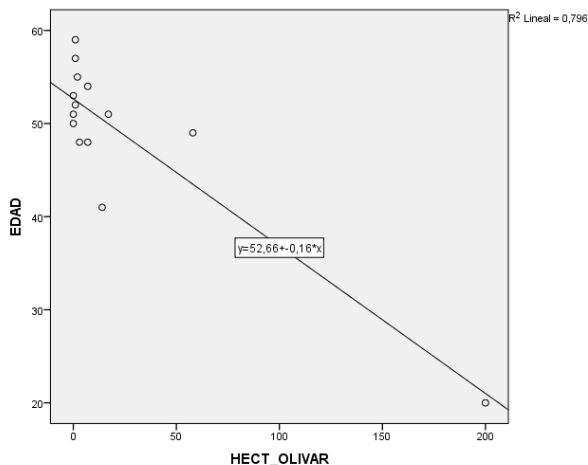
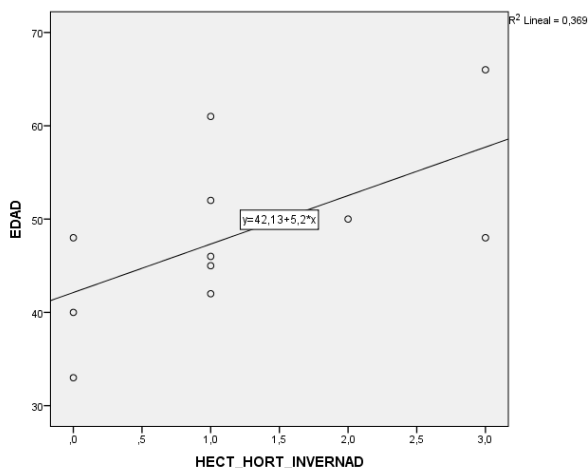
#### 4.2.11 Edad y superficie de la explotación (Ha)

La influencia de la edad sobre la dimensión de las explotaciones de cada uno de los tipos de producción se ha estimado mediante una correlación de Pearson. Los resultados indican lo siguiente:

En el caso de las explotaciones que producen hortalizas en invernadero, la edad influye de forma estadísticamente significativa sobre la superficie de dicho cultivo. La correlación resulta ser positiva por lo que, a mayor edad, mayor es la superficie cultivada en ese caso.

En el caso de las explotaciones que tienen olivares también se ha observado que la edad del titular de la explotación influye de forma estadísticamente significativa sobre la superficie destinada a tal fin. Sin embargo, en este caso la correlación es negativa por lo que los titulares más veteranos cuentan con menor superficie de cultivo o los titulares más jóvenes son dueños de explotaciones de mayor superficie.

Los resultados se representan gráficamente mediante diagramas de dispersión y su recta de regresión a continuación.



**Gráficas 24 y 25.** Relación entre edad y hectáreas de hortalizas en invernadero (izquierda) y olivar (derecha).  
**Fuente:** Elaboración propia.

Dichos resultados nos indican que la edad no siempre influye sobre la superficie de una explotación y cuando lo hace puede tener diferentes consecuencias.

#### 4.2.12 Edad y cabezas de ganado

A continuación se ha analizado la posible influencia de la edad del titular sobre el número de cabezas de ganado que mantiene. Una vez más se ha empleado el análisis de la correlación de Pearson.

En ninguno de los casos se aprecia una relación estadísticamente significativa entre la edad y el tamaño del rebaño. Es decir, el hecho de tener más o menos ganado no depende, en absoluto, de la edad del titular.

Como conclusión decir que la edad es una característica del titular que puede influir de diversas formas sobre otras variables, sin embargo, nunca sigue un patrón fijo.

#### 4.2.13 Ayuda familiar y superficie de la explotación (Ha)

La necesidad de ayuda extra, bien por parte de familiares o asalariados, podría ser mayor en las explotaciones de mayor superficie.

Para analizar la influencia que tiene la superficie total de una explotación a la hora de disfrutar de ayuda familiar se ha realizado un ANOVA unifactorial.

Los resultados han mostrado que no existen diferencias estadísticamente significativas entre las medias obtenidas, ya que los niveles de significación son superiores a 0,10 en todos los casos.

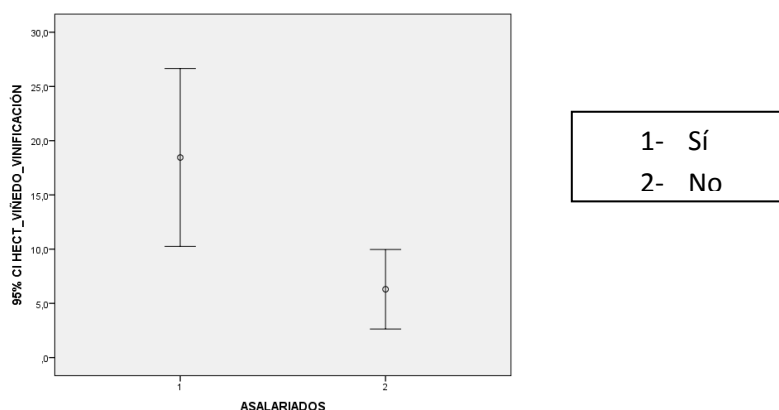


Por tanto, concluimos que la superficie de las empresas no es un factor condicionante a la hora de recurrir a la ayuda familiar.

#### 4.2.14 Asalariados y superficie de la explotación (Ha)

Para estudiar la posible influencia de la superficie de una explotación sobre su tendencia a contratar asalariados, se ha realizado un ANOVA unifactorial. Los análisis realizados han rechazado cualquier relación de forma estadísticamente significativa sobre ambas variables en la mayoría de los casos.

Sin embargo, en el caso de las explotaciones con viñedo de vinificación, el nivel de significación resultante ha sido inferior a 0,10 por lo que la superficie destinada a tal fin influye de forma estadísticamente significativa a la hora de contratar personal.



**Gráfica 26.** Relación entre hectáreas de viñedo de vinificación y contratación de asalariados.  
**Fuente:** Elaboración propia.

En la gráfica superior, observamos que la superficie media de las explotaciones que afirman contratar asalariados está entre 15-20 Ha. Por el contrario, las empresas que no recurren a este tipo de apoyo laboral cuentan con una extensión entre 5-10 Ha.

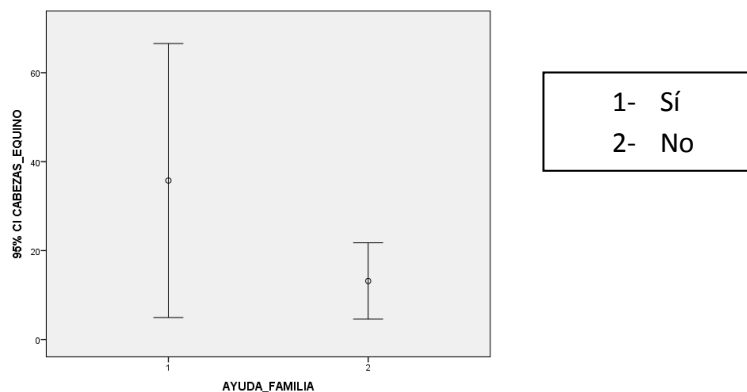
Se ve que el cambio se produce a partir de una superficie de 10 Ha. Los viñedos de vinificación sin empleados cuentan con 10 Ha como máximo mientras que las que contratan asalariados, como mínimo tienen 10 Ha.

Por tanto, podemos afirmar que la diferencia de superficie de las explotaciones que contratan asalariados y de las que no es estadísticamente significativa con una probabilidad de error de 5%.

Por otro lado, las edades de los titulares de explotaciones que recurren a empleados externos presentan una mayor dispersión.

#### 4.2.15 Ayuda familiar y cabezas de ganado

Paralelamente, sería lógico pensar que las explotaciones con más ganado fuesen las que más mano de obra familiar necesitaran. El análisis de varianza realizado en este caso sólo ha detectado una relación estadísticamente significativa entre la ayuda familiar y número de cabezas de ganado equino.



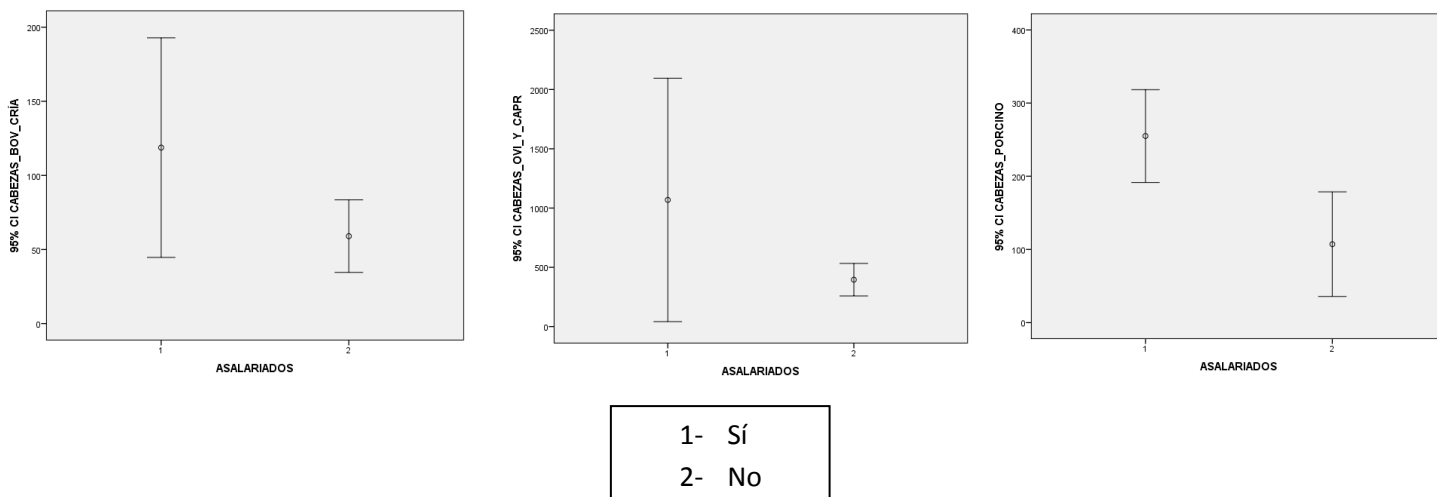
**Gráfica 27.** Relación entre cabezas de ganado equino y ayuda familiar.  
**Fuente:** Elaboración propia.

En la gráfica se muestra que las explotaciones de equino que gozan de ayuda familiar tienen de media entre 30-40 cabezas. Como mínimo unos 5 y como máximo más de 60. Por otro lado, las empresas sin ayuda familiar tienen de media 10-20 cabezas, como mínimo unos 5 y como máximo alrededor de 25. El hecho de que este tipo de explotación cuente con ayuda familiar nos indica que las explotaciones dedicadas a la producción de ganado equino en Navarra son explotaciones pequeñas, empresas familiares donde los empleados forman parte de la familia.

Podemos afirmar que son las explotaciones con un mayor número de ganado las que cuentan con ayuda familiar. Además, estas son las que presentan una mayor dispersión de datos.

#### 4.2.16 Asalariados y cabezas de ganado

En el caso de los asalariados, influyen de forma estadísticamente significativa sobre más tipos de explotaciones. En este caso, se ha apreciado un nivel de significación inferior a 0,10 en el caso del ganado bovino de cría, ovino y caprino y porcino.



**Gráfica 28, 29 y 30.** Relación entre cabezas de bovino de cría, cabezas de ovino y caprino y cabezas de porcino con la variable contratación de asalariados.

**Fuente:** Elaboración propia.

Vemos que en todos los casos las explotaciones que contratan asalariados son los que tienen una cabaña de ganado mayor. Además, en el caso de bovino de cría, ovino y caprino se aprecia una mayor dispersión en el tamaño del rebaño en las explotaciones con asalariados. Sin embargo, en el caso de porcino, no se distinguen muchas diferencias en los dos casos pero hay algo más de dispersión en la cantidad de cabezas de ganado de las explotaciones sin empleados contratados.

Resumiendo los resultados de los cruces realizados en este apartado, decir que el tamaño de las explotaciones es la variable que más influye sobre el resto de las características. Tanto en unidades de superficie como en cabezas de ganado, la dimensión condiciona el número de organizaciones a las que pertenece un agricultor y el hecho de recurrir a ayuda familiar o a contratar asalariados.

### 4.3 Innovación

#### 4.3.1 Actitudes hacia la innovación

Algunos de los constructos que miden el nivel de innovación se componen de variables Likert. Dichos constructos son: orientación al mercado (pregunta 17, cuestiones 1-3), orientación emprendedora (pregunta 17, cuestiones 4-6), capacidad de innovación (pregunta 21), actitud innovadora (pregunta 24, cuestiones 1-6), factor resultados/éxito futuro (pregunta 24, cuestiones 7-11) y factor resultados/éxito presente (pregunta 24, cuestiones 12-16). La escala de medida es común para todos ellos y refleja el nivel de acuerdo del encuestado con la

afirmación. El máximo nivel de acuerdo está representado con la puntuación más alta, un 7, y el mínimo nivel de acuerdo con la menor puntuación, un 1.

Cabe destacar que las variables orientación al mercado y orientación al emprendedora se han unido en un único constructo. De esta forma se consigue un constructo de seis variables Likert, fundamental para construir una escala fiable.

En la siguiente tabla se muestran los estadísticos descriptivos de cada una de las variables Likert que componen los 5 constructos mencionados anteriormente.

**Tabla 12.** Estadísticos descriptivos de las variables Likert.

	VARIABLE	N	Media	Varianza	Desviación típica
ORIENTACIÓN AL MERCADO Y ORIENTACIÓN EMPRENDEDORA	Sigo las orientaciones de calidad que transmite el cliente.	119	<b>6,08</b>	1,298	1,139
	Cada año busco nuevos clientes.	112	2,77	4,865	2,206
	Los clientes me orientan sobre las variedades a plantar.	100	4,23	4,886	2,210
	Mi preocupación por la calidad me da una ventaja sobre otras explotaciones	121	4,85	2,944	1,716
	Mi preocupación por ofrecer productos más baratos me da una ventaja sobre otras explotaciones.	115	2,37	2,409	1,552
	La satisfacción del cliente es el principal objetivo de mi empresa.	119	5,22	2,969	1,723
CAPACIDAD DE INNOVACIÓN	Creo en los cambios radicales en los sistemas de producción.	121	2,59	2,678	1,636
	Busco un mayor tamaño de la explotación para incorporar innovaciones.	120	4,05	5,174	2,275
	Pruebo nuevas técnicas para aumentar los rendimientos de cultivo o de producción.	121	5,45	2,466	1,570
	No introduzco nuevos cultivos o métodos de producción hasta que no lo hacen otras explotaciones <b>(INVERTIDA)</b>	120	3,53	3,495	1,869
	Cambio de cultivo/variedad frecuentemente.	115	3,07	3,451	1,858
	Busco oportunidades de negocio fuera de la agricultura.	118	2,29	3,062	1,750
ACTITUD INNOVADORA	Adoptar innovaciones es una decisión útil.	123	<b>5,90</b>	1,499	1,224
	Valoro a las personas que innovan.	124	<b>6,14</b>	1,014	1,007
	Las personas que son importantes para mí piensan que yo debo innovar.	118	4,79	2,647	1,627
	Estoy motivado para innovar.	124	5,06	2,923	1,710
	Las innovaciones mejoran los resultados de mi explotación.	120	5,28	2,020	1,421
	Innovar merece la pena.	121	5,60	1,426	1,194

FACTOR RESULTADOS/ÉXITO FUTURO	Soy pesimista sobre el futuro de mi explotación <b>(INVERTIDA).</b>	125	4,41	4,985	2,233
	En el futuro la rentabilidad de mi explotación mejorará.	120	4,56	2,887	1,699
	Tengo confianza en que mi explotación tendrá sucesor/a.	122	4,00	3,570	1,890
	La explotación me permitirá en el futuro un nivel de vida digno a mí y a mi familia.	123	4,57	2,559	1,600
	Obtendré éxito profesional en la explotación.	122	4,74	2,344	1,531
FACTOR RESULTADOS/ÉXITO PRESENTE	Comparada con otras explotaciones, la mía obtiene buenos márgenes de rentabilidad.	113	4,74	1,817	1,348
	No tengo miedo a endeudarme.	112	4,70	3,006	1,734
	Los precios de mis productos cubren los costes de producción.	124	4,77	3,986	1,996
	Las rentas de mi explotación permiten un nivel de vida aceptable.	123	4,86	3,087	1,757
	Estoy satisfecho de los resultados de mi explotación.	125	4,78	2,993	1,713

Fuente: Elaboración propia.

Algunas variables tienen un sentido que no es coherente con el resto de variables que componen su constructo. Por ejemplo, en el constructo capacidad de innovación el ítem “No introduzco nuevos cultivos o métodos de producción hasta que no lo hacen otras explotaciones” tiene la misma escala que sus compañeros de constructo por lo que la máxima puntuación equivalente al completo acuerdo refleja una percepción muy baja de la capacidad de innovación de la explotación. Por el contrario, si observamos el resto de afirmaciones de dicho constructo, las puntuaciones altas reflejan una percepción alta de éxito con lo que el conjunto no mostraría un sentido afín. Para cualquier tratamiento estadístico, estas variables se han invertido utilizando una fórmula que transforma su escala en otra coherente con el resto de variables.

Se aplica la fórmula (8-r) a la serie de datos, donde r es la respuesta de cada encuestado. De esta manera una respuesta igual a 1 se transformaría en un 7 y viceversa, con lo que se invierte el sentido de la variable de manera que sea coherente con las demás.

La falta de respuesta es otro problema al que debe enfrentarse el investigador. En este caso tratamos de medir un constructo con varias variables, dicho de otra manera tratamos de crear una variable compuesta por otras variables; evidentemente el cuello de botella estará influido por la variable del constructo que menos respuestas obtenga. Además hay que tener en cuenta que el número válido de casos serán aquellos que hayan respondido todas las afirmaciones del constructo y ese será el verdadero factor limitante. Las variables que menos respuestas tienen son “Cada año busco nuevos clientes” y “No tengo miedo a endeudarme”,

con 112 respuestas de 125 posibles, es decir, más del 90% han contestado. En general, la respuesta es alta y podemos contar con varias variables incluso con 124 respuestas.

Respecto a las puntuaciones, la media más alta es un 6,14 que corresponde a la variable *“Valoro a las personas que innovan”*, del constructo Actitud innovadora. Este constructo es el más homogéneo en puntuaciones, contiene 6 ítems con puntuaciones entre 4,79 y 6,14.

Por el contrario, la media más baja es un 2,29 y corresponde a la variable *“Busco oportunidades de negocio fuera de la agricultura”* del constructo Capacidad de innovación. En general los encuestados son fieles a su oficio y no ven la necesidad de introducirse en otro tipo de negocios.

En términos generales, atendiendo a las puntuaciones medias de las variables, se pueden identificar dos grupos de características que presentan puntuaciones diametralmente opuestas.

Las puntuaciones más altas reflejan una actitud innovadora que se muestra como aquella que sabe apreciar el esfuerzo que conlleva innovar (*“Valoro a las personas que innovan”*; 6,14). El mercado ocupa un lugar destacado en los proyectos empresariales (*“Sigo las orientaciones de calidad que transmite el cliente”*; 6,08; y *“La satisfacción del cliente es el principal objetivo de mi empresa”*; 5,22). Así se confirma la orientación al mercado que cada vez va cobrando más importancia en la comunidad foral de Navarra y la incorporación de la filosofía innovadora como un importante eslabón en el progreso de este sector.

Respecto a los aspectos con puntuaciones bajas los agricultores navarros se muestran reacios a abrir sus canales de venta (*“Cada año busco nuevos clientes”*; 2,77). Además, todavía hay cierto temor a renovar (*“Creo en los cambios radicales en los sistemas de producción”*; 2,59) y se mantiene lo tradicional (*“Cambio de cultivo/variedad frecuentemente”*; 3,07).

Por otra parte, también existen señales de cierta fijeza en los factores de producción (*“Busco oportunidades de negocio fuera de la agricultura”*; 2,29).

A modo de conclusión se puede destacar la implicación del productor con su actividad y la consciencia de la importancia de cuidar sus clientes. Además existe predisposición por parte del productor a involucrarse en el proceso innovador pero, todavía, lo tradicional sigue teniendo un gran peso así como el miedo a arriesgarse.

#### 4.3.2 Coherencia interna de los constructos

En la fase de diseño de la encuesta se tuvieron en cuenta los constructos subyacentes a la toma de decisiones relativas a la innovación. Estos constructos constituyen uno de los objetivos de la investigación. Al diseñar la encuesta se pretende transformar estos constructos en variables cuantificables con un significado íntimamente ligado a cada dimensión de la innovación.

Cada uno de estos constructos subyacentes se ha medido utilizando una escala compuesta de varias variables. Se puede decir que cada uno de los constructos latentes ha dispuesto de un conjunto de variables, formando juntas una escala aditiva, que han plasmado cada una de sus facetas. Este método es sumamente útil para conseguir una medición de confianza. Si dispusiéramos de una sola variable para medir cualquiera de los constructos seguramente cometeríamos un error de medición puesto que el encuestado puede no asociar directamente la variable a su factor latente. Al multiplicar variables cuyo significado es equivalente al del constructo conseguimos crear una escala de medición que, maximiza el matiz de factor latente.

Ahora bien, la asociación entre constructo y la variable debe confirmarse. No hay que perder de vista el hecho de que esa asociación se ha establecido de forma teórica en la fase de diseño de la encuesta. Así pues, aunque la decisión haya sido tomada con suficiente razonamiento y base teórica, los datos deberían confirmar la existencia de ese factor latente medido en sus diversas facetas por cada una de las variables que lo componen.

Para ello se va a analizar la coherencia interna que presenta cada constructo utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach, cuya expresión matemática es:

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Donde:

$K$ , es el número de ítems que componen la escala.

$S_i^2$ , es la Sumatoria de Varianzas de los Ítems.

$S_T^2$ , es la Varianza de la suma de los Ítems.

$\alpha$ , es el Coeficiente de Alfa de Cronbach.

Con este coeficiente se mide la consistencia de la escala empleada para medir cada constructo. Su interpretación será que, cuanto más se acerque el índice al extremo 1, mejor es la fiabilidad de la escala, es decir, con mayor seguridad podremos afirmar que cada uno de los ítems de la escala aditiva mide un mismo factor latente. De la expresión algebraica se puede deducir que cuanto más larga sea la escala, es decir, más ítems Likert midan un mismo constructo, mayor será el coeficiente Alfa. En ese aspecto hay que recordar que la mayoría de los constructos medidos en la encuesta poseen en torno a seis variables Likert, buen indicador de partida para construir una escala fiable.

**Tabla 13.** Alfa de Cronbach en cada constructo.

<b>Constructo</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>
Orientación al mercado & emprendedora	0,51
Capacidad de innovación	0,43
Actitud innovadora	0,85
<b>Factor resultados/éxito futuro</b>	<b>0,28</b>
Factor resultados/éxito presente	0,79

Fuente: Elaboración propia.

Podemos ver que la mayoría de los constructos muestran un coeficiente inferior a 0,7. Este valor es el umbral a partir del cual, según Corbetta (2003) entre otros, se traduce en una buena consistencia interna de casi todos los constructos. Por tanto, en este caso no podemos asegurar que los constructos sean suficientemente consistentes. Los encuestados han puntuado de forma poco coherente, otorgando puntuaciones altas y bajas a las variables dentro de un mismo constructo.

Los constructos más coherentes son los denominados “Actitud innovadora” y “Factor resultados/éxito presente” con puntuaciones de 0,85 y 0,79, respectivamente. En el primer caso el nivel medio de respuesta ronda al número 5 por lo que hay cierta filosofía innovadora entre las explotaciones navarras. En el segundo de los casos, en cambio, las medias de las respuestas de todas las variables están en torno a 4. Por tanto, los agricultores navarros se conforman con los resultados de su explotación pero no se muestran muy satisfechos con ellos.

La escala menos coherente la presenta el constructo Factor resultados/éxito futuro con un valor del coeficiente de 0,28. El factor Capacidad de innovación tampoco muestra un coeficiente demasiado elevado (0,43).

En el Anexo 2 se incluyen gráficas que muestran el porcentaje de encuestados que ha elegido cada nivel de acuerdo para todas las cuestiones.



Para analizar la posible influencia que pueda tener el encuestado sobre el nivel innovador de la empresa, a continuación se ha analizado la relación de las variables relacionadas con la innovación y algunas de las variables que describen al titular de la explotación. Dichas variables han sido el **nivel de formación**, la **edad** y el **porcentaje de tiempo** que dedica a la explotación, ya que son las variables más relevantes.

Para empezar se ha estudiado la influencia de dichas características del productor agrario sobre su nivel de orientación al mercado.

#### **4.3.3 Influencia de la edad, formación y el porcentaje de tiempo dedicado sobre la orientación al mercado y orientación emprendedora.**

Aunque parezca extraño, los análisis estadísticos realizados han desmentido cualquier tipo de relación entre la edad, formación y el porcentaje de tiempo dedicado y la orientación al mercado y orientación emprendedora.

Por tanto, según los resultados obtenidos, tanto la orientación al mercado como la orientación emprendedora son totalmente independientes a las características del titular de la explotación.

#### **4.3.4 Influencia de la edad, formación y el porcentaje de tiempo dedicado sobre la capacidad de innovación.**

Al analizar las mismas variables sobre la capacidad de innovación nos hemos encontrado con lo siguiente:

En este caso, tanto la edad como el porcentaje de tiempo dedicado no influyen de forma estadísticamente significativa sobre la capacidad de innovación de una empresa.

Sin embargo, sí lo hace la formación en alguno de los casos. Los resultados obtenidos han detectado una relación estadísticamente significativa entre el nivel formativo de los titulares de las explotaciones y la respuesta dada a la afirmación invertida “No introduzco nuevos cultivos o métodos de producción hasta que no lo hacen otras explotaciones”.

En la siguiente tabla se indica el nivel de acuerdo medio para cada nivel de formación.

**Tabla 14.** Nivel de formación para cada nivel de acuerdo en la afirmación “No introduzco nuevos cultivos o métodos de producción hasta que no lo hacen otras explotaciones”.

“ No introduzco nuevos cultivos o métodos de producción hasta que no lo hacen otras explotaciones ” (invertida)	
Nivel de formación	Nivel de acuerdo medio
Sin estudios reglados	3,67
Graduado escolar	4,35
Bachiller/FP	4,28
Título Universitario	5,57
Otra formación	7,00



**Gráfica 31.** Influencia del nivel formativo sobre la capacidad de innovación.  
**Fuente:** Elaboración propia.

Teniendo en cuenta que la variable esta invertida, los resultados indican que los encuestados con título universitario u otra formación son los más arriesgados a la hora de introducir nuevos cultivos o métodos de producción. Además, según disminuye el nivel de formación se aprecia un mayor miedo a introducir novedades.

Este resultado cumple con lo esperado ya que una mayor formación se asocia con un mayor afán de crecimiento e innovación. La filosofía innovadora ocupa un lugar muy importante en la docencia de la actualidad por lo que las nuevas generaciones se forman con ese objetivo marcado.

#### **4.3.5 Influencia de la edad, formación y el porcentaje de tiempo dedicado sobre la actitud innovadora.**

Una vez más, los resultados del análisis estadístico realizado sólo han demostrado que existe una relación estadísticamente significativa, únicamente, entre la edad y la actitud innovadora de los propietarios de las explotaciones encuestadas.

En este caso, la edad del encuestado a influido sobre el nivel de acuerdo de la afirmación “Adaptar innovaciones es una decisión útil”. La correlación ha resultado ser positiva por lo que a medida que aumenta la edad del titular, mayor es la visión sobre la utilidad de las innovaciones.

Por tanto, podemos decir que la edad influye en la actitud innovadora de forma proporcionalmente positiva.

#### **4.3.6 Influencia de la edad, formación y el porcentaje de tiempo dedicado sobre los resultados de éxito futuro.**

Según los resultados del análisis estadístico realizado la edad influye de la siguiente manera sobre la perspectiva del encuestado hacia sus resultados en un futuro.

La edad influye de forma estadísticamente significativa sobre las siguientes afirmaciones:

- “En el futuro la rentabilidad de mi explotación mejorará” (correlación negativa).
- “Tengo confianza en que mi explotación tendrá sucesor/a” (correlación positiva).
- “La explotación me permitirá en el futuro un nivel de vida digno a mí y a mi familia (correlación negativa).
- “Obtendré éxito profesional en mi explotación” (correlación negativa).

En la mayoría de los casos la correlación ha resultado ser negativa. Según los resultados los titulares más jóvenes son más positivos respecto a la rentabilidad futura, nivel de vida y éxito profesional futuro que los más veteranos. Sin embargo, no tienen la certeza de que su explotación tenga sucesor el día de mañana.

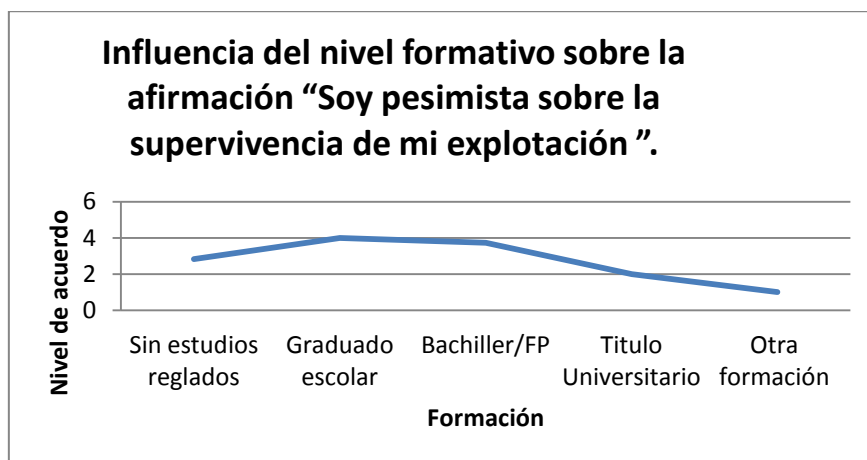
Actualmente la vida del campo se está reduciendo. La población activa rural está envejeciendo y no dispone de relevo generacional. Esto es lo que se observa en los resultados. Los agricultores de edad avanzada aun pueden contar con sucesores pero los recientes viven con esa incertidumbre.

Por otro lado, el nivel formativo de los encuestados también influye de forma estadísticamente significativa sobre ciertos aspectos de cara a los resultados de éxito futuro. Ocurre en las siguientes afirmaciones:

- “Soy pesimista sobre la supervivencia de mi explotación”.
- “Tengo confianza en que mi explotación tendrá sucesor/a”.
- “La explotación me permitirá en el futuro un nivel de vida digno a mí y a mi familia”.

**Tabla 15.** Nivel de acuerdo medio de la afirmación “Soy pesimista sobre la supervivencia de mi explotación” para cada nivel de formación.

“Soy pesimista sobre la supervivencia de mi explotación” (No invertida)	
Nivel de formación	Nivel de acuerdo medio
Sin estudios reglados	2,83
Graduado escolar	4,00
Bachiller/FP	3,73
Título Universitario	2,00
Otra formación	1,00



**Gráfica 32.** Influencia del nivel formativo sobre la afirmación “Soy pesimista sobre la supervivencia de mi explotación”.

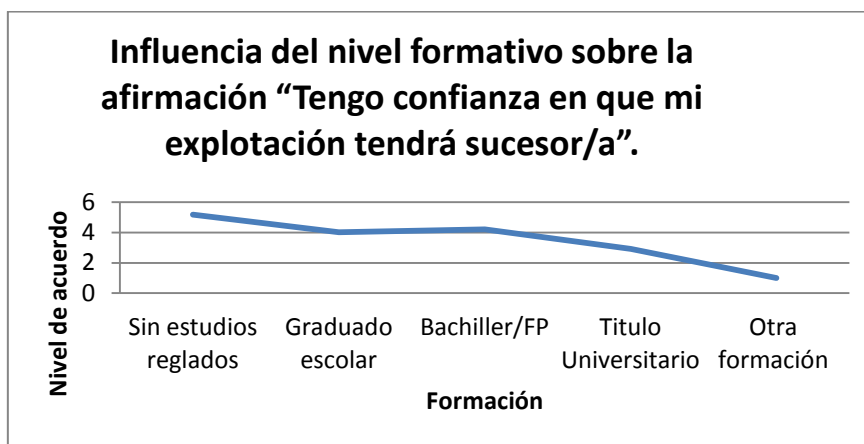
**Fuente:** Elaboración propia.

Según los resultados obtenidos, los titulares con una formación baja (graduado escolar) son los más pesimistas en cuanto a la supervivencia de su explotación. En cuanto aumenta el nivel formativo también lo hace el optimismo.

Un nivel formativo alto se asocia con menos edad por lo que, como se ha visto anteriormente, los titulares más jóvenes o los más formados tienen una mejor visión de futuro.

**Tabla 16.** Nivel de acuerdo medio de la afirmación “Tengo confianza en que mi explotación tendrá sucesor/a” para cada nivel de formación.

“Tengo confianza en que mi explotación tendrá sucesor/a”.	
Nivel de formación	Nivel de acuerdo medio
Sin estudios reglados	5,17
Graduado escolar	4,02
Bachiller/FP	4,20
Título Universitario	2,92
Otra formación	1,00



**Gráfica 33.** Influencia del nivel formativo sobre la afirmación “Tengo confianza en que mi explotación tendrá sucesor/a”.

**Fuente:** Elaboración propia.

Por otro lado, el nivel formativo también influye en la existencia de relevo generacional. Entre los propietarios más formados existe la preocupación por tener sucesor/a. Este resultado lo podemos relacionar con el cruce realizado entre la formación y la edad. En ese caso hemos visto que son los titulares más jóvenes los que no confían en tener sucesor/a.

Por tanto, una vez más, podemos deducir que los titulares más jóvenes son los más formados, es decir, cada vez se cuenta con menos sucesores pero los que existen cuentan con una mejor formación.

**Tabla 17.** Nivel de acuerdo medio de la afirmación “La explotación me permitirá en el futuro un nivel de vida digno a mí y a mi familia” para cada nivel de formación.

“La explotación me permitirá en el futuro un nivel de vida digno a mí y a mi familia”.	
Nivel de formación	Nivel de acuerdo medio
Sin estudios reglados	5,17
Graduado escolar	4,23
Bachiller/FP	4,49
Título Universitario	5,54
Otra formación	7,00



**Gráfica 34.** Influencia del nivel formativo sobre la afirmación “La explotación me permitirá en el futuro un nivel de vida digno a mí y a mi familia”.

**Fuente:** Elaboración propia.

Por otra parte, un nivel formativo alto se refleja en la esperanza de tener un nivel de vida digno en un futuro.

Los titulares más formados tienen la esperanza de mejorar la explotación, introducir cambios o innovaciones que optimicen los resultados. De esta forma, esperan obtener mayores rendimientos en un futuro.

Resumiendo, los titulares más formados tienen mejores expectativas en cuanto a resultados y condiciones laborales futuras de la explotación, sin embargo, al tratarse de los propietarios más jóvenes, tienen una mayor incertidumbre sobre si dispondrán de relevo generacional.

En cambio, si analizamos la influencia que tiene el tiempo dedicado sobre las expectativas de éxito futuro obtenemos lo siguiente:

Únicamente existe una relación estadísticamente significativa con la afirmación “La explotación me permitirá en el futuro un nivel de vida digno a mí y a mi familia”, siendo los resultados los resumidos en la tabla.

**Tabla 18.** Nivel de acuerdo medio de la afirmación “La explotación me permitirá en el futuro un nivel de vida digno a mí y a mi familia” para cada porcentaje de tiempo dedicado.

Porcentaje de tiempo dedicado	Nivel de acuerdo medio
Más de un 50%	4,64
Menos de un 50%	3,50

Por tanto, podemos afirmar que los titulares con una mayor dedicación tienen mejores expectativas de futuro en cuanto a su nivel de vida. Una mayor dedicación se traduce en un mayor nivel de profesionalización. De esta forma se incentiva la implicación en la mejoría de la explotación y, por supuesto, los rendimientos futuros se incrementan.

#### **4.3.7 Influencia de la edad, formación y el porcentaje de tiempo dedicado sobre los resultados de éxito presente.**

Según los análisis estadísticos realizados, la formación ni el porcentaje de tiempo dedicado influyen de forma estadísticamente significativa sobre los resultados de éxito presente, en cambio, podemos afirmar con un nivel de confianza del 90% que la edad del titular influye en los resultados de éxito presente.

Tras calcular los coeficientes de correlación de Pearson pertinentes, el nivel de significación ha resultado ser inferior a 0,10 en las siguientes afirmaciones:

- “No tengo miedo a endeudarme” (correlación positiva).
- “Los precios de mis productos cubren los costes de producción” (correlación positiva).
- “Las rentas de mi explotación permiten un nivel de vida aceptable” (correlación positiva).
- “Estoy satisfecho de los resultados de mi explotación” (correlación positiva).

En este caso observamos que los titulares más veteranos están contentos con los resultados del presente. Cuanto mayor es la edad del titular, mayor es el nivel de acuerdo con las afirmaciones sobre los resultados actuales.

Por el contrario, anteriormente se ha visto que los titulares más jóvenes tienen la esperanza de mejorar sus resultados y condiciones laborales en el futuro.

#### **4.3.8 Influencia de la edad, formación y el porcentaje de tiempo dedicado sobre la Innovación en productos y servicios en los últimos 5 años.**

Tanto la variable “FORMACIÓN” como la variable “NUEV\_PRO\_SERV\_5ANOS” son de carácter cualitativo por lo que su posible interrelación se ha estudiado mediante una prueba Chi-cuadrado.

El valor de Chi-cuadrado de Pearson obtenido ha sido superior a 0,10 por lo que se concluye que el nivel formativo del titular de la explotación no ha influido en la creación de nuevos productos en los últimos 5 años.

También podría resultar interesante analizar la posible influencia del porcentaje de tiempo que dedica el titular a la explotación con la tendencia a innovar del mismo.

Anteriormente se ha mencionado que el tiempo dedicado, de alguna forma, se relaciona con el nivel de profesionalización del titular. De esta forma, un titular que se dedica de manera profesional a una cierta actividad, lógicamente, tratará de adaptarse al mercado para garantizar su supervivencia en el mismo.

La prueba Chi-cuadrado realizada ha mostrado que la dedicación del titular influye de forma estadísticamente significativa sobre la tendencia a crear nuevos productos. Los encuestados con mayor dedicación tienden a innovar más en este aspecto.

Entre los encuestados que dedican la mayor parte de su tiempo a la explotación, un 58,6% ha afirmado haber innovado en productos o servicios en los últimos 5 años. Por tanto, aunque no de una forma muy diferenciada, en los últimos 5 años una mayor dedicación del titular ha influido en la creación de nuevos productos o servicios.

También podríamos asociar la edad del titular de una explotación con sus esfuerzos a la hora de realizar innovaciones. Hipotéticamente, podríamos relacionar un titular veterano con lo tradicional huyendo de cierta forma de la innovación y de la introducción de nuevos productos o técnicas de producción a su empresa. Por el lado contrario, un titular joven se asocia a una actitud más emprendedora con mayor tendencia a innovar.

En este caso, en cambio, el nivel de significación obtenido en el análisis ANOVA es muy superior a 0,10 por lo que no se ha podido rechazar la hipótesis nula de igualdad de medias.

Por tanto, podemos considerar que la edad no interviene de forma significativa sobre la actitud innovadora en producto.



#### **4.3.9 Influencia de la edad, formación y el porcentaje de tiempo dedicado sobre la Adopción de nuevas técnicas de producción en los últimos 5 años.**

De la misma forma que en el caso anterior, se ha realizado una prueba Chi-cuadrado para desvelar si el nivel formativo del titular de la explotación influye de forma significativa sobre la introducción de nuevas técnicas de producción.

Una vez más, el análisis Chi-cuadrado nos afirma que no existe ninguna relación entre las dos variables estudiadas, ya que el valor de la Chi-cuadrado de Pearson es superior a 0,10.

Paralelamente, el porcentaje de tiempo dedicado del propietario de una explotación podría influir en la tendencia del mismo a desarrollar nuevas técnicas de producción.

Para saberlo se ha realizado, una vez más, una prueba de Chi-cuadrado de Pearson. No obstante, en este caso, el nivel de significación resultante ha sido superior a 0,10 por lo que no hemos podido rechazar la hipótesis nula de igualdad de medias.

Por consiguiente, no podemos afirmar que las diferencias observadas en cuanto a la tendencia en innovar en procesos productivos dependiendo de la dedicación del titular sean estadísticamente significativas.

Por otro lado, para analizar la posible interposición de la edad sobre la predisposición a implantar nuevas técnicas de producción se ha realizado un análisis de varianza.

Según los resultados obtenidos, tampoco existe dependencia alguna entre la edad y la propensión a crear nuevos servicios o procesos productivos. En el análisis ANOVA realizado, observamos que el nivel de significación es superior a 0,10 por lo que no podemos asegurar que las diferencias observadas sean estadísticamente significativas.

#### **4.3.10 Influencia de la edad, formación y el porcentaje de tiempo dedicado sobre el Inicio de nuevas actividades económicas en los últimos 5 años.**

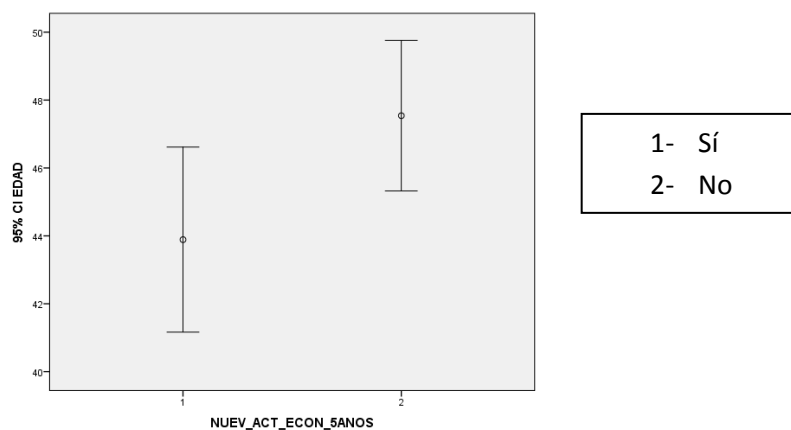
Para analizar si el nivel formativo de los titulares de las explotaciones ha condicionado o no a iniciar nuevas actividades económicas se ha obtenido el valor de la Chi-cuadrado de Pearson.

Una vez más, debido a que el nivel de significación es superior a 0,10 podemos asegurar que el nivel formativo del titular de la explotación no guarda relación alguna con la actitud innovadora de la empresa.

De la misma forma que en caso anterior, se ha realizado otra prueba Chi-cuadrado para comprobar si el tiempo que invierte el encuestado en su empresa se refleja en el inicio de nuevas actividades económicas.

El nivel de significación obtenido en la prueba es mayor que 0,10 por lo que la dedicación del titular no influye de forma estadísticamente significativa sobre las nuevas actividades económicas.

Sin embargo, el análisis realizado muestra que la edad del titular sí influye a la hora de iniciar nuevas actividades económicas. El hecho de que el nivel de significación sea inferior a 0,10 indica que la edad del titular afecta de forma significativa a la tendencia a iniciar nuevas actividades económicas en empresas navarras de este sector.



**Gráfica 35.** Relación entre edad y nuevas actividades económicas en los últimos 5 años.

**Fuente:** Elaboración propia.

La gráfica antecedente muestra, con un intervalo de confianza del 90%, que la edad media de los encuestados que han afirmado haber iniciado nuevas actividades económicas en los últimos 5 años es de 44 años mientras que la edad media de los que no está entre 46-48.

Por tanto, los propietarios más innovadores en este aspecto son los más jóvenes con una media de edad de 44, una mínima de 41 y una máxima de casi 47 años.

En la gráfica se puede apreciar, también, que hay mayor dispersión en las edades de los encuestados que han contestado que sí, por lo que los titulares innovadores abarcan un mayor abanico de edades.

Anteriormente hemos visto que la dimensión de las explotaciones es una variable condicionante a la hora de asociarse, para recurrir a ayuda familiar o a contratar asalariados.

A continuación vamos a analizar la influencia que puede tener el tamaño de una explotación en su carácter innovador.

#### 4.3.11 Influencia de la superficie y número de cabezas de ganado sobre la orientación al mercado y orientación emprendedora.

Para estudiar la posible influencia del tamaño de las explotaciones sobre su tendencia a orientarse al mercado se ha obtenido el valor de la correlación de Pearson correspondiente para todos los casos.

En la tabla siguiente se resumen las correlaciones obtenidas tanto para las superficies (Ha) como para el número de ganado (unidades de cabezas).

**Tabla 19.** Resultados de las correlaciones entre el tamaño de la explotación y la orientación al mercado.

ORIENTACIÓN AL MERCADO Y ORIENTACIÓN EMPRENDEDORA		
Tipo de explotación	Afirmación	Correlación
Frutal	Mi preocupación por ofrecer productos más baratos me da una ventaja sobre otras explotaciones.	+
Olivar	Mi preocupación por la calidad me da una ventaja sobre otras explotaciones.	+
Almendro	Sigo las orientaciones de calidad que transmite el cliente	-
Maíz forrajero	Mi preocupación por ofrecer productos más baratos me da una ventaja sobre otras explotaciones.	-
Bovino de cría	Los clientes me orientan sobre las variedades a plantar.	-
Ovino y caprino	Sigo las orientaciones de calidad que transmite el cliente	-
	Mi preocupación por ofrecer productos más baratos me da una ventaja sobre otras explotaciones.	+
Porcino	Los clientes me orientan sobre las variedades a plantar.	-
Equino	Sigo las orientaciones de calidad que transmite el cliente	-

En la tabla previa podemos ver que en el caso de la orientación al mercado, las grandes explotaciones dejan de lado las orientaciones de calidad transmitidas por los clientes. Pero esto no significa que no se preocupen por producir productos de calidad.

En el caso de las grandes explotaciones de frutales, olivares y ganado ovino y caprino se percibe que la reducción de costes así como la calidad de los productos les permiten diferenciarse en el mercado.

Por tanto, según lo visto en este caso, podemos decir que el gran tamaño de las explotaciones favorece a la orientación emprendedora en las explotaciones navarras. Sin embargo, cuanto mayor es la cabaña de ganado o la superficie, disminuye la tendencia a orientarse al mercado.

#### 4.3.12 Influencia de la superficie y número de cabezas de ganado sobre la capacidad de innovación.

También se ha estudiado la relación entre el tamaño de las explotaciones y la capacidad de innovación de los mismos. Una vez más, se han obtenido los coeficientes de correlación de Pearson correspondientes.

**Tabla 20.** Resultados de las correlaciones entre el tamaño de la explotación y la capacidad de innovación.

CAPACIDAD DE INNOVACIÓN		
Tipo de explotación	Afirmación	Correlación
Viñedo vinificación	Creo en los cambios radicales en los sistemas de producción.	+
	Busco oportunidades de negocio fuera de la agricultura.	+
Frutal	Busco oportunidades de negocio fuera de la agricultura.	+
Almendo	Pruebo nuevas técnicas para aumentar los rendimientos de cultivo o de producción.	-
Cereal	Creo en los cambios radicales en los sistemas de producción.	+
	Busco un mayor tamaño de la explotación para incorporar innovaciones.	+
	Cambio de cultivo/variedad frecuentemente.	+
Maíz grano	No introduzco nuevos cultivos o métodos de producción hasta que no lo hacen otras explotaciones (INVERTIDA)	+
Bovino de leche	Busco un mayor tamaño de la explotación para incorporar innovaciones.	+
Ovino y caprino	No introduzco nuevos cultivos o métodos de producción hasta que no lo hacen otras explotaciones (INVERTIDA)	+

En este caso observamos que, en general, las explotaciones muestran una actitud innovadora creciente según aumenta su tamaño.

Sin embargo, en el caso de las explotaciones de almendros, las explotaciones de menor tamaño son los más propensos a crear nuevas técnicas de producción. Cabe destacar que la producción de almendros no es una actividad agrícola muy importante por lo que la mayoría de este tipo de explotaciones cuenta con una superficie limitada.

#### 4.3.13 Influencia de la superficie y número de cabezas de ganado sobre la actitud innovadora.

Para estimar la relación entre el tamaño de las explotaciones y su actitud innovadora también se han obtenido los coeficientes de correlación de Pearson. Los resultados se resumen a continuación.

**Tabla 21.** Resultados de las correlaciones entre el tamaño de la explotación y la actitud innovadora.

ACTITUD INNOVADORA		
Tipo de explotación	Afirmación	Correlación
Horticultura aire libre	Estoy motivado para innovar.	+
Horticultura invernadero	Valoro a las personas que innovan.	+
Frutal	Adoptar innovaciones es una decisión útil.	-
Olivar	Las innovaciones mejoran los resultados de mi explotación.	+
Maíz grano	Adoptar innovaciones es una decisión útil.	-
Maíz forraje	Innovar merece la pena.	+
Bovino de cría	Las personas que son importantes para mí piensan que yo debo innovar.	-
Ovino y caprino	Estoy motivado para innovar.	+
Porcino	Las innovaciones mejoran los resultados de mi explotación.	+

Los resultados reflejan que las empresas pequeñas son conscientes de la utilidad de las innovaciones. Parece ser que la inestabilidad de las empresas de pequeña dimensión hace que estas aprecien el beneficio que supone innovar.

Sin embargo, las granjas de mayor tamaño hablan de la innovación como una experiencia y no como una posibilidad (como ocurre en las explotaciones más pequeñas). Se presentan motivados a innovar incluso cuentan que sus resultados han mejorado a causa de las innovaciones.

#### 4.3.14 Influencia de la superficie y número de cabezas de ganado sobre los resultados de éxito futuro.

El tamaño de las explotaciones también tiene cierta influencia sobre los resultados de éxito que esperan tener los encuestados. En la tabla siguiente se resumen los resultados de las correlaciones.

**Tabla 22.** Resultados de las correlaciones entre el tamaño de la explotación y los resultados de éxito futuro.

RESULTADOS DE ÉXITO FUTURO		
Tipo de explotación	Afirmación	Correlación
Horticultura aire libre	Soy pesimista sobre el futuro de mi explotación (INVERTIDA).	+
	La explotación me permitirá en el futuro un nivel de vida digno a mí y a mi familia.	+
	Obtendré éxito profesional en la explotación.	+
Viñedo vinificación	Tengo confianza en que mi explotación tendrá sucesor/a.	-
Frutal	Obtendré éxito profesional en la explotación.	-
Olivar	En el futuro la rentabilidad de mi explotación mejorará.	+
Cereal	Soy pesimista sobre el futuro de mi explotación (INVERTIDA).	+
	En el futuro la rentabilidad de mi explotación mejorará.	+
	Tengo confianza en que mi explotación tendrá sucesor/a.	-
	La explotación me permitirá en el futuro un nivel de vida digno a mí y a mi familia.	+
	Obtendré éxito profesional en la explotación.	+
Maíz grano	La explotación me permitirá en el futuro un nivel de vida digno a mí y a mi familia.	+
Maíz forrajero	Soy pesimista sobre el futuro de mi explotación (INVERTIDA).	+
	En el futuro la rentabilidad de mi explotación mejorará.	-
Bovino cría	La explotación me permitirá en el futuro un nivel de vida digno a mí y a mi familia.	+
Ovino y caprino	Soy pesimista sobre el futuro de mi explotación (INVERTIDA).	-
	La explotación me permitirá en el futuro un nivel de vida digno a mí y a mi familia.	+
	Obtendré éxito profesional en la explotación.	+
Porcino	La explotación me permitirá en el futuro un nivel de vida digno a mí y a mi familia.	+

Respecto a los resultados de la tabla anterior, el dato más relevante resulta ser la incertidumbre sobre si las explotaciones contarán con sucesor. En todos los casos las correlaciones han sido negativas por lo que las explotaciones de gran tamaño son las que muestran una mayor preocupación acerca de ese tema.

Las pequeñas empresas pueden considerarse como de actividad secundaria. Por tanto, los sucesores que pudiesen heredarlas podrían complementar su actividad profesional con esta labor. Por el contrario, en las explotaciones grandes, los herederos posiblemente tendrían que abandonar su actual quehacer por encargarse de la nueva empresa adquirida.

Por lo demás, cuanto mayor es el tamaño de la explotación mayor es la esperanza de futuro. Tienen fe en que la rentabilidad de su empresa mejore en un futuro y que puedan tener un nivel de vida digno. Sin embargo este hecho no se produce en el caso de maíz

forrajero y ovino y caprino. En el primer caso, puede ser debido a la incertidumbre sobre los precios del maíz en un futuro. En el segundo caso, en cambio, el resultado puede venir de las explotaciones dedicadas, principalmente, a ganado caprino. Este tipo de ganado se está reduciendo de forma considerable y no resulta extraño que los titulares que se dedican a él tengan dudas sobre su futuro.

En general, las esperanzas de mejoras futuras se acentúan cuanto mayor es el tamaño de la explotación.

#### 4.3.15 Influencia de la superficie y número de cabezas de ganado sobre los resultados de éxito presente.

Una vez más, la relación entre el tamaño de las explotaciones y los resultados de éxito presente se ha estimado mediante correlaciones de Pearson.

**Tabla 23.** Resultados de las correlaciones entre el tamaño de la explotación y los resultados de éxito presente.

RESULTADOS DE ÉXITO PRESENTE		
Tipo de explotación	Afirmación	Correlación
Viñedo vinificación	Comparada con otras explotaciones, la mía obtiene buenos márgenes de rentabilidad.	+
Frutal	Los precios de mis productos cubren los costes de producción.	-
	Estoy satisfecho de los resultados de mi explotación.	-
Olivar	Los precios de mis productos cubren los costes de producción.	-
Cereal	No tengo miedo a endeudarme.	-
	Las rentas de mi explotación permiten un nivel de vida aceptable.	+
Maíz forrajero	Comparada con otras explotaciones, la mía obtiene buenos márgenes de rentabilidad.	+
	Los precios de mis productos cubren los costes de producción.	-
	Las rentas de mi explotación permiten un nivel de vida aceptable.	+
	Estoy satisfecho de los resultados de mi explotación.	+
Bovino de leche	Comparada con otras explotaciones, la mía obtiene buenos márgenes de rentabilidad.	+
Bovino de cría	Las rentas de mi explotación permiten un nivel de vida aceptable.	+
Ovino y caprino	Las rentas de mi explotación permiten un nivel de vida aceptable.	+
Porcino	Comparada con otras explotaciones, la mía obtiene buenos márgenes de rentabilidad.	+
	Las rentas de mi explotación permiten un nivel de vida aceptable.	+

En este caso vemos que para la afirmación “No tengo miedo a endeudarme” la correlación ha sido negativa. El sector agrario es un sector que depende directamente de la meteorología, de forma que un periodo continuo de lluvias o cualquier otra adversidad meteorológica puedan echar a perder una cosecha. Debido a esto, las explotaciones de grandes superficies se arriesgan a perder mayores volúmenes de producción y su riesgo a endeudarse es mayor.

En ciertas actividades agrícolas hemos visto que los costes de producción superan a los beneficios obtenidos. Ha sido el caso de las explotaciones grandes de frutales y maíz forrajero. Los frutales, por ejemplo, requieren de mucha mano de obra si se quieren obtener buenas producciones. Tanto la poda, como el aclareo o la recolección son tareas que requieren de personal especializado por lo que los costes de producción son relativamente altos.

Pero, en general, según aumenta el tamaño de las explotaciones también lo hace su satisfacción sobre los resultados actuales. La mayoría afirma tener mejores márgenes de rentabilidad que otras explotaciones y considera tener un nivel de vida digno.

#### **4.3.16 Influencia de la superficie y número de cabezas de ganado sobre la Innovación en productos y servicios en los últimos 5 años.**

Para analizar la posible influencia del tamaño de las explotaciones sobre las innovaciones en producto o servicio realizados en los últimos 5 años se ha realizado un análisis de varianza.

Dicho análisis ha detectado que el tamaño influye de forma estadísticamente significativa sobre la innovación en productos o servicios en los últimos 5 años en explotaciones de olivar, bovino de cría y ganado equino. Las superficies medias para cada respuesta son las siguientes:

**Tabla 24.** Tamaño medio de las explotaciones para cada respuesta.

Tipo de explotación	Respuesta afirmativa	Respuesta negativa
Olivar	4,60 Ha	62,00 Ha
Bovino de cría	120,20 cabezas	48,69 cabezas
Equino	39,67 cabezas	14,71 cabezas

Estos resultados muestran que, en el caso de las explotaciones de Olivar las empresas innovadoras son de tamaño reducido mientras que en las explotaciones con ganado han innovado más las granjas de mayor tamaño.

Por tanto, la dimensión de una explotación no influye siempre de la misma forma sobre la creación/modificación de productos o servicios, pero en la mayoría de los casos las grandes superficies favorecen la actitud innovadora.



#### **4.3.17 Influencia de la superficie y número de cabezas de ganado sobre la Adopción de nuevas técnicas de producción en los últimos 5 años.**

El análisis de varianza realizado ha detectado que el tamaño de las explotaciones influye de forma estadísticamente significativa sobre la adopción de nuevas técnicas de producción en el caso de viñedo de vinificación, bovino de cría y porcino.

Las medias de las superficies y cabezas de ganado para cada respuesta se resumen en la siguiente tabla:

**Tabla 25.** Tamaño medio de las explotaciones para cada respuesta.

<b>Tipo de explotación</b>	<b>Respuesta afirmativa</b>	<b>Respuesta negativa</b>
Viñedo de vinificación	16,44 Ha	4,21 Ha
Bovino de cría	117,78 cabezas	57,29 cabezas
Porcino	255,00 cabezas	107,00 cabezas

En todos los casos en los que se han observado diferencias significativas, las explotaciones que han iniciado nuevas técnicas de producción en los últimos 5 años son de tamaño mayor que los que no lo han hecho por lo que el tamaño favorece a la empresa en este aspecto.

#### **4.3.18 Influencia de la superficie y número de cabezas de ganado sobre el Inicio de nuevas actividades económicas en los últimos 5 años.**

En este caso, el tamaño sólo influye de forma estadísticamente significativa sobre el inicio de nuevas actividades económicas en los últimos 5 años en las explotaciones de maíz forrajero y ganado equino. Una vez más, son las explotaciones más grandes las que innovan en este aspecto.

El tamaño medio de las explotaciones para cada respuesta se resume a continuación:

**Tabla 26.** Tamaño medio de las explotaciones para cada respuesta.

<b>Tipo de explotación</b>	<b>Respuesta afirmativa</b>	<b>Respuesta negativa</b>
Maíz forrajero	55,00 Ha	11,83 Ha
Equino	41,33 cabezas	14,00 cabezas

## 5 **CONCLUSIÓN**

El propósito de este estudio es explorar, principalmente, la contribución de la **orientación al mercado** sobre los resultados empresariales en una selección de explotaciones agrarias de la Comunidad Foral de Navarra.

Navarra cuenta con cierta influencia por la **Política Agrícola Común (PAC)**, a través de la presencia de **cultivos herbáceos y la ganadería**. Con la PAC la orientación al mercado se convierte en una estrategia clave de la competitividad y la innovación en las economías rurales. Esto fue confirmado por los acuerdos políticos sobre la reforma de la PAC, que apoyan la orientación al mercado de la PAC y plantean **la innovación como un tema central** en la política de desarrollo rural.

Resulta **complicado caracterizar la agricultura de Navarra** en su conjunto ya que engloba **modelos claramente diferenciados**, que van desde las explotaciones pequeñas dedicadas a la ganadería intensiva y extensiva del norte, hasta el regadío hortofrutícola de las riberas de los ríos Ega, Arga, Aragón y Ebro del sur, pasando por explotaciones de secano extensivo en amplias parcelas de la zona media.

En este trabajo se ha analizado la influencia de diversas variables sobre una muestra de 125 explotaciones navarras. Dada esta variabilidad en la muestra, **los resultados obtenidos no muestran una clara resolución**. La influencia de las variables varía entre los diferentes tipos de explotaciones.

En función del **tipo de explotación** (agraria, mixta o ganadera) y de su **tamaño** (tanto en superficie como en cabezas de ganado) los resultados ante los análisis realizados difieren de forma notable.

Se ha visto que la **superficie** de las explotaciones influye de forma significativa sobre el **número de organizaciones** a las que pertenece una explotación (en el caso de las explotaciones que cultivan hortalizas en invernadero) **y sobre la contratación de asalariados** (en explotaciones de viñedo de vinificación).

Los productores de hortalizas tienen un especial interés por asociarse a las Organizaciones de Productores ya que, actualmente, existe la necesidad de realizar una planificación de la producción de forma que se cubra la demanda, sobre todo en lo referente a calidad y cantidad. También es fundamental optimizar los costes de producción y estabilizar los precios de producción así como innovar en los métodos de producción.

Respecto a la contratación de asalariados en función de la superficie, la relación se acentúa en el caso de los viñedos de vinificación. En este tipo de cultivo las tareas a realizar no se reparten a lo largo de todo el año de manera que hay épocas en las que se concentra el trabajo. Además, las grandes superficies cultivadas hacen que en los periodos de trabajo (poda, recolección, etc.) las necesidades de mano de obra se multipliquen creando la necesidad de contratar personal.

**El tamaño de la cabaña de ganado**, en cambio, **repercute sobre el número de organizaciones** a las que se asocia el titular (se ha visto en explotaciones de bovino de cría, ovino y caprino), **a recurrir a ayuda familiar** (en explotaciones de ganado equino) y **sobre la contratación de asalariados** (en explotaciones de bovino de cría, ovino, caprino y porcino).

En el caso de las explotaciones ganaderas, hay numerosas organizaciones específicas para cada tipo de ganado, sobre todo para vacuno y ovino (Asociación Arana, Ternera de Navarra, Cooperativa Vacuno de Navarra, etc.) por lo que las explotaciones de mayor envergadura tienden a asociarse a varias para beneficiarse de sus ventajas.

En cuanto a la relación entre la ayuda familiar y el tamaño del rebaño, la influencia ha resultado ser significativa en las explotaciones de ganado equino. Dicha actividad no está muy extendida y, en general, se trata de explotaciones familiares de carácter extensivo donde no se requiere de mucha mano de obra. Por tanto, para el correcto funcionamiento de la explotación es suficiente con la ayuda familiar.

Por el contrario y, lógicamente, en las explotaciones más comunes de la provincia (bovino de cría, ovino y caprino), cuanto mayor es el tamaño del rebaño crece la necesidad de contratar personal para llevar a cabo las tareas diarias o incluso labores que se agrupan por temporadas, como es el caso de los partos en ovino y caprino.

No obstante nos encontramos ante una **Navarra agraria con actitud innovadora** con una mayor concienciación en las explotaciones de los titulares más veteranos y de mayor envergadura.

A pesar de ello, la filosofía innovadora no va más allá de las intenciones ya que los hechos indican que **la capacidad de innovación es limitada**. Los agricultores navarros se caracterizan por su temor al riesgo. Carecen de iniciativa propia a la hora de desarrollar cambios y no ven la necesidad de entrar en nuevos mercados. Ni siquiera un nivel formativo alto ayuda a desarrollar esa capacidad de innovación. Sin embargo, el tamaño creciente favorece a las explotaciones en este aspecto.

Por otro lado, la **orientación al mercado** es una actividad sumamente importante en las explotaciones del sector primario navarro, se introdujo como un método para **favorecer los resultados económicos** actuales de las empresas. Si los agricultores están más orientados a las demandas del mercado perciben más **resultados positivos**. La mayoría de las explotaciones afirma seguir las **orientaciones de calidad transmitidas por los clientes**. Además, destacan que el principal objetivo de la empresa es conseguir la **satisfacción de los clientes**. Sin embargo, no tratan de **buscar nuevos clientes** y los resultados indican que son las explotaciones más **pequeñas** las más orientadas al mercado. Además, aunque resulte extraño, ni la **edad**, **formación** ni la **dedicación** de los titulares de la explotación influyen en la tendencia a orientarse al mercado. Sin embargo, se ha observado que el tamaño de la explotación, perjudica la tendencia a orientarse al mercado.

Por tanto, podemos considerar que la orientación al mercado **va cobrando importancia** en el sector agrario navarro. No obstante, no se observa ninguna relación con las características del titular de forma que no podemos hacer comparaciones entre **grupos de titulares con diferentes niveles** de orientación al mercado.

En cuanto a los **resultados de la explotación**, los titulares más jóvenes confían en mejorar la rentabilidad de la explotación y su nivel de vida incluso alcanzar el éxito profesional en un futuro. Además, tanto el **nivel formativo**, el **tiempo dedicado** al trabajo o el **tamaño creciente** de las explotaciones están ligados con las esperanzas de **mejoras futuras**. Mejoras que engloban un aumento de la rentabilidad, alcanzar el éxito profesional o poder ofrecerse a sí mismo y su familia un nivel de vida digno. Respecto a inconvenientes o dudas sobre el futuro, cabe destacar que los encuestados más **formados**, más **jóvenes** o los propietarios de **explotaciones grandes** viven con **incertidumbre sobre si contarán con relevo generacional**.

Mientras tanto, los agricultores de **edad avanzada** se muestran más que **satisfechos con los resultados que obtienen en la actualidad**. Además, como aspecto general, los resultados muestran que a medida que aumenta el tamaño de las explotaciones también lo hacen sus márgenes de rentabilidad y su nivel de vida.

**Las innovaciones realizadas en los últimos 5 años**, tanto en productos y servicios, técnicas de producción o actividades económicas, son **favorecidas por el tamaño creciente** de las explotaciones. Cabe destacar que el tiempo dedicado del titular o, dicho de otra manera, su nivel de profesionalización han influido sobre la tendencia a innovar en producto o servicio en los últimos 5 años. Por otro lado, el inicio reciente de nuevas actividades económicas es impulsado por agricultores de menor edad.

Por tanto, se concluye que no se puede dar un resultado concreto sobre el nivel innovador de las explotaciones de Navarra. La diversidad en el tamaño de las explotaciones, su actividad incluso las diferentes características de los titulares condicionan a que cada explotación actué de una forma diferente a las otras. Aunque la innovación suponga una ventaja competitiva en todos los casos, las posibilidades y capacidades de cada explotación son diferentes.

## 6 BIBLIOGRAFIA

- Alarcón, S.; Barrena, R., García, J.M.; García, T., Sánchez, M. (2014): “Innovación y sector agroalimentario”. Documento de Trabajo.
- Alarcón, S. ; Sánchez, M. (2013b) : « External and internal R&D. Capital investment and business performance in the spanish agri-food industry”. *Journal of Agricultural Economics*, 64 (3); Pág. 654-675.
- Álvarez, L.; Santos, M.; Vázquez, R. (2000): “Análisis cultural y operativo de la orientación al mercado. Efectos moderadores en la relación OM-Resultados”; *Revista Española de Investigación de Marketing*, ESIC; 4 (2), pág. 7-42.
- Álvarez, L.I.; Santos, M.L.; Vázquez, R. (2001): “El Concepto de Orientación al Mercado: Perspectivas, Modelos y Dimensiones de Análisis”; *Área de Comercialización e Investigación de Mercados*, Universidad de Oviedo.
- Avermaete, T.; Viaene, J.; Morgan, E.J., Pitts, E.; Crawford, N.; Mahon, D. (2004): “Determinants of product and process innovation in small food manufacturing firms”. *Trends in Food Science and Technology*, 15 (10); Pág. 474-483.
- Aznar, J.A.; Calatrava, J. (2013): “Ciencia e innovación en el sistema agroalimentario Español”; *Cuaderno de estudios agroalimentarios* (6); pág. 172-173.
- Bayona, C.; Cruz, C.; García, T.; Sánchez, M. (2013): “The effects of open innovation practices of Spanish Agri-Food firms on the innovation performance”. (Chapter (Chapter 5, pages 74-96) in *Open innovation in the food and beverage industry*. Woodhead Publishing Ltd. Editor: Dr Marian García.
- Biemans, W. G.; Harmsen, H. (1995): “Overcoming the Barriers to Market- Oriented Product Development”; *Journal of Marketing Practice: Applied Marketing Science*; vol. 1, nº 2, pág. 7-25.
- Capitano, F.; Cappola, A.; Pascucci, S. (2009): Indications for drivers of innovation in the food sector. *British Food Journal*; 111 (8); Pág. 820-838. Capitano, F.; Cappola, A.; Pascucci, S. (2010): “Product and process innovation in the Italian food industry”. *Agribusiness*, 26 (4); Pág. 503-518.
- CEACCU (2014): “Estudio sobre hábitos de compra y consumo alimentario”.
- Chebil, A.; Briz, J. (1999): “Escenario competitivo del sector hortícola español”; *Distribución y Consumo* (52); pág. 59-73.
- Corbetta, P. (2003). “Metodología y técnicas de investigación social”. *McGraw Hill*.
- Day, G. S. (1994): “The Capabilities of Market-Driven Organizations”; *Journal of Marketing*; vol. 58, nº 4, pág. 37-52.

- Desphandé, R.; Farley, J.U. (1998): "Measuring market orientation: Generalization and synthesis"; *Journal of Market-Focused Management*; 3, pág. 213-232.
- European Commission (2014b): "European Competitiveness Report 2013: Towards Knowledge-Driven Reindustrialization"; *European Commission, Enterprise and Industry*.
- Fearne, A.; García, M.; Cagatay, S.; Sausman, C. (2011): *Global value chain analysis: Turkey's fresh orange sector*. Sustained project.
- Fernández, M. T. (2000): "La industria agroalimentaria en España: características generales y comportamiento empresarial"; *Boletín Económico de ICE* (2657); pág. 17-27.
- Fortuin, F.; Omta, S. (2009): "Innovation drivers and barriers in food processing". *British Food Journal*; 111 (8); 839-851.
- Filippaios, F.; Papanastasiou, M.; Pearce, M.; Rama, R. (2009): "New forms of organization and R&D internalization among the world's 100 largest food and beverage multinationals"; *Research Policy*; 34, pág. 1032-1043.
- Fortuin, F.T.J.M.; Batterink, M-H; Omta, S.W.F. (2007): "Key success factors of innovation in multinational agrifood prospector companies". *International Food and Agribusiness Management Journal*; 10 (4); Pág. 1-24.
- Fritsch, M.; Lukas, R. (2001): "Who cooperates on R&D?"; *Research Policy*, 30(2); pág. 297-312.
- Fundación Cajamar (2009): El Nuevo sistema agroalimentario. Retos para el cooperativismo agrario andaluz; Cajamar Caja Rural, Sociedad Cooperativa de Crédito; pág. 1-130.
- Galizzi, G.; Venturini, L. (1996): *Product innovation in the food industry: Nature, characteristics and determinants*. In G. Galizzi, & L. Venturini (Eds.), *Economics of innovation: The case of food industry* (pág. 133–156). Heidelberg: Physica-Verlag.
- García, J.M.; Alba, M.; López-García Usach, T. (2012): "Innovation and sectorial linkages in the agri-food system in the Valencian Community"; *Spanish Journal of Agricultural Research*; 10 (1); Pág. 18-28.
- García, J.M.; Mas, F.; Sánchez, M. (2014): "Determinants of Agri-food Firms' Participation in Public Funded Research and Development"; *Agribusiness*; Vol 0 (0); Pág. 1-16.
- García, M.; Burns, J. (1999): "Sources of technological development in the Spanish food and drink industry. A "supplier dominated" industry?"; *Agribusiness*; 15 (4), pág. 431-448.
- Gatignon, H.; Xuereb, J.M. (1997): "Strategic Orientation of the Firm and New Product Performance"; *Journal of Marketing Research*; vol. 34, núm. 1, Pág. 77-90.

- Grunert, K.; Harmser, H.; Meulenbergh, M.; Kuiper, E.; Ottowitz, T.; Declerck, F.; Traill, B.; Göransson, G. (1997): "A framework for analysing innovation in the food sector. Product and process innovation in the food industry"; *Blackie Academic and Professional. London. UK*.
- Hermans, F.; Stuver, M.; Beers, P. J.; Kok, K. (2013): "The distribution of roles and functions for upscaling and outscaling innovations in agricultural innovation systems". *Agricultural Systems*; 115; Pág. 117-128.
- Hurley, R.F.; Hult, T.M. (1998): "Innovation, Market Orientation and Organizational Learning: An Integration and Empirical Investigation"; *Journal of Marketing*; vol. 62, núm. 4, Pág. 42-54.
- Imram, N. (1999): "The role visual cues in consumer perception and acceptance of a new product"; *Nutrition & Food Science*; 5, 224-228.
- Instituto Nacional de Estadística (2011): "Encuesta sobre innovación de las empresas 2009"; <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft14%2Fp061%2Fa2009%2F&file=pcaxis&L=0>.
- Jaw, C.; Lo, J.; Lin, Y. (2010): "The determinants of new service development: service characteristics, market orientation, and actualizing innovation effort". *Technovation*, 30; Pág. 265-277.
- Kaplinsky R.; Morris M. (2001): "A Manual for Value Chain Research". [www.ids.ac.uk/ids/global](http://www.ids.ac.uk/ids/global).
- Kohli, A. K.; Jaworski, B. J. (1990): "Market Orientation: The Construct, Research Propositions and Managerial Implications"; *Journal of Marketing*; vol. 54, nº 2, pág. 1-18.
- König, H.; Licht, G.; Staat, M. (1994): "F&E-Kooperationen und Innovationsaktivität" (R&D cooperation and innovation activity); Gahlen, B.; Hesse, H. y Ramser, H. J., eds.: *Europäische Integrationsprobleme aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht. Siebeck, Tübingen*, pág. 219-242, (in German).
- Kühne, B.; Vanhonacker, F.; Gellynck, X.; Verbeke, W. (2010); "Innovation in traditional food products in Europe: Do sector innovation activities match consumers acceptance?"; *Food Quality and Preference*; 21; Pág. 629-638.
- Kumar, K.; Subramanian, R.; Yauger, C. (1998): "Examining the Market Orientation Performance Relationship: A Context-Specific Study"; *Journal of Management*; vol. 24, núm. 2, Pág. 201-233.
- Llano, M. A. (2009): "Modelos de negocios competitivos en la industria agroalimentaria española"; *Mediterráneo Económico* (15); pág. 299-315.
- Madsen, T.R.; Shine, R.; Olsson, M.; Wittzell, H. (1999): "Restoration of an inbred adder population". *Nature* 402, 34±35.



- Mamaqui, X.; González, M.; Albisu, L. (2009): “La relación entre ventajas competitivas y resultados empresariales en la industria agroalimentaria aragonesa”. *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 9 (2); Pág. 79-104.
- Moreno, A. (2003): “La situación laboral de la mujer rural en Castilla y León y Extremadura: un análisis sociológico”. *Acciones e Investigaciones Sociales*; Pág. 109-153.
- Moya, J.; Cabrera, A. (2010): *Mediterráneo Económico*, 17. Innovación y desarrollo económico.
- Muñoz, C.; Sosvilla, S. (2009): “Informe Económico 2009”; FIAB. Pág. 1-100.
- Narver, J. C.; Slater, S. F. (1990): “The Effect of a Market Orientation on Business Profitability”; *Journal of Marketing*; vol. 54, nº 4, pág. 20-35.
- OECD, Comisión Europea (2005): *Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*.
- Pérez, P. (2013): “Perfil Innovador de la Agricultura Valenciana”. *Universitat Politècnica de València*.
- Pittaway, L.; Robertson, M.; Munir, K.; Denyer, D.; Neely, A. (2004): “Networking and innovation: a systematic review of the evidence”; *International Journal of Management Reviews* (5/6, 3&4); pág. 137–168
- Roessner, D.; Bond, J.; Okubo, S.; Planting, M. (2013): “The economic impact of licensed commercialized inventions originating in university research”.
- Slater, S.F.; Narver, J.C. (1994): “Market Orientation, Customer Value and Superior Performance”; *Business Horizons*; (March-April); Pág. 22-28.
- Ten Berge, H.F.M.; Van Ittersum, M.K.; Rossing, W.A.H.; Van de Ven, G.W.J.; Schans, J. (2000): “Farming options for The Netherlands explored by multi-objective modeling”; *European Journal of Agronomy*; 13 (2): 263-277.
- Traill, B. (1989): “The European Food System: Results from the EC-EAST Programme”; *Food policy*; 14(2): pág. 180-184.
- Traill, B.; Meulenbergh, M. (2002): “Innovation in the food industry”; *Agribusiness*; 18 (1), pág. 1-21.
- Tuominen, M.; Möller, K.; Rajala, A. (1997): “Marketing Capability: A Nexus of Learning-Based Resources and a Prerequisite for Market Orientation”; *26th EMAC Conference*; 3, pág. 1220-1241.
- Van der Veen, M. (2010): “Agricultural innovation: invention and adoption or change and adoption?”; *World Archaeology*, 42 (1): 1-12.
- Webster, F. E. (1988): “The Rediscovery of the Marketing Concept”; *Business Horizons*; mayo-junio, pág. 29-39.

#### PÁGINAS WEB CONSULTADAS

- <http://www.navarrainnova.com/>
- [http://www.revistaalimentaria.es/portadas\\_alimentaria/PDF19.pdf](http://www.revistaalimentaria.es/portadas_alimentaria/PDF19.pdf)
- [http://ec.europa.eu/agriculture/cap-overview/2012\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/cap-overview/2012_es.pdf)
- Dialnet
- <http://www.ceaccu.org/>
- <http://www.fiab.es/>
- <http://www.magrama.gob.es/>
- [http://www.ine.es/inebmenu/mnu\\_agricultura.htm](http://www.ine.es/inebmenu/mnu_agricultura.htm)

## **7 ANEXOS**

### **7.1 Encuesta**

En este apartado se incluye la encuesta que se ha repartido a todos los participantes en este estudio.



## ENCUESTA SOBRE INNOVACIÓN EN LAS EXPLOTACIONES AGRARIAS



### PRESENTACION

Esta Encuesta se enmarca dentro del Proyecto "FACTORES ECONOMICOS Y SOCIALES DE LA INNOVACION EN EL SISTEMA AGROALIMENTARIO. CADENAS DE VALOR, REDES Y ORIENTACIÓN AL MERCADO" financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.

La información suministrada va a ser utilizada por la **Universidad Politécnica de Madrid**, la **Universidad Politécnica de Valencia** y la **Universidad Pública de Navarra** con el objetivo de elaborar un estudio que permita identificar y cuantificar las estrategias empresariales competitivas empleadas en el **sector agrario**.

La información solicitada está sujeta al secreto estadístico y sus datos serán tratados de forma agregada y anónima. Le agradecemos sinceramente su tiempo y dedicación. La encuesta tiene una duración aproximada de 25 minutos.

Número encuesta \_\_\_\_\_

### IDENTIFICACION

Código postal: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

### ENCUESTA

1. ¿Desde qué año existe su explotación?

- Antes de 1955
- Entre 1955-1960
- Entre 1961-1970
- Entre 1971-1985
- Entre 1986-2000
- Entre 2001-2005
- Después de 2006

3. ¿Comparte la titularidad con su cónyuge?

- Sí  No

4. ¿Pertenece a alguna de estas organizaciones?

- Cooperativa o SAT
- Asociación profesional agraria
- Comunidad de regantes
- Otras \_\_\_\_\_

2. ¿Desde qué año es titular de su explotación?

\_\_\_\_\_



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

**ENCUESTA SOBRE INNOVACIÓN EN  
LAS EXPLOTACIONES AGRARIAS**



5. Indique la superficie en hectáreas y/o número de cabezas de su explotación:

Producción	Superficie (hectáreas)
Horticultura al aire libre	
Horticultura en invernadero	
Viñedo	
Cítricos	
Frutales	
Olivar	
Almendros	
Otras (indicar)	
-----	

Ganado	Nº de cabezas
Bovino de leche	
Bovino de cría	
Ovino y caprino	
Porcino	
Avícola	
Otros (indicar)	
-----	
-----	

6. ¿Qué porcentaje de su tiempo dedica a la explotación?

- Más de un 50%  
 Menos de un 50%

7. ¿Le ayuda su familia en la explotación?  Sí  No

En caso afirmativo indique:

Parentesco	Edad	Sexo	¿Dedica más del 50% de su tiempo a la explotación?	
			<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
			<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
			<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No

8. ¿Contrata asalariados?  Sí  No

En caso afirmativo indique:

Edad	Sexo	¿Dedica más del 50% de su tiempo a la explotación?	
		<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
		<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
		<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No





UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

## ENCUESTA SOBRE INNOVACIÓN EN LAS EXPLOTACIONES AGRARIAS



9. ¿Realiza otras actividades complementarias? Señale si es el caso:

- Turismo, alojamiento y otras actividades recreativas
- Artesanía
- Transformación de productos
- Acuicultura
- Producción energía renovable
- Servicios agrícolas
- Otros (especificar) \_\_\_\_\_

10. ¿Cuál es el régimen de tenencia de su explotación?

- Propiedad (indicar número hectáreas) \_\_\_\_\_
- Arrendamiento (indicar número hectáreas) \_\_\_\_\_
- Aparcería (indicar número hectáreas) \_\_\_\_\_
- Otros (especificar e indicar número hectáreas) \_\_\_\_\_

11. ¿Qué sistema de riego utiliza? Indicar superficies

- A manta  N° hectáreas \_\_\_\_\_
- Goteo  N° hectáreas \_\_\_\_\_
- Aspersión  N° hectáreas \_\_\_\_\_

12. ¿Aplica métodos de agricultura ecológica? \_\_\_\_\_

¿En qué superficie de la explotación? \_\_\_\_\_

¿Qué cultivos? \_\_\_\_\_

13. ¿Cuál es el destino prioritario de su producción?

- Autoconsumo
- Venta directa
- Comercio mayorista
- Cooperativa
- Otros (especificar) \_\_\_\_\_

14. ¿Tiene acuerdos contractuales con clientes?

- Sí  No

¿Para qué productos? \_\_\_\_\_

15. ¿Tiene un cliente preferente?  Sí  No

16. ¿Cuál es aproximadamente el margen bruto (ingresos menos gastos) de su explotación?

- Más de 50.000 €
- Entre 20.000 y 50.000 €
- Entre 10.000 y 20.000 €
- Entre 5.000 y 10.000 €
- Menos de 5.000 €





UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

**ENCUESTA SOBRE INNOVACIÓN EN  
LAS EXPLOTACIONES AGRARIAS**



17. Valore de 1 a 7 su nivel de acuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones (7 representa el máximo nivel de acuerdo y 1 total desacuerdo).

1. Sigo las orientaciones de calidad que transmite el cliente.	1	2	3	4	5	6	7	NS
2. Cada año busco nuevos clientes	1	2	3	4	5	6	7	NS
3. Los clientes me orientan sobre las variedades a plantar	1	2	3	4	5	6	7	NS
4. Mi preocupación por la calidad me da una ventaja sobre otras explotaciones.	1	2	3	4	5	6	7	NS
5. Mi preocupación por ofrecer productos más baratos me da una ventaja sobre otras explotaciones	1	2	3	4	5	6	7	NS
8. La satisfacción del cliente es el principal objetivo de mi empresa	1	2	3	4	5	6	7	NS
11. Me gusta leer revistas sobre nuevos cultivos o métodos que podría introducir	1	2	3	4	5	6	7	NS
18. Me gusta asistir a ferias, cursos o jornadas para conocer nuevas ideas	1	2	3	4	5	6	7	NS
21. Mis empleados y miembros de mi familia consideran que el aprendizaje es clave para mejorar	1	2	3	4	5	6	7	NS
23. Intercambio experiencias con otros agricultores	1	2	3	4	5	6	7	NS
24. Cuando una nueva técnica/producto no da resultados analizo las causas del fallo	1	2	3	4	5	6	7	NS
28. Me siento corresponsable de los fallos en mi explotación.	1	2	3	4	5	6	7	NS

18. ¿Ha introducido nuevos productos (ex. nuevas variedades) y servicios (ex. prestar servicios a terceros) en los últimos 5 años en su explotación?  Sí  No

Describe los más importantes:

---



---

19. ¿Ha adoptado nuevas técnicas de producción (poda, el riego, mecanización, etc.) en los últimos 5 años?

Sí  No

Describe los más importantes:

---



---

20. ¿Ha iniciado nuevas actividades económicas en su explotación en los últimos 5 años?  Sí  No

Describe los más importantes:

---



---





UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

**ENCUESTA SOBRE INNOVACIÓN EN  
LAS EXPLOTACIONES AGRARIAS**



21. Valore, mediante una escala de 1 a 7, su nivel de acuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones (7 representa el máximo nivel de acuerdo y 1 total desacuerdo).

1. Creo en los cambios radicales en los sistemas de producción	1	2	3	4	5	6	7	NS
2. Busco un mayor tamaño de la explotación para incorporar innovaciones	1	2	3	4	5	6	7	NS
3. Pruebo nuevas técnicas para aumentar los rendimientos de cultivo o de producción.	1	2	3	4	5	6	7	NS
4. No introduzco nuevos cultivos o métodos de producción hasta que no lo hacen otras explotaciones.	1	2	3	4	5	6	7	NS
5. Cambio de cultivo/variedad frecuentemente.	1	2	3	4	5	6	7	NS
6. Busco oportunidades de negocio fuera de la agricultura	1	2	3	4	5	6	7	NS

22. Valore, mediante una escala de 1 a 7, su grado de acuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones (7 representa el máximo nivel de acuerdo y 1 total desacuerdo).

<i>Es difícil pronosticar las rentas de la explotación debido a la incertidumbre en:</i>								
1. Previsiones de cosecha	1	2	3	4	5	6	7	NS
2. Variaciones en los precios	1	2	3	4	5	6	7	NS
3. Las ayudas de la PAC	1	2	3	4	5	6	7	NS
4. Riesgos de impagos	1	2	3	4	5	6	7	NS
5. Las estrategias de mis clientes	1	2	3	4	5	6	7	NS
6. La competencia internacional	1	2	3	4	5	6	7	NS
7. Las normas ambientales	1	2	3	4	5	6	7	NS
8. La burocracia de la administración	1	2	3	4	5	6	7	NS

23. Valore, mediante una escala de 1 a 7, su nivel de acuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones que le presentamos a continuación (7 representa el máximo nivel de acuerdo y 1 total desacuerdo).

1. Las decisiones de otros productores me obligan a innovar	1	2	3	4	5	6	7	NS
2. Conozco qué otros productores innovan en mi sector	1	2	3	4	5	6	7	NS
3. Las exigencias de los clientes sobre mi producto o métodos de producción me obligan a innovar	1	2	3	4	5	6	7	NS
4. Si pierdo clientes es fácil encontrar otros clientes	1	2	3	4	5	6	7	NS
5. La administración ofrece facilidades para que las explotaciones innoven.	1	2	3	4	5	6	7	NS
6. Me asesoro habitualmente en centros de investigación y universidades	1	2	3	4	5	6	7	NS
7. Las ayudas de la PAC facilitan la innovación	1	2	3	4	5	6	7	NS
8. Participo en proyectos de investigación e innovación realizados por organismos públicos.	1	2	3	4	5	6	7	NS
9. Consulto a las Oficinas Comarcales Agrarias para aplicar mejoras técnicas.	1	2	3	4	5	6	7	NS
10. Recibo asesoramiento técnico de mis proveedores	1	2	3	4	5	6	7	NS
11. Recibo asesoramiento técnico de las cooperativas	1	2	3	4	5	6	7	NS
12. Recibo asesoramiento técnico de los sindicatos	1	2	3	4	5	6	7	NS







**ENCUESTA SOBRE INNOVACIÓN EN  
LAS EXPLOTACIONES AGRARIAS**



24. Valore de 1 a 7 su nivel de acuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones (7 representa el máximo nivel de acuerdo y 1 total desacuerdo).

1. Adoptar innovaciones es una decisión útil.	1	2	3	4	5	6	7	NS
2. Valoro a las personas que innovan.	1	2	3	4	5	6	7	NS
3. Las personas que son importantes para mí piensan que yo debo innovar	1	2	3	4	5	6	7	NS
4. Estoy motivado para innovar	1	2	3	4	5	6	7	NS
5. Las innovaciones mejoran los resultados de mi explotación.	1	2	3	4	5	6	7	NS
6. Innovar merece la pena	1	2	3	4	5	6	7	NS
7. Soy pesimista sobre la supervivencia de mi explotación	1	2	3	4	5	6	7	NS
8. En el futuro la rentabilidad de mi explotación mejorará	1	2	3	4	5	6	7	NS
9. Soy pesimista sobre el nivel de rentas de mi explotación	1	2	3	4	5	6	7	NS
10. La explotación me permitirá en el futuro un nivel de vida digno a mí y a mi familia	1	2	3	4	5	6	7	NS
11. Obtendré éxito profesional en la explotación	1	2	3	4	5	6	7	NS
12. Comparada con otras explotaciones, la mía obtiene buenos márgenes de rentabilidad	1	2	3	4	5	6	7	NS
13. Comparada con otras explotaciones, mi explotación está menos endeudada	1	2	3	4	5	6	7	NS
14. Los precios de mis productos cubren los costes de producción	1	2	3	4	5	6	7	NS
15. Las rentas de mi explotación permiten un nivel de vida aceptable	1	2	3	4	5	6	7	NS
16. Estoy satisfecho de los resultados de mi explotación	1	2	3	4	5	6	7	NS

25. ¿Cuántos años cumpliste en tu último cumpleaños? \_\_\_\_\_

26. Indica tu formación:

- Sin estudios reglados
- Graduado escolar
- Bachiller/FP
- Título universitario
- Otra formación (indicar)
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

27. En su trayectoria profesional, ¿cuántos años ha dedicado como...

1. Titular de explotaciones agrarias: \_\_\_\_\_ años.
2. Titular de otro tipo de empresas: \_\_\_\_\_ años.
3. Prestador de servicios fuera de mi explotación dentro del sector agrario \_\_\_\_\_ años.
4. Trabajador en otras explotaciones: \_\_\_\_\_ años.
5. Trabajador en otros sectores: \_\_\_\_\_ años.
6. Estudio o prácticas: \_\_\_\_\_ años.

Observaciones:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

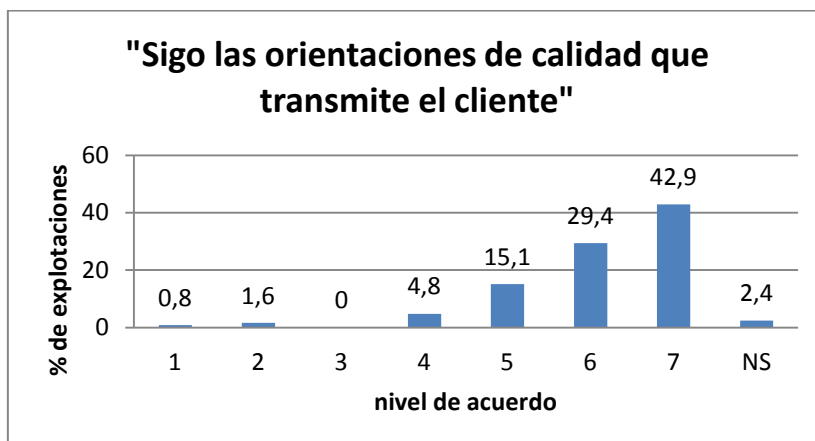
*Le agradecemos el tiempo dedicado a responder al cuestionario.*

*Al finalizar este trabajo usted recibirá un resumen de los principales resultados y posibles recomendaciones sobre innovación en explotaciones agrarias.*

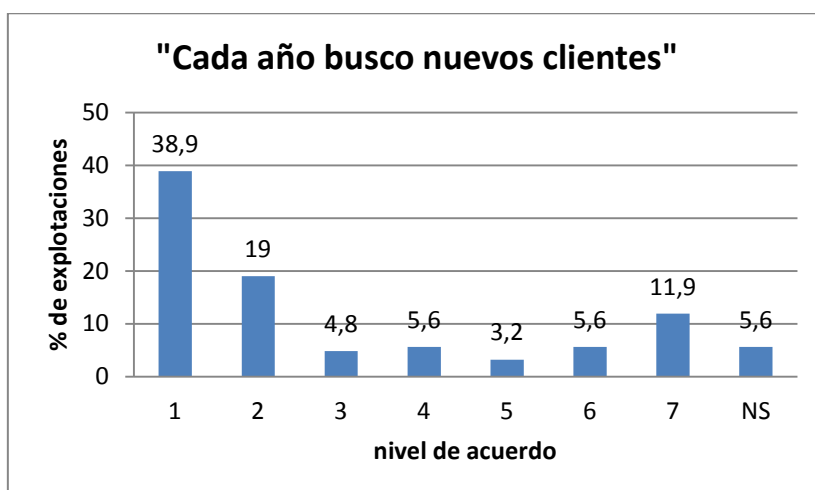
**Gracias por su colaboración**

## 7.2 Variables de actitud hacia la innovación

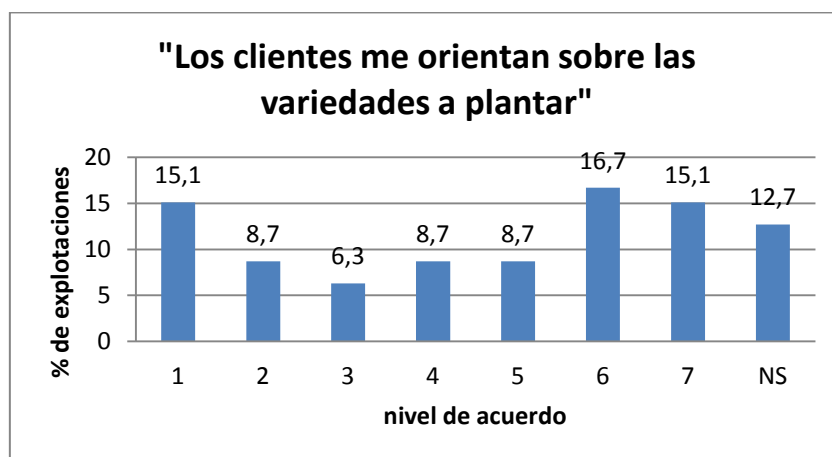
### 7.2.1.1 Orientación al mercado



**Gráfica 36.** Resultados afirmación "Sigo las orientaciones de calidad que transmite el cliente".  
Fuente: Elaboración propia.

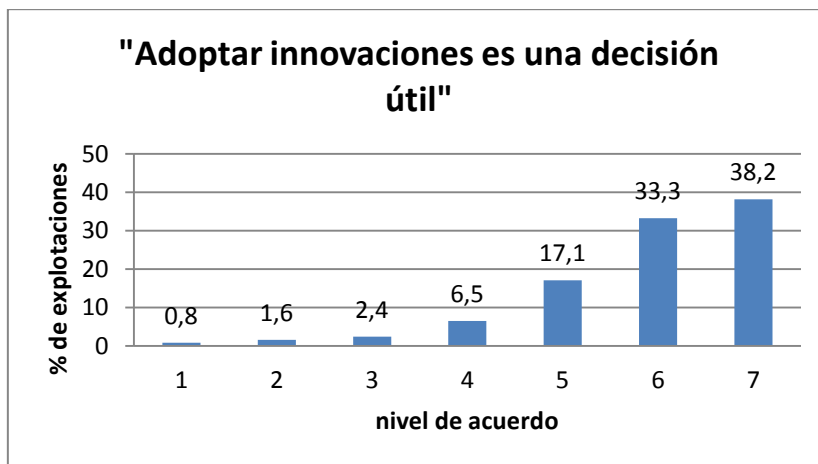


**Gráfica 37.** Resultados afirmación "Cada año busco nuevos clientes".  
Fuente: Elaboración propia.

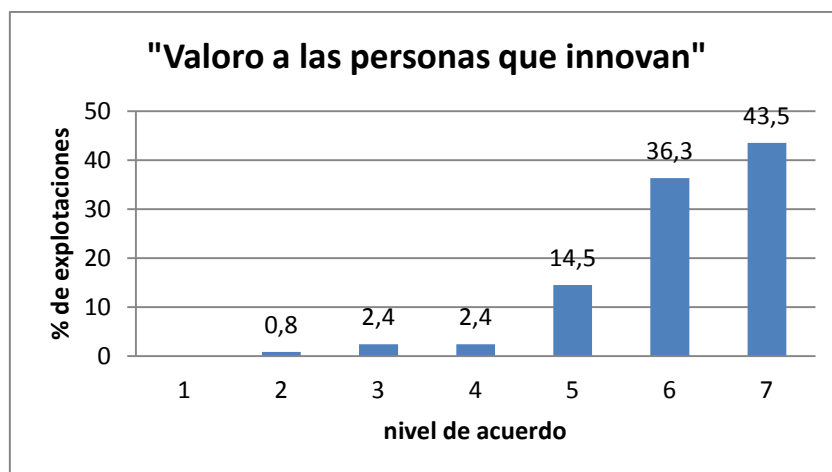


**Gráfica 38.** Resultados afirmación "Los clientes me orientan sobre las variedades a plantar".  
Fuente: Elaboración propia.

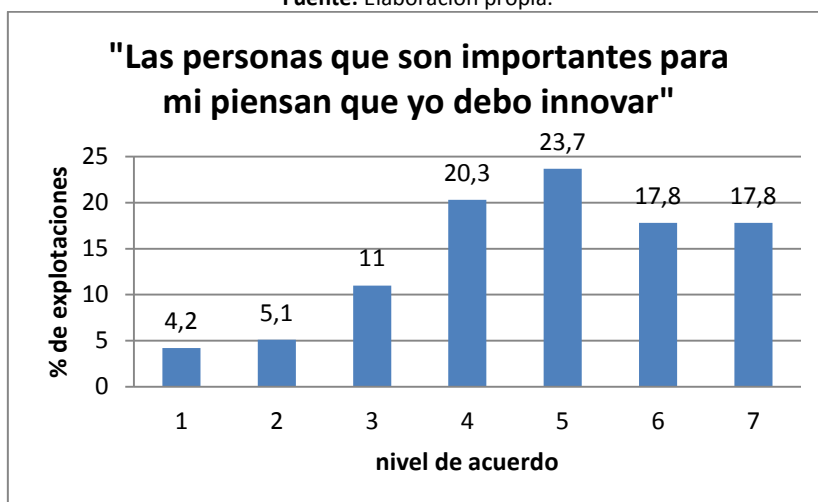
### 7.2.1.2 Actitud innovadora



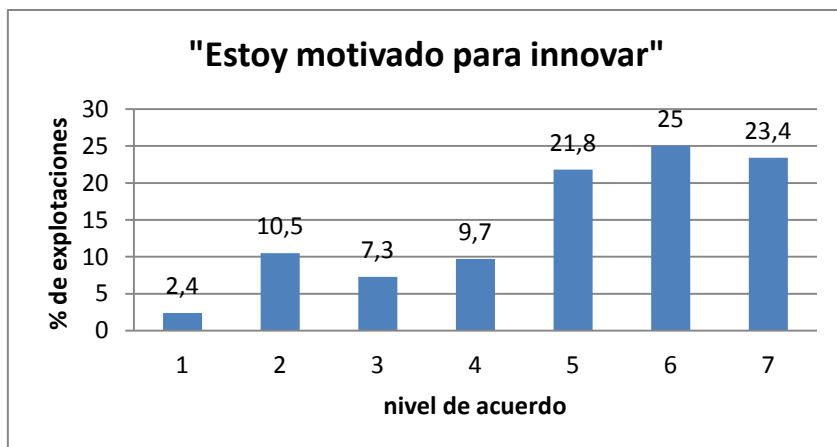
**Gráfica 39.** Resultados afirmación "Adoptar innovaciones es una decisión útil".  
**Fuente:** Elaboración propia.



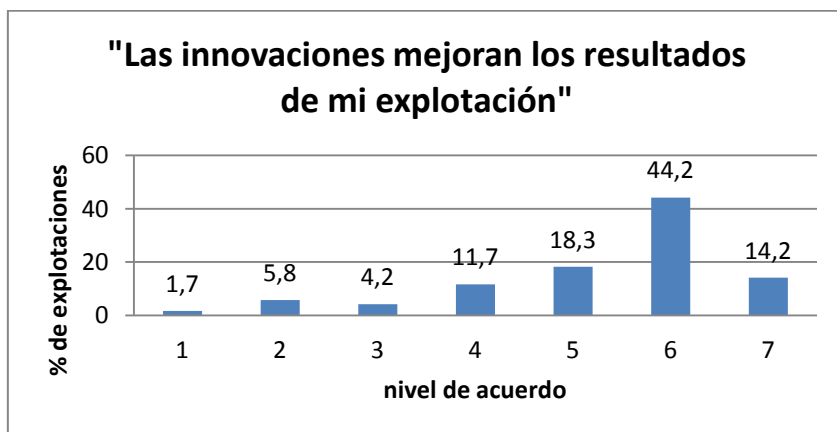
**Gráfica 40.** Resultados afirmación "Valoro a las personas que innovan".  
**Fuente:** Elaboración propia.



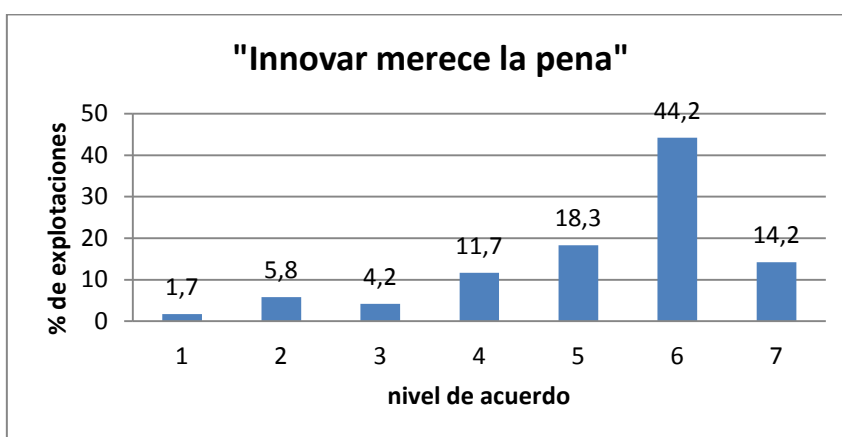
**Gráfica 41.** Resultados afirmación "Las personas que son importantes para mí piensan que yo debo innovar".  
**Fuente:** Elaboración propia.



Gráfica 42. Resultados afirmación "Estoy motivado para innovar".  
Fuente: Elaboración propia.

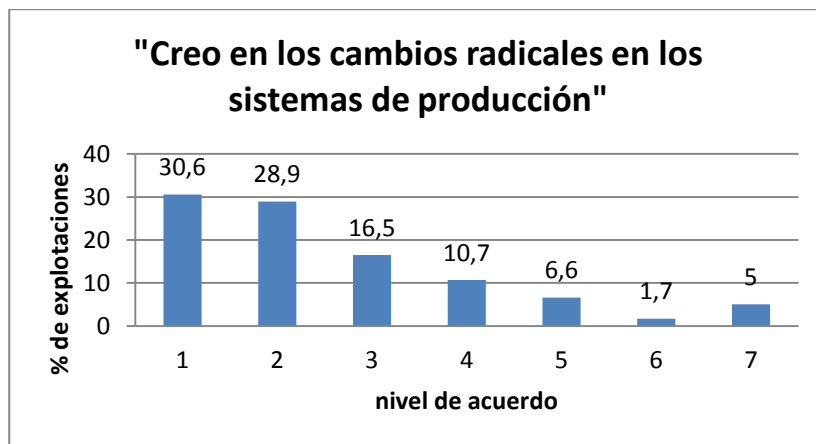


Gráfica 43. Resultados afirmación "Las innovaciones mejoran los resultados de mi explotación".  
Fuente: Elaboración propia.



Gráfica 44. Resultados afirmación "Innovar merece la pena".  
Fuente: Elaboración propia.

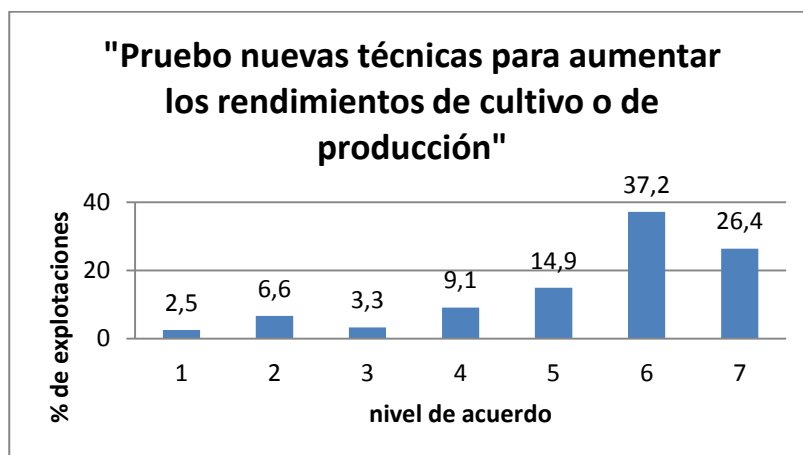
### 7.2.1.3 Capacidad de innovación



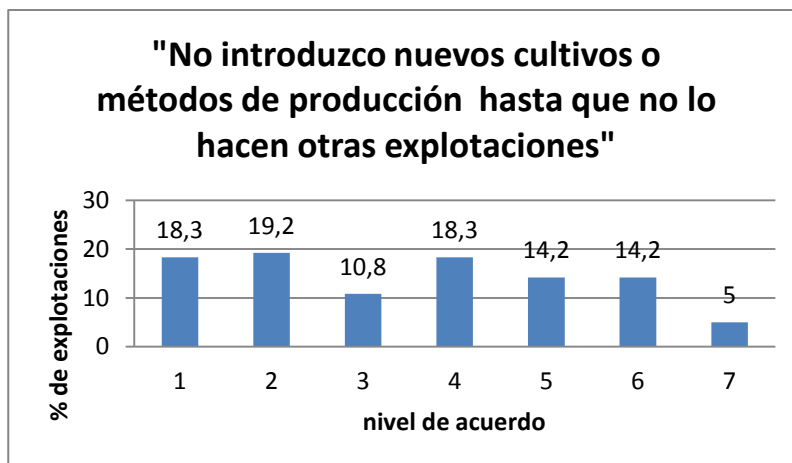
Gráfica 45. Resultados afirmación "Creo en los cambios radicales en los sistemas de producción".  
Fuente: Elaboración propia.



Gráfica 46. Resultados afirmación "Busco un mayor tamaño de la explotación para incorporar innovaciones".  
Fuente: Elaboración propia.

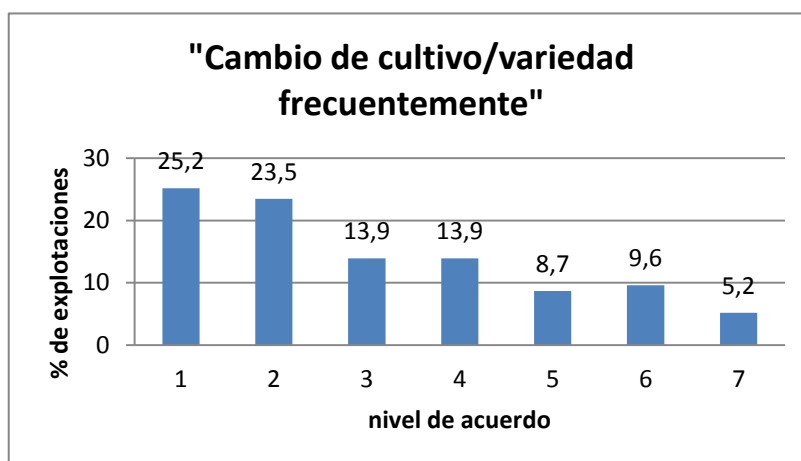


Gráfica 47. Resultados afirmación "Pruebo nuevas técnicas para aumentar los rendimientos de cultivo o de producción".  
Fuente: Elaboración propia.



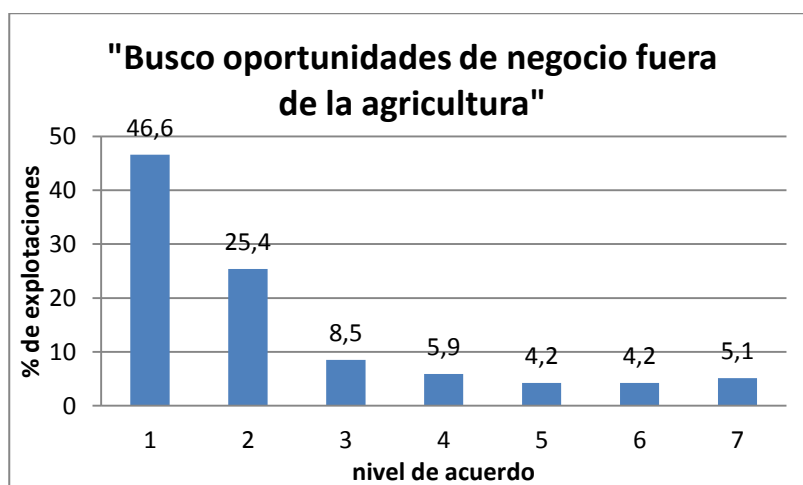
Gráfica 48. Resultados afirmación "No introduzco nuevos cultivos o métodos de producción hasta que no lo hacen otras explotaciones".

Fuente: Elaboración propia.



Gráfica 49. Resultados afirmación "Cambio de cultivo/variedad frecuentemente".

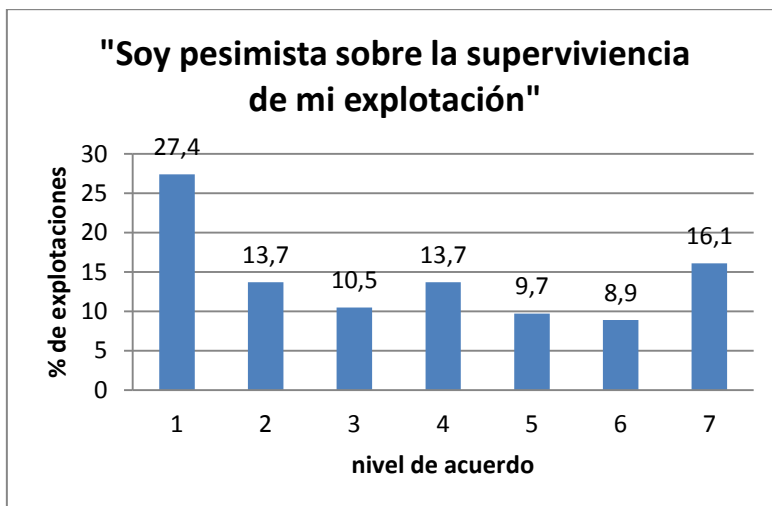
Fuente: Elaboración propia.



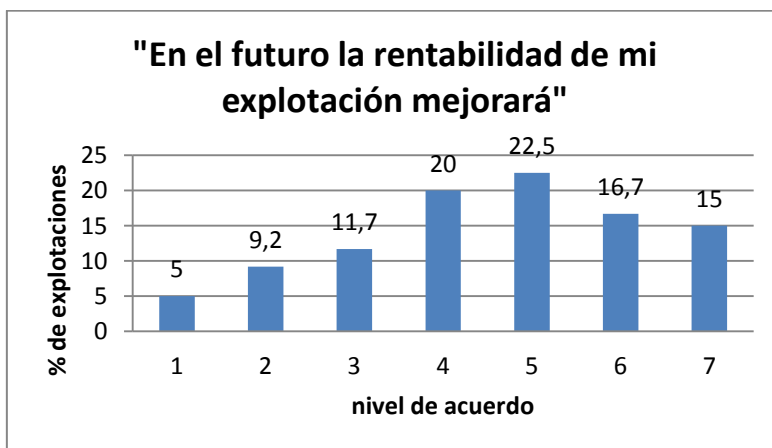
Gráfica 50. Resultados afirmación "Busco oportunidades de negocio fuera de la agricultura".

Fuente: Elaboración propia.

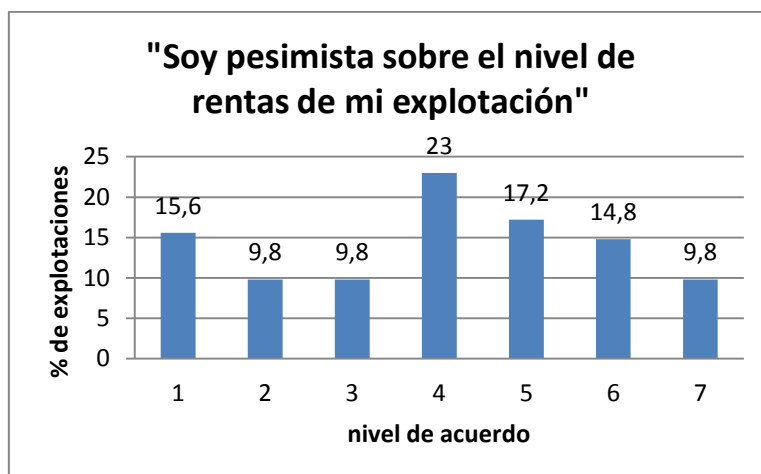
7.2.1.4 Resultados de éxito futuro



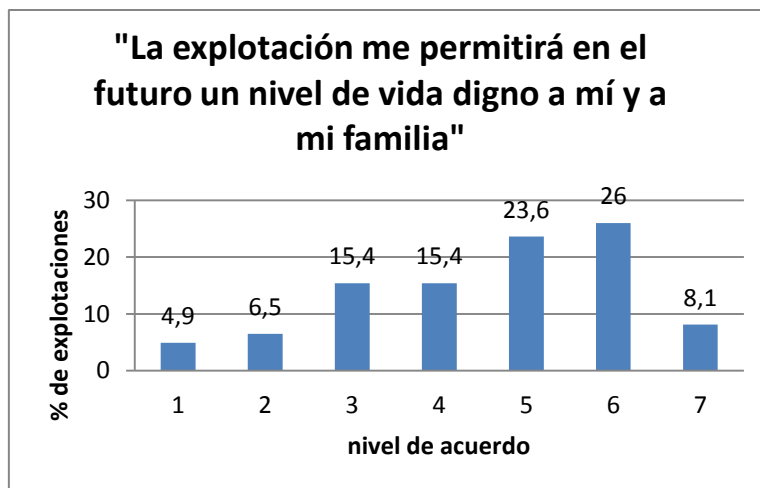
Gráfica 51. Resultados afirmación "Soy pesimista sobre la supervivencia de mi explotación".  
Fuente: Elaboración propia.



Gráfica 52. Resultados afirmación "En el futuro la rentabilidad de mi explotación mejorará".  
Fuente: Elaboración propia.

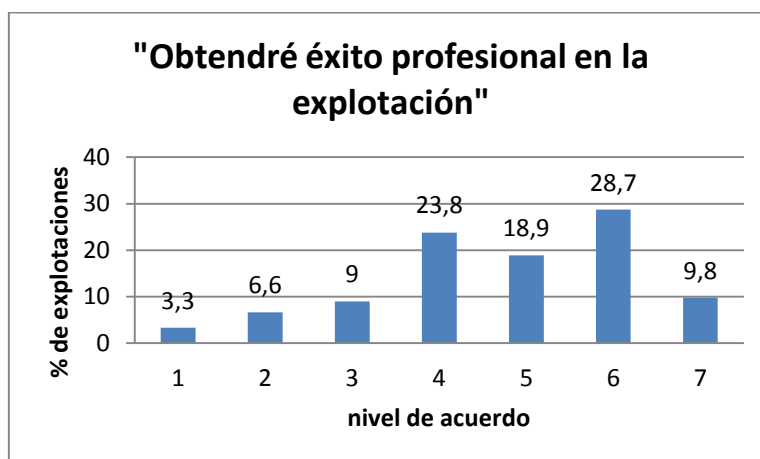


Gráfica 53. Resultados afirmación "Soy pesimista sobre el nivel de rentas de mi explotación".  
Fuente: Elaboración propia.



**Gráfica 54.** Resultados afirmación "La explotación me permitirá en el futuro un nivel de vida digno a mí y a mi familia".

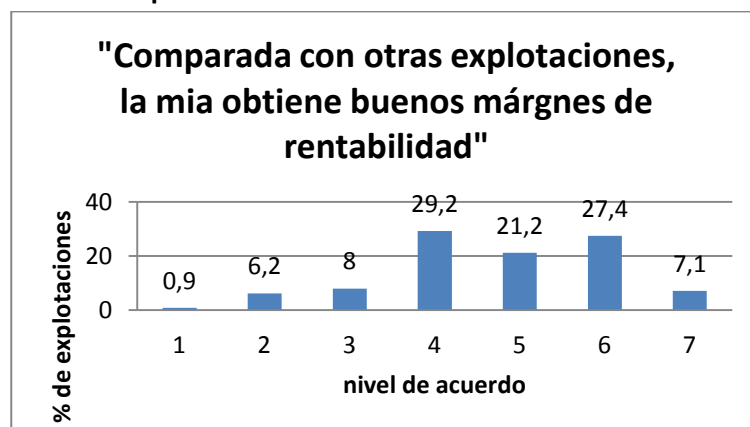
Fuente: Elaboración propia.



**Gráfica 55.** Resultados afirmación "Obtendré éxito profesional en la explotación".

Fuente: Elaboración propia.

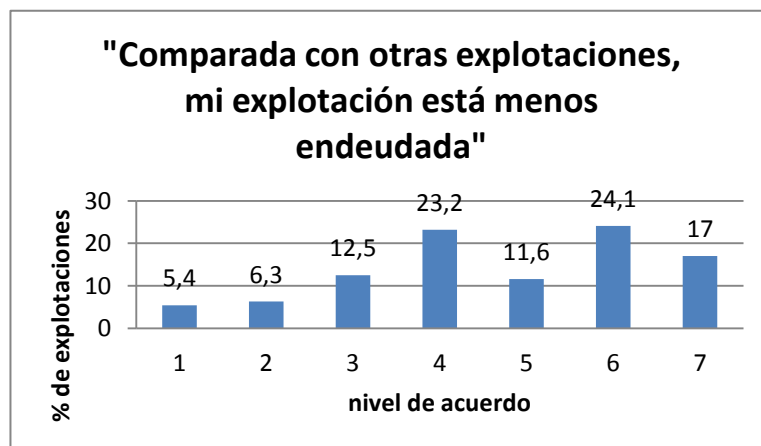
#### 7.2.1.5 Resultados de éxito presente



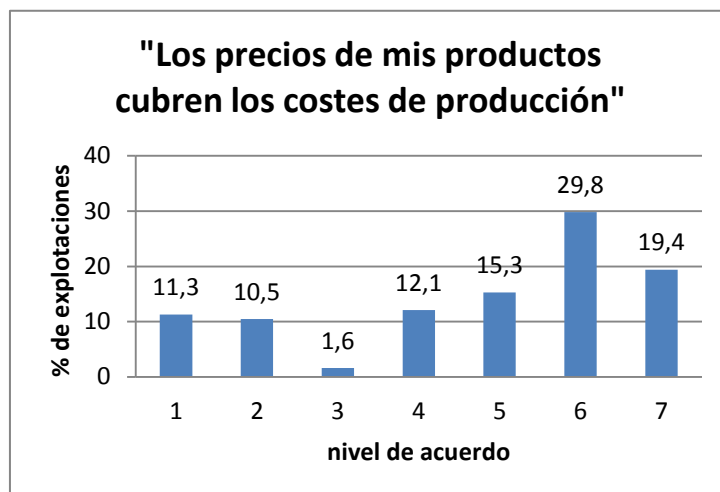
**Gráfica 56.** Resultados afirmación "Comparada con otras explotaciones, la mía obtiene buenos márgnes de rentabilidad".

Fuente: Elaboración propia.

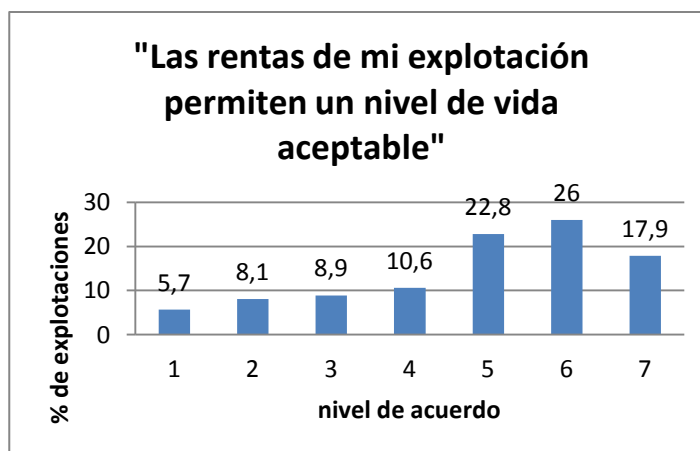




Gráfica 57. Resultados afirmación "Comparada con otras explotaciones, mi explotación está menos endeudada".  
Fuente: Elaboración propia.



Gráfica 58. Resultados afirmación "Los precios de mis productos cubren los costes de producción".  
Fuente: Elaboración propia.



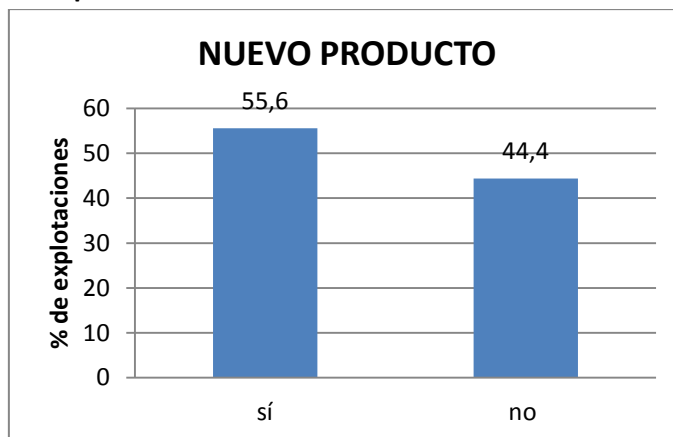
Gráfica 59. Resultados afirmación "Las rentas de mi explotación permiten un nivel de vida aceptable".  
Fuente: Elaboración propia.



Gráfica 60. Resultados afirmación "Estoy satisfecho de los resultados de mi explotación".  
Fuente: Elaboración propia.

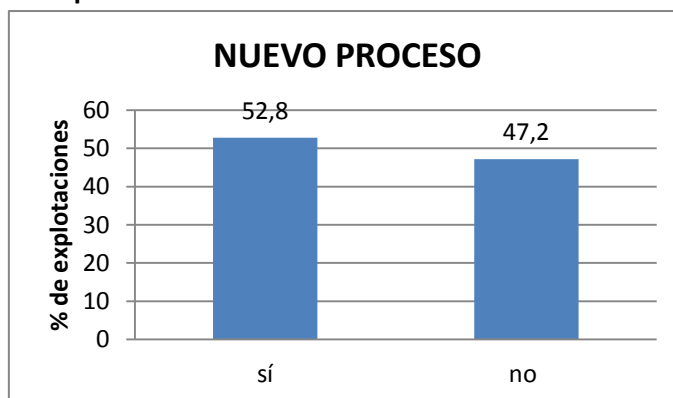
## 7.2.2 Tendencia a la innovación

### 7.2.2.1 Innovación de producto en los últimos 5 años



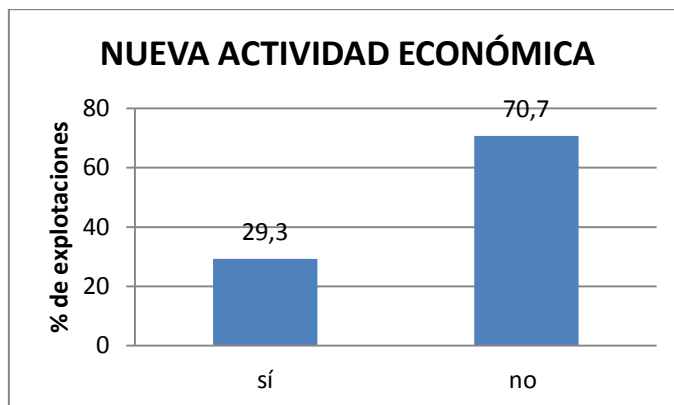
Gráfica 61. Nuevo producto o servicio introducido en los últimos 5 años.  
Fuente: Elaboración propia.

### 7.2.2.2 Innovación de proceso en los últimos 5 años



Gráfica 62. Nuevas técnicas de producción adoptadas en los últimos 5 años.  
Fuente: Elaboración propia.

### 7.2.2.3 Inicio de nuevas actividades económicas en los últimos 5 años



Gráfica 63. Nuevas actividades económicas iniciadas en los últimos 5 años.

Fuente: Elaboración propia.