

# Boletín de la Asociación Internacional de Derecho Cooperativo

International Association of Cooperative Law Journal

**No. 60/2022**

DOI: <http://dx.doi.org/10.18543/baidc602022>

---

## ARTICLES / ARTÍCULOS

### **Estudio de caso de dos cooperativas de Teruel (España), a partir del cumplimiento de los principios cooperativistas y de su rentabilidad financiera**

Case study of two cooperatives from Teruel (Spain), based on the compliance of the operative principles and their financial profitability

Uziel Flores Ilhuicatzí

Ana Laura Medina Conde

doi: <http://dx.doi.org/10.18543/baidc.2169>

Recibido: 24.09.2021 • Aceptado: 23.03.2022 • Fecha de publicación en línea: julio de 2022

## Derechos de autoría (©)

El *Boletín de la Asociación Internacional de Derecho Cooperativo* es una revista de acceso abierto lo que significa que es de libre acceso en su integridad inmediatamente después de la publicación de cada número. Se permite su lectura, la búsqueda, descarga, distribución y reutilización legal en cualquier tipo de soporte sólo para fines no comerciales y según lo previsto por la ley; sin la previa autorización de la Editorial (Universidad de Deusto) o el autor, siempre que la obra original sea debidamente citada (número, año, páginas y DOI si procede) y cualquier cambio en el original esté claramente indicado.

## Copyright (©)

The *International Association of Cooperative Law Journal* is an Open Access journal which means that it is free for full and immediate access, reading, search, download, distribution, and lawful reuse in any medium only for non-commercial purposes, without prior permission from the Publisher or the author; provided the original work is properly cited and any changes to the original are clearly indicated.

# Estudio de caso de dos cooperativas de Teruel (España), a partir del cumplimiento de los principios cooperativistas y de su rentabilidad financiera (Case study of two cooperatives from Teruel (Spain), based on the compliance of the cooperative principles and their financial profitability)

Uziel Flores Ilhuicatzí<sup>1</sup>  
Universidad de las Américas Puebla (Mexico)

Ana Laura Medina Conde<sup>2</sup>  
Universidad Autónoma de Tlaxcala (Mexico)

doi: <http://dx.doi.org/10.18543/baidc.2169>

Recibido: 24.09.2021

Aceptado: 23.03.2022

Fecha de publicación en línea: julio de 2022

---

**Sumario:** 1. Introducción. 2. Primer caso Grupo «Arcoíris». 2.1 Principios cooperativos. 2.2. Análisis Económico Financiero. 3. Segundo caso «Cereales Teruel, Sociedad Cooperativa». 3.1. Principios cooperativos. 3.2. Análisis Económico Financiero. 4. Conclusiones.

**Resumen:** La economía social prioriza a la persona antes que, a los rendimientos económicos, dentro de ella se encuentra la cooperativa que es vertebradora del territorio y genera desarrollo local. Por ello, el objetivo general del presente trabajo es realizar un estudio de caso de dos cooperativas de Teruel España, determinando la relación existente entre el cumplimiento de los principios cooperativistas y la generación de rendimientos económicos, a partir del análisis de sus estados financieros. Los resultados demuestran que ambas cumplen con la mayoría de los principios cooperativos y que son rentables, solventes, tienen liquidez y no están apalancadas financieramente sus operaciones como rotación de activos netos, existencias, cobertura de intereses, y sus Carteras de cuentas por cobrar y cuentas por pagar son aceptables, además la es-

---

<sup>1</sup> Email: [uziel.flores@udlap.mx](mailto:uziel.flores@udlap.mx)

<sup>2</sup> Email: [analaura.medinaconde@uatx.mx](mailto:analaura.medinaconde@uatx.mx)

estructura de solvencia en promedio del año 2016 a 2018 para Arcoiris es del 20% y para Cereales Teruel del 60%.

**Palabras clave:** Estudio de caso; Cooperativas, Rentabilidad; Principios cooperativistas.

**Abstract:** The social economy prioritizes the person before economic returns, within it is the cooperative that is the backbone of the territory and generates local development. Therefore, the general objective of this work is to carry out a case study of two cooperatives in Teruel Spain, determining the relationship between compliance with cooperative principles and the generation of economic returns from the analysis of their financial statements. The Results show that both comply with most of the cooperative principles and that they are profitable, solvent, have liquidity and are not financially leveraged their operations such as rotation of net assets, inventories, interest coverage, and their portfolios of accounts receivable and accounts payable. pay are acceptable, in addition the average solvency structure from 2016 to 2018 for Arcoiris is 20% and for Cereales Teruel 60%.

**Keywords:** Case study; Cooperatives, Profitability; Cooperative principles.

---

## 1. Introducción

Se utiliza el método de estudio de caso de dos cooperativas de la provincia de Teruel, que se eligen por ser respetuosas con los principios cooperativistas, toda vez que «la metodología cualitativa proporciona perspectivas relevantes en el área de las ciencias sociales, incluida la economía de la empresa» (Villareal, 2007:34). Sin embargo, el potencial de este tipo de metodología ha quedado tradicionalmente infravalorado respecto a otras técnicas (cuantitativas). Los métodos cualitativos, y especialmente los estudios de casos, son capaces de registrar información relevante para entender el proceso.

Así, «el estudio de casos se ha erigido en los últimos tiempos como una de las metodologías de investigación científica, no habituales, con creciente utilización en las diversas áreas de la Economía de la Empresa, por lo que es posible reivindicar la validez de los estudios de caso cuando se dan las condiciones adecuadas y se sigue un diseño correcto» (Villareal y Landeta, 2010: 1135).

Para Jiménez y Comet (2016) el estudio de caso ya está en el entorno de la investigación, desarrollándose con mucha fuerza y se ha expandido a otros campos de las ciencias, no siendo ya patrimonio de las ciencias sociales como en sus orígenes. Por ello, si se parte de la premisa de que el método científico puede definirse como la «contrastación dialéctica entre la teoría y la práctica» (Ramírez, 1991: 81), el estudio de caso y el método analítico se complementan, por lo que la metodología de la investigación del presente documento es mixta.

A partir del estudio de caso se eligen dos modelos cooperativos en la provincia de Teruel España: Grupo Arcoiris y Cereales Teruel.

En la Tabla 1 se presenta el lugar ocupado por las cooperativas Arcoiris y Cereales Teruel en el listado elaborado por la Confederación Española de Empresas de la Economía Social, en el cual se detalla información de 848 empresas de economía social, facilitada por los 26 socios miembros (CEPES, 2018), ocupando estas entidades el puesto 38 y 174 respectivamente. Se trata de dos tipos de empresas diferentes atendiendo al tamaño, la primera corresponde a una gran empresa, y la segunda a una pequeña empresa considerando el número de trabajadores.

**Tabla 1**  
Las empresas más relevantes de la economía social 2017-2018

No.	Nombre de la empresa	Facturación (Mill. Euros)	Empleo	Rama de actividad	CC. AA	Tamaño de la empresa
38	Arcoiris Grupo Cooperativo	137,97	558	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	Aragón	Gran empresa (+250)
174	Cereales Teruel Sociedad Cooperativa	29,42	35	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	Aragón	Pequeña empresa (10-49)

*Fuente:* Datos tomados del informe de (CEPES): Las empresas más relevantes de la economía social 2017-2018.

Para llevar a cabo el análisis cualitativo, se visitan las dos empresas seleccionadas con el fin de conocer su contexto y si las razones de éxito se deben a su forma como empresas cooperativas. La información que se presenta, parte de estas visitas que se realizaron para entrevistar a los socios cooperativistas, a través de un cuestionario para evaluar el impacto en el desarrollo local de la cooperativa con base en los principios cooperativos. Además, se ha complementado la información con la difundida en sus páginas *Web*, y en documentos de investigación publicados por estas entidades. Por otro lado, se ha utilizado la base de datos del Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI) para analizar su información económico financiera.

Bayona (2018) afirma que en Teruel los procesos de industrialización se desarrollan básicamente a través de estructuras asociativas de filosofía cooperativa, cuyos principios son: 1. Adhesión voluntaria y abierta. 2. Gestión democrática por parte de los socios, 3. Participación económica de los socios, 4. Autonomía e independencia, 5. **Educación, formación e información**, 6. Cooperación entre cooperativa, 7. Interés por la comunidad.

En el siguiente apartado se presenta el estudio de Grupo Arcoiris.

## 2. Primer caso Grupo «Arcoiris»

Arcoiris es un grupo cooperativo ubicado en la comarca del Matarraña en Teruel, su lema es «la unión hace la fuerza», su actividad es la ganadería y todos los procesos de producción son propios.

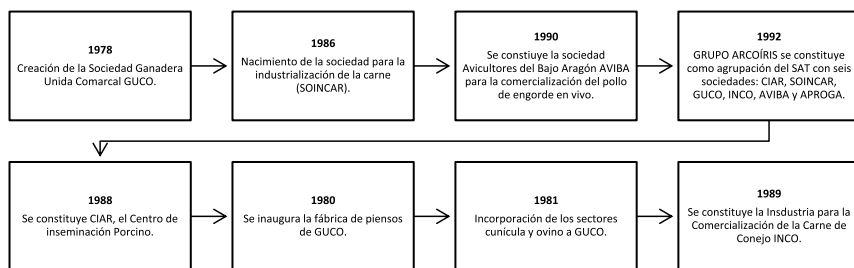
Se constituye en 1978 con una fábrica de piensos. Bayona (2018) afirma que en 1989 se crea un consorcio con cinco unidades de base,

Ganadería Unida Comarcal (GUCO), Centro de Inseminación Artificial Porcino (CIAR), Sociedad Industrial Cárnica (SOINCAR), Industrial del Conejo (INCO) y Avicultores del Bajo Aragón (AVIBA) que establecen una dirección única y que en 1993 se instituyen en una sociedad de segundo grado, con el objetivo de vertebrar la comarca y crear un tejido socioeconómico con base en la ganadería, actualmente es una sociedad que representa a más de 620 socios y cuenta con 5 sociedades de base, otras 15 sociedades de primer grado y 13 empresas participadas.

Bayona (2018) comenta sobre el grupo Arcoiris que inició su actividad hace cuarenta años, en el año 1978 y se formó la Ganadería Unida Comarcal, a partir de ese momento, comenzó el proceso de constitución del Grupo Arcoiris con las sociedades de base y con todas las sociedades mercantiles con las que tiene relación comercial. Con una radiografía de 480 trabajadores cotizando en el régimen de la Seguridad Social, 100 granjas integradas, 500 socios de base, entre activos y excedentarios, y con una implantación en toda la Comarca del Matarraña, de manera clara buscando los valores añadidos y generación de empleo.

La importancia que actualmente tiene la cooperativa en Aragón, se observa en lo dicho por especialistas en economía social como Bretos, Diez-Fonceca, Marcuello, y Bernad (2018) que afirman que existen organizaciones de gran dimensión en términos de empleo y facturación que se encuentran listadas en el ranking de «Las Empresas más Relevantes de la Economía Social» elaborada por CEPES entre las que se encuentra Grupo Arcoiris.

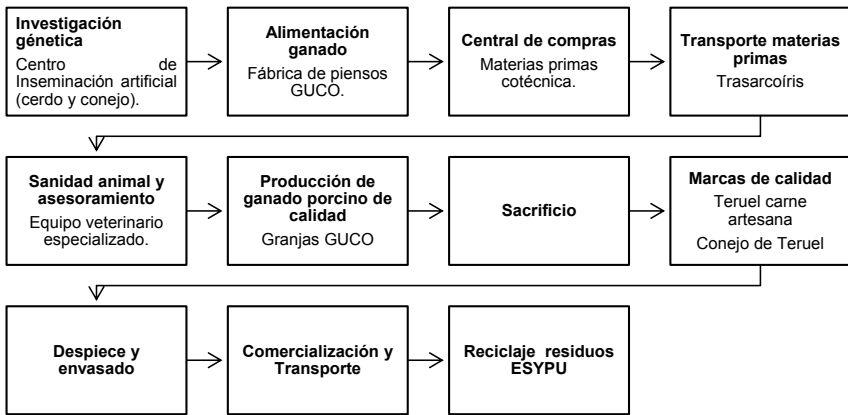
Esta empresa se ha convertido en un buen ejemplo de trabajo en equipo y cooperativa de referencia, además de ser uno de los principales grupos ganaderos de Aragón. La sociedad se distingue por su apuesta, por la calidad a la vez que se implica socialmente con su territorio.



Fuente: Información proporcionada por la empresa (Grupo Arcoiris, 2017).

**Figura 1**  
Historia de Grupo Arcoiris

Grupo Arcoíris es una empresa que ofrece la máxima trazabilidad en alimentación. Es decir, controla al 100% todos los procesos de producción, puesto que son propios, para conseguir la máxima calidad a un precio asequible. De este modo, se realiza el seguimiento completo del animal, a partir de la selección genética, y siguiendo la alimentación, crecimiento, cría y cuidados veterinarios que se le aplican. Cuenta con matadero, sala de despiece y secadero propio, donde se siguen métodos tradicionales, pero aplicando la última tecnología. En la Figura 2 se enuncia el proceso de trazabilidad.



Fuente: Información que proporciona la empresa (Grupo Arcoíris, 2017).

**Figura 2**  
Trazabilidad grupo Arcoíris

Este grupo produce 80.000 toneladas de pienso, 90.000 piezas de carne comercializadas al año y SOINCAR es el mayor productor de jamón con denominación de origen de Teruel.

Es una corporación socialmente responsable, lo que significa que participa de manera activa y voluntaria para mejorar la situación competitiva del territorio y su valor añadido, en el que se engloban prácticas, estrategias y sistemas de gestión, que persiguen un nuevo equilibrio entre las dimensiones empresarial, social, cultural y medioambiental.

Desde 1978 contribuye a vertebrar el territorio, a la vez que evita la emigración, ofreciendo trabajo directo a más de 300 familias. Apoya a otros empresarios de la comarca del Matarraña, donde más del 56% de la población trabajadora es autónoma, respalda nuevas iniciativas en el territorio y apoya a los jóvenes empresarios, contratando sus servicios.

Ramón (2019) afirma que el grupo Arcoírís es un ejemplo a seguir en la provincia por cuanto es referente desde hace años en economía circular, al permitir aprovechar los recursos autóctonos como son los agroalimentarios y ganaderos y lograr así que reviertan en el territorio y en sus gentes propiciando desarrollo y riqueza provincial.

El grupo Arcoírís no destaca solo por su labor empresarial y social, sino por el apoyo a la cultura y a la tradición de la comarca, que se realiza desde múltiples posiciones. Cuida todas las actividades para proporcionar calidad en todos los productos cárnicos, lo que ha ocasionado que el incipiente turismo valore la calidad de la gastronomía de la zona del Matarraña. De este modo, facilita sus productos tanto en jornadas gastronómicas como en celebraciones populares y marchas senderistas.

Es importante mencionar su responsabilidad ambiental, en cuanto a los despojos del conejo, son eliminados de una manera natural y totalmente ecológica, puesto que se llevan al Mas de Buñol, el único centro de observación de buitres del mundo que se encuentra dentro de un comedero para este tipo de aves y que, además, se ubica en el Matarraña (Teruel). Contribuye así al mantenimiento de una especie protegida, evitando su desaparición. Los despojos y residuos también son recogidos por un gestor autorizado. En el caso de las pieles, éstas se utilizan como curtido en el sector textil y se exportan a China.

Finalmente, como afirman Bretos, Díez-Fonceca, Marcuello, y Bernad (2018) se demuestra que el modelo de cooperativa de segundo grado responde a las exigencias de los grupos de interés del sector agroalimentario aragonés, desarrollando un modelo y entramado organizativo perfectamente estructurado, con una dinámica propia que fomenta la participación y comunicación con los socios, a la vez que genera un importante desarrollo empresarial en el entorno, favoreciendo la sostenibilidad de las explotaciones y del territorio, que genera bienestar en las personas.

## 2.1. *Principios cooperativos*

El estudio de los principios, se realiza con base en el cuestionario de «Principios cooperativos» aplicado a Grupo Arcoírís y con información adicional proporcionada por la misma organización; se divide en variables sociodemográficas y cumplimiento de principios cooperativos.

Se enuncia el principio uno, adhesión voluntaria y abierta, en la que las cooperativas son organizaciones voluntarias, accesibles a todas las personas capaces de utilizar sus servicios y dispuestas a aceptar las responsabilidades de asociarse, sin discriminaciones raciales, políticas, religiosas, sociales y de género (Tabla 2).



**Tabla 2**  
Apertura cooperativa

	Asociados/as		
	2013	2014	2015
<b>1. Ingreso y egreso de los asociados/as</b>			
Ingreso de asociados/as	10	10	15
Egreso de asociados/as	10	10	15

*Fuente:* Elaboración propia con datos del instrumento de Principios cooperativos aplicado a grupo Arcoíris (2017).

Respecto del principio dos, control democrático por las personas asociadas, las cooperativas son organizaciones democráticamente administradas por sus personas asociadas, quienes participan activamente en la fijación de políticas y en la toma de decisiones. Los hombres y mujeres elegidos como representantes son responsables ante los asociados y asociadas. En las cooperativas primarias las personas asociadas tienen iguales derechos de voto (un asociado o asociada, un voto) y las cooperativas de otros niveles se organizan asimismo en forma democrática (Tabla 3).

**Tabla 3**  
Participación y gestión democrática

	Asociados/as		
	2013	2014	2015
<b>1. Asistencia a asambleas</b>			
Asistentes a asambleas ordinarias	600	610	625
<b>2. Hombres y mujeres en cargos institucionales</b>			
Hombres que ocupan cargos institucionales	1	1	1
Mujeres que ocupan cargos institucionales	0	0	0
<b>2. Hombres y mujeres en cargos jerárquicos</b>			
Hombres que ocupan cargos jerárquicos	13	13	13
Mujeres que ocupan cargos jerárquicos	0	0	0

*Fuente:* Elaboración propia con datos del instrumento de Principios cooperativos aplicado a grupo Arcoíris (2017).

Con relación al principio dos, llevar a cabo controles democráticos por los asociados/asociadas, el grupo es democráticamente administrado por las personas asociadas, quienes participan activamente en la fijación de políticas y en la toma de decisiones. Las personas elegidas como representantes son responsables ante los asociados y asociadas y se organizan en forma democrática.

Existe una importante participación de la mujer en puestos de trabajo del grupo, el 34% de la plantilla laboral son mujeres, sin embargo, si es significativo indicar que hasta el 2017 los cargos jerárquicos de las personas socias en la cooperativa no eran ocupados por mujeres.

En este sentido, Condor y Esteban (2009) desarrollaron un trabajo que tuvo como objetivo predecir la rentabilidad económica de los consejos de administración de las sociedades españolas obligadas a publicar el Informe Anual de Gobierno Corporativo desde 2004, para ello tomaron una serie de variables cualitativas y cuantitativas entre las que se incluye el género de sus componentes, y los resultados mostraron que el género no se encuentra entre las medidas predictoras de la rentabilidad económica.

Con base en lo afirmado en el párrafo anterior, quienes participan activamente en la fijación de las políticas y la toma de decisiones a través de un control democrático son hombres y debería incluirse a las mujeres, toda vez que el desarrollo empresarial es una acción importante para ambos géneros.

Otro estudio de Blasco, Brusca, Esteban y Labrador (2016) construye un modelo de análisis de la satisfacción de las mujeres empresarias asumiendo que esta satisfacción repercute en mayores niveles de éxito de sus empresas, que las empresarias que han participado se muestran muy satisfechas con su trabajo. De hecho, un 70,7% afirman tener un grado de satisfacción alto y el resultado corresponde a un nivel promedio de satisfacción de 5,9 sobre 7. Un dato muy importante es que contrariamente a lo esperado, los aspectos relacionados con la conciliación entre la vida profesional y personal, así como la percepción sobre discriminación por género, no han resultado explicativos para la satisfacción de las mujeres empresarias, que abarca a la mujer empresaria cooperativista, por lo que la mayor participación de la mujer en puestos jerárquicos debe fortalecerse.

Respecto al empleo, llama la atención que desde el año 2018 al 2019 se incrementó en el Grupo Arcoíris en más del 50% el número de personas empleadas. En 2018 inició con 254 trabajadores/trabajadoras, para el año 2019 cuenta con un total de 578 empleados/empleadas como se observa en la Tabla 4.

Los datos del Instituto Aragonés de Estadística (IAEST) referentes a afiliaciones de seguridad social indican que, a finales de 2017, el 26,6% de los trabajadores y las trabajadoras que estaban dados/dadas de alta en el régimen general, solo en Valderrobres, estaban empleados/as directamente por alguna de las sociedades que conforman el grupo, en gran parte porque este lugar alberga la sede.

**Tabla 4**  
Variables sociodemográficas 2017

Población o territorio	Socios/as	Trabajadores/as	Granjas	Masa social
Matarraña	326	355	47	728
Comarca Bajo Aragón	94	65	8	167
Teruel	29	2	5	36
Zaragoza	7	1	3	11
Els Ports	23	5	20	48
Castellón	5		21	26
Valencia			1	1
Terra alta	29	18	3	50
Tarragona	5			5
<b>Total</b>	<b>518</b>	<b>446</b>	<b>108</b>	<b>1.072</b>

*Fuente:* Elaboración propia con datos del instrumento de Principios cooperativos aplicado a grupo Arcoiris (2017).

Este grupo cuenta actualmente con 620 socios/as y 300 trabajadores/as. La mujer tiene un papel importante, como ya se indicó, más del 34% de la plantilla son mujeres, de las cuales, el 29% son emigrantes. Arcoiris destaca el papel de la mujer en el entorno rural, ofreciendo un plan de carrera a largo plazo y remunerado en función de sus conocimientos y aptitudes. De este modo, el sector femenino ocupa tanto cargos administrativos como técnicos y artesanales, y aunque la participación femenina no llega a ser paritaria, las mujeres ocupan un porcentaje importante en comparación con otras cooperativas de la provincia (Esteban, Gargallo, y Pérez, 2012).

Indican también Esteban, Gargallo, y Pérez (2012) citando a Iakovidou y Turner (1995) respecto del papel de la mujer en la cooperativa que, por ejemplo, en Grecia las mujeres miembros de cooperativas

han jugado un significativo papel en el desarrollo del agroturismo. Estas mujeres han impulsado nuevas actividades económicas en áreas rurales, empujando a las economías locales y creando oportunidades de negocio tanto para ellas mismas como para otros miembros de sus comunidades, a la vez que estimulan y revitalizan las áreas rurales preservando el patrimonio cultural y natural. En España también se encuentran ejemplos de iniciativas promovidas por mujeres que pretenden recuperar los principios de la vida rural apoyados en el cooperativismo y la agricultura ecológica.

Como se muestra en la Tabla 5, el 29% de los trabajadores y trabajadoras de Grupo Arcoiris son emigrantes, procedentes de países como Rumanía, Marruecos, Bulgaria, Senegal, Ucrania, Colombia y Perú, lo que significa que el grupo cooperativo no solo ofrece un empleo estable, sino que además ayuda a las personas inmigrantes colaborando en su integración y fomentando la convivencia con otros trabajadores, es un ejemplo de inclusión.

**Tabla 5**  
Trabajadores de grupo Arcoiris

	Hombres	Mujeres	Total	
Españoles/as	135	85	220	71%
Extranjeros/as	70	20	90	29%
Total	205	105	310	
	66%	34%		

*Fuente:* Información proporcionada por la empresa Grupo Arcoiris (2017).

Acercas del principio cooperativo tres, los asociados y asociadas del grupo contribuyen equitativamente a la formación del capital de su cooperativa y lo administran democráticamente. Por lo general, al menos una parte del capital es propiedad común de la cooperativa.

La sociedad destina recursos para alguno de los siguientes fines: el desarrollo de la cooperativa, posiblemente mediante la constitución de reservas de las cuales una parte al menos debe ser indivisible; la distribución a las personas asociadas en proporción a sus operaciones con la cooperativa y el apoyo a otras actividades aprobadas por los asociados y asociadas. En la Tabla 6 se presenta la política social interna de Grupo Arcoiris.

**Tabla 6**  
Política social interna de la cooperativa

	Asociados/as		
	2013	2014	2015
<b>1. Servicios sociales para asociados/as y trabajadores/as</b>			
Total, invertido en servicios sociales	2.521,56	2.521,56	2.521,56
<b>3. Política retributiva interna</b>			
Remuneración mínima anual	7.812.296,34	7.812.296,34	7.812.296,34
Remuneración media mínima mensual	651.024,69	651.024,69	651.024,69

*Fuente:* Elaboración propia con datos del instrumento de Principios cooperativos aplicado a grupo Arcoíris (2017).

Considerando el principio cuatro, el grupo es una organización autónoma de autoayuda administrada por sus asociados y asociadas. Si la cooperativa participa en acuerdos con otras organizaciones, incluidos los gobiernos, o capta capital de fuentes externas, lo hace en términos que aseguren el control de los asociados y asociadas, lo que le permite mantener su autonomía cooperativa (Tabla 7).

**Tabla 7**  
Participación con otras organizaciones

	Asociados/as		
	2013	2014	2015
<b>2. Participación de otras organizaciones en la cooperativa</b>			
Aportes a la cooperativa de otras organizaciones	0	0	1.000.000

*Fuente:* Elaboración propia con datos del instrumento de Principios cooperativos aplicado a grupo Arcoíris (2017).

Por lo que se refiere al principio cinco, brinda educación y capacitación a sus asociados y asociadas, así como a su personal empleado, de manera que puedan contribuir efectivamente al desarrollo del cooperativismo. Informa al público en general, particularmente a las personas jóvenes y a líderes de opinión, acerca de la naturaleza y los beneficios de la cooperación, como se observa en la Tabla 8.

**Tabla 8**  
Política educativa de la cooperativa

	Asociados/as		
	2013	2014	2015
<b>1. Inversión en educación, formación e información</b>			
Destinadas a asociados/as y trabajadores/as			
Actividades de educación cooperativa	6	6	6
Actividades de capacitación técnica	8	8	8

*Fuente:* Elaboración propia con datos del instrumento de Principios cooperativos aplicado a grupo Arcoiris (2017).

Dentro de las actividades de capacitación técnica se encuentran las siguientes (Tabla 9):

**Tabla 9**  
Educación, capacitación e información de grupo Arcoiris

2017	2018
Cursos:	Se crea el Centro de Formación Arcoiris homologado por el Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE).
1. Buenas prácticas en higiene y seguridad alimentaria	Cursos: 1. Utilización de productos fitosanitarios 2. Bienestar animal en transporte 3. Bienestar animal en explotaciones 4. Calderas de vapor 5. Conducción eficiente 6. La norma ISO Food 6.1 7. Manipulación de alimentos en industria cárnica 8. APPCC, FOOD DEFENSE Y FOOD FRAUD  Además, este centro está acreditado para la impartición del certificado de profesionalidad «operaciones auxiliares de elaboración en la industria cárnica» SEPE
2. Manipulador de alimentos	
3. Bienestar animal en mataderos	
4. Prevención en riesgos laborales	
5. Actuaciones de emergencia en escapes de amoníaco	
6. Estiba y carga segura	
7. Excel avanzado	
8. Bienestar animal de explotaciones	

*Fuente:* Elaboración propia con datos del instrumento de Principios cooperativos aplicado a grupo Arcoiris (2017).

Respecto del principio seis, cooperación entre cooperativas, sirve eficientemente a sus asociados y asociadas y fortalece al movimiento cooperativo trabajando mancomunadamente a través de estructuras locales, nacionales, regionales e internacionales. Arcoíris es una cooperativa denominada de segundo grado que representa a más de 620 socios/socias, cuenta con cinco sociedades de base, otras 15 sociedades más de primer grado y 13 empresas participadas que dan trabajo a 578 personas.

Respecto del principio cuatro, autonomía e independencia, se observa en la Tabla 10 la participación de Grupo Arcoíris con otras organizaciones, que le permiten conservar su soberanía en la toma de decisiones.

**Tabla 10**  
Participación con otras organizaciones

	Asociados/as		
	2013	2014	2015
<b>2. Participación de otras organizaciones en la cooperativa</b>			
Aportes a la cooperativa de otras organizaciones	0	0	1.000.000

*Fuente:* Elaboración propia con datos del instrumento de Principios cooperativos aplicado a grupo Arcoíris (2017).

En la Tabla 11 se presenta el Plan a 2021 del grupo Arcoíris con las empresas participadas.

Finalmente, el principio siete, que se fundamenta en el interés por la comunidad y en la atención de las necesidades de sus asociados y asociadas, trabaja en pro del desarrollo sustentable mediante acciones específicas, entre las que se encuentran: Pavimentación de los viales en la ciudad de Valderrobres por medio de capa asfáltica en caliente, jornadas porcinas, centro de formación Arcoíris inscrito en el registro de centros y entidades de formación del gobierno de Aragón.

En el siguiente apartado se realiza el análisis económico financiero del Grupo.

**Tabla 11**  
Plan a 2021 grupo Arcoíris

	2017	2018	2019	2020	2021
Facturación del grupo	163.068.155	165.000.000	180.000.000	190.000.000	200.000.000
Resultados del grupo	2.837.950	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000
Inversiones del grupo	2.573.034	500.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000
Personal	446	480	540	570	600
GUCO - Fab. de pienso (mill. ton.)	112	125	135	145	150
GUCO - Pollos comercializados	1.341.000	2.000.000	2.150.000	2.350.000	2.500.000
GUCO - Cerdos de cebo com.	196.000	225.000	275.000	325.000	375.000
GUCO - Madres integradas	6.000	9.000	10.000	12.000	14.000
GUCO - Lechones producidos	144.000	225.000	250.000	300.000	350.000
GUCO - Integración de conejas	2.500	2.500	4.000	6.500	6.500
INCO - Sacrificio de conejos	1.300.000	1.500.000	1.650.000	1.800.000	2.000.000
3 REYES - Sacrificio de cerdos	323.000	350.000	400.000	450.000	500.000
SOINCAR - Jamones	90.000	100.000	100.000	100.000	100.000
CIAR - Dosis de semen	386.000	420.000	426.000	450.000	475.000
INCO - Dosis de semen	346.000	400.000	400.000	400.000	450.000

*Fuente:* Elaboración propia con datos del instrumento de Principios cooperativos aplicado a grupo Arcoíris (2017).

## 2.2. Análisis Económico Financiero

En la Tabla 12 se presenta el estado de situación financiera de Arcoíris de los años 2014 a 2018, tomados de la base de datos SABI donde se indica cómo se encuentran invertidos los recursos totales de la empresa en cada clase de activos, así como de los recursos propios y ajenos.



**Tabla 12**  
Estado de situación financiera (Arcoiris) (en euros)

	2014	2015	2016	2017	2018
Inmovilizado	<b>2.731.797</b>	<b>3.022.931</b>	<b>3.599.579</b>	<b>4.444.503</b>	<b>5.957.257</b>
Inmovilizado inmaterial	9.561	21.903	11.646	2.295	764
Inmovilizado material	1.522.596	1.674.749	1.994.448	2.389.323	3.478.946
Otros activos fijos	1.199.640	1.326.279	1.593.485	2.052.884	2.477.547
Activo circulante	<b>7.605.931</b>	<b>9.715.257</b>	<b>12.908.942</b>	<b>14.071.158</b>	<b>16.921.822</b>
Existencias	2.399.529	3.203.174	3.078.153	3.621.180	5.631.817
Deudores	5.115.795	6.144.338	9.061.621	9.165.655	10.178.728
Otros activos líquidos	90.607	367.745	769.169	1.284.323	1.111.277
Tesorería	90.607	367.745	469.169	779.994	855.099
Total activo	<b>10.337.728</b>	<b>12.738.189</b>	<b>16.508.521</b>	<b>18.515.661</b>	<b>22.879.079</b>
Fondos propios	<b>3.176.475</b>	<b>3.312.394</b>	<b>3.228.470</b>	<b>4.148.133</b>	<b>4.847.664</b>
Capital suscrito	592.175	578.942	0	0	0
Otros fondos propios	2.584.300	2.733.452	3.228.470	4.148.133	4.847.664
Pasivo fijo	<b>1.148.560</b>	<b>1.265.760</b>	<b>1.654.284</b>	<b>1.402.561</b>	<b>2.953.920</b>
Acreedores a L. P.	1.119.699	1.201.642	1.043.292	723.586	2.388.099
Otros pasivos fijos	28.860	64.118	610.992	678.975	565.820
Provisiones	0	0	28.129	81.121	0
Pasivo líquido	<b>6.012.693</b>	<b>8.160.035</b>	<b>11.625.766</b>	<b>12.964.967</b>	<b>15.077.495</b>
Deudas financieras	1.691.087	3.094.324	4.572.143	6.250.656	7.550.297
Acreedores comerciales	4.208.557	4.996.166	5.869.944	4.571.371	5.862.880
Otros pasivos líquidos	113.048	69.545	1.183.679	2.142.940	1.664.318
Total, pasivo y capital propio	<b>10.337.728</b>	<b>12.738.189</b>	<b>16.508.521</b>	<b>18.515.661</b>	<b>22.879.079</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de SABI (2020).

En la Tabla 13 se analiza el balance en términos porcentuales. El activo fijo del año 2014 representaba poco más del 25%, produciéndose un decremento de 0,4% al pasar a 26% para el año de 2018. El aumento y la importancia del activo fijo en la estructura de inversión, responde a las características de una empresa que requiere equipos productivos.

En el análisis se observa que los recursos propios tienen un decremento de 9,5%, el financiamiento a largo plazo es de 12,9%, sin em-

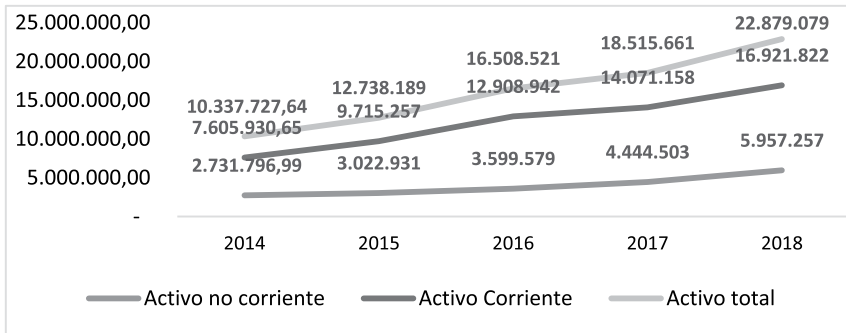
bargo, se cumple con las características de una cooperativa donde los recursos propios son más representativos. Los recursos a largo plazo son inferiores al activo fijo. Este fondo representa el importe de los fondos permanentes que financian el activo circulante. En el año 2014, este fondo financiaba el 15,4% del activo circulante, pasando en el año 2018 a financiar solo el 8,1%.

**Tabla 13**  
Balance Grupo Arcoíris 2014 y 2018

	Activo		Pasivo	
Año 2014	Activo fijo	26,4%	Recursos propios	30,7%
	Activo circulante	73,6%	Recursos ajenos	69,3%
			Largo Plazo	11,1%
			Corto Plazo	58,2%
	Activo		Pasivo	
Año 2018	Activo fijo	26,0%	Recursos propios	21,2%
	Activo circulante	74,0%	Recursos ajenos	78,8%
			Largo Plazo	12,9%
			Corto Plazo	65,9%

Fuente: Elaboración propia con datos de SABI (2020).

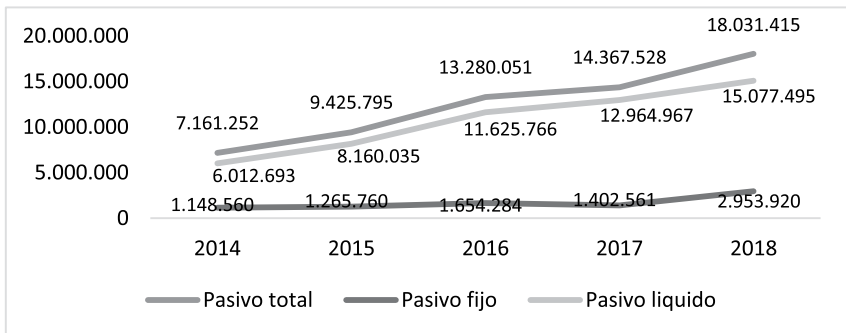
En el Gráfico 1, se observa el incremento o decremento porcentual del activo en el periodo 2014-2018. La evolución de las masas patrimoniales ha seguido una tendencia opuesta, es decir, mientras que el activo corriente ha ido tomando mayor importancia y aumentando su volumen, el activo no corriente ha ido disminuyendo. Esto se debe a que las inversiones realizadas en inmovilizado se van amortizando y no se realizan nuevas, al mismo tiempo que los créditos comerciales o por cobrar han ido aumentando.



Fuente: Elaboración propia con datos de SABI (2020).

**Gráfico 1**  
Evolución y composición del activo

El Gráfico 2 refleja que el pasivo no corriente incrementó 157,2% y el pasivo líquido 150,8% de 2014 a 2018, sin embargo, se observa que el líquido incrementó en 2017 y 2018 un 78,25% lo cual significa que en estos dos últimos años aumentó significativamente sus recursos ajenos de corto plazo.



Fuente: Elaboración propia con datos de SABI (2020).

**Gráfico 2**  
Evolución y composición del pasivo

En la Tabla 14 se muestra el estado de resultados de los años 2014 a 2018. Se puede apreciar que durante este periodo los resultados de explotación se han incrementado en un 69,5%, el importe neto de la cifra de ventas 69,4%, el resultado del ejercicio en un 448,1% incrementos significativos en este periodo de tiempo.

**Tabla 14**  
Estado de resultados (Arcoíris) (en euros)

	2014	2015	2016	2017	2018
Ingresos de explotación	<b>41.257.392</b>	<b>44.355.088</b>	<b>51.538.989</b>	<b>61.740.168</b>	<b>69.949.600</b>
Importe neto Cifra de Ventas	<b>41.213.425</b>	<b>44.269.025</b>	<b>51.393.740</b>	<b>61.670.121</b>	<b>69.814.156</b>
Resultado Explotación	361.850	348.641	541.295	1.027.190	1.243.910
Ingresos financieros	95.593	68.083	112.178	119.142	209.264
Gastos financieros	177.390	204.604	119.220	139.487	145.690
Resultado financiero	-81.797	-136.521	-7.042	-20.345	63.574
Resultado ordinario antes Impuestos	280.053	212.120	534.253	1.006.845	1.307.484
Impuestos sobre sociedades	84.016	59.394	54.406	97.761	233.103
Resultado de Actividades Ordinarias	<b>196.037</b>	<b>152.727</b>	<b>479.847</b>	<b>909.085</b>	<b>1.074.381</b>
Resultado del Ejercicio	196.037	152.727	479.847	909.085	1.074.381
Materiales	38.321.653	41.807.994	47.662.356	58.344.282	66.437.165
Gastos de personal	828.843	770.513	838.216	850.184	914.056
Dotaciones para amortiz. de inmovil.	174.696	191.424	179.699	231.130	254.774
Otros Conceptos de Explotación	-2.091.932	-1.942.136	-1.926.729	-2.307.059	-2.756.944
Gastos financieros y gastos asimilados	177.390	143.251	119.220	139.487	145.690
Cash flow	370.733	344.150	659.546	1.140.215	1.329.155
Valor agregado	1.460.981	1.317.308	1.671.388	2.227.647	2.622.004
EBIT	361.850	348.641	541.295	1.027.190	1.243.910
EBITDA	<b>536.546</b>	<b>540.065</b>	<b>720.994</b>	<b>1.258.320</b>	<b>1.498.684</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de SABI (2020).

Con respecto a la financiación ajena, como se observa en la Tabla 15, la ratio de endeudamiento refleja la proporción que representan los recursos ajenos sobre todos los recursos de los que dispone la empresa. A mayor valor, más recurre la empresa a fondos ajenos para financiar su actividad.

Al analizar esta ratio de los años 2014 a 2018 puede concluirse que es alto, de tal forma que los fondos ajenos representan en promedio desde el año 2014 el 76,02% de los recursos de la empresa, es decir trabaja con recursos de terceros. No obstante, la evolución temporal del mismo muestra una reducción en los años 2017 y 2018. Los fondos propios han pasado de ser el 21,2% de la financiación, en 2014, al 30,7%, en 2018.

Por lo que respecta al coste de la deuda, definido por el cociente entre los gastos financieros y el volumen de deuda, se mantiene estable en el periodo analizado y no constituye una fuente de problemas en el financiamiento.

**Tabla 15**  
Endeudamiento y coste de deuda

	2014	2015	2016	2017	2018
Ratio de endeudamiento	69,3%	74,0%	80,4%	77,6%	78,8%
Coste Deuda	2,5%	2,2%	0,9%	1,0%	0,8%

*Fuente:* Elaboración propia con datos de SABI (2020).

Como se observa en la Tabla 16, a lo largo del periodo considerado, la ratio de liquidez presenta, en todos los años, valores superiores a la unidad, lo que indica que el activo corriente es mayor al pasivo circulante, por lo que se puede concluir que el sector goza de estabilidad financiera.

No obstante, la capacidad de pago a corto plazo es limitada puesto que no llega al valor de 1,5. Del análisis de la ratio de liquidez inmediata, se observa el peso que las existencias tienen en el activo a corto plazo. Se muestran valores por debajo de uno, la ratio pasa de 0,75 en 2014, a 0,87 de 2018.

La ratio de solvencia muestra la proporción de activos no corrientes financiados con recursos propios. A mayor valor, mayor solvencia de la empresa, puesto que esta financiará un mayor porcentaje de sus inversiones a largo plazo con recursos propios. Como puede observarse, esta ratio se ha mantenido a lo largo del periodo entre 1,2 y 1,4.

Al comparar los valores medios entre el año 2014 y 2018 se observa que el flujo de caja se ha mantenido constante, y que la cooperativa tiene la capacidad para generar recursos para autofinanciarse.

Por su parte, la capacidad de devolución de la deuda, medida por el cociente entre el cash-flow y el exigible, en los años de 2014 a 2018, presentan un cash-flow positivo. Ello implica que pueden hacer frente a sus deudas con los resultados del ejercicio.

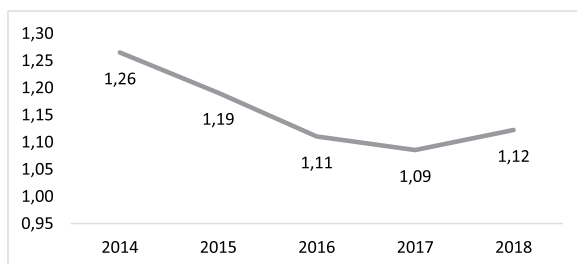
Respecto al apalancamiento, el uso de fondos prestados en lugar de fondos de capital puede mejorar realmente el rendimiento de la empresa sobre el capital, y refleja una buena administración financiera.

**Tabla 16**  
Liquidez y solvencia

	2014	2015	2016	2017	2018
Ratio liquidez	1,26	1,19	1,11	1,09	1,12
Prueba ácida	0,87	0,80	0,85	0,81	0,75
Ratio de Solvencia	1,40	1,40	1,20	1,30	1,30
Cash-flow	370.733	344.150	659.546	1.140.215	1.329.155
Capacidad devolución deuda	0,05	0,04	0,05	0,08	0,07
Apalancamiento (%)	89,40	131,63	192,86	184,50	216,69

Fuente: Elaboración propia con datos de SABI (2020).

El Gráfico 3, pone de manifiesto la baja capacidad de hacer frente a las deudas a corto plazo de la cooperativa, si bien hay una recuperación para 2018, necesita disminuir su pasivo líquido.



Fuente: Elaboración propia con datos de SABI (2020).

**Gráfico 3**  
Evolución de la ratio de liquidez

La rotación de activos netos es buena, aunque descendió para el año 2018 siendo 2017 la más elevada. La ratio de cobertura de intereses ha mejorado y muestra que la entidad puede pagar 8,54 veces sus cargas financieras a cubrir para 2018. La rotación de existencias de 12,42 para 2018 se considera buena con respecto a las ventas. Ha mejorado en el cobro de créditos pasando de 63 días en 2016 a 52 en 2018 y pagando en 30 días en 2018, 3 días menos que en 2017 y 11 menos que en 2016 como se observa en la Tabla 17.

**Tabla 17**  
Ratios

	2014	2015	2016	2017	2018
Rotación de activos netos	9,54	9,69	10,56	11,12	8,97
Ratio de cobertura de intereses	2,04	2,43	4,54	7,36	8,54
Rotación de las existencias	17,19	13,85	16,74	17,05	12,42
Período de cobro (días)	45,00	50,00	63,00	53,00	52,00
Período de crédito (días)	37,00	41,00	41,00	27,00	30,00

*Fuente:* Elaboración propia con datos de SABI (2020).

La rentabilidad económica (ROA) valora la generación de beneficios de las operaciones de la empresa a partir de la utilización de sus activos. La rentabilidad financiera (ROE) mide el beneficio que obtienen los socios de una empresa. En este caso los resultados se han mantenido positivos e incrementando en el periodo de 2014 a 2018 lo cual es muy positivo Tabla 18.

**Tabla 18**

Evolución de la ratio de rentabilidad económica y rentabilidad financiera

	2014	2015	2016	2017	2018
Rentabilidad económica ROA	2,71	1,67	3,24	5,44	5,71
Rentabilidad financiera ROE	8,82	6,40	16,55	24,27	26,97

*Fuente:* Elaboración propia con datos de SABI (2020).

La prueba de Levene, tiene por objetivo observar si el supuesto de que las varianzas de las poblaciones de las que se extraen diferentes muestras son iguales. Se pone a prueba la hipótesis nula de que las varianzas poblacionales son iguales (llamado homogeneidad de varianza u homocedasticidad).

**Tabla 19**  
Ratios financieros Arcoiris

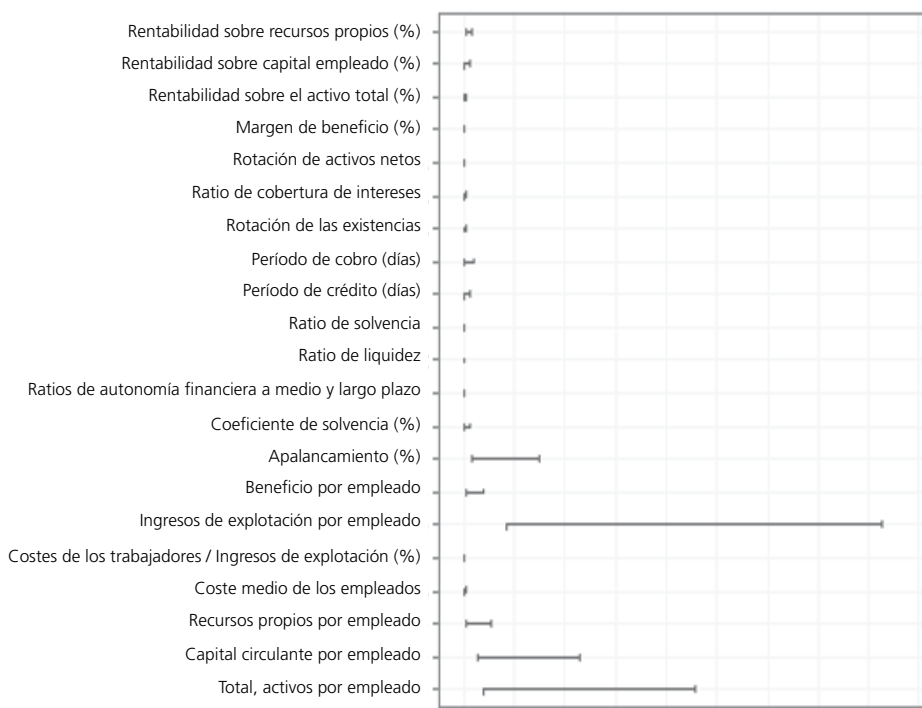
	2014	2015	2016	2017	2018
Rentabilidad sobre recursos propios (%)	8,82	6,40	16,55	24,27	26,97
Rentabilidad sobre capital empleado (%)	10,58	7,76	13,38	20,65	18,63
Rentabilidad sobre el activo total (%)	2,71	1,67	3,24	5,44	5,71
Margen de beneficio (%)	0,68	0,48	1,04	1,63	1,87
Rotación de activos netos	9,54	9,69	10,56	11,12	8,97
Ratio de cobertura de intereses	2,04	2,43	4,54	7,36	8,54
Rotación de las existencias	17,19	13,85	16,74	17,05	12,42
Período de cobro (días)	45,00	50,00	63,00	53,00	52,00
Periodo de crédito (días)	37,00	41,00	41,00	27,00	30,00
Ratio de solvencia	1,26	1,19	1,11	1,09	1,12
Ratio de liquidez	0,87	0,80	0,85	0,81	0,75
Ratios de autonomía financiera a medio y largo plazo	2,77	2,62	1,95	2,96	1,64
Coefficiente de solvencia (%)	30,73	26,00	19,56	22,40	21,19
Apalancamiento (%)	89,40	131,63	192,86	184,50	216,69
Beneficio por empleado	13,00	10,00	23,00	39,00	48,00
Ingresos de explotación por empleado	1.875	2.016	2,241	2.375	2.591
Costes de los trabajadores / Ingresos de explotación (%)	2,01	1,74	1,63	1,38	1,31
Coste medio de los empleados	38,00	35,00	36,00	33,00	34,00
Recursos propios por empleado	144,00	151,00	140,00	160,00	180,00
Capital circulante por empleado	150,00	198,00	273,00	316,00	368,00
Total, activos por empleado	470,00	579,00	718,00	712,00	847,00

Fuente: Elaboración propia con datos de SABI (2020).



Si el P-valor resultante de la prueba de Levene es inferior a un cierto nivel de significación (típicamente 0.05), es poco probable que las diferencias obtenidas en las variaciones de la muestra se hayan producido sobre la base de un muestreo aleatorio de una población con varianzas iguales. Por lo tanto, la hipótesis nula de igualdad de varianzas se rechaza y se concluye que hay una diferencia entre las variaciones en la población. Se aplica, la prueba de Levene Gráficos 4, 5 y 6 que es una prueba estadística inferencial utilizada para evaluar la igualdad de las varianzas para una variable calculada para dos o más grupos con base en las ratios financieras de Arcoíris.

En el Gráfico 9 se toman para la prueba de varianzas iguales en todas las ratios, si los intervalos no se superponen, los *stdevs* (Desviación estándar) correspondientes son significativamente diferentes.

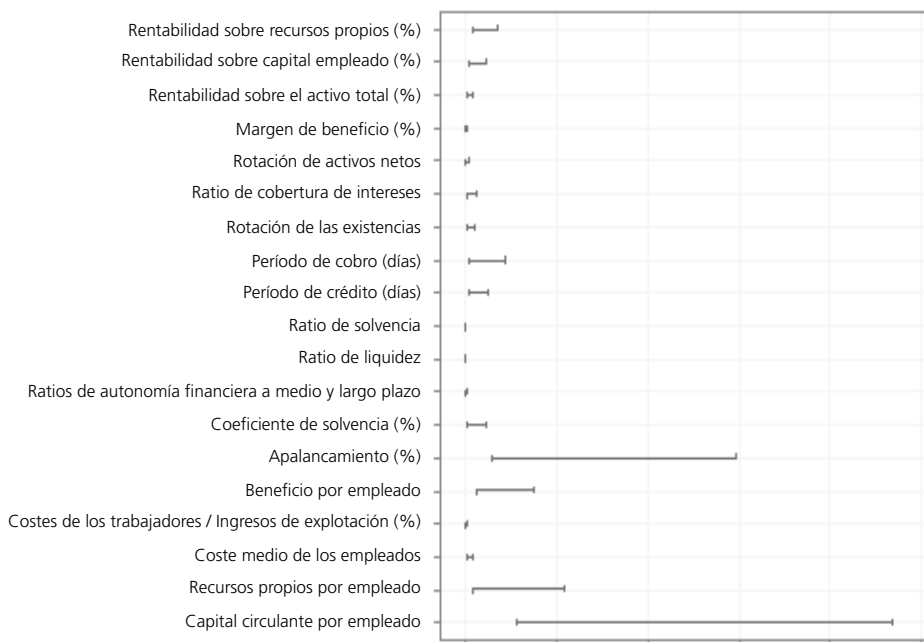


Fuente: Elaboración propia con datos de SABI (2020).

**Gráfico 4**

Prueba de varianzas iguales: Ratios Arcoíris 2014-2018.  
Múltiples intervalos de comparación para la desviación estándar  $\alpha = 0-05$

En el gráfico 5 se eliminaron las razones de Ingreso de explotación por empleado y Total Activos por empleado.

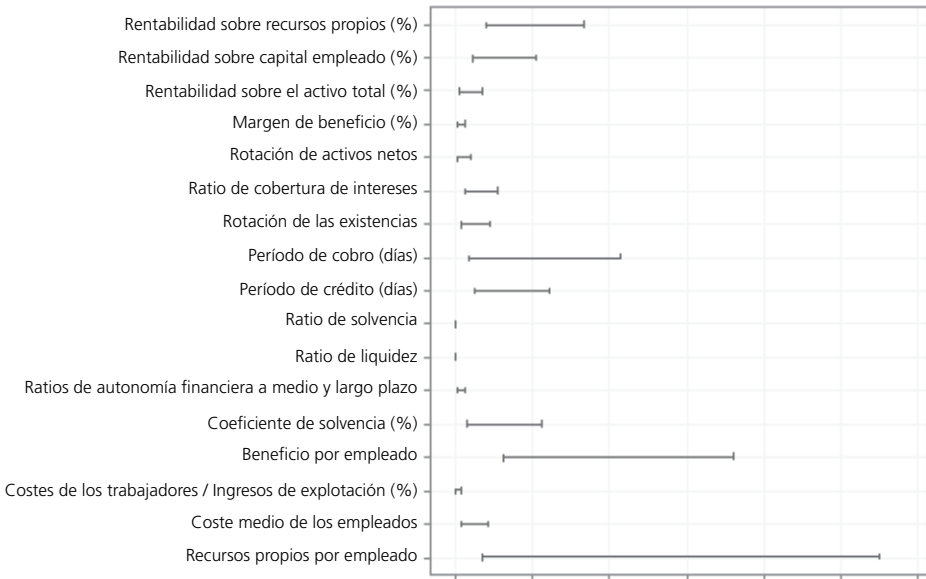


Fuente: Elaboración propia con datos de SABI (2020).

### Gráfico 5

Prueba de varianzas iguales: Ratios Arcoiris 2014-2018  
Múltiples intervalos de comparación para la desviación estándar  $\alpha = 0-05$

En el Gráfico 6 no se incluye la razón de apalancamiento, la de capital circulante por empleado, ingreso de explotación por empleado y total de activos por empleado. Estas cuatro razones si no se consideran se hace más representativo el gráfico de comparativos de varianzas, es porque estas cuatro ratios tienen muy alta volatilidad.



Fuente: Elaboración propia con datos de SABI (2020).

### Gráfico 6

Prueba de varianzas iguales: Ratios Arcoíris 2014-2018  
Múltiples intervalos de comparación para la desviación estándar  $\alpha = 0-05$

El método de Bonferroni (Tabla 20) permite comparar (o construir intervalos de confianza) mientras se asegura que se mantenga un coeficiente de confianza general para estimar la desviación estándar de cada población en función de sus factores categóricos.

Se considera hipótesis nula cuando todas las variaciones son iguales, hipótesis alternativa cuando al menos una varianza es diferente y nivel significativo cuando  $\alpha = 0-05$ .

Se puede notar la alta volatilidad de tres razones. Los intervalos de confianza más amplios de Bonferroni proveen estimaciones menos precisas del parámetro de población.

1. Recursos propios por empleado.
2. Beneficio por empleado.
3. Periodo de cobro.

Tabla 20

Intervalos de confianza del 95% de Bonferroni para desviaciones estándar

Muestra	N	StDev	CI
Rentabilidad sobre recursos propios	5	9,0966	(2,39676, 85,196)
Rentabilidad sobre capital empleado	5	5,3960	(1,26257, 56,908)
Rentabilidad sobre el activo total	5	1,7606	(0,44079, 17,353)
Margen de beneficio	5	0,5988	(0,14923, 5,928)
Rotación de activos netos	5	0,8577	(0,16777, 10,820)
Ratio de cobertura de intereses	5	2,9014	(0,75245, 27,608)
Rotación de las existencias	5	2,1804	(0,49414, 23,743)
Período de cobro (días)	5	6,8175	(0,78253, 146,568)
Período de crédito (días)	5	6,3780	(1,53063, 65,583)
Ratio de solvencia	5	0,0727	(0,01154, 1,129)
Ratio de liquidez	5	0,0453	(0,00740, 0,686)
Ratios de autonomía financiera a medio y largo plazo	5	0,5628	(0,13188, 5,926)
Coefficiente de solvencia	5	4,4573	(0,68113, 71,978)
Beneficio por empleado	5	16,6934	(3,87555, 177,438)
Costes de los trabajadores / Ingresos de explotación (%)	5	0,2835	(0,05167, 3,839)
Coste medio de los empleados	5	1,9843	(0,39729, 24,457)
Recursos propios por empleado	5	15,5675	(1,98526, 301,238)

Nota: Individual confidence level = 99,7059%.

### 3. Segundo caso «Cereales Teruel, Sociedad Cooperativa»

Otro ejemplo de cooperativismo real es el de «Cereales Teruel Sociedad Cooperativa» que tiene más de 2.500 socios/as agrupados/as en 10 secciones ubicadas en municipios de Alto Teruel: Alto Jiloca, Bañón, Campo de Bello, Campo de Visiedo, Cereales del Huerva, La Val, Sierras del Jiloca, Sierras del Pobo y La Hoya de Teruel. Nace como sociedad cooperativa de segundo grado en 1989, al unirse ocho cooperativas de primer grado, ubicadas en la zona del Alto Teruel.

En este contexto, a decir de Traxco (2011) la cooperativa Cereales Teruel apuesta por *diversificar su actividad* participando en todos los sectores del ciclo productivo; colabora en *Naturuel Corporación* Agroalimentaria, empresa dedicada a la producción cárnica, cerrando así el ciclo del campo a la mesa, ya que los **cereales** de la cooperativa abastecen la

fábrica de piensos con los que se alimenta a los cerdos, muchos de ellos criados por ganaderos integrados, que a su vez son socios/socias; esos cerdos se matan en matadero propio, elaborando los productos finales en secadero también propio ubicado en Puebla de Valverde.

La marca con la que comercializa sus jamones es la denominación de origen Airesano, por lo que tiene importantes puntos de coincidencia con el grupo Arcoíris en la economía circular.

Por ello, para Bretos y Saz (2019) cereales Teruel es uno de los motores de la economía de la provincia, ya que se extiende por todas las comarcas del Alto Teruel. Aproximadamente comercializa el 60% de la superficie que ocupan los cultivos de cereales en la mencionada provincia, además de cebada, trigo, maíz, centeno, fertilizantes y gasoil. Está comprometida con cada uno de sus socios y socias, se involucra en diferentes proyectos y actividades directamente relacionadas con las principales líneas de actuación de la cooperativa. En concreto, uno de los objetivos ha sido unificar e impulsar el desarrollo del territorio.

Esta progresión prueba dos aspectos fundamentales: La contribución de mantenimiento de la población en el medio rural y la vertebración del territorio en el amplio ámbito geográfico de su desarrollo. Encuadrándose dentro de las empresas de economía social como sociedad cooperativa que se basa en los principios cooperativos que las caracterizan.

La información clara y transparente, la educación en valores cooperativos y de sostenibilidad social junto con la formación de sus socios/socias y empleados/empleadas es inherente al ser de la cooperativa.

En el año 2002, se llevó a cabo un proceso de reestructuración interna dejando de ser una cooperativa de segundo grado. Este proceso llevado a cabo mediante una fusión por absorción de las cooperativas de primer grado, supuso un hito relevante en la trayectoria de la cooperativa consiguiendo con este proceso una mayor agilidad en la toma de decisiones y un abaratamiento importante de costes de gestión, mediante este proceso pasa a ser la cooperativa aragonesa de primer grado de mayor dimensión en la comercialización de cereal.

El objetivo principal de esta cooperativa es la comercialización de los productos agrícolas obtenidos por socios/socias y la venta de los productos necesarios para su producción, principalmente fertilizantes y fitosanitarios.

Se encuentra situada en las superficies de cultivo en la zona alta de la provincia, tiene una agricultura mayoritariamente de secano, con una altitud por encima de los 1.000 metros y escasas lluvias teniendo como consecuencia cultivos de cereal con bajo rendimiento productivo, trigo, cebada, centeno, triticales y avenas son las especies predominantes. De los cereales producidos en la provincia el 50% son comercializados por esta cooperativa.

Desde el departamento agrícola de la cooperativa y en colaboración con el Departamento de Agricultura del Gobierno de Aragón, han llevado a cabo dentro de su red de ensayos, investigaciones que persiguen la mejora de estas producciones y la búsqueda de posibles alternativas. De esta forma en los últimos años se han ido incorporando la siembra de leguminosas (guisantes) y oleaginosas (girasol).

La cooperativa no solo suministra a sus socios y socias los fertilizantes necesarios para sus cultivos, sino que añade un servicio de asesoramiento agrícola que permite llevar a cabo el uso accionar de los mismos con el consiguiente ahorro económico y lo que quizás sea más importante, la minoración del impacto ambiental, para ello periódicamente se lleva a cabo una analítica de suelos.

La preocupación por el entorno del territorio, es lo que ha impulsado desde la creación de la cooperativa a llevar a cabo una agricultura integrada y sostenible, para ello la cooperativa está reconocida por el Ministerio de Agricultura y por el Gobierno de Aragón como Agrupación de Tratamiento Integrado en Agricultura (ATRIA) en cereal, leguminosa grano y patata.

Este reconocimiento le ha permitido desde el año 2007 llevar a cabo la producción de 25.000 hectáreas de cereal bajo la marca de garantía de Producción Integrada de Aragón, situando a la provincia de Teruel en el número uno en el ámbito nacional en producción de cereal con esta garantía. Fruto también de estos sistemas de producción, es el trabajo llevado a cabo por los agricultores desde hace tres años para el Proyecto *Fontaneda Harmony* en convenio con Harinera de Tardienta y Fontaneda Mondelez. En este convenio el compromiso de Cereales Teruel es garantizar la trazabilidad total de trigo harinero y llevar a cabo su cultivo preservando la biodiversidad del entorno.

En el año 2015, en la línea de dirigir los cultivos hacia producciones de calidad diferenciada se realiza un convenio con Syngenta dentro de la «Operación Pollinato» que dicha multinacional lleva a cabo a nivel mundial para la obtención de productos sostenibles medioambientalmente y preservadores de la fauna apícola.

Toda la gestión de compra y asesoramiento de productos fitosanitarios para socios y socias es llevada a cabo por el departamento técnico de la cooperativa, su venta se realiza a través de Agricultura y Alimentación S.L., empresa cuyo capital es al 100% de la cooperativa y que actualmente dispone de cuatro tiendas situadas en Monreal del Campo, Villarquemado, Cella y Teruel.

Es integrante de la red de recogida nacional de Sigfito Agroenvases, facilitando la entrega una vez usado por los agricultores en los puntos de recogida, esta área supuso para la empresa el Premio Sigfito 2013.

Otro de los consumos más importantes en explotaciones es el del gasóleo. A la hora de gestionar la compra de este producto en el año 1991 se optó por constituir Gasóleos Teruel S.A., en un principio participada al 50% por la cooperativa y Total España S.A., actualmente todo su capital es de la cooperativa y una de las distribuidoras provinciales de gasóleo más importantes de Teruel y en la frontera con la comunidad autónoma de Castilla La Mancha.

En el año 1997 se constituye la empresa Porcino Teruel S.A. (Portesa), actualmente la cooperativa posee el 40% de su capital, siendo uno de los dos socios mayoritarios de la misma.

Los objetivos de su constitución fueron:

1. Que las materias primas fueran al máximo posible transformadas en la provincia. Actualmente Portesa cuenta con una fábrica de piensos en Cella donde se procesan alrededor del 30% de los productos, pudiendo de esta manera mejorar la trazabilidad de los piensos obtenidos.
2. Que el desarrollo del porcino en Teruel estuviese en manos de turolenses, cuidando y respetando el entorno. Actualmente Portesa dispone de dos granjas de madres situadas en las localidades de Hinojosa de Jarque y Camañas integradas en el territorio y evitando núcleos de explotación saturados.
3. Que la posible actividad de explotación de cebo fuera una oportunidad y complemento de renta para aquellas personas que apostaran por quedarse en el territorio fijando de esta manera a la población.

La persona socia, entrega su cereal en cosecha y a partir de este momento puede cobrarlo a precio de anticipo, de septiembre a mayo el mes que lo desee y la cantidad que decida, al final de campaña se procede al pago de un retorno cooperativo.

Este sistema es una de las mayores fortalezas de la cooperativa y lo que la diferencia del resto de competidores dado que:

1. El agricultor/agricultora no tiene necesidad de infraestructura de almacenaje, con los costos de mantenimiento que conllevan, no se obliga a vender en campaña.
2. El agricultor/agricultora cobra según sus necesidades y con los incrementos financieros oportunos el mes que quiere.
3. El retorno cooperativo garantiza un precio medio de campaña, sin tener que estar sujeto a las fuertes oscilaciones de precios a lo largo de la campaña.
4. La cooperativa, dado su volumen y sistemas de venta, es un buen colchón que garantiza la seguridad en el cobro.

El hecho más importante que se considera de la empresa es su naturaleza intrínseca: se prioriza lo colectivo y a las personas por encima de lo individual. Esta naturaleza a veces se convierte en una debilidad teniendo en cuenta otros tipos de empresas, sin embargo, a lo largo de 25 años de historia las empresas de economía social demostraron que son un buen instrumento para generar y repartir riqueza.

La información y formación es continua en la cooperativa. Se llevan a cabo diferentes actividades formativas tratando entre otros temas: Comercialización, semillas, revisión de maquinaria, fitosanitarios, ayudas, dinamización de jóvenes.

### 3.1. Principios cooperativos

El presente apartado del cumplimiento de principios cooperativos se realiza con base en el instrumento de «Principios cooperativos» aplicado a Cereales Teruel, Sociedad Cooperativa y con información adicional proporcionada por la misma organización.

Respecto del principio, control democrático por los asociados y las asociadas, las cooperativas son organizaciones democráticamente administradas por sus personas asociadas, quienes participan activamente en la fijación de políticas y en la toma de decisiones. Los hombres y mujeres elegidos como representantes son responsables ante los asociados y asociadas.

En las cooperativas primarias, las personas asociadas tienen iguales derechos de voto (un asociado o asociada, un voto) y las cooperativas de otros niveles se organizan asimismo en forma democrática.

Se puede observar que en su mayoría son hombres con un 75,9% más que mujeres y solo 26 personas jurídicas (Tabla 21).

**Tabla 21**

Cereales Teruel variables sociodemográficas (Según tipo de personas)

	Hombres	Mujeres	Personas jurídicas
Asociados/as	1.863	587	26
Trabajadores/as	21	9	
<b>Total</b>	<b>1.884</b>	<b>596</b>	<b>26</b>

*Fuente:* Elaboración propia con datos del instrumento de Principios cooperativos aplicado a Cereales Teruel (2017).

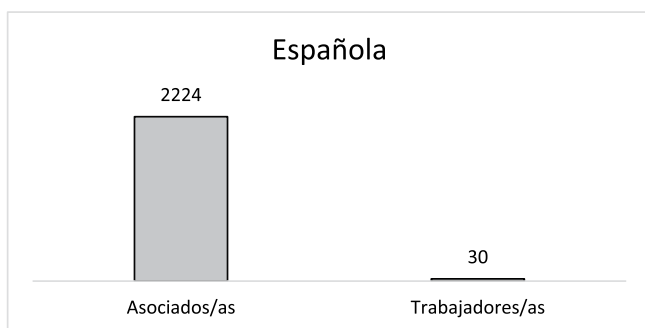


Por el rango de edad el más significativo es de 36 a 54 años con un 55%, seguido por personas mayores de 54 años 25% y de 18 a 36 años 20% se puede observar que una característica de las cooperativas es que personas mayores de 54 años pueden colaborar en la actividad cooperativa sin restricciones (Tabla 22).

**Tabla 22**  
Cereales Teruel variables sociodemográficas (Según su edad)

	De 18 a 36 años	De 36 a 54 años	Mayores de 54 años
Asociados/as	484	1.333	607
Trabajadores/as	7	22	1
<b>Total</b>	<b>491</b>	<b>1.355</b>	<b>608</b>

*Fuente:* Elaboración propia con datos del instrumento de Principios cooperativos aplicado a Cereales Teruel (2017).



*Fuente:* Elaboración propia con datos del instrumento de Principios cooperativos aplicado a Cereales Teruel (2017).

**Gráfico 7**  
Cereales Teruel variables sociodemográficas (Según su nacionalidad)

Respecto a la antigüedad en Cereales Teruel los socios/as y trabajadores/as tienen pertenencia y seguridad ya que de 2.424 asociados/as 1.175, es decir, 48,4% tiene entre cinco años o más de antigüedad.

Por el nivel de estudios en su mayoría los asociados/asociadas tienen educación primaria con 1.940, le sigue secundaria con 300 y por último estudios medio superior o técnico con 184, trabajadores/as a partir de estudios de secundaria con 10, medio superior con 15 y estudios universitarios con cinco.

### 3.2. Análisis Económico Financiero

En la Tabla 23 se presenta el estado de situación financiera de periodo 2014 a 2018 donde indica cómo se encuentran invertidos los recursos de la empresa en cada clase de activos, así como de los recursos propios y ajenos.

**Tabla 23**  
Estado de situación financiera (Cereales Teruel) (en euros)

	2014	2015	2016	2017	2018
Inmovilizado	<b>10.057.130</b>	<b>10.955.802</b>	<b>11.076.284</b>	<b>11.586.560</b>	<b>12.677.385</b>
Inmovilizado inmaterial	4.025	6.101	3.314	1.595	11.369
Inmovilizado material	7.199.459	7.592.754	7.743.528	8.277.869	9.361.303
Otros activos fijos	2.853.646	3.356.947	3.329.443	3.307.096	3.304.713
Activo circulante	<b>7.428.558</b>	<b>4.085.309</b>	<b>7.345.464</b>	<b>5.930.985</b>	<b>5.523.579</b>
Existencias	1.421.047	1.064.129	3.146.288	617.080	1.261.151
Deudores	5.608.808	2.906.791	3.504.932	4.380.493	3.510.024
Otros activos líquidos	398.703	114.389	694.245	933.412	752.404
Tesorería	368.749	67.856	664.287	903.436	544.327
Total, activo	<b>17.485.688</b>	<b>15.041.111</b>	<b>18.421.749</b>	<b>17.517.545</b>	<b>18.200.965</b>
Fondos propios	<b>11.216.964</b>	<b>11.148.128</b>	<b>11.387.175</b>	<b>11.733.452</b>	<b>11.744.002</b>
Capital suscrito	5.960.285	5.733.791	5.688.637	5.849.697	5.724.061
Otros fondos propios	5.256.679	5.414.337	5.698.538	5.883.754	6.019.940
Pasivo fijo	<b>578.296</b>	<b>631.301</b>	<b>775.056</b>	<b>1.759.107</b>	<b>1.261.834</b>
Acreedores a L. P.	346.358	395.487	519.404	1.484.482	977.871
Otros pasivos fijos	231.938	235.814	255.652	274.625	283.963
Pasivo líquido	<b>5.690.428</b>	<b>3.261.682</b>	<b>6.259.518</b>	<b>4.024.986</b>	<b>5.195.129</b>
Deudas financieras	4.191.236	2.576.464	3.015.049	2.942.713	3.398.466
Acreedores comerciales	196.804	82.513	2.371.197	118.565	210.572
Otros pasivos líquidos	1.302.388	602.705	873.271	963.709	1.586.091
Total, pasivo y capital propio	<b>17.485.688</b>	<b>15.041.111</b>	<b>18.421.749</b>	<b>17.517.545</b>	<b>18.200.965</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de SABI (2020).

Se analizan las magnitudes del balance en términos porcentuales. Como se observa son los cinco últimos años tomados del SABI (2014 a 2018). En la Tabla 77 el activo fijo en el año 2014 representaba poco

más de la mitad del activo, produciéndose un incremento de 8,6% al pasar a 66,1% para el año de 2018. El aumento y la importancia del activo fijo en la estructura de inversión responde a las características de una empresa que requiere equipos productivos.

En el análisis se observa que los recursos propios se han mantenido constantes y que representan en promedio el 65%, el financiamiento de largo plazo no es elevado como podría esperarse en comparación con el financiamiento de corto plazo, sin embargo, se cumple con las características de una cooperativa donde los recursos propios son más representativos.

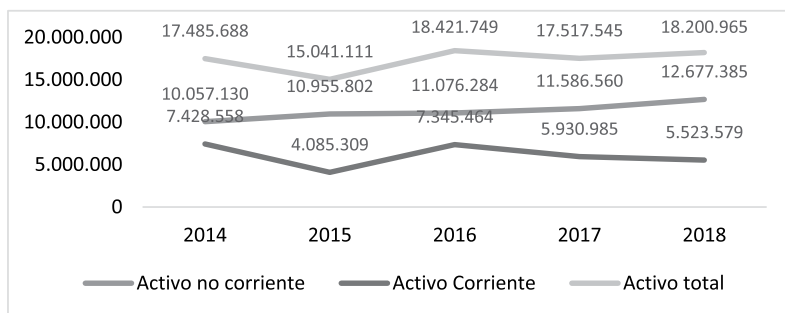
La composición de las masas patrimoniales, refleja una situación de equilibrio patrimonial, puesto que los recursos a largo plazo son muy superiores al activo fijo, generándose un fondo de maniobra positivo. Este fondo representa el importe de los fondos permanentes que financian el activo circulante. En el año 2014, este fondo financiaba el 10% del activo circulante, pasando en el año 2018 a financiar el 10,9%.

**Tabla 24**  
Balance Cereales Teruel 2014 y 2018

	Activo		Pasivo	
Año 2014	Activo fijo	57,5%	Recursos propios	64,1%
	Activo circulante	42,5%	Recursos ajenos	35,9%
			Largo Plazo	3,3%
			Corto Plazo	32,5%
	Activo		Pasivo	
Año 2018	Activo fijo	66,1%	Recursos propios	67,0%
	Activo circulante	33,9%	Recursos ajenos	33,0%
			Largo Plazo	10,0%
			Corto Plazo	23,0%

Fuente:.. Elaboración propia con datos de SABI (2020).

En el gráfico 8, se observa el incremento o decremento porcentual del activo en el periodo 2014-2018. La evolución del activo corriente decreció en 25,6%, el activo no corriente incrementó en 26,1%. Esto se debe a que las inversiones en inmovilizado realizadas han incrementado, el total de activo incrementó en el periodo 4,1%.

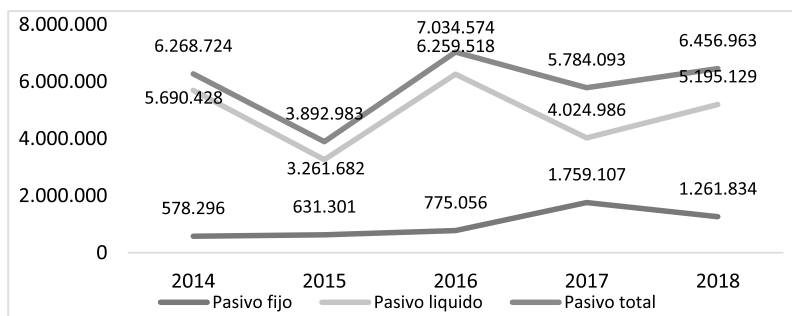


Fuente: Elaboración propia con datos de SABI (2020).

**Gráfico 8**

Evolución y composición del activo

La evolución del pasivo (Gráfico 9) pone de manifiesto la poca relevancia que tiene el pasivo fijo, fue un incremento de 118,2% quiere decir que incrementaron los recursos ajenos, el pasivo líquido decreció en un 8,7% y el pasivo total incrementó un 3%, esta evolución en el periodo precisa un buen control administrativo en las cuentas por pagar.



Fuente: Elaboración propia con datos de SABI (2020).

**Gráfico 9**

Evolución y composición del pasivo

En la Tabla 25 se presenta el estado de resultados integral de los años 2014 a 2018 donde se muestra de manera ordenada y detallada como se obtuvo el resultado en estos años.

**Tabla 25**  
Estado de resultados integral (Cereales Teruel) (en euros)

	2014	2015	2016	2017	2018
Ingresos de explotación	48.804.584	32.416.681	29.282.790	33.082.936	23.848.207
Importe neto Cifra de Ventas	48.398.014	31.520.211	28.851.088	32.595.890	23.326.972
Resultado Explotación	<b>184.597</b>	<b>51.160</b>	<b>120.804</b>	<b>-25.629</b>	<b>-119.323</b>
Ingresos financieros	352.587	163.800	32.998	128.196	180.349
Gastos financieros	242.020	164.029	84.997	61.209	37.860
Resultado financiero	<b>110.566</b>	<b>-228</b>	<b>-52.000</b>	<b>66.987</b>	<b>142.490</b>
Resultados ordinarios antes Impuestos	295.163	50.932	68.804	41.358	23.167
Impuestos sobre sociedades	22.355	-706	2.621	2.347	2.383
Resultado Actividades Ordinarias	272.808	50.226	66.183	39.011	20.784
Resultado del Ejercicio	<b>272.808</b>	<b>50.226</b>	<b>66.183</b>	<b>39.011</b>	<b>20.784</b>
Materiales	46.703.282	30.219.330	27.345.127	31.079.236	21.827.943
Gastos de personal	932.757	914.138	870.764	917.336	933.861
Dotaciones para amortiz. de inmovil.	382.880	390.056	413.881	423.372	460.211
Otros Conceptos de Explotación	-653.724	-854.704	-532.215	-688.621	-745.515
Gastos financieros y gastos asimilados	242.020	164.029	84.997	61.209	37.860
Cash flow	655.688	440.282	480.064	462.384	480.995
Valor agregado	1.852.821	1.519.155	1.438.446	1.443.275	1.455.099
EBIT	184.597	51.160	120.804	-25.629	-119.323
EBITDA	<b>567.477</b>	<b>441.216</b>	<b>534.685</b>	<b>397.743</b>	<b>340.888</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de SABI (2020).

Como se observa en la Tabla 26 respecto del financiamiento ajeno, la ratio de endeudamiento refleja la proporción que representan los recursos ajenos sobre todos los recursos de los que dispone la empresa. A mayor valor, más recurre la empresa a fondos ajenos para financiar su actividad.

Al analizar esta ratio de los años 2014-2018 puede concluirse que es razonable, de tal forma que los fondos ajenos representan en promedio desde el año 2014 el 33,7% de los recursos de la empresa. No obstante, la evolución temporal del mismo muestra una reducción en los años 2017 y 2018. Los fondos propios han pasado de ser el 64,1% de la financiación, en 2014, al 67%, en 2018.

Por lo que respecta al coste de la deuda, definido por el cociente entre los gastos financieros y el volumen de deuda, éste ha disminuido a partir del año 2016 y no constituye una fuente de problemas en el financiamiento.

**Tabla 26**  
Endeudamiento y coste de deuda

	2014	2015	2016	2017	2018
Ratio de endeudamiento	35,9%	25,9%	38,2%	33,0%	35,5%
Coste Deuda	3,9%	4,2%	1,2%	1,1%	0,6%

*Fuente:* Elaboración propia con datos de SABI (2020).

Como se observa en la Tabla 27 a lo largo del periodo considerado, la primera ratio presenta, en todos los años, valores superiores a la unidad, lo que indica que el activo corriente es mayor al pasivo circulante, por lo que se puede concluir que la cooperativa goza de estabilidad financiera. No obstante, la capacidad de pago a corto plazo es bastante limitada puesto que no llega al valor de 1,5.

Si se analiza la ratio de liquidez inmediata, que es un indicador más estricto, se observa el peso que las existencias tienen en el activo a corto plazo. Se contempla una disminución de la posición financiera media, puesto que esta ratio pasa de 1,06 en 2014, a 0,82 de 2018.

La ratio de solvencia, muestra la proporción de activos no corrientes financiados con recursos propios. A mayor valor, mayor solvencia de la empresa, puesto que ésta financiará un mayor porcentaje de sus inversiones a largo plazo con recursos propios. Como puede observarse, esta ratio se ha mantenido a lo largo del periodo entre 2,6 y 3,9.

El flujo de caja indica que al comparar los valores medios entre el año 2014 y 2018 se observa que se ha mantenido constante y que la cooperativa tiene la capacidad para generar recursos para autofinanciarse.

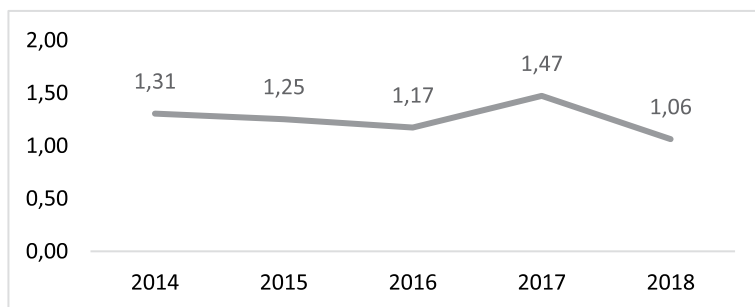
Por su parte, la capacidad de devolución de la deuda, medida por el cociente entre el cash-flow y el exigible, en los años de 2014 a 2018, presentan un cash-flow positivo. Ello implica que pueden hacer frente a sus deudas con los resultados del ejercicio.

**Tabla 27**  
Liquidez y solvencia

	2014	2015	2016	2017	2018
Ratio liquidez	1,31	1,25	1,17	1,47	1,06
Prueba ácida	1,06	0,93	0,67	1,32	0,82
Ratio de Solvencia	2,80	3,90	2,60	3,00	2,80
Cash-flow	655.688,00	440.282,00	480.064,00	462.384,00	480.995,00
Capacidad devolución deuda	0,10	0,11	0,07	0,08	0,07
Apalancamiento (%)	42,52	28,77	33,28	40,07	39,68

Fuente: Elaboración propia con datos de SABI (2020).

El Gráfico 10, pone de manifiesto la baja capacidad de hacer frente a las deudas a corto plazo de la cooperativa, pasando de 1,47 en 2017 a 1,06 en 2018, por lo que necesita disminuir su pasivo líquido.



Fuente: Elaboración propia con datos de SABI (2020).

**Gráfico 10**  
Evolución y composición de liquidez

La rotación de activos netos descendió para 2018 siendo 2014 la mejor. La ratio de cobertura de intereses es deficiente, ya que no cubre sus cargas financieras a pagar para 2018. La rotación de existencias es de 18,91 para 2018 considerándose buena con respecto a las ventas. Es deficiente en el cobro de créditos pasando de 41 días en 2014 a 53 para 2018 y deficiente en los créditos por pagar pagando en 3 días en 2018 comparados con los 29 días en 2016 (Tabla 28).

**Tabla 28**  
Operaciones

	2014	2015	2016	2017	2018
Rotación de activos netos	4,14	2,75	2,41	2,45	1,83
Ratio de cobertura de intereses	0,76	0,31	1,42	-0,42	-3,15
Rotación de las existencias	34,34	30,46	9,31	53,61	18,91
Período de cobro (días)	41,00	32,00	43,00	48,00	53,00
Período de crédito (días)	1,00	1,00	29,00	1,00	3,00

Fuente: Elaboración propia con datos de SABI (2020).

La rentabilidad económica (ROA) valora la generación de beneficios de las operaciones de la empresa a partir de la utilización de sus activos. La rentabilidad financiera mide el beneficio que obtienen los socios y socias de una empresa. En este caso los resultados se han mantenido positivos e incrementando en el periodo de 2014 a 2018 lo cual es razonablemente bueno (Tabla 29).

**Tabla 29**  
Rentabilidad

	2014	2015	2016	2017	2018
Rentabilidad económica ROA	0,13	0,24	0,37	0,34	1,69
Rentabilidad financiera ROE	0,20	0,35	0,60	0,46	2,63

Fuente: Elaboración propia con datos de SABI (2020).



**Tabla 30**  
Ratios financieras Cereales Teruel

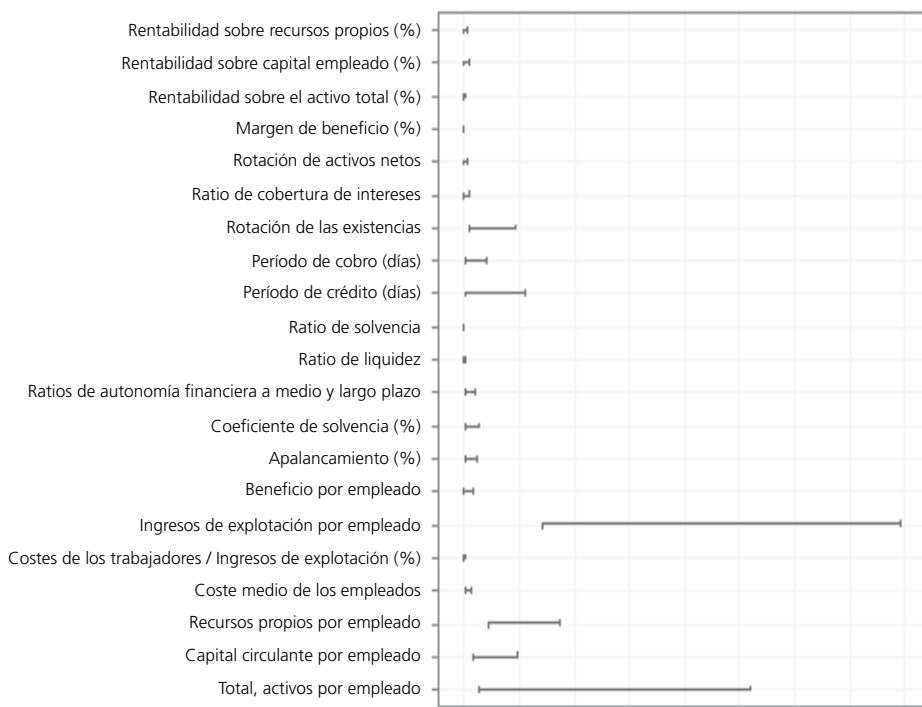
	2014	2015	2016	2017	2018
Rentabilidad sobre recursos propios (%)	2,63	0,46	0,60	0,35	0,20
Rentabilidad sobre capital empleado (%)	4,55	1,82	1,26	0,76	0,47
Rentabilidad sobre el activo total (%)	1,69	0,34	0,37	0,24	0,13
Margen de beneficio (%)	0,60	0,16	0,23	0,13	0,10
Rotación de activos netos	4,14	2,75	2,41	2,45	1,83
Ratio de cobertura de intereses	0,76	0,31	1,42	-0,42	-3,15
Rotación de las existencias	34,34	30,46	9,31	53,61	18,91
Período de cobro (días)	41,00	32,00	43,00	48,00	53,00
Período de crédito (días)	1,00	1,00	29,00	1,00	3,00
Ratio de solvencia	1,31	1,25	1,17	1,47	1,06
Ratio de liquidez	1,06	0,93	0,67	1,32	0,82
Ratios de autonomía financiera a medio y largo plazo	19,40	17,66	14,69	6,67	9,31
Coficiente de solvencia (%)	64,15	74,12	61,81	66,98	64,52
Apalancamiento (%)	42,52	28,77	33,28	40,07	39,68
Beneficio por empleado	6,00	1,00	2,00	1,00	1,00
Ingresos de explotación por empleado	1.061,00	953,00	651,00	719,00	701,00
Costes de los trabajadores / Ingresos de explotación (%)	1,91	2,82	2,97	2,77	3,92
Coste medio de los empleados	20,00	27,00	19,00	20,00	27,00
Recursos propios por empleado	244,00	328,00	253,00	255,00	345,00
Capital circulante por empleado	149,00	114,00	95,00	106,00	134,00
Total, activos por empleado	380,00	442,00	409,00	381,00	535,00

Fuente: Elaboración propia con datos de SABI (2020).

La prueba de Levene tiene por objetivo observar si el supuesto de que las varianzas de las poblaciones de las que se extraen diferentes muestras son iguales. Se pone a prueba la hipótesis nula de que las varianzas poblacionales son iguales (llamado homogeneidad de varianzas u homocedasticidad). Si el P-valor resultante de la prueba de Levene es

inferior a un cierto nivel de significación (típicamente 0.05), es poco probable que las diferencias obtenidas en las variaciones de la muestra se hayan producido sobre la base de un muestreo aleatorio de una población con varianzas iguales. Por lo tanto, la hipótesis nula de igualdad de varianzas se rechaza y se concluye que hay una diferencia entre las variaciones en la población. Se aplica, la prueba de Levene en los Gráficos 15, 16 y 17 que es una prueba estadística inferencial utilizada para evaluar la igualdad de las varianzas para una variable calculada para dos o más grupos con base en las ratios financieras de Cereales Teruel. Se toman los datos de las ratios financieras de Cereales Teruel (Tabla 30).

En el Gráfico 11 se toman para la prueba de varianzas iguales todas las ratios, si los intervalos no se superponen, los *stdevs* (Desviación estándar) correspondientes son significativamente diferentes.

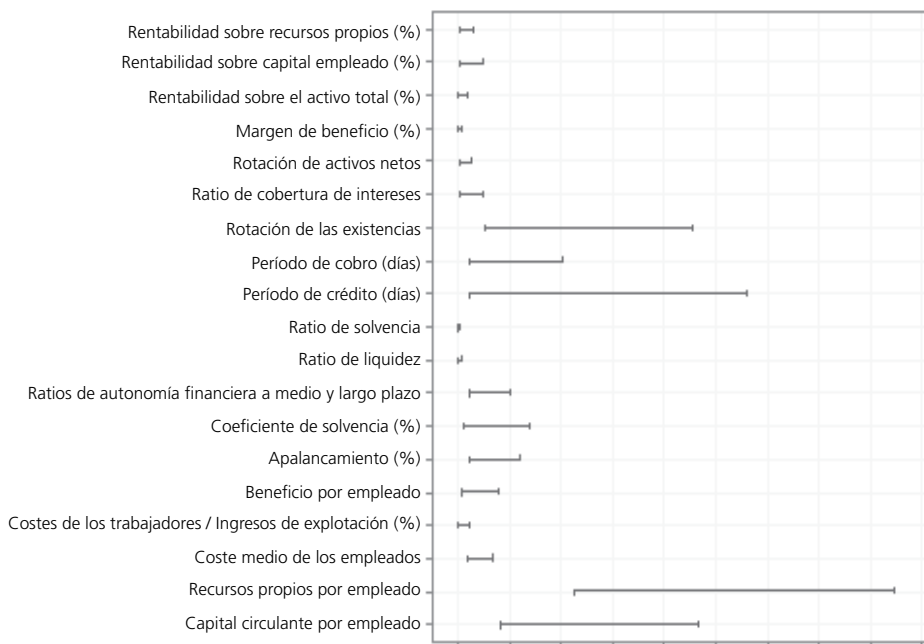


Fuente: Elaboración propia con datos de SABI (2020).

### Gráfico 11

Prueba de varianzas iguales: Cereales Teruel 2014-2018  
Múltiples intervalos de comparación para la desviación estándar  $\alpha = 0-05$

En el Gráfico 12 se eliminan las razones de Ingreso de explotación por empleado y Total Activos por empleado.

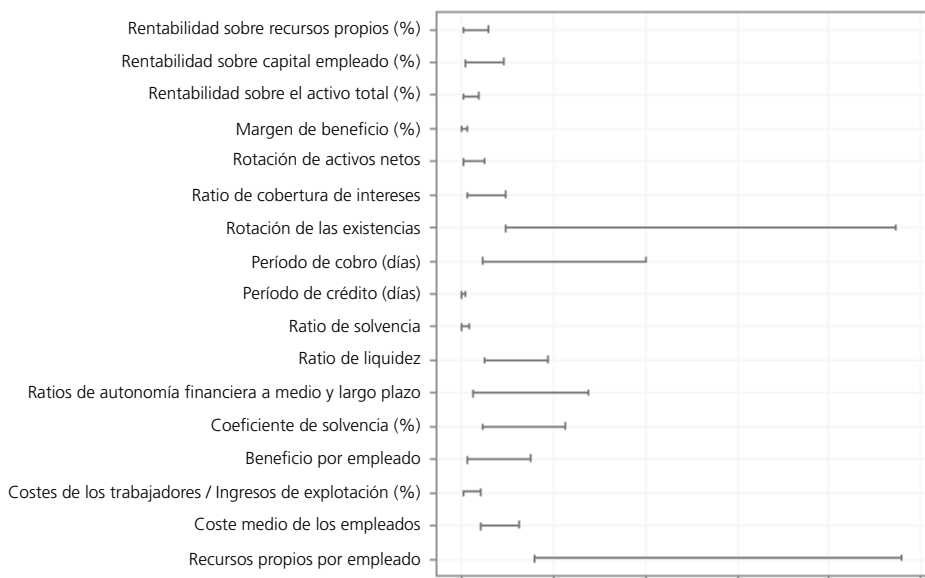


Fuente: Elaboración propia con datos de SABI (2020).

### Gráfico 12

Prueba de varianzas iguales: Cereales Teruel 2014-2018  
Múltiples intervalos de comparación para la desviación estándar  $\alpha = 0-05$

En el Gráfico 13, no se incluye la razón de periodo de crédito, recursos propios por empleado, Ingreso de explotación por empleado y Total Activos por empleado. Estas cuatro razones si no se consideran se hace más representativo el gráfico de comparativos de varianzas, esto es porque estas cuatro ratios tienen muy alta volatilidad.



Fuente: Elaboración propia con datos de SABI (2020).

### Gráfico 13

Prueba de varianzas iguales: Cereales Teruel 2014-2018  
Múltiples intervalos de comparación para la desviación estándar  $\alpha = 0-05$

El método de Bonferroni (Tabla 31) permite comparar (o construir intervalos de confianza) mientras se asegura que se mantenga un coeficiente de confianza general para estimar la desviación estándar de cada población en función de sus factores categóricos.

Se considera hipótesis nula cuando todas las variaciones son iguales, hipótesis alternativa cuando al menos una varianza es diferente y nivel significativo cuando  $\alpha = 0-05$

Se puede notar la alta volatilidad de tres razones: 1. Capital circulante empleado, 2. Rotación de las existencias y Período de cobro.

Tabla 31

Intervalos de confianza del 95% de Bonferroni para desviaciones estándar

Muestra	N	StDev	CI
Rentabilidad sobre recursos propios (%)	5	1,0077	(0,07582, 33,053)
Rentabilidad sobre capital empleado (%)	5	1,6372	(0,15245, 43,391)
Rentabilidad sobre el activo total (%)	5	0,6420	(0,04831, 21,054)
Margen de beneficio (%)	5	0,2080	(0,01753, 6,090)
Rotación de activos netos	5	0,8611	(0,08515, 21,489)
Ratio de cobertura de intereses	5	1,7726	(0,18211, 42,578)
Rotación de las existencias	5	16,7747	(2,48632, 279,282)
Período de cobro (días)	5	7,7118	(1,07751, 136,203)
Ratio de solvencia	5	0,1530	(0,02187, 2,640)
Ratio de liquidez	5	0,2467	(0,03631, 4,136)
Ratios de autonomía financiera a medio y largo plazo	5	5,4243	(1,30059, 55,827)
Coefficiente de solvencia (%)	5	4,7297	(0,49222, 112,152)
Apalancamiento (%)	5	5,6676	(1,09132, 72,634)
Beneficio por empleado	5	2,3833	(0,18941, 77,696)
Costes de los trabajadores / Ingresos de explotación (%)	5	0,7131	(0,08079, 15,533)
Coste medio de los empleados	5	4,0282	(1,23165, 32,511)
Capital circulante por empleado	5	21,5600	(4,36605, 262,724)

Nota: Individual confidence level = 99,7059%.

#### 4. Conclusiones

La importancia del estudio de caso realizado, radica en que las dos cooperativas analizadas constituyen un ejemplo de cumplimiento de los principios cooperativistas. El estudio de caso permite observar que se motiva el crecimiento de la empresa social, que puede ser exitosa y a la vez sostenible y benéfica para la comunidad, lo que contribuye a generar vertebración del territorio.

El Grupo Arcoíris aprovecha los recursos autóctonos como son, los agroalimentarios y ganaderos y logra así que reviertan en el territorio. Se observa una máxima trazabilidad en alimentación, toda vez que se realiza el seguimiento completo del animal, a partir de la selección genética, crecimiento, cría y cuidados veterinarios. Cuenta con matadero, sala de despiece y secadero propio, donde se siguen métodos tradicio-

nales, pero aplicando la última tecnología. Destaca su investigación genética con un Centro de Inseminación Artificial de cerdo y conejo, y tiene una denominación de origen.

Respecto de los principios cooperativistas existe asociación voluntaria y abierta, del año 2013 a 2017 se incrementó en un 50% el número de personas empleadas que inició en 2018 con 254 trabajadores/as, para 2019 Arcoiris cuenta con un total de 578 empleados/as. La mujer tiene un papel importante, ya que más del 34% de la plantilla son mujeres, de las cuales, el 29% son emigrantes, el sector femenino ocupa tanto cargos administrativos y de dirección como técnicos y artesanales, por lo que es inclusiva. Sin embargo, existe techo de cristal para cargos en el consejo rector y de gestión.

Se demuestra que la cooperativa de segundo grado, responde a las exigencias de los grupos de interés del sector agroalimentario cumpliendo con el principio de Cooperación entre cooperativas que representa a más de 620 socios/socias cuenta con cinco sociedades de base, (GUCO, SOINCAR, CIAR, INCO y AVIBA), otras 15 sociedades más de primer grado y 13 empresas participadas.

Del análisis financiero, destaca que se ha incrementado un 43,25% de 2016 a 2018 la rentabilidad sobre capital empleado y la rentabilidad sobre recursos propios ha aumentado en más del 10% en el periodo que va de 2016 a 2018, lo que indica que la tasa de beneficio sobre los recursos acumulados evolucionó positivamente.

Lo indicado en el párrafo anterior, tiene relación con lo afirmado por López-Arceiz, Bellostas y Rivera (2018), a partir de un estudio de la relación entre el desempeño económico y social en el contexto organizacional, en el que indican que los resultados muestran que las entidades que desarrollan actividades socialmente amigables, experimentan sinergias positivas con su desempeño económico.

*Por lo que respecta a Cereales Teruel, diversifica su actividad participando en todos los sectores del ciclo productivo como algunas empresas dedicadas a la producción cárnica, cerrando así el ciclo, ya que los **cereales** de la cooperativa abastecen la fábrica de piensos con los que se alimenta a los cerdos, muchos de ellos criados por ganaderos integrados, que a su vez son socios/socias; esos cerdos se matan en matadero propio, elaborando los productos finales en secadero también propio. La marca con la que comercializa sus jamones es una denominación de origen.*

El cuestionario aplicado al personal directivo de la cooperativa Cereales Teruel, aporta información importante de los principios de la cooperativa, por ejemplo; la antigüedad de las personas asociadas, de las cuales 1.170 de 2.476 tienen una permanencia en la cooperativa de

más de veinte años, 587 son mujeres, 1.940 cursaron el nivel de estudios primarios, 1.100 participan en las asambleas ordinarias por lo que llevan a cabo una administración democrática, realizan 15 actividades al año en educación cooperativista e invierten 10.000 euros aproximadamente en enseñanza, cada año. La preocupación por el entorno del territorio es lo que ha impulsado a la cooperativa desde su creación a llevar a cabo una agricultura integrada y sostenible.

Los puntos de coincidencia de las cooperativas enunciadas en los párrafos anteriores son: ambas apuestan por la economía circular y vertebración del territorio; ambas tienen denominación de origen; ambas son cooperativas de segundo grado cumpliendo con el principio de cooperación entre cooperativas que solo se logra con una madurez en la organización; las dos son inclusivas; tienen acciones visibles de cuidado al medio ambiente y las dos privilegian la tecnología.

La importancia del estudio de caso, radica en que las dos cooperativas que se analizan, Grupo Arcoiris y Cereales Teruel, son ejemplos de cumplimiento de los principios cooperativistas: sostenibilidad, organización democrática, educación cooperativista, y asociación entre cooperativas que permite observar que el cumplimiento de los principios es posible. Además, en ambos casos, se producen efectos positivos en los socios y socias cooperativistas, en la comunidad y en el medio ambiente.

Por otro lado, estas organizaciones fomentan la cohesión social sin dejar de ser competitivas. El estudio de caso permite observar también que el cumplimiento de los principios cooperativistas motiva el crecimiento de empresas sociales que pueden ser exitosas y a la vez ser sostenibles y beneficiosas para la comunidad, lo que genera vertebración del territorio.

## Referencias

- BAYONA, E. 2018. Entrevista a Enrique Bayona, fundador e histórico dirigente de Grupo Arcoiris.
- BLASCO BURRIEL, M. P., BRUSCA ALIJARDE, M. I., ESTEBAN SALVADOR, M. L., y LABRADOR BARRAFÓN, M. 2016. «La satisfacción de las mujeres empresarias: Factores determinantes. Contabilidad y Negocios», *Revista del Departamento Académico de Ciencias Administrativas*, 11(21), 68-92.
- BRETOS, I., DÍAZ, M., y MARCUELLO, C. 2018. «Cooperativas e internacionalización: Un análisis de las 300 mayores cooperativas del mundo». *CIRIEC-España, Revista De Economía Pública, Social y Cooperativa*, (92), 5-37.
- BRETOS, I., y SAZ GIL, I. 2019. *Estudios De Caso Para La Docencia En Empresa Social y Economía Social*. (No. BOOK-2019-018). Facultad de Economía y Empresa, Universidad de Zaragoza.

- CONDOR, L. V. y Esteban, S. 2009. «¿Es el género una variable predictora de la rentabilidad?», *Aequalitas: Revista Jurídica De Igualdad De Oportunidades Entre Mujeres Y Hombres*, (25), 51-59.
- CONFEDERACIÓN EMPRESARIAL ESPAÑOLA DE LA ECONOMÍA SOCIAL, CEPES. 2018. *Las empresas más relevantes de la economía social 2017-2018*.
- ESTEBAN SALVADOR, L., GARGALLO CASTEL, A., y PÉREZ SANZ, F. J. 2012. «El papel de la mujer en las cooperativas agrícolas turolenses». *CIRIEC-España, Revista De Economía Pública, Social y Cooperativa*, (74), 177-205.
- GAMINDE EGIA, E. y MARTÍNEZ ETXEBERRIA, G.. 2019. «Training of cooperative values as a decisive element in new jobs to be created by 21st century cooperatives». *International Association of Cooperative Law Journal*, no. 54 (July), 97-114. <https://doi.org/10.18543/baidc-54-2019pp97-114>.
- IAKOVIDOU, O., y TURNER, C. 1995. «The female gender in greek agrotourism». *Annals of Tourism Research*, 22, 481-481.
- JIMENEZ CHAVES, V. E., y COMET WEILER, C. 2016. «Los estudios de casos como enfoque metodológico». *ACADEMO Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*, 3(2).
- LÓPEZ-ARCEIZ, F. J., BELLOSTAS, A. J., y RIVERA, P. 2018. «Twenty years of research on the relationship between economic and social performance: A meta-analysis approach». *Social Indicators Research*, 140(2), 453-484. (2018). Tomado de: <https://doi.org/10.1007/s11205-017-1791-1>. Diciembre 2018.
- MEDINA CONDE, A., y FLORES ILHUICATZI, U.. 2020. «Análisis de la política de desarrollo social en el Estado de Oaxaca, México 2013-2016. La economía social como propuesta». *Boletín de la Asociación Internacional de Derecho Cooperativo*, n.º 56 (abril), 73-105. <https://doi.org/10.18543/baidc-56-2020pp73-105>.
- MIRANDA, J. E., y CORRÊA LIMA, A.. 2019. «La autonomía e independencia: análisis de la efectividad del cuarto principio del cooperativismo bajo la perspectiva de la ontología cooperativa». *Boletín de la Asociación Internacional de Derecho Cooperativo*, n.º 55 (diciembre), 87-104. <https://doi.org/10.18543/baidc-55-2019pp87-104>.
- RAMÍREZ, C. 1991. «El método científico en el psicoanálisis». *Revista Universidad De Antioquia*, 60 (224), 35-41.
- RAMÓN, V. L. 2019. «Infraestructura sustentable: Las plantas de tratamiento de aguas residuales». *Quivera. Revista De Estudios Territoriales*, 12 (2), 58-69.
- SABI, SISTEMA DE ANÁLISIS DE BALANCES IBÉRICOS. 2020 Tomado de <https://sabi.bvdinfo.com/version-2021531/home.serv?product=SabiNeo>
- SOUSA SILVA, L, COSTA PINHEIRO, J., MORAIS DOS SANTOS, E., COSTA, J. y MENEGHETTI, G. 2019. «O cooperativismo como instrumento para a autonomia de comunidades rurais da Amazônia: a experiência dos agricultores extrativistas do município de Lábrea, AM». *Boletín de la Asociación Internacional de Derecho Cooperativo*, n.º 55 (diciembre), 199-226. <https://doi.org/10.18543/baidc-55-2019pp199-226>.
- TRAXCO. 2011. «Diversificar e innovar». Tomado de: <https://www.traxco.es/blog/noticias-agricolas/diversificar-e-innovar>. Enero de 2019.



VILLARREAL LARRINAGA, O. 2007. *La estrategia de internacionalización de la empresa. Un estudio de casos de multinacionales vascas.*

VILLARREAL LARRINAGA, O., y LANDETA RODRÍGUEZ, J. 2010. «El estudio de casos como metodología de investigación científica en dirección y economía de la empresa. Una aplicación a la internacionalización». *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 16 (3), 31-52.