

# LA COMPOSICION DE GÉNERO EN LOS CONSEJOS RECTORES DE LAS COOPERATIVAS AGROALIMENTARIAS: ¿EXISTE UNA MASA CRITICA?

**XIX Congreso Internacional de Investigadores en  
Economía Social y Cooperativa**

*El papel de la Economía Social en un escenario de crisis e incertidumbre*

**Elena Meliá-Martí  
Guillermina Tormo-Carbó**  
CEGEA

Universitat Politècnica de València

**Josefina Fernández-Guadaño**  
Universidad Complutense de Madrid



## RESUMEN

Los estudios acerca de la relación entre la diversidad de género en los Consejos Rectores y la rentabilidad empresarial en empresas cooperativas arrojan resultados contradictorios: algunos han hallado una influencia positiva (Hernandez-Nicolas et al 2019), otros negativa (Burrell & Cook, 2010), y otros no han obtenido resultados significativos (Esteban-Salvador et. al, 2019; Huang et. al, 2015; Meliá et. al. 2020).

Esta contradicción en los resultados puede deberse a que con carácter general todavía es muy escasa la presencia de mujeres en los Consejos Rectores (CR) de estas entidades, lo que podría explicar su escasa repercusión como colectivo, de acuerdo con la Teoría de la Masa Crítica (Kanter, 1977, Konrad et. al. 2008).

Trabajos más recientes en empresas de capital han establecido en este sentido que la relación entre la diversidad de género en los Consejos de administración y la rentabilidad no es lineal, y han encontrado evidencia de que una "masa crítica" del 30% de representación femenina en los consejos es suficiente para que su efecto sobre la rentabilidad sea significativo (Joecks et. al 2013). Otros trabajos, como Torchia et. al, 2011, establecen un mínimo de 3 mujeres en el Consejo (el estudio lo realizaron a partir de 328 empresas con Consejos de entre 8 y 12 miembros) para que su efecto sobre la innovación sea significativo, lo que parece confirmar la validez del porcentaje de referencia del 30%.

A partir de estos planteamientos, el presente trabajo trata de establecer en primer lugar si la diversidad de género en los CR de cooperativas agroalimentarias tiene impacto en la rentabilidad o desempeño, y si la existencia de una mujer en la gerencia de la cooperativa tiene un efecto modulador de esta relación. En segundo lugar, el trabajo pretende ver si la relación entre la diversidad de género en el CR y la rentabilidad es curvilínea y en su caso establecer la masa crítica.

Los resultados obtenidos muestran que la diversidad de género en los CR tiene un impacto negativo en la rentabilidad de las cooperativas agroalimentarias. Sin embargo, esta relación se vuelve positiva en cooperativas que tienen una mujer en la dirección general. Por otra parte, se ha obtenido una función Blau index del CR – Rentabilidad de carácter curvilíneo, y con forma de U invertida, aunque con muy poca pendiente, lo que contradice la existencia de una masa crítica de mujeres, a partir de la cual la productividad laboral aumenta.

**Palabras clave:** cooperativas agrarias; masa crítica; consejo rector; género; rentabilidad; sostenibilidad.

## 1. INTRODUCTION

Aunque la representación femenina en los consejos de administración ha aumentado en las últimas décadas, sigue existiendo una brecha de género, especialmente en los puestos de mayor relevancia. En las mayores empresas de la Unión Europea que cotizan en bolsa, las mujeres en los consejos de administración representan, en 2021, una media del 30,6%, pero hay diferencias sustanciales entre los países, que van del 45,3% en Francia al 8,5% en Chipre (Instituto Europeo de la Igualdad de Género, 2021). Con el fin de fomentar una toma de decisiones equilibrada entre

hombres y mujeres en las empresas a todos los niveles, varios países de todo el mundo han establecido cuotas de género en los consejos de administración como herramienta para romper el techo de cristal. Más de 100 países han implantado algún tipo de cuota de género en las últimas décadas (Hrbková, L., & Fellegi, Z., 2022) y su adopción tiene su fundamentación, entre otras, en la teoría de la masa crítica (Kanter, 1977, Konrad et. al. 2008), que establece que existe un número de mujeres en los Consejos a partir del cual hay una mejora significativa en el desempeño empresarial.

La mayor parte de los estudios realizados se han basado en empresas capitalistas convencionales cotizadas en los mercados, y la imposición de cuotas, como en el caso europeo, se establece en empresas grandes con más de 250 trabajadores. Sin embargo, hay poca evidencia para otras formas de empresas, como las sociedades cooperativas, y menos todavía para un sector tan masculinizado como es el agrario.

La sociedad cooperativa es una fórmula que facilita la participación de la mujer en los órganos de gobierno con base en los principios cooperativos (ICA,2015) en los que se inspira. Según Bastida et al. (2020, 2021), las características específicas de las cooperativas -en particular, su cultura organizativa y su modelo de gobernanza- sugieren que este modelo de iniciativa empresarial colectiva resulta especialmente atractivo para las mujeres empresarias. Y en el caso específico de las sociedades cooperativas agroalimentarias, es una forma, que además visibiliza la contribución de la mujer al medio rural. Sin embargo, a pesar del avance experimentado en los últimos años, la presencia de la mujer en los distintos estamentos de la toma de decisiones de las cooperativas agroalimentarias (Consejo rector y trabajadores) es reducida. De hecho, a nivel de Consejo Rector, la presencia de mujeres ha pasado de un 3,5% aproximadamente a un 7%, y en el ámbito directivo, son escasas las cooperativas que cuentan con una mujer dirigiendo la entidad. La realidad es que este sector sigue siendo un mundo de hombres que de manera tímida empieza a dar visibilidad a las mujeres (MujerAgro, 2021).

Los estudios que analizan el impacto de la diversidad de género en los Consejos Rectores (DGCR) y la rentabilidad empresarial en empresas cooperativas son escasos, y además arrojan resultados contradictorios: algunos han hallado una influencia positiva (Hernandez-Nicolas et al 2019), otros negativa (Burress & Cook, 2010), y otros no han obtenido resultados significativos (Esteban-Salvador et. al, 2019; Huang et. al, 2015; Meliá et. al. 2020).

Esta contradicción en los resultados puede deberse a que con carácter general todavía es muy reducida la presencia de mujeres en los Consejos rectores de estas entidades, lo que podría explicar su escasa repercusión como colectivo, de acuerdo con la Teoría de la Masa Crítica (Kanter, 1977, Konrad et. al. 2008). Sin embargo, no existe ningún trabajo que analice la existencia de una masa crítica de mujeres en los Consejos rectores cooperativas. En la misma línea, no existe ningún trabajo que analice el posible efecto modulador que la presencia de una mujer en la dirección de la cooperativa puede tener en esta relación.

Trabajos más recientes en empresas de capital han establecido en este sentido que la relación entre la diversidad de género en los Consejos de administración y la rentabilidad no es lineal, y han encontrado evidencia de que una "masa crítica" del 30% de representación femenina en los consejos es suficiente para que su efecto sobre la rentabilidad sea significativo (Joecks et. al 2013). Otros trabajos, como Torchia et. al, 2011, establecen un mínimo de 3 mujeres en el Consejo (el estudio lo

realizaron a partir de 328 empresas con Consejos de entre 8 y 12 miembros) para que su efecto sobre la innovación sea significativo, lo que parece confirmar la validez del porcentaje de referencia del 30%.

A partir de estos planteamientos, el presente trabajo trata de establecer si la presencia de mujeres en los Consejos rectores de cooperativas tiene impacto en la rentabilidad, y si la existencia de una mujer en la dirección modula esta relación. En segundo lugar, se pretende ver si la relación entre la DGCR y la rentabilidad es curvilínea y en su caso establecer si existe una masa crítica.

La población que se ha sometido a estudio son operativas agroalimentarias asociadas a Cooperativas agroalimentarias de España y la metodología de análisis la regresión a partir de un panel de datos de los ejercicios 2017 a 2019.

Los resultados obtenidos muestran que la DGCR tiene un impacto negativo en la rentabilidad de las cooperativas agroalimentarias, coincidiendo con los trabajos de Bures y Cook, 2010, o Ghosh y Ansari, 2018. Sin embargo, esta relación se vuelve positiva en cooperativas que tienen una mujer en la dirección general. Por otra parte, se ha obtenido una función Blau index del CR – Rentabilidad de carácter curvilíneo, y con forma de U invertida, lo que apunta que cuando la diversidad aumenta, la mayor pluralidad ejerce un impacto positivo en la rentabilidad, pero llegado un punto, la mayor heterogeneidad puede comportar un impacto contrario, como consecuencia de los mayores conflictos o la mayor dificultad en llegar a acuerdos. La función obtenida contradice la existencia de una masa crítica de mujeres, a partir de la cual la rentabilidad aumenta.

El trabajo se estructura de la siguiente forma: en la sección 2 se revisa la literatura y se plantean las diferentes hipótesis; las secciones 3 y 4 abarcan la metodología, incluyendo la fuente de datos, la descripción de las principales variables y el método, y el planteamiento del modelo. En la sección 5 se discuten los resultados y, en la última sección, se presentan las conclusiones y las futuras líneas de investigación.

## **2. LITERATURE REVIEW AND HIPOTHESIS**

Diferentes teorías sugieren resultados opuestos de los efectos de la diversidad de género en los consejos de administración sobre los resultados económicos. Por un lado, las perspectivas basadas en el conocimiento y en la toma de decisiones sugieren que un consejo diversificado aumenta la productividad laboral o los beneficios financieros debido a los efectos de la heterogeneidad (Bae y Skaggs, 2019; Terjesen, Couto y Francisco, 2016), contribuye a una visión más amplia del entorno empresarial y mejora el proceso de toma de decisiones (Solakoglu y Demir, 2016), así como la creatividad, la innovación y la imagen corporativa (Sarpong-Danquah et al., 2022).

A su vez, la teoría de los mandos superiores (Upper Echelons) (Hambrick y Manson, 1984) establece que los directivos poseen habilidades, destrezas y conocimientos personales, que influyen en la forma en su toma de decisiones. Esta teoría ha sido tomada como referencia en diversos trabajos, que postulan que las consejeras pueden aportar al consejo conocimientos, experiencias y valores diferentes a los de sus homólogos masculinos, y añadir valor (Campos-García y Zúñiga-Vicente, 2022).

Por otro lado, la combinación de la Teoría de la Identidad Social así como las perspectivas de similitud/atracción y homosocialidad, es decir la preferencia personal por socializar con personas del mismo sexo, sugieren una asociación negativa por el

conflicto intergrupalo, de lo que se deriva que una mayor diversidad puede afectar negativamente a los rendimientos (Dezso, Ross y Uribe, 2016; Chapple y Humphrey, 2014). Entre las razones que pueden motivarlo cabe destacar los conflictos, los retrasos en la toma de decisiones, la comunicaci3n deficiente o la fragmentaci3n (Kirsh, 2018).

La evidencia empírica sobre el vnculo entre la representaci3n femenina en el consejo y la rentabilidad es controvertida. Mientras algunos estudios encuentran una relaci3n positiva (Abbey y Danso, 2022), otros proporcionan un vnculo negativo, y otros no encuentran ningun vnculo (Joecks et al., 2013; Campos-García y Zúñiga-Vicente, 2022).

En sociedades cooperativas tampoco ha habido consenso en los estudios previos. Algunos han hallado una relaci3n negativa entre la presencia de consejeras y el rendimiento (ROA), como es el caso de Bures y Cook, 2010, realizado en cooperativas agroalimentarias en EEUU, siendo el impacto no significativo cuando utilizaron como medida de rentabilidad el EVI (Extra-Value Index), y la rentabilidad financiera (ROE). En esta línea Masaku et al, 2016, hallaron igualmente una relaci3n negativa en cooperativas polivalentes o multiproducto en la regi3n de Shiselweni en Swaziland utilizando como rentabilidad el ROE.

Otros trabajos hallaron una relaci3n no significativa, como es el caso de Huang et al, 2015, en un trabajo realizado a partir de 34 cooperativas en Malasia utilizando los indicadores de rentabilidad ROA y ROE, o de Meliá-Martí et al 2019, a partir de 2489 cooperativas agroalimentarias españolas, y la variable facturaci3n por empleado como indicador de rentabilidad. Esteban Salvador et al, 2019, en un análisis de 6419 cooperativas españolas obtuvo igualmente un impacto no significativo en la relaci3n entre la existencia de una mujer en la presidencia del CR y el ROA. Sin embargo, señalaron que estas cooperativas muestran una mayor ratio de costes de personal/ingresos de explotaci3n, indicador de una menor rentabilidad empresarial.

Este hecho es interpretado por los autores como un mayor interés de estas empresas por los valores y principios cooperativos relacionados con la primacía del bienestar económico de los trabajadores sobre los beneficios de la cooperativa.

Por último, hay trabajos que han hallado una relaci3n positiva, como es el caso de Hernandez et al, 2019, que analizaron 5199 cooperativas españolas y encontraron que las cooperativas con mayor representaci3n femenina en su Consejo Rector presentan una mayor rentabilidad (ROA) y un menor nivel de endeudamiento. O Hernández-Ortiz et al. 2020, que tras analizar 171 sociedades cooperativas del sector agroalimentario en España, hallaron una relaci3n positiva y significativa entre el porcentaje de mujeres en el consejo y el ROA.

A partir de lo expuesto, nuestra primera hipótesis:

H1. La DGCR de cooperativas agroalimentarias tiene un impacto significativo y positivo en la rentabilidad.

El género del CEO de una empresa tiene importantes implicaciones no solo a nivel económico sino por sus connotaciones éticas (Hernández-Nicolas et. al, 2022). Sin embargo, su incidencia en la rentabilidad ha sido menos analizada que la del Consejo de administraci3n, siendo por otra parte los resultados dispares. Algunos trabajos encuentran el impacto de que exista una mujer CEO en la rentabilidad no significativo

(Lumin et al., 2013), otros negativo (Hernández-Nicolas et. al, 2022), y otros positivo (Jalbert et al., 2013; Khan and Vieito, 2013; and Martín-Ugedo et al., 2018). Hay estudios que analizan el efecto moderador de la existencia de una dualidad Director general de la empresa-Presidente (es a la vez CEO y Presidente del Consejo) en la relación entre la diversidad de género del consejo de administración y la rentabilidad (Chengpen et al., 2022; La Rocca et al., 2023).

La relación entre la presencia de mujeres en el CR y la existencia de una mujer CEO se ha explicado en algunos trabajos con la perspectiva de la homosocialidad, que se basa en la preferencia de los individuos por asociarse con sus iguales. Hay pocos estudios que vinculen en sus análisis la presencia de mujeres en ambos estamentos: Consejo y dirección. Entre ellos, Liu (2018), a partir de una muestra de 1500 compañías (S&P) mostró que las compañías con una CEO mujer contaban con una mayor probabilidad de tener un consejo con presencia femenina. Glass y Cook (2017) señalaron la interacción positiva entre la existencia de mujeres CEO y la influencia de las mujeres en el consejo de administración. Birindelli et al., 2019, demostraron que la masa crítica de mujeres en el Consejo de administración de un banco tiene un impacto más positivo en la rentabilidad ambiental si los mismos cuentan con una mujer CEO, y más aún, esta presencia cambia la función diversidad del consejo-rentabilidad de cóncava (con un hombre en la dirección) a convexa (con una mujer).

Esto nos lleva a plantear la segunda hipótesis:

H2. La presencia de mujeres directivas en la cooperativa modera positiva y significativamente la relación entre la DGCR de las cooperativas agroalimentarias y la rentabilidad.

Diversos estudios han intentado encontrar diversas explicaciones a los contradictorios resultados en el ámbito de la relación entre la presencia de mujeres en los consejos y la rentabilidad (Abbey and Danso, 2022, o Bae et al, 2019). Si tomamos como referencia la teoría de la masa crítica, hasta que se alcanza un umbral de mujeres en un grupo, no se manifiesta un impacto diferencial derivado de la presencia femenina (Kanter, 1977; Joecks et al, 2013). Esta teoría establece que "Una es un *token*, dos son una presencia y tres son una voz" (Kristie, 2011). De acuerdo con Rosener (1995), se requieren al menos tres mujeres en un Consejo para que exista una masa crítica suficiente para que el mismo se beneficie del talento femenino.

No en vano, diferentes autores han constatado una relación entre la diversidad de género en el Consejo y la rentabilidad de tipo curvilíneo (Abbey et al, 2022; Luis-Carnicer et al., 2008), lo que les ha permitido integrar diferentes perspectivas teóricas y reconciliar los hallazgos no concluyentes de los estudios empíricos (Luis-Carnicer et. al, 2008)

No existe ningún trabajo que haya analizado el carácter lineal o curvilíneo entre la diversidad de género y la rentabilidad en sociedades cooperativas, o que haya establecido existencia de una masa crítica de mujeres. Por ello, un tercer objetivo del trabajo es ver si la relación entre la DGCR y la rentabilidad es curvilínea y en su caso establecer una masa crítica.

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1. Muestra y toma de datos

Las hipótesis se han testado una muestra de 2.530 cooperativas agroalimentarias y Sociedades Agrarias de Transformación (SAT) españolas de primer grado. Éstos han sido proporcionados por el Observatorio Socioeconómico del Cooperativismo Agroalimentario Español (OSCAE), que forma parte de Cooperativas Agroalimentarias de España, organización representativa que integra a la mayor parte de las cooperativas agroalimentarias y SAT españolas, que actualmente engloba a 3699 organizaciones. La OSCAE realiza encuestas desde 2005 y a partir de 2016 comenzó a incluir una pregunta sobre políticas de género. En cuanto a la forma jurídica de las empresas de la muestra, el 92,9% son cooperativas agrarias siendo solo el 7,03% SAT. Su localización se distribuye entre las distintas Comunidades Autónomas, tal y como se refleja en la tabla 1.

**Tabla 1.**  
**Localización de las cooperativas y SAT sujeto de estudio**

Andalucía	24.63%	Galicia	2.61%
Aragón	5.88%	Islas baleares	1.21%
Cantabria	0.04%	La Rioja	0.88%
Castilla y León	4.96%	Madrid	0.92%
Castilla-La Mancha	22.68%	Navarra	3.16%
Cataluña	7.65%	País Vasco	2.13%
Comunidad Valenciana	10.00%	Principado de Asturias	0.37%
Extremadura	10.11%	Murcia	2.76%

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos.

Contamos para todas ellas con datos para un panel de 3 años: 2017, 2018, 2019.

#### 3.2 Variables

**Variable dependiente:** Se ha utilizado como variable dependiente la rentabilidad, calculada como productividad laboral (facturación/número de empleados). Esta es una variable de uso habitual en estudios sobre rentabilidad empresarial (Liprandi-Cortes et al 2022; Perdikaki et al. 2012), y en el caso de cooperativas agroalimentarias resulta muy útil, porque permite salvar el problema derivado del uso de indicadores basados en el beneficio. No en vano, hay cada vez más consenso entre los investigadores en que éstos, por la doble condición que tienen los socios, proveedores a su vez de la cooperativa, no reflejan en todo su alcance la verdadera rentabilidad de una cooperativa, y su aplicación podría reflejar rentabilidades inferiores como consecuencia del pago de mayores precios a los socios o de unos menores costos en los servicios prestados a los mismos (Kontogeorgos et al., 2018; Bijman et al., 2012; Soboh et al., 2011; Parliament et al., 1990).

Una parte importante de la masa laboral de las cooperativas agroalimentarias son trabajadores discontinuos. Al objeto del cálculo de la ratio de productividad laboral se ha establecido el número de empleados considerando el número fijo de empleados más el número de empleados discontinuos (2 discontinuos, uno fijo). Esta

aproximación se ha efectuado tras la consulta a directivos de varias entidades cooperativas, aunque es cierto que existen diferencias entre sectores.

**Variables independientes:** La literatura evidencia que se han utilizado diferentes indicadores para medir diversidad de género en los Consejos de administración. Los más utilizados son el porcentaje de mujeres en el Consejo (Liu et al, 2014; Julizaerma y Sori, 2012; Adams y Ferreira, 2009), presencia o no de una mujer en la presidencia, Blau Index (Bae and Skaggs, 2019; Ali et al., 2014, Joecks et al., 2013) o Shanon index (Sing et al. 2021). En sociedades cooperativas se han utilizado todos ellos (véase tabla 2), aunque el indicador más utilizado es el porcentaje de mujeres en los CR (Gosh y Ansari, 2018; Hernandez-Orti et al., 2020; Hernandez et. al., 2016), y en menor medida el Blau (Meliá et. al., 2019; Hernandez et. al., 2019), el género de la presidencia del CR (Esteban Salvador et. al, 2019), o el número de consejeras (Bures y Cook, 2010).

**Tabla 2.**  
**Trabajos que analizan la relación entre la diversidad de género en cooperativas y la rentabilidad**

<b>Autor</b>	<b>Analiza</b>	<b>Metodología</b>	<b>Poblacion analizada</b>	<b>Relación diversidad de género-rentabilidad</b>	<b>Medida de la rentabilidad</b>	<b>Medida de la diversidad de género</b>
Buress and Cook, 2010	La diversidad de los consejos facilita una mayor comprensión del mercado y una mayor capacidad de resolución de problemas, mejorando el rendimiento de las cooperativas.	Regression analysis indicates	Cooperativas agroalimentarias en EEUU	<b>Relación negativa</b> entre la presencia de consejeras y el rendimiento de las cooperativas, en el caso del ROA. <b>No significativa</b> en los modelos de los factores EVI, ROA y Rendimiento.	ROA, ROE, Extra-Value Index (EVI), Factor compuesto de rentabilidad y satisfacción del socio	Numero de consejeras
Huang et al 2015	Relación entre la gobernanza de las cooperativas (participación de los socios y composición masculina del consejo de administración), y los resultados de las cooperativas.	Análisis de correlación	34 coops en Malasia	<b>Relación no significativa</b> entre la composición masculina del consejo y el rendimiento de las cooperativas. Los directores varones dominan los CR.	ROA , ROE	% hombres en el CR
Hernandez et al , 2016	Influencia de la diversidad de género de los consejeros sobre la rentabilidad y el nivel de endeudamiento.	Regression (no panel)	5199 cooperativas españolas	Relación positiva: <b>Mayor representación femenina</b> en CR - <b>mayor rentabilidad</b> y menor endeudamiento	ROA , ROE	% mujeres en CR; BLAU, SHANON
Ghosh & Ansari, 2018	Relacion entre la composicion de los Consejos y la Rentabilidad financiera	Regresión	Bancos cooperativos indios	<b>Relación negativa:</b> Un mayor % de mujeres en el CR tiene un impacto negativo en el margen neto de intereses/activo y en la rentabilidad de los prestamos en distritos de algo poder adquisitivo, y en la rentabilidad de los prestamos en distritos de reducido poder adquisitivo.	Margen neto de intereses/activo, Rentabilidad de los préstamos	% mujeres en CR
Hernandez et al , 2019	Efecto de la diversidad de género en el CR en la rentabilidad, el endeudamiento y el riesgo económico.	Regresión (no panel)	672 cooperativas agroalimentarias españolas	<b>Relación positiva:</b> Una mayor representación femenina en CR propicia una mayor rentabilidad y riesgo operativo y menores niveles de endeudamiento.	ROA	% mujeres en CR; BLAU, SHANON
Esteban Salvador et al, 2019	Impacto del género del presidente de la cooperativa en variables relacionadas con ratios financieros y de empleo, gobierno corporativo y otras características	Regresión logística (no panel)	6419 cooperativas españolas	<b>No significativa:</b> La presencia de una presidenta no tiene incidencia significativa en el ROA. Las cooperativas dirigidas por mujeres presentan una mayor % de gastos de personal respecto a los ingresos de explotación.	ROA	% mujeres empleadas; presidente mujer u hombre
Meliá-Martí et al, 2020	Analizar la eficacia de los sistemas de gestión de la diversidad y la igualdad de género en la promoción de la diversidad de género en los órganos de toma de decisiones y en el rendimiento de las cooperativas agroalimentarias.	Regresión (no panel)	2489 cooperativas agroalimentarias españolas	<b>Relación no significativa</b> ente la diversidad de genero en el CR y la rentabilidad.	Ventas/socio	BLAU
Hernandez-Orti et al, 2020	Influencia de la diversidad de género de los CR de las sociedades cooperativas españolas y su influencia en la rentabilidad.	Regresión	171 sociedades cooperativas agroalimentarias en España,	<b>Relación positiva</b> entre el porcentaje demujeres en el consejo y la ROA	ROE, ROA y margen sobre ventas por rotación de activo	% de mujeres en el CR

Fuente: Elaboración propia

En el presente trabajo se han utilizado dos variables para medir la diversidad de género:

- Blau Index Consejo Rector (valor entre 0 y 0,5)
- Mujeres Directivas (Variable dicotómica)

### **Variables de control:**

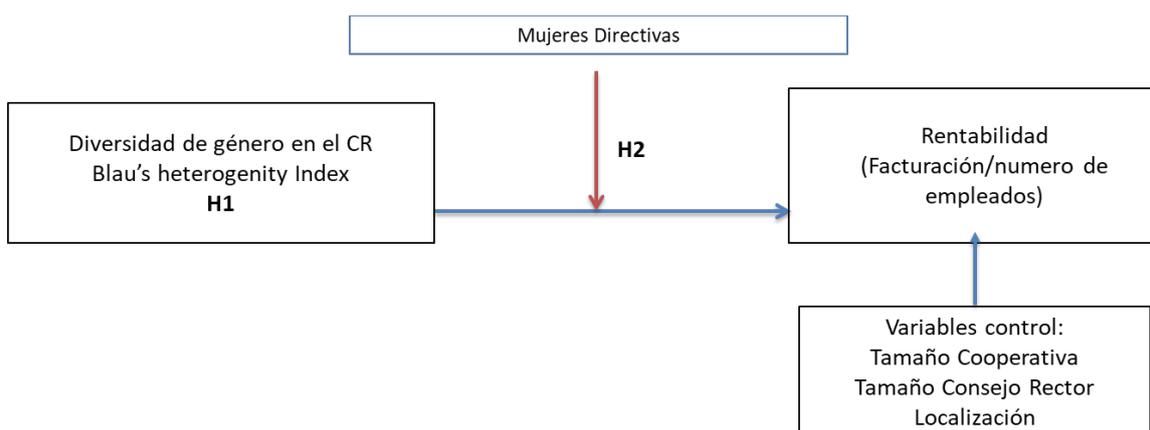
Se han utilizado tres variables de control:

- Tamaño Consejo Rector
- Tamaño de la Empresa (facturación en Euros)
- Localización (se ha creado una variable *dummy* a partir de la Comunidad

Autónoma en la que se encuentra domiciliada la cooperativa)

### **Modelo:**

El modelo que se ha testado es el siguiente, para un panel de tres ejercicios (2017-2019).



Para el análisis de las hipótesis planteadas en el modelo propuesto, se ha utilizado el procedimiento MIXED del SPSS (Heck et al., 2013) que permite ajustar modelos de regresión multinivel para datos longitudinales, un tipo particular de modelos jerárquicos lineales (Raudenbush y Bryk, 2002), o multinivel (Goldstein, 2011). Los modelos jerárquicos lineales están formados por dos niveles. El primer nivel corresponde a la ocasión (tiempo) de medida y el segundo al individuo (la cooperativa).

En el análisis realizado, se han especificado secuencialmente distintos modelos (modelo nulo-modelo4), incorporando predictores adicionales en cada modelo sucesivo. Los modelos se han ajustado mediante la estimación de máxima verosimilitud (ML). Las mejoras en el ajuste del modelo se indican mediante la diferencia en el estadístico de loglikelihood, que sigue una distribución chi-cuadrado con grados de libertad iguales al número de parámetros que deben estimarse (Snijders y Bosker, 2011). En la tabla 5 se presentan dichos estadísticos de bondad de ajuste de los distintos modelos. La diferencia en el estadístico de loglikelihood ( $\Delta -2\log \text{ likelihood}$ ) indica la mejora en el ajuste del modelo.

### 3.3 Análisis de resultados

Los estadísticos descriptivos, así como los coeficientes de correlación de Pearson (rxy) para las variables del modelo se muestran en las tablas 3 y 4.

**Tabla 3**  
**Estadísticos descriptivos del tamaño y diversidad del Consejo Rector**

Tamaño Consejo Rector	Año 17			Año 18			Año 19		
	N	Media (SD)	Máximo-Mínimo	N	Media (SD)	Máximo-Mínimo	N	Media (SD)	Mínimo
	2489	7,95 (2,82)	22-0	2497	7,90 (2,84)	23-0	2530	7,85 (2,85)	23-0
Mujeres en el Consejo Rector	N	Nº Mujeres	%	N	Nº Mujeres	%	N	Nº Mujeres	%
	2537	0	67.60%	2459	0	65.00%	2527	0	62.80%
		1	20.10%		1	21.60%		1	21.90%
		2	8.10%		2	8.90%		2	9.60%
		3	2.60%		3	2.90%		3	3.90%
		4	1.00%		4	1.10%		4	1.20%
		5_7	1.60%		5_7	0.50%		5_7	0.60%
Blau Index	N	Blau Index	%	N	Blau Index	%	N	Blau Index	%
	2485	0,00 -,10	67.60%	2495	0,00 -,10	65.30%	2527	0,00 -,10	63.30%
		0,11 - 0,20	8.30%		0,11 - 0,20	8.60%		0,11 - 0,20	8.10%
		0,21 - 0,30	10.00%		0,21 - 0,30	10.60%		0,21 - 0,30	11.20%
		0,31 - 0,40	6.60%		0,31 - 0,40	6.70%		0,31 - 0,40	6.80%
		0,41 - 0,50	7.50%		0,41 - 0,50	8.80%		0,41 - 0,50	11.00%

Como se aprecia en los mismos, el tamaño medio de los CR está entre 7,85-7,95 dependiendo del año. Con mucha diferencia, la mayor parte de cooperativas tienen CR totalmente masculinizados (62,8% de los mismos en 2019), aunque la evolución en los tres años analizados tiende a que este número se reduzca (en 2017 eran un 67,6% los consejos). Por el contrario, solo hay una cooperativa cuyo CR esté integrado totalmente por mujeres.

El primer objetivo del análisis realizado es, conocer si en la rentabilidad de las cooperativas el tiempo tiene algún efecto (conocer la trayectoria de crecimiento/decrecimiento de la rentabilidad en las cooperativas a lo largo del tiempo) y en segundo lugar, en caso de haberlo, qué variables de las que influyen en la productividad de las cooperativas son las que producen tal cambio durante ese tiempo (la posible influencia de la DGCR y el efecto moderador de la presencia de mujeres directivas en la cooperativa) (tabla 5)

El modelo nulo o cero, es un modelo sin predictores donde tan sólo se considera la variable dependiente, en nuestro caso. El valor medio es 12.738.

Según este modelo, el 0.139 (Wald Z=47,747 p<,000) de la varianza estimada en la rentabilidad de las cooperativas se debe al tiempo, es decir a la trayectoria de crecimiento de cada una de las cooperativas en el tiempo y el 1.432 (Wald Z=34,065 p<,000) de la varianza en la rentabilidad es debida a las cooperativas.

En el modelo 1 se relaciona la rentabilidad con el tiempo. En este caso, se analiza si hay cambio a lo largo del tiempo de cada cooperativa y también si este cambio varía entre las distintas cooperativas.

Se observa que tanto el tiempo como el tiempo<sup>2</sup> son significativos al explicar la rentabilidad en las cooperativas, lo que sugiere que ambos términos tienen que mantenerse en los análisis siguientes. El intercepto (12,780) corresponde con la

rentabilidad media de las cooperativas en el año al inicio de su trayectoria en el tiempo (año 17). Cuando se incluyen las variables relacionadas con el tiempo en el modelo inicial (modelo 0) se mejora la capacidad predictiva del modelo para la rentabilidad en las distintas cooperativas.

El tiempo tiene una relación negativa con la rentabilidad (-,085  $p < .000$ ), sin embargo, el tiempo al cuadrado tiene una relación positiva (,026  $p < .000$ ). El tiempo explica el 25% de la varianza en rentabilidad de las cooperativas.

**Tabla 4**  
**Matriz de correlaciones**

	LnProd	Tiempo	Tiempo^2	Blau Index	Mujeres Directivas	TCR	Tcoop	Andalucia	Aragon	Cantabria	Castilla y Leon	Castilla la Mancha	Cataluña	C Valenciana	Extremadura	Galicia	Islas baleares	La Rioja	Madrid	Navarra	Pais Vasco	Principado Asturias	Murcia	
LnProductividad (N= 7100)	1																							
Tiempo (N=8161)	-.024 <sup>ˆ</sup>	1																						
Tiempo^2 (N=8161)	-0.02	.961 <sup>ˆˆ</sup>	1																					
Blau Index (N=7507)	-.171 <sup>ˆˆ</sup>	.045 <sup>ˆˆ</sup>	.043 <sup>ˆˆ</sup>	1																				
Mujeres directivas (N=2531)	0.02	0.00	0.00	.044 <sup>ˆ</sup>	1																			
Tamaño Consejo Rector (N=7516)	.217 <sup>ˆˆ</sup>	-0.01	-0.01	-.103 <sup>ˆˆ</sup>	0.03	1																		
Tamaño Cooperativa (N=7565)	.161 <sup>ˆˆ</sup>	0.00	0.00	-.039 <sup>ˆˆ</sup>	0.01	.257 <sup>ˆˆ</sup>	1																	
Andalucia	.137 <sup>ˆˆ</sup>	0.00	0.00	-.101 <sup>ˆˆ</sup>	-0.02	.025 <sup>ˆ</sup>	.084 <sup>ˆˆ</sup>	1																
Aragon	.060 <sup>ˆˆ</sup>	0.00	0.00	-.093 <sup>ˆˆ</sup>	-0.02	-.033 <sup>ˆˆ</sup>	-0.01	-.143 <sup>ˆˆ</sup>	1															
Cantabria	0.01	0.00	0.00	0.01	.066 <sup>ˆˆ</sup>	0.02	.025 <sup>ˆ</sup>	-0.01	0.00	1														
Castilla Leon	.083 <sup>ˆˆ</sup>	0.00	0.00	-.029 <sup>ˆ</sup>	.041 <sup>ˆ</sup>	.025 <sup>ˆ</sup>	.023 <sup>ˆ</sup>	-.131 <sup>ˆˆ</sup>	-.057 <sup>ˆˆ</sup>	0.00	1													
Castilla la Mancha	-.040 <sup>ˆˆ</sup>	0.00	0.00	.080 <sup>ˆˆ</sup>	-.040 <sup>ˆ</sup>	-.159 <sup>ˆˆ</sup>	-.083 <sup>ˆˆ</sup>	-.310 <sup>ˆˆ</sup>	-.135 <sup>ˆˆ</sup>	-0.01	-.124 <sup>ˆˆ</sup>	1												
Cataluña	-.057 <sup>ˆˆ</sup>	0.00	0.00	-.039 <sup>ˆˆ</sup>	-.059 <sup>ˆˆ</sup>	.165 <sup>ˆˆ</sup>	-0.01	-.165 <sup>ˆˆ</sup>	-.072 <sup>ˆˆ</sup>	-0.01	-.066 <sup>ˆˆ</sup>	-.156 <sup>ˆˆ</sup>	1											
C Valenciana	-.210 <sup>ˆˆ</sup>	0.00	0.00	0.02	.162 <sup>ˆˆ</sup>	-0.01	-0.01	-.191 <sup>ˆˆ</sup>	-.083 <sup>ˆˆ</sup>	-0.01	-.076 <sup>ˆˆ</sup>	-.181 <sup>ˆˆ</sup>	-.096 <sup>ˆˆ</sup>	1										
Extremadura	.112 <sup>ˆ</sup>	0.00	0.00	.059 <sup>ˆˆ</sup>	.050 <sup>ˆ</sup>	-0.01	-.024 <sup>ˆ</sup>	-.192 <sup>ˆˆ</sup>	-.084 <sup>ˆˆ</sup>	-0.01	-.077 <sup>ˆˆ</sup>	-.182 <sup>ˆˆ</sup>	-.097 <sup>ˆˆ</sup>	-.112 <sup>ˆˆ</sup>	1									
Galicia	-0.02	0.00	0.00	.102 <sup>ˆˆ</sup>	.050 <sup>ˆ</sup>	-.053 <sup>ˆˆ</sup>	.043 <sup>ˆˆ</sup>	-.094 <sup>ˆˆ</sup>	-.041 <sup>ˆˆ</sup>	0.00	-.037 <sup>ˆˆ</sup>	-.089 <sup>ˆˆ</sup>	-.047 <sup>ˆˆ</sup>	-.055 <sup>ˆˆ</sup>	-.055 <sup>ˆˆ</sup>	1								
Islas Baleares	-.040 <sup>ˆˆ</sup>	0.00	0.00	.038 <sup>ˆˆ</sup>	0.04	0.01	-0.02	-.063 <sup>ˆˆ</sup>	-.028 <sup>ˆ</sup>	0.00	-.025 <sup>ˆ</sup>	-.060 <sup>ˆˆ</sup>	-.032 <sup>ˆˆ</sup>	-.037 <sup>ˆˆ</sup>	-.037 <sup>ˆˆ</sup>	-0.02	1							
La Rioja	0.02	0.00	0.00	-0.01	.050 <sup>ˆ</sup>	0.02	0.00	-.054 <sup>ˆˆ</sup>	-.024 <sup>ˆ</sup>	0.00	-0.02	-.051 <sup>ˆˆ</sup>	-.027 <sup>ˆ</sup>	-.031 <sup>ˆˆ</sup>	-.032 <sup>ˆˆ</sup>	-0.02	-0.01	1						
Madrid	-.063 <sup>ˆˆ</sup>	0.00	0.00	.023 <sup>ˆ</sup>	-0.01	-0.01	-.023 <sup>ˆ</sup>	-.055 <sup>ˆˆ</sup>	-.024 <sup>ˆ</sup>	0.00	-.022 <sup>ˆ</sup>	-.052 <sup>ˆˆ</sup>	-.028 <sup>ˆ</sup>	-.032 <sup>ˆˆ</sup>	-.032 <sup>ˆˆ</sup>	-0.02	-0.01	-0.01	1					
Navarra	.056 <sup>ˆˆ</sup>	0.00	0.00	-.061 <sup>ˆˆ</sup>	0.04	-0.01	0.01	-.103 <sup>ˆˆ</sup>	-.045 <sup>ˆˆ</sup>	0.00	-.041 <sup>ˆˆ</sup>	-.098 <sup>ˆˆ</sup>	-.052 <sup>ˆˆ</sup>	-.060 <sup>ˆˆ</sup>	-.061 <sup>ˆˆ</sup>	-.030 <sup>ˆˆ</sup>	-0.02	-0.02	-0.02	1				
Pais Vasco	-.082 <sup>ˆˆ</sup>	0.00	0.00	.108 <sup>ˆˆ</sup>	0.01	-.074 <sup>ˆˆ</sup>	-0.02	-.084 <sup>ˆˆ</sup>	-.037 <sup>ˆˆ</sup>	0.00	-.034 <sup>ˆˆ</sup>	-.080 <sup>ˆˆ</sup>	-.043 <sup>ˆˆ</sup>	-.049 <sup>ˆˆ</sup>	-.049 <sup>ˆˆ</sup>	-.024 <sup>ˆ</sup>	-0.02	-0.01	-0.01	-0.027 <sup>ˆ</sup>	1			
Principado Asturias	0.00	0.00	0.00	.069 <sup>ˆˆ</sup>	-0.01	-0.02	.041 <sup>ˆˆ</sup>	-.035 <sup>ˆˆ</sup>	-0.02	0.00	-0.01	-.033 <sup>ˆˆ</sup>	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	1		
Murcia	-.077 <sup>ˆˆ</sup>	0.00	0.00	-.037 <sup>ˆˆ</sup>	-0.03	-.053 <sup>ˆˆ</sup>	0.02	-.096 <sup>ˆˆ</sup>	-.042 <sup>ˆˆ</sup>	0.00	-.038 <sup>ˆˆ</sup>	-.091 <sup>ˆˆ</sup>	-.048 <sup>ˆˆ</sup>	-.056 <sup>ˆˆ</sup>	-.056 <sup>ˆˆ</sup>	-.028 <sup>ˆ</sup>	-0.02	-0.02	-0.02	-.030 <sup>ˆˆ</sup>	-.025 <sup>ˆ</sup>	-0.01	1.00	

\*p<.05 \*\*p<.01

Localización (variable dummy)

Mujeres directivas (variable dicotómica 0=No; 1=Si)

En el modelo 2 se introducen las variables de control consideradas en el modelo conceptual propuesto (tamaño de la cooperativa, tamaño del Consejo Rector y localización). Las variables de control explican el 16.21% de la varianza en la rentabilidad de las cooperativas.

Por último, en el modelo 3 se introducen las variables predictoras de interés; por un lado el índice de diversidad en el Consejo Rector medido como el Blau Index y por otro el efecto moderador de la presencia de mujeres directivas en la cooperativa sobre la rentabilidad. En primer lugar, tal y como se observa, el valor de la rentabilidad media es de 11,810. Por su parte, el índice de diversidad (Blau Index) influye negativa y significativamente (-,631;  $p < .000$ ) en el nivel de rentabilidad de la cooperativa, lo que permite rechazar la Hipótesis H1. Por el contrario, se aprecia un efecto moderador positivo y significativo cuando hay presencia de mujeres directivas en la cooperativa (,654;  $p < .000$ ), lo que permite aceptar la hipótesis H2 (figura 1). Ambos efectos explican el 5.4% de la varianza en la rentabilidad de las cooperativas.

Por otra parte, la representación de la función Blau index del CR – Rentabilidad es de carácter curvilíneo (figura 2), en forma de U invertida, y en los tres años, refleja una etapa inicial en la que la rentabilidad crece a medida que aumentan la diversidad de género, hasta llegar a un Blau index de 0,082 (2017), 0,089 (2018) y 0,11 (2019), en el que se alcanza el máximo de rentabilidad, y a partir del mismo ésta se va reduciendo de forma progresiva.

Además, podemos afirmar que hay diferencias en la ratio de la trayectoria de crecimiento de rentabilidad de las cooperativas. La ratio de crecimiento lineal (tiempo) decrece significativamente a lo largo del tiempo (2017\_2019) (-,088;  $p < .000$ ), mientras que el tiempo<sup>2</sup> crece (.031;  $p < .000$ ).

#### **4 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

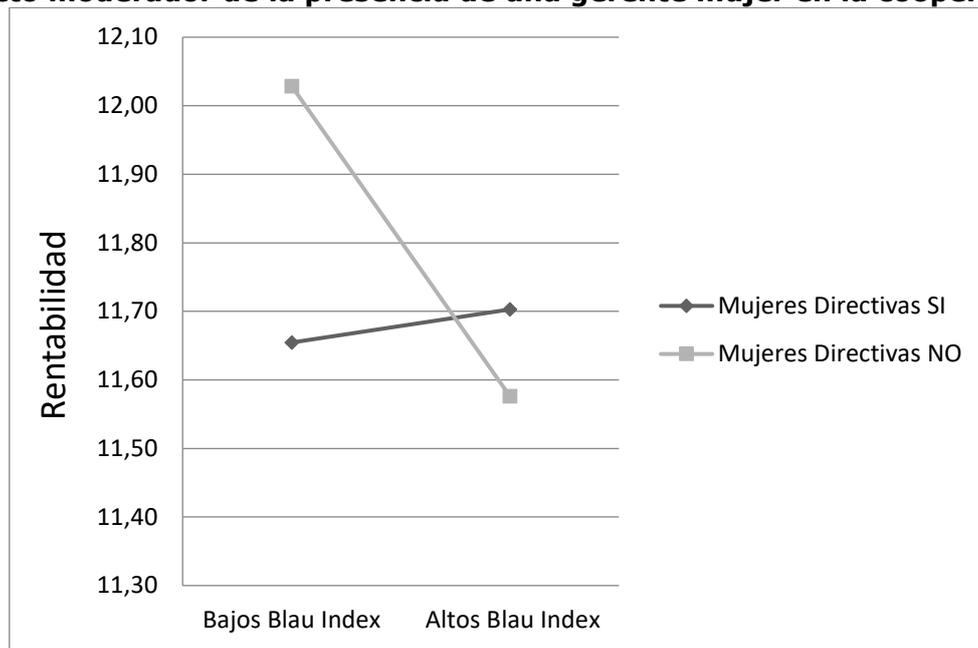
Los resultados obtenidos muestran que la DGCR tiene un impacto negativo en la rentabilidad de la cooperativa, coincidiendo con los trabajos de Bures y Cook, 2010, o Ghosh y Ansari, 2018. Sin embargo, esta relación se vuelve positiva en cooperativas que tienen una mujer en la dirección general. De hecho, tal y como se observa en la figura 1, cuando la DGCR es elevada, la rentabilidad, si existe una gerente mujer, es superior a la que existe si el gerente es hombre. En cambio, el efecto es inverso si la DGCR es reducida. Los resultados apuntan a que la correspondencia entre el sexto del gerente y el de la mayoría del CR puede inducir un impacto positivo en la rentabilidad: aquellas cooperativas cuya mayor parte del consejo está integrado por hombres, obtienen mayores rentabilidades es si además el gerente es hombre. En cambio, a medida que se incrementa la diversidad en el Consejo (y con ella la presencia de mujeres), su impacto en la rentabilidad es mayor cuando además la gerente es mujer. Estos resultados parecen sustentar la perspectiva de la homosocialidad, por la que la efectividad de un grupo de mujeres en un Consejo depende de que existan mujeres en otros puestos de responsabilidad en la empresa, ya que estos pueden ejercer una función de empoderamiento de las mujeres en el Consejo (Birindelli et al, 2019).

**Tabla 5**  
Resultados de los modelos

	<b>Modelo 0</b>	<b>Modelo 1</b>	<b>Modelo 2</b>	<b>Modelo 3</b>
<b>Intersección</b>	12.738	12,780	11,924	<b>11,810</b>
<b>Tiempo</b>		-,085***	-,078***	<b>-,088***</b>
<b>Tiempo^2</b>		,026***	,022***	<b>,031***</b>
Tamaño Consejo Rector			,040***	,061***
Tamaño Cooperativa			5,146E-09***	4,185E-09***
Andalucía			,766***	,752***
Aragón			,795***	,745***
Cantabria			,891	,847
Castilla y León			,886***	,973***
Castilla la Mancha			,408***	,437***
Cataluña			,223	,160
C Valenciana			-,327*	-,307*
Extremadura			,879***	,934***
Galicia			,371*	,438*
Islas Baleares			-,032	,007
La Rioja			,882***	,800***
Madrid			-,164	-,130
Navarra			,860***	,846***
País Vasco			-,124	,029
Principado Asturias			,369	,553
<b>Blau Index</b>				<b>-,631***</b>
<b>Blau Index* Mujeres Directivas</b>				<b>,654***</b>
<b>Varianza</b>				
Varianza Nivel 1 (Tiempo)	0.139	0.104	,104	,104
Varianza Nivel 2 (Cooperativa)	1.432	1,431	1.199	1.134
<b>-2 Log likelihood</b>	14656.376	14475.718	13964.018	11859.164
<b>Δ -2log likelihood (gl)</b>		180,658	511,7	
		(6)***	(17)***	2104 (2)***

\*p≤.05 \*\*P≤.01\*\*\*P≤.000

**Figura 1**  
**Efecto moderador de la presencia de una gerente mujer en la cooperativa**

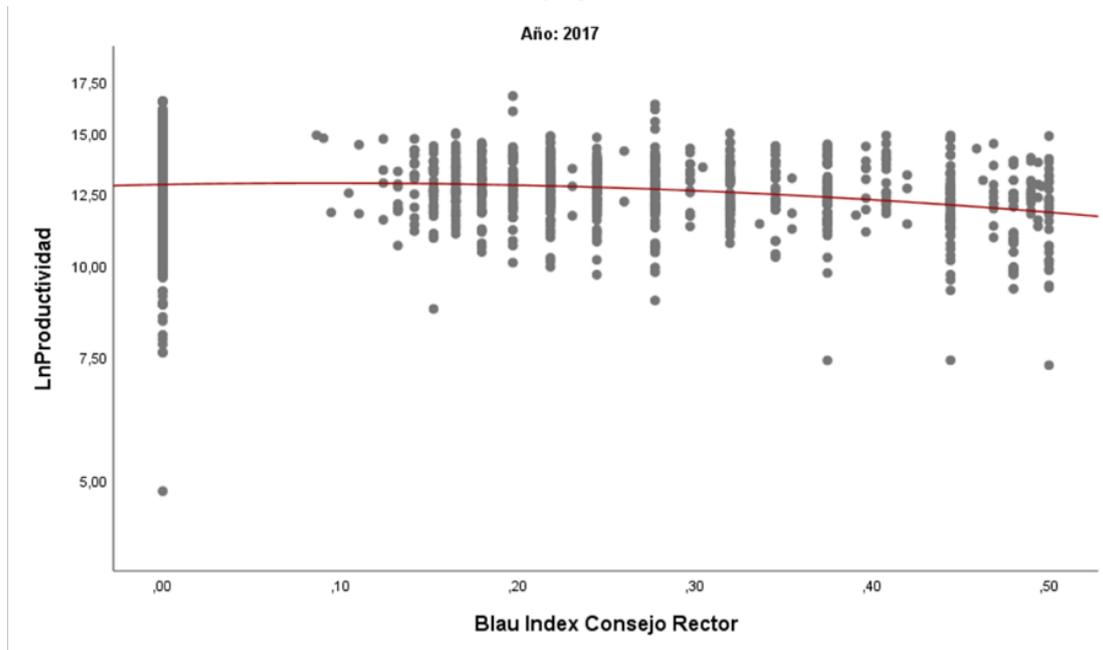


Mujeres directivas= mujer gerente.

Estos resultados pueden encontrar asimismo explicación en la teoría de la masa crítica, considerando como el grupo de partida el que toma decisiones en la empresa, es decir, consejo más directivos. Cuando dentro de un grupo (equipo de toma de decisiones en la cooperativa -Consejo Rector más gerente), existe un grupo minoritario (mujeres), su impacto en los resultados puede ser no visible como consecuencia de que dado su carácter minoritario, éste no desarrolla todas sus posibilidades al mantener un perfil bajo y no mostrar opiniones que pueden ser diferentes a las del grupo mayoritario (Torchia et. al, 2011; Kanter, 1977). El hecho de que este grupo de consejeras cuente con una gerente mujer, puede suponer el elemento diferencial que les ayude a adquirir la masa crítica suficiente para hacer patentes sus opiniones e incidir en la gestión de la empresa. Estos resultados apuntan a que es muy positivo para las cooperativas contar con gerentes del sexo femenino, en la medida en que van a potenciar el impacto de las consejeras en la rentabilidad.

Los resultados en cuanto a la forma de la función Blau index del CR – Rentabilidad (figura 2), señalan un carácter curvilíneo, y con forma de U invertida aunque con muy poca pendiente, lo que implica que cuando la diversidad aumenta, la mayor pluralidad ejerce un impacto positivo en la rentabilidad, pero llegado un nivel de diversidad, la mayor heterogeneidad puede comportar un impacto contrario, como consecuencia de los mayores conflictos o la mayor dificultad en llegar a acuerdos. La función, por tanto, adquiere una forma de U invertida, lo que contradice la existencia de una masa crítica de mujeres, a partir de la cual la rentabilidad aumenta. El punto de inflexión (máximo) se sitúa en un Blau index de 0,082 en 2017, de 0,089 en 2018 y 0,11 en 2019, los cuales equivalen a un 20% del Consejo de un sexo (femenino dada nuestra muestra, altamente masculinizada), y un 80% de otro (hombres). Esto indica que cuando se van incorporando mujeres, aumenta la rentabilidad, pero una vez alcanzan un 20% del Consejo, su incorporación pasa a tener impacto negativo.

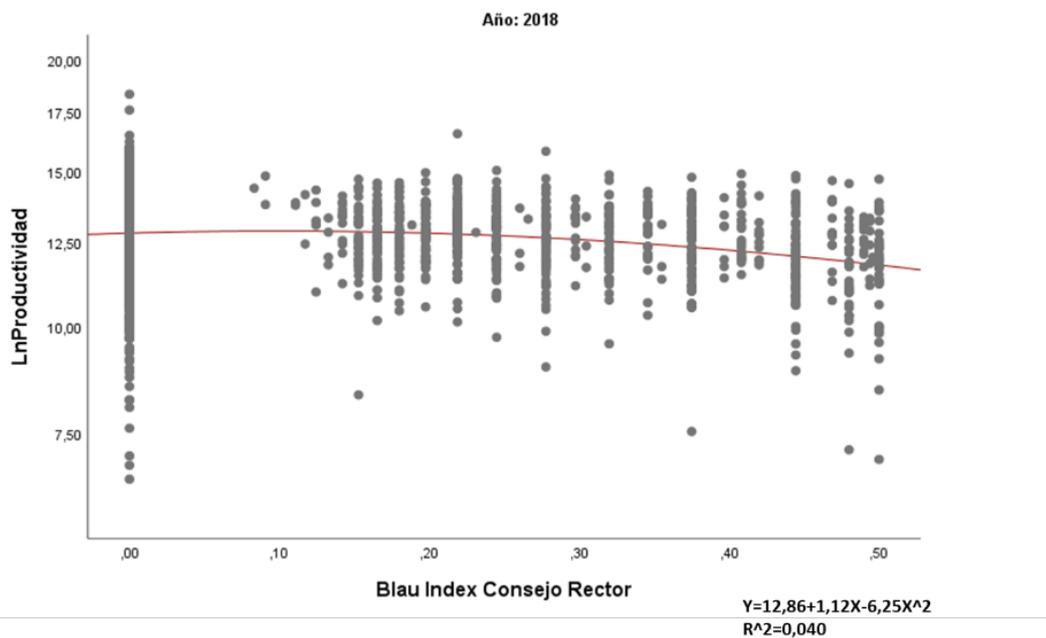
**Figura 2**  
**Función Blau index – Ln Productividad (Rentabilidad) en los años 2017-2019**



$$Y=12,89+1,01X-6,11X^2$$

$$R^2=0,035$$

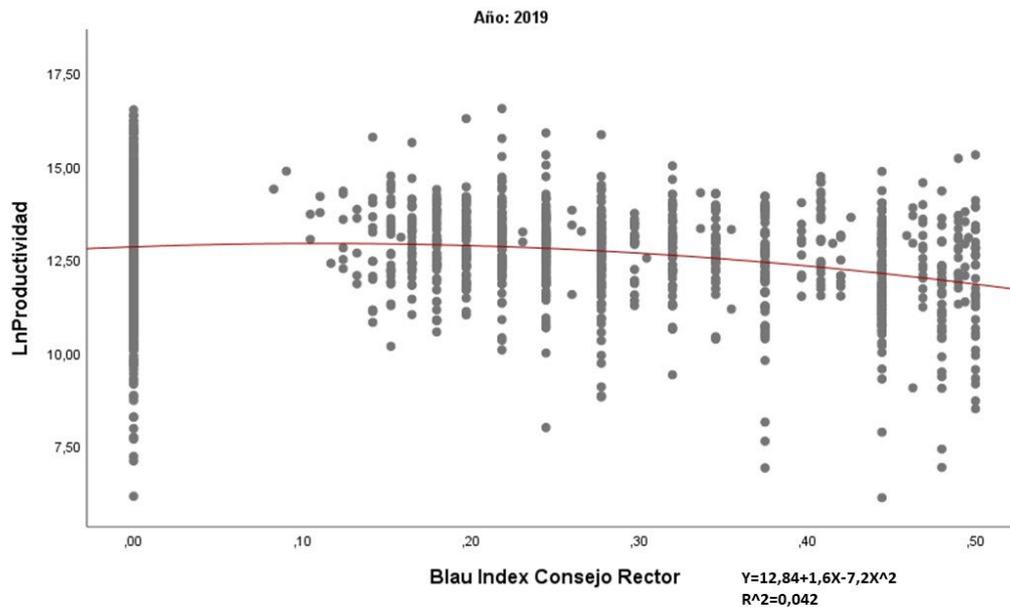
Masa crítica corresponde con un Blau Index de 0,082



$$Y=12,86+1,12X-6,25X^2$$

$$R^2=0,040$$

Masa crítica corresponde con un Blau Index de 0,089



Masa crítica corresponde con un Blau Index de 0,11

Este tipo de función es explicado por la teoría “too much of a good thing” (TMGT) (Pierce y Aguinis, 2013), que podemos traducir como demasiado como para que resulte conveniente, la cual se basa en la Ley de los rendimientos marginales decrecientes, y establece que un antecedente, en este caso la DGCR, que inicialmente tiene un impacto positivo en una variable (en este caso la rentabilidad), cuando alcanza un determinado umbral, pasa a tener un impacto negativo. Es decir, que a partir de este umbral, cualquier incremento del antecedente (DGCR) provocará una reducción de la variable (rentabilidad). Nuestros resultados van en línea de los obtenidos por Birindelli et al. (2019), que encontraron una relación no lineal entre la diversidad de género de los consejos de entidades bancarias y la rentabilidad, en forma de U invertida (convexa).

**Limitaciones del estudio:** Los resultados de este estudio son preliminares, ya que el modelo se ha contrastado únicamente en su versión lineal. En una segunda etapa se va a contrastar el modelo con una versión cuadrática del Blau index, para ratificar que el ajuste a una relación curvilínea es mejor que el que arroja la función lineal.

Igualmente, se pretende contrastar si existen diferencias en la función DGCR-Rentabilidad, dependiendo de que el gerente sea hombre o mujer, tanto en su versión lineal como cuadrática.

## REFERENCIAS

- Abbey, E., & Adu-Danso, E. (2022), "Gender diversity and productivity in manufacturing firms: evidence from six Sub-Saharan African (SSA) countries", *Journal of Management & Organization*, First view, pp.1-22. DOI: <https://doi.org/10.1017/jmo.2022.50>.
- Adams, R. B., & Ferreira, D. (2009). Women in the boardroom and their impact on governance and performance. *Journal of financial economics*, 94(2), 291-309.
- Bastida, M., Vaquero García, A., Pinto, L. H., & Oliveira Blanco, A. (2021). Motivational drivers to choose worker cooperatives as an entrepreneurial alternative: evidence from Spain. *Small Business Economics*, (2021). <https://doi.org/10.1007/s11187-021-00459-8>
- Bastida, M., Pinto, L. H., Oliveira Blanco, A., & Cancelo, M. (2020). Female entrepreneurship: Can cooperatives contribute to overcoming the gender gap? A Spanish first step to equality. *Sustainability*, 12(6), 2478.
- Bae, K. B., & Skaggs, S. (2019). The impact of gender diversity on performance: The moderating role of industry, alliance network, and family-friendly policies—Evidence from Korea. *Journal of Management & Organization*, 25(6), 896-913.
- Bijman, J., Iliopoulos, C., Poppe, K.J., Gijssels, C., Hagedorn, K., Hanisch, M., Hendrikse, G.W.J., Kühl, R., Ollila, P., Pyykkönen, P., & Sangen, G., van der. (2012). *Support for Farmers' Cooperatives; Final Report*. European Commission.
- Birindelli, G., Iannuzzi, A. P., & Savioli, M. (2019). The impact of women leaders on environmental performance: Evidence on gender diversity in banks. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(6), 1485-1499. <https://doi.org/10.1002/csr.1762>
- Burress, M.J.; Cook, M.L. *Director Development and Board-CEO Relations: Do Recommendations from Corporate Governance Apply to the Agribusiness Cooperative? Working Paper*; Missouri University: Columbia, MO, USA, 2010. Available online: <https://cutt.ly/qa7ejkD>
- Campos-García, I. and Zúñiga-Vicente, J.Á. (2022), "The gender diversity-performance linkage at the board of directors and the workforce levels: testing two competing curvilinear models", *Gender in Management*, <https://doi.org/10.1108/GM-02-2022-0054>
- Chapple, L., & Humphrey, J. E. (2014). Does board gender diversity have a financial impact? Evidence using stock portfolio performance. *Journal of Business Ethics*, 122(4), 709-723.
- Dezso, C. L., Ross, D. G., & Uribe, J. (2016). Is there an implicit quota on women in top management? A large-sample statistical analysis. *Strategic Management Journal*, 37(1), 98-115.
- European Commission (2020) COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS A Union of Equality: Gender Equality Strategy 2020. COM(2020) 152 final
- European Institute for Gender Equality (EIGE) (2019) *Gender Statistics Database, Women and men in decision-making*.
- Esteban-Salvador, L.; Gargallo-Castel, A.; Pérez-Sanz, J. The presidency of the governing boards of cooperatives in Spain: A gendered approach. *J. Co-Op. Organ. Manag.* 2019, 7, 34-41.

- Fernandez-Guadaño, J., Lopez-Millan, M., & Sarria-Pedroza, J. (2020). Cooperative entrepreneurship model for sustainable development. *Sustainability*, 12(13), 5462.
- Frink, D. D., Robinson, R. K., Reithel, B., Arthur, M. M., Ammeter, A. P., Ferris, G. R., ... & Morrisette, H. S. (2003). Gender demography and organization performance: A two-study investigation with convergence. *Group & Organization Management*, 28(1), 127-147.
- Global, D. (2019). Women in the boardroom: A global perspective. Accessed at: <https://www2.deloitte.com/za/en/pages/risk/articles/women-in-the-boardroom.html> (8-09-2022)
- Goldstein, H. (2011). *Multilevel statistical models* (Vol. 922). John Wiley & Sons.
- Ghosh, S., & Ansari, J. (2018). Board characteristics and financial performance: Evidence from Indian cooperative banks. *Journal of Co-Operative Organization and Management*, 6(2), 86-93. <https://doi.org/10.1016/j.jcom.2018.06.005>
- Hambrick, D.C., Mason, P.A., 1984. Upper echelons: the organization as a reflection of its top managers. *Acad. Manag. Rev.* 9, 193---206.
- Heck, R. H., Thomas, S., & Tabata, L. (2013). *Multilevel modeling of categorical outcomes using IBM SPSS*. Routledge.
- Hrbková, L., & Fellegi, Z. (2022, November). The quota debate in the Czech Republic and the post-communist legacy. In *Women's Studies International Forum* (Vol. 95, p. 102645). Pergamon.
- Hernández-Nicolás, C.M.; Martín-Ugedo, J.F.; Mínguez-Vera, A. (2016) The Effect of Gender Diversity on the Board of Spanish Agricultural Cooperatives on Returns and Debt: An Empirical Analysis. *J. Bus. Res.* 2016, 69, 579-586.
- Hernández-Nicolás, C. M., Martín-Ugedo, J. F., & Mínguez-Vera, A. (2019). The effect of gender diversity on the board of Spanish agricultural cooperatives on returns and debt: An empirical analysis. *Agribusiness*, 35, 639-656.
- Hernandez-Nicolas, C. M., Martin-Ugedo, J. F., & Minguez-Vera, A. (2022). Women CEOs and firm performance in the construction industry: evidence from Spain. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 29(3), 1343-1357.
- Hernández Ortiz, M. J., García Martí, E., Martínez Jiménez, R., Pedrosa Ortega, C., & Ruiz Jiménez, C. (2020). El efecto de la diversidad de género sobre el rendimiento de las sociedades cooperativas agroalimentarias españolas. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, 133(133), 1-13. <https://doi.org/10.5209/reve.67337>
- Huang, C.; Zazale, S.; Othman, R.; Aris, N.; Ari\_, S.M. Influence of Cooperative Members' Participation and Gender on Performance. *J. Southeast Asian Res.* 2015, 1-9.
- International Cooperative Alliance (ICA) (1995) *Cooperative identity, values & principles*. Available in: <https://www.ica.coop/en/cooperatives/cooperative-identity>. Accessed 12-09-2022.
- Jalbert, T., Jalbert, M. and Furumo, K. (2013), "The relationship between CEO gender, financial performance and financial management", *Journal of Business and Economics Research*, Vol. 11, pp. 25-33.
- Joecks, J.; Pull, K.; Vetter, K. Gender Diversity in the Boardroom and Firm Performance: What Exactly Constitutes a "Critical Mass?". *J. Bus. Ethics* 2013, 118, 61-72.
- Julizaerma, M. K., & Sori, Z. M. (2012). Gender diversity in the boardroom and firm performance of Malaysian public listed companies. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 65, 1077-1085.
- Kanter, R.M. Some effects of proportions on group life: Skewed sex ratios and responses to token women. *Am. J. Sociol.* 1977, 82, 965-990.

- Khan, W.A. and Vieito, J.P. (2013), "CEO gender and firm performance", *Journal of Economics and Business*, Vol. 67, pp. 55-66
- Kirsch, A. (2018). The gender composition of corporate boards: A review and research agenda. *The Leadership Quarterly*, 29(2), 346-364.
- Kontogeorgos, A., Sergaki, P., Kosma, A., & Semou, V. (2018). Organizational Models for Agricultural Cooperatives: Empirical Evidence for their Performance. *Journal of the Knowledge Economy*, 9(4), 1123-1137. <https://doi.org/10.1007/S13132-016-0402-8/TABLES/4>
- Konrad, A.; Kramer, V.; Erkut, S. Critical mass: The impact of three or more women on corporate boards. *Organ. Dyn.* 2008, 37, 145-164.
- Kristie, J. (2011) The power of three, *Dir. Boards*, 35 (5) (2011), pp. 22-32
- La Rocca, M., Fasano, F., La Rocca, T., & Neha, N. (2023). Women in CEO duality and firm performance in Europe. In *Journal of Management and Governance* (Issue January). Springer US. <https://doi.org/10.1007/s10997-023-09669-6>
- Liu, Y., Wei, Z., & Xie, F. (2014). Do women directors improve firm performance in China?. *Journal of corporate finance*, 28, 169-184.
- Liprandi-Cortes, N., del Castillo-Mussot, M., & Soriano-Hernández, P. G. (2022). Two-class structure of forbes global 2000 firms sales per employee similar to countries income distributions including some COVID-19 pandemic effects. *Revista Mexicana de Física*, 68(4 Jul-Aug), 041402-1.
- Luis-Carnicer, P., Martínez-Sánchez, Á., Pérez-Pérez, M. & José Vela-Jiménez, M. (2008), "Gender diversity in management: curvilinear relationships to reconcile findings", *Gender in Management: An International Journal*, Vol. 23 No.8, pp.583-597.
- Martín-Ugedo, J.F., Mínguez-Vera, A. and Palma-Martos, L. (2018), "Female CEOs, returns and risk in Spanish publishing firms", *European Management Review*, Vol. 15 No. 1, pp. 111-120.
- Masuku, T. ., Masuku, M. ., & Mutangira, J. P. . (2016). Performance of Multi-Purpose Cooperatives in the Shiselweni Region of Swaziland. *International Journal of Sustainable Agricultural Research*, 3(4), 58-71. <https://doi.org/10.18488/journal.70/2016.3.4/70.4.58.71>
- Mateos, R.; Iturrioz, J.; Nogu, R.G. (2009) La toma de decisiones de las sociedades cooperativas. *Rev. Eur. Dir. Econ. Empres.* 18, 65-82.
- Meliá-Martí E, Tormo-Carbó G, Juliá-Igual JF. (2020). Does Gender Diversity Affect Performance in Agri-Food Cooperatives? A Moderated Model. *Sustainability*. 12(16):6575. <https://doi.org/10.3390/su12166575>
- Organization. International Cooperative Alliance. 2015. Available online: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/---emp\\_ent/---coop/documents/publication/wcms\\_379095.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/---coop/documents/publication/wcms_379095.pdf)
- Parliament, C., Lerman, Z., & Fulton, J. (1990). Performance of cooperatives and investor-owned firms in the dairy industry. *Journal of Agricultural Cooperation*, 5, 1-16.
- Perdikaki, O., Kesavan, S., & Swaminathan, J. M. (2012). Effect of traffic on sales and conversion rates of retail stores. *Manufacturing & Service Operations Management*, 14(1), 145-162.
- Raudenbush, S. W., & Bryk, A. S. (2002). Hierarchical linear models: Applications and data analysis methods (Vol. 1). sage.
- Rosener, J.B. (1995), *America's Competitive Secret: Utilizing Women as a Management Strategy*, Oxford University Press, New York, NY.
- Sarpong-Danquah, B., Adusei, M., & Magnus Frimpong, J. (2022). Effect of board gender diversity on the financial performance of microfinance institutions: Does judicial efficiency matter?. *Annals of Public and Cooperative Economics*, pp.1-24.

- Schincariol, L.; McMurtry, J. *Advancing Gender Equality: The co-Operative Way*. International Labour
- Shao, L., & Zhiqing, L. (2014). *Geo gender and firm performance* (Vol. 171, Issue 6) [SIMON FRASER UNIVERSITY].  
<https://eje.bioscientifica.com/view/journals/eje/171/6/727.xml>
- Singh, A. K., Kota, H. B., Sardana, V., & Singhania, S. (2021). Does gender diversity on board promote corporate social responsibility? An empirical analysis of sustainable development goals. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 15(5), 22-40.
- Snijders, T. A., & Bosker, R. J. (2011). *Multilevel analysis: An introduction to basic and advanced multilevel modeling*. sage.
- Soboh, R., Oude Lansink, A., & Van Dijk, G. (2011). Distinguishing dairy cooperatives from investor-owned firms in Europe using financial indicators. *Agribusiness*, 27(1), 34–46. <https://doi.org/10.1002/AGR.20246>
- Solakoglu, M. N., & Demir, N. (2016). The role of firm characteristics on the relationship between gender diversity and firm performance. *Management Decision*, 54(6), 1407–1419.
- Terjesen, S., Couto, E. B., & Francisco, P. M. (2016). Does the presence of independent and female directors impact firm performance? A multi-country study of board diversity. *Journal of Management & Governance*, 20(3), 447–483.
- Torchia, M.; Calabrò, A.; Huse, M. (2011) *Women Directors on Corporate Boards: From Tokenism to Critical Mass*. *J. Bus. Ethics*, 102, 299–317.
- Zhu, C., Husnain, M., Ullah, S., Khan, M. T., & Ali, W. (2022). Gender Diversity and Firms' Sustainable Performance: Moderating Role of CEO Duality in Emerging Equity Market. *Sustainability (Switzerland)*, 14(12), 1–26.  
<https://doi.org/10.3390/su14127177>