



# Redes de miembros de comités de auditoría en las empresas europeas: un análisis descriptivo

**Félix J. López Iturriaga** (autor de contacto)

Universidad de Valladolid (España)

[felix.lopez@uva.es](mailto:felix.lopez@uva.es) | <https://orcid.org/0000-0003-0875-5283>

**Ruth García-Cobo**

Universidad de Valladolid (España)

[ruth.garcia.cobo@uva.es](mailto:ruth.garcia.cobo@uva.es) | <https://orcid.org/0000-0003-0711-3393>

**César Zarza Herranz**

Universidad de Alcalá de Henares (España)

[cesar.zarza@uah.es](mailto:cesar.zarza@uah.es) | <https://orcid.org/0000-0001-7415-6540>

## Extracto

En este trabajo se estudian las redes de miembros de comités de auditoría en empresas europeas cotizadas, analizando su estructura y evolución de 2005 a 2020. Las conexiones entre consejeros se identifican por su participación simultánea en el mismo comité de auditoría. Se recopilaron datos de 225 empresas de los principales índices bursátiles europeos, con un total de 6,899 consejeros, de los cuales 2,688 participan en comités de auditoría.

Los resultados muestran una red de comités de auditoría fragmentada, pero significativa, con un aumento en la proporción de empresas conectadas durante el periodo estudiado. La mayoría de las conexiones son nacionales, aunque existen redes internacionales en países con mercados interiores más pequeños. Los análisis de centralidad indican que ciertos miembros ocupan posiciones estratégicas, facilitando el flujo de información y recursos. Estos hallazgos destacan la influencia de las redes de consejeros en la gobernanza corporativa, sugiriendo que la centralidad en estas redes puede influir en las prácticas de auditoría y la transparencia financiera.

Este trabajo contribuye al conocimiento en cinco áreas: proporciona una visión detallada de la estructura y dinámica de las redes de comités de auditoría europeos; destaca la importancia de las conexiones entre consejeros y su impacto en la transparencia financiera y el gobierno corporativo; ofrece un análisis temporal amplio (2005-2020) que permite observar la evolución de estas redes; presenta un análisis geográfico revelando la influencia de la proximidad y las tradiciones de internacionalización en la formación de estas redes; y realiza un análisis segmentado por sectores económicos.

**Palabras clave:** análisis de redes sociales; auditoría; centralidad; comité de auditoría; Europa; gobierno corporativo.

Recibido: 17-07-2024 / Aceptado: 14-10-2024 / Publicado: 08-01-2025

**Cómo citar:** López Iturriaga, F. J., García-Cobo, R. y Zarza Herranz, C. (2025). Redes de miembros de comités de auditoría en las empresas europeas: un análisis descriptivo. *Revista de Contabilidad y Tributación. CEF*, 502, 213-238. <https://doi.org/10.51302/rct.2025.22481>



# Audit committee members' network in European firms: a descriptive analysis

**Félix J. López Iturriaga** (corresponding author)

**Ruth García-Cobo**

**César Zarza Herranz**

## Abstract

In this paper, we examine the networks of audit committee members in a sample of listed European companies, aiming to describe and analyse their structure and evolution from 2005 to 2020. We consider the connections between directors formed by their simultaneous participation in the same audit committee. To this end, we have compiled a sample of 225 companies from the eight major European stock indices, comprising 6,899 directors, of whom 2,688 serve on audit committees.

The results indicate that the network of audit committees is fragmented but significant, showing an increase in the proportion of connected companies over the studied period. Most connections are national, although there are international networks in countries with smaller domestic markets. The centrality analysis reveals that certain directors hold strategic positions, facilitating the flow of information and resources. These findings underscore the influence of director networks on corporate governance, suggesting that centrality in these networks can influence audit practices and financial transparency.

This paper contributes to knowledge in five areas: firstly, it provides a detailed view of the structure and dynamics of audit committee networks in Europe; secondly, it highlights the importance of connections between directors and their impact on financial transparency and corporate governance; thirdly, it offers a comprehensive temporal analysis (2005–2020) that allows for observing the evolution of these networks; fourthly, it presents a geographical analysis revealing the influence of proximity and internationalisation traditions on the formation of these networks; and finally, it conducts a segmented analysis by economic sectors.

**Keywords:** social network analysis; audit, audit committee; Europe; centrality; network; corporate governance.

Received: 17-04-2024 / Accepted: 14-10-2024 / Published: 08-01-2025

**Citation:** López Iturriaga, F. J., García-Cobo, R. y Zarza Herranz, C. (2025). Redes de miembros de comités de auditoría en las empresas europeas: un análisis descriptivo. *Revista de Contabilidad y Tributación*. CEF, 502, 213-238. <https://doi.org/10.51302/rct.2025.22481>



## Sumario

1. Introducción
  2. Fundamentos teóricos
  3. Base de datos y creación de la red
  4. Características de la red de miembros de comités de auditoría
    - 4.1. Distribución geográfica
    - 4.2. Relación de nacionalidades
    - 4.3. Centralidad
  5. Conclusiones
- Referencias bibliográficas

**Nota:** Este trabajo ha sido elaborado por el grupo de investigación «Redes de miembros de los comités de auditoría y honorarios de auditoría: Un enfoque internacional», seleccionado en la convocatoria 2023-2024 de Grupos de Investigación en Contabilidad, promovida por el CEF.-, para la divulgación de artículos de carácter científico en el campo de la información financiera y no financiera.



## 1. Introducción

El comité de auditoría (CA) es responsable, por delegación del consejo de administración, de supervisar el proceso de elaboración de la información financiera y no financiera de las empresas. Desempeña, por tanto, un papel de primer orden en la fiabilidad de la información que se remite a los mercados. Quizá por eso no resulte sorprendente la atención prestada tanto por reguladores como por investigadores al estudio de dicho comité. Sus integrantes pueden formar parte de comités en otras empresas, creando así redes de consejeros. Esas redes sociales son un importante canal de comunicación que facilita a sus miembros el acceso a diversa información y recursos. Aunque el análisis de las redes sociales (ARS) de miembros de consejos de administración es un campo ampliamente estudiado por la literatura, no se ha prestado aún suficiente atención a las relaciones entre miembros de comités de auditoría, a pesar de que el solapamiento de miembros es frecuente en estas comisiones (Almaqoushi y Powell, 2021).

Esas redes sociales pueden constituir un canal de transmisión y de contacto, facilitando a sus integrantes el acceso a diversa información y recursos (Larcker *et al.*, 2013), si bien no solo permiten la transferencia, sino que también pueden suponer una barrera a dicha transmisión (Cross *et al.*, 2014). Por ejemplo, una red dominada por un grupo cerrado y cohesionado de consejeros con relaciones muy estrechas puede dificultar la entrada de nuevos miembros y la difusión de nuevas ideas. Esta homogeneidad puede limitar la diversidad de perspectivas y obstaculizar la innovación, ya que las decisiones y la información tienden a circular solo dentro de ese círculo restringido.

Asimismo, estas conexiones pueden establecerse de manera formal e informal (Marra, 2021). Por un lado, el organigrama de las empresas refleja el flujo de la información formal, donde las relaciones jerárquicas y las líneas de comunicación están claramente definidas. En este contexto, la información se transmite siguiendo las cadenas de mando establecidas, garantizando que las decisiones y políticas corporativas se comuniquen de manera sistemática y controlada. Este tipo de estructura formal es crucial para mantener el orden y la responsabilidad dentro de la organización. Por otro lado, en los últimos años se ha observado una tendencia creciente hacia el trabajo en equipo y el desarrollo de relaciones interpersonales entre los trabajadores (Cross *et al.*, 2014). Estas conexiones informales surgen de las interacciones diarias, tanto dentro como fuera del entorno laboral, y pueden incluir reuniones informales, colaboraciones en proyectos y comunicación a través de redes sociales y otras plataformas digitales. Estas relaciones informales facilitan la transferencia rápida de información, la resolución de problemas y la innovación, ya que los empleados pueden compartir ideas y recursos de manera más ágil y espontánea.

La coexistencia de ambos tipos de relaciones –formales e informales– en las organizaciones modernas crea una dinámica compleja, pero efectiva. Mientras que las estructuras



formales proporcionan un marco de referencia y unas relaciones claras, las redes informales complementan este esquema fomentando la flexibilidad, la creatividad y la cohesión entre los integrantes de las mismas. Esta dualidad permite a las empresas adaptarse rápidamente a cambios y desafíos, aprovechando tanto la estabilidad de las estructuras formales como la agilidad de las redes informales.

Nuestro trabajo se basa en las relaciones formales, puesto que son las que se pueden observar de manera directa y medir objetivamente. A través del análisis de los organigramas y las estructuras jerárquicas de las empresas, disponemos de datos precisos y verificables sobre las conexiones entre los comités de auditoría y los consejeros. Esta metodología nos permite cuantificar y analizar de forma cabal las redes de comités de auditoría en Europa, proporcionando una visión clara y fundamentada de las dinámicas de gobernanza corporativa.

Las investigaciones anteriores han mostrado que las conexiones de los miembros del consejo de administración influyen en diversos campos como la innovación corporativa (Faleye *et al.*, 2014), el riesgo de la empresa (Ferris *et al.*, 2017; Li *et al.*, 2023), el coste de la financiación (Chuluun *et al.*, 2014) o el valor de la empresa (Cashman *et al.*, 2012). Así, la posición más central en la red de los consejeros de una empresa se traduce en una menor expropiación a los accionistas minoritarios (Chen *et al.*, 2014), menores costes en las emisiones de bonos (Chuluun *et al.*, 2014), mayor liquidez y valoración de los títulos de la empresa (Egginton y McCumber, 2019; Fogel *et al.*, 2021), menor probabilidad de fraudes contables (Huang y Wang, 2020), mayor calidad de los resultados (Omer *et al.*, 2019), menor sensibilidad de la inversión a la disponibilidad de financiación interna (Javakhadze y Rajkovic, 2019) y mayor rotación de los consejeros que poseen dichas conexiones (Renneboog y Zhao, 2020).

A pesar de la expansión del ARS de los consejeros, el estudio de las conexiones establecidas por los miembros de los comités de auditoría se halla aún en un estado incipiente. En esta línea, Bianchi *et al.* (2023) realizan una recopilación de los 162 estudios más destacados de las últimas décadas en análisis de redes en contabilidad y finanzas, clasificándolos según el objeto de estudio (gobierno corporativo, comportamiento del cliente, auditoría, etc.). En este último campo de auditoría incluyen 26 investigaciones, que se clasifican a su vez en tres categorías: independencia del consejo de administración (5 artículos), prácticas de gobierno corporativo (10 artículos) y la red completa del consejo de administración (11 artículos). La primera subcategoría se centra en la definición de independencia, poniendo de manifiesto la importancia de que dicha independencia no se trate solo de una característica «convencional», sino también social. Los estudios centrados en las prácticas de gobierno han examinado la transferencia de estas prácticas a través del consejo. Por último, los artículos centrados en la red social completa del consejo utilizan esa red al completo como fuente de información.

Basándonos en lo anterior, el objetivo general de nuestro trabajo es describir y analizar la estructura de la red de comités de auditoría en Europa, examinando las conexiones entre empresas cotizadas a través de consejeros que participan en múltiples comités de auditoría. Ese objetivo general se puede detallar en cuatro objetivos específicos como son: (i) evaluar



la evolución temporal de estas redes desde 2005 hasta 2020, identificando tendencias y patrones a lo largo del tiempo; (ii) investigar la distribución geográfica de las conexiones determinando si las conexiones entre miembros de comités de auditoría son predominantemente nacionales o internacionales y cómo las tradiciones de internacionalización influyen en la formación de estas redes; (iii) medir la centralidad de los miembros de los comités de auditoría para comprender su papel estratégico en la red y su capacidad para facilitar el flujo de información y recursos; y (iv) explorar las implicaciones de las redes de miembros de comités de auditoría en la gobernanza corporativa apuntando cómo la estructura y la evolución de estas redes pueden influir en la transparencia financiera y la eficacia de la gobernanza corporativa en las empresas europeas.

El trabajo se estructura en cinco epígrafes para ofrecer un análisis detallado y comprensivo del papel de los comités de auditoría y las redes sociales en el contexto europeo. El primer epígrafe introduce la importancia del comité de auditoría en el gobierno corporativo y el objetivo del estudio. El segundo epígrafe revisa la literatura existente sobre la interconexión de los miembros de comités de auditoría y sus efectos en diversas dimensiones corporativas. El tercer epígrafe describe la metodología utilizada para analizar la red de empresas europeas, incluyendo la recopilación de datos y las técnicas de ARS empleadas. El cuarto epígrafe presenta los resultados del análisis, destacando las características de la red, su evolución temporal y la distribución geográfica de las conexiones. Finalmente, el quinto epígrafe discute las implicaciones de los hallazgos y propone direcciones para futuras investigaciones.

Nuestros resultados sugieren que la red de miembros de comités de auditoría en las empresas cotizadas europeas es una red fragmentada, pero digna de consideración. Observamos que la proporción de empresas conectadas durante el periodo de estudio ha crecido, habiéndose estabilizado en los últimos años, lo que refleja una tendencia hacia una mayor interconexión. La mayoría de las conexiones tienen un carácter nacional, aunque se observan redes internacionales en países con mercados interiores más pequeños. Las medidas de centralidad indican que ciertos miembros ocupan posiciones estratégicas en la red, facilitando el flujo de información y recursos. Estos hallazgos subrayan la influencia de las redes de consejeros en el gobierno corporativo y sugieren que la centralidad en estas redes puede dar explicación de algunas prácticas de auditoría y la transparencia financiera.

Consideramos que nuestro trabajo realiza cuatro tipos de contribuciones al conocimiento. En primer lugar, proporcionamos una visión detallada de la estructura y dinámica de las redes de comités de auditoría en Europa, algo que ha sido escasamente explorado en la literatura previa. En segundo lugar, destacamos la importancia de las conexiones entre consejeros y su impacto en la transparencia financiera, el gobierno corporativo y otras políticas empresariales. En tercer lugar, nuestra investigación abarca un amplio periodo (2005-2020), lo que nos permite analizar la evolución de estas redes y sus implicaciones a lo largo del tiempo. Además, aportamos un análisis geográfico que revela cómo la proximidad y las tradiciones de internacionalización influyen en la formación de estas redes.



## 2. Fundamentos teóricos

Definiremos «red social» como el conjunto de las relaciones e interacciones entre los miembros de la entidad social que se pretende analizar, en nuestro caso, los CA. Una red social se puede representar como un grafo compuesto por nodos o actores unidos entre sí a través de caminos o conexiones. En el caso que nos ocupa, dichos actores son los miembros de los CA, y los vínculos entre ellos surgen como consecuencia de su coincidencia en una CA, creando así la red de miembros de CA. Dado que nuestra unidad de análisis es la empresa y no los miembros del CA, hemos de trasladar esas conexiones personales a las empresas de las que forman parte esos miembros. Se crea así la red de empresas, de modo que consideramos que dos empresas están vinculadas entre sí cuando sus CA comparten al menos un miembro.

Para una mejor comprensión, en la tabla 1 planteamos un ejemplo figurado de seis empresas y la composición de sus CA. La representación de la red creada de manera simplificada se recoge en la figura 1. Basándonos en esta distribución, la figura 2 representa la red creada a partir de los vínculos de los miembros del CA, y en la figura 3 hemos trasladado estas conexiones entre miembros del CA a conexiones entre empresas.

El ejemplo muestra cómo el miembro B sirve de conexión entre las empresas 1, 2 y 6, posibilitando así una red entre los miembros del CA de estas tres empresas. Al mismo tiempo, los miembros K y M de la empresa 6 forman parte, respectivamente, de las empresas 3 y 4. Estas conexiones directas permiten un segundo grado de vinculación indirecta haciendo que la empresa 1 quede conectada con las empresas 3 y 4.

Tabla 1. Ejemplo de redes de empresas y de miembros del CA

Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5	Empresa 6
Miembro A	Miembro B	Miembro J	Miembro H	Miembro L	Miembro P
Miembro B	Miembro F	Miembro K	Miembro M	Miembro O	Miembro B
Miembro C	Miembro H	Miembro L	Miembro N	Miembro H	Miembro K
Miembro D	Miembro I		Miembro Ñ		Miembro M
Miembro E					

Fuente: elaboración propia.

Figura 1. Conexiones miembros del CA-empresa

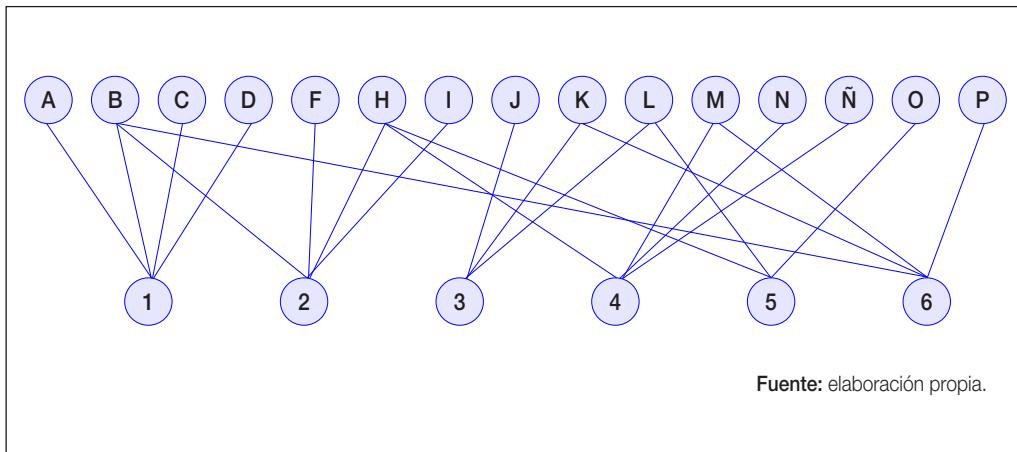


Figura 2. Redes sociales de miembros del CA

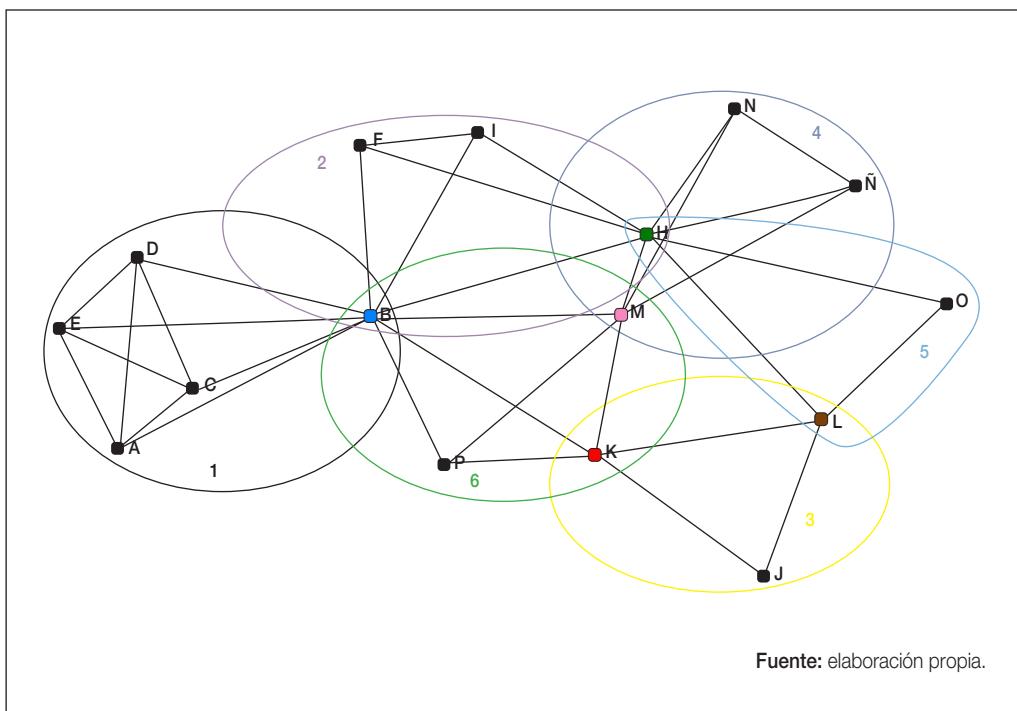
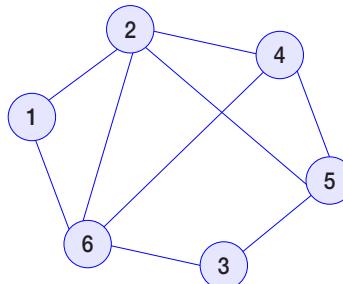


Figura 3. Red social de empresas



Fuente: elaboración propia.

### 3. Base de datos y creación de la red

El estudio se lleva a cabo sobre una muestra compuesta por 225 empresas cotizadas en los ocho principales índices bursátiles europeos (Alemania: DAX 30, Bélgica: BEL 20, España: IBEX 35, Francia: CAC 40, Países Bajos: AEX, Italia: FTSE MIB, Portugal: PSI 20 y Reino Unido: FTSE 100) durante el periodo de dieciséis años comprendido entre 2005 y 2020. Como es habitual, se ha procedido a eliminar las empresas del sector financiero debido a su regulación particular, obteniendo una muestra final de 225 empresas<sup>1</sup>. Comparado con estudios previos, nuestro trabajo presenta una muestra más amplia tanto en términos de países como de años analizados. Así, Vion *et al.* (2015) se centraron en la élite corporativa de la Eurozona durante el periodo 2005-2008, cubriendo un rango temporal más limitado y un menor número de países. Asimismo, Heemskerk (2011) analizó las interconexiones entre los consejos de administración de las empresas más grandes de Europa, utilizando un conjunto de empresas similar al nuestro, pero centrado en un único año. Por otro lado, Heemskerk *et al.* (2016) abordaron la red transnacional de consejos interconectados después de la crisis financiera, incluyendo una muestra de empresas globales que es comparable en tamaño, pero con un enfoque geográfico más extenso. Aunque estos estudios no emplean la misma metodología que nosotros (ARS, centralidad de grado, intermediación, cercanía y vector de centralidad), todos comparten el interés por las conexiones sociales. Nuestro enfoque se distingue por su amplitud temporal y geográfica, proporcionando una visión más integral y detallada de las redes de comités de auditoría en Europa, lo que proporciona más consistencia y fiabilidad al análisis.

<sup>1</sup> Una justificación adicional de la selección muestral es el hecho de que Europa continental es el entorno en el que las relaciones entre grandes empresas están más desarrolladas (Blanchard *et al.*, 2015; Fennema, 2012).



La base de datos recoge la composición de los consejos de administración y de las comisiones de auditoría delegadas de los mismos. Los datos han sido recopilados manualmente a partir de la información sobre la identidad de los consejeros contenida en los estados financieros auditados y las propias páginas web de las empresas y de los organismos de supervisión del mercado de valores de cada país. Posteriormente a la recopilación de los nombres de todos los consejeros se ha realizado una normalización de dichos nombres, ya que una misma persona podía encontrarse identificada de manera diferente en diversas empresas o, incluso dentro de la misma empresa, en diferentes años<sup>2</sup>. En este proceso se han identificado 9.117 consejeros de los cuales 3.467 forman parte de los CA. Tras la eliminación de las empresas financieras, la muestra consta de 6.899 consejeros, de los cuales 2.688 forman parte de una CA.

En la tabla 2 detallamos la distribución nacional de la muestra. Como puede comprobarse, la representación de cada país en términos de número de empresas es distinta. Reino Unido encabeza la lista con una aportación cercana al 33 %, seguido por Francia (alcanzando casi 15 %), Italia, Alemania y España (alrededor del 11 %), Países Bajos (7 %) y, por último, Portugal y Bélgica (con poco más de 6 %). El valor total no coincide necesariamente con la suma de cada columna porque algunas empresas cotizan en varios países o algunos consejeros pertenecen a empresas de distintos países simultáneamente.

Tabla 2. Composición de la muestra

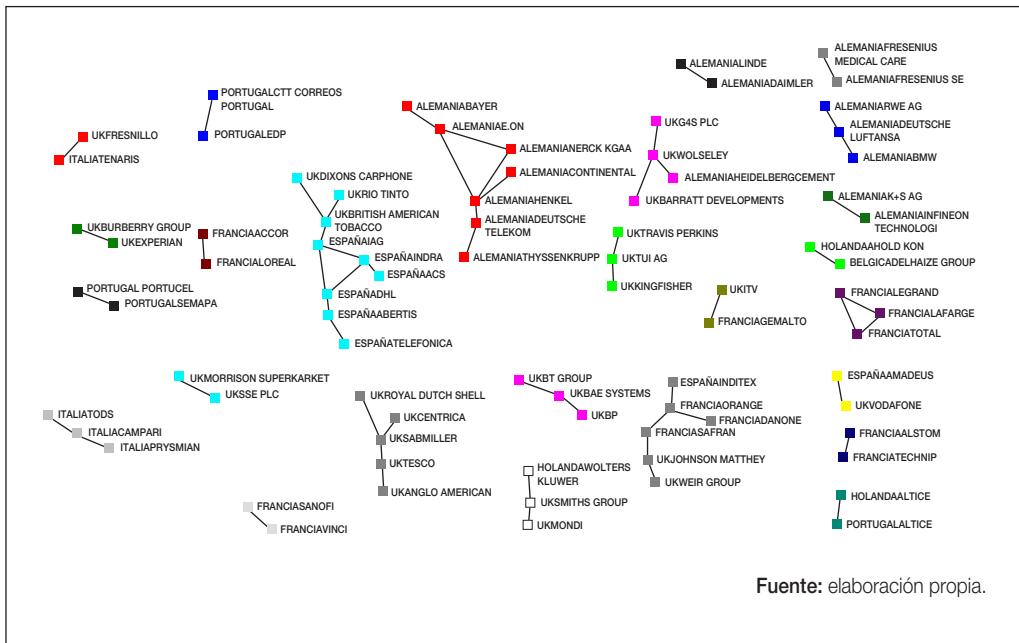
Distribución de empresas, observaciones, miembros del consejo de administración y miembros del CA por país									
	Alemania	Bélgica	España	Francia	Países Bajos	Italia	Portugal	Reino Unido	Total
N.º empresas	25	14	26	35	17	28	16	77	225
N.º observaciones	8.240	2.713	4.826	7.210	2.466	6.123	3.010	12.309	46.897
N.º consejeros	1.247	403	757	1.116	421	1.108	524	1.844	6.899
N.º miembros CA	348	159	315	436	172	355	144	902	2.688

Fuente: elaboración propia.

A modo ilustrativo, en la figura 4 ofrecemos una representación de la red de empresas partiendo de las conexiones de los integrantes de sus CA para el año 2015. Aunque no se recogen en el presente estudio, hemos realizado una representación análoga para cada uno de los dieciséis años del estudio.

<sup>2</sup> Esta tarea ha tenido una complejidad considerable dada la necesidad de consultar fuentes en distintos idiomas más allá del español o inglés o por el uso de grafías distintas al alfabeto latino en algunos casos.

Figura 4. Ejemplo ilustrativo de la red de empresas en 2015



De su observación podemos afirmar que se trata de una red relativamente extensa, pero de escasa densidad.

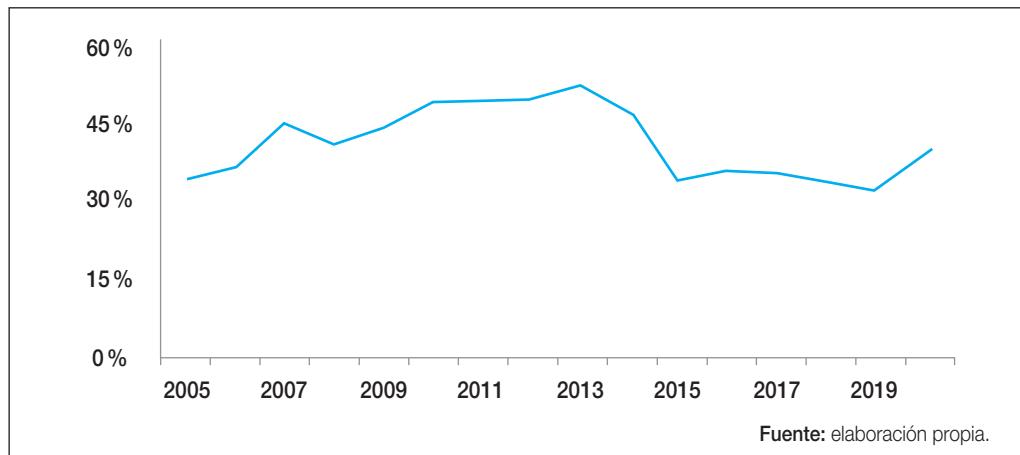
El 41 % de las empresas de la muestra se halla conectada al menos con otra empresa. Sin embargo, tan solo se forman un pequeño número de vínculos, más en concreto, 142 vínculos de media, que suponen 0,3 % de los posibles vínculos disponibles, es decir, de todos los vínculos que se formarían si todos los nodos estuvieran relacionados con todos los demás nodos de la red. En esta misma línea, las conexiones entre empresas suponen un 1,75 % de todas las posibles.

En la figura 5 representamos la evolución de la proporción de empresas conectadas entre 2005 y 2020. A la vista de esa representación, en términos muy generales, cabría hablar de dos tendencias.

Por un lado, tendríamos la evolución al alza en la primera parte del periodo, durante la cual se pasa de un 36,9 % de empresas en 2005 a un máximo de 51,2 % en 2013. Por otro lado, parece existir una tendencia estable en los años finales, situada en torno al 35 % de empresas.

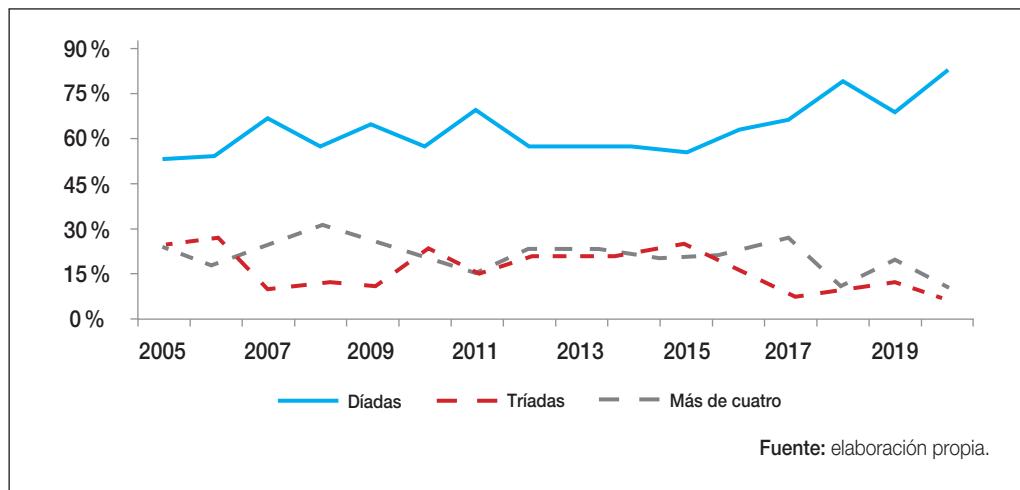


Figura 5. Evolución del porcentaje de empresas conectadas



Como ha quedado dicho, se trata de una red de empresas considerablemente fragmentada, con múltiples grupos de empresas vinculadas entre sí, pero inconexos respecto de otros grupos. El tamaño de los grupos oscila entre dos y trece empresas, aunque la mayor parte de los mismos son las denominadas «díadas», es decir, dos empresas relacionadas entre sí. En la figura 6 representamos la evolución temporal del tamaño de los grupos. Puede constatarse que las díadas son el tipo de grupo predominante, representando de media un 63 % de los grupos formados. Es más, cabe hablar de una evolución al alza de estas formaciones en los últimos años, que han pasado de suponer el 56 % de los grupos en 2015 al 83 % en 2020.

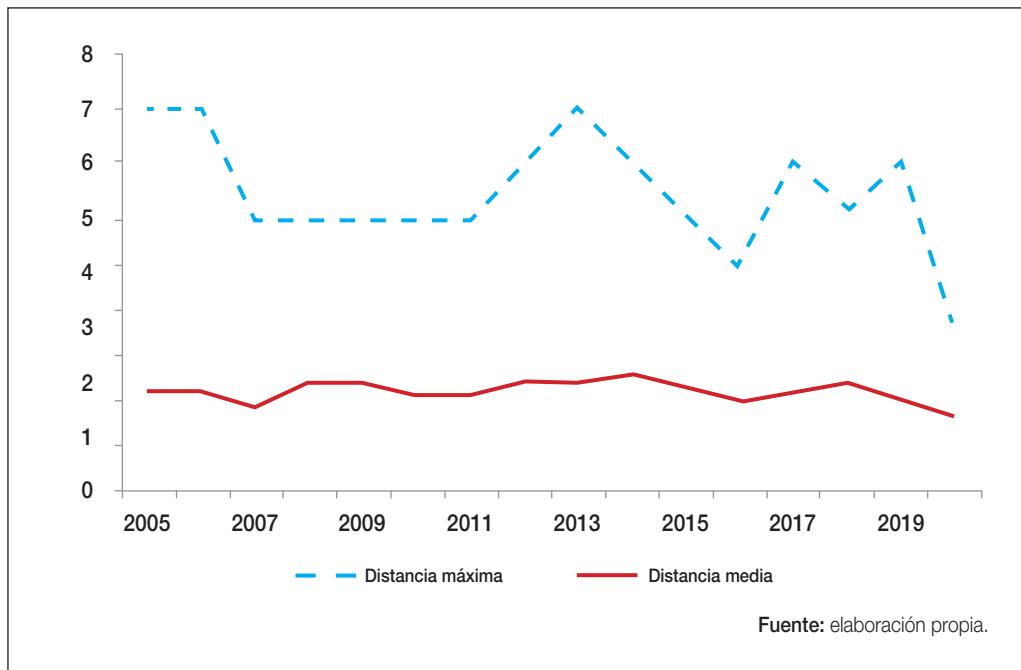
Figura 6. Tamaño de los grupos de empresas conectadas



La distancia más corta entre los vínculos formados por las empresas es de media 1,83 nodos, mientras que el trayecto más largo entre dos empresas es de media 5,4 nodos, como se puede ver en la figura 7.

Es interesante hacer notar que la distancia máxima entre las empresas presenta una tendencia decreciente especialmente marcada desde el año 2013, lo que concuerda con el tipo de red dominante con grupos más pequeños. Por su parte, la distancia media entre las empresas tuvo una tendencia ligeramente ascendente hasta 2012-2013, momento en el que empezó a decrecer.

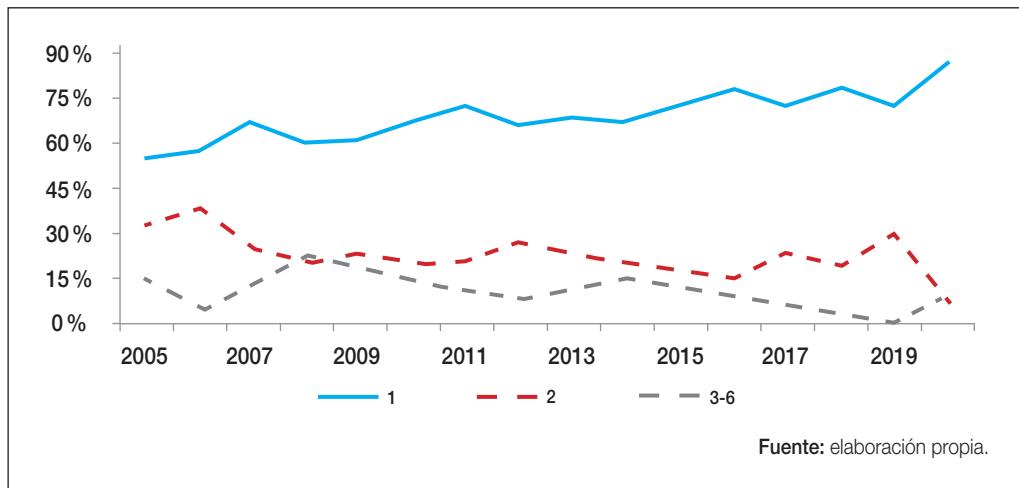
Figura 7. Distancia media y máxima entre empresas



En consonancia con el tamaño de los grupos, si analizamos el número de enlaces de cada empresa obtenemos que el 67 % de las empresas establecen un vínculo (en este grupo quedan englobadas todas las díadas y las posiciones exteriores de otros tamaños de redes), el 22 % establecen dos vínculos (incluyendo muchas de las empresas de las tríadas, así como posiciones más intermedias de otros tamaños de red), mientras que un 11 % establecen más de dos vínculos (correspondiendo a las redes de mayor tamaño y más opciones de interrelación). Más aún, la figura 8 pone de manifiesto una evolución creciente a lo largo del periodo estudiado de la proporción de empresas que solo poseen una conexión, pasando de representar un 56 % en 2005 al 85 % en 2020.



Figura 8. Número de enlaces



## 4. Características de la red de miembros de comités de auditoría

### 4.1. Distribución geográfica

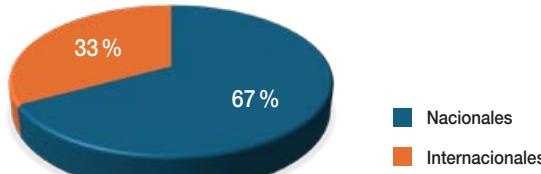
En este punto analizamos el carácter nacional o internacional de las redes de miembros del CA. Consideramos que una red es internacional cuando pone en contacto a empresas de diversos países (independientemente de la nacionalidad de los miembros).

Como se recoge en la figura 9, dos tercios de las redes establecidas tienen carácter nacional, mientras que el número de redes que vinculan a empresas de distintos países se sitúa en el 33 %.

Si nos centramos en el número de empresas integradas en cada una de estas redes (figura 10), también existe un predominio de las redes nacionales, aunque en este caso la diferencia entre ambos grupos es menor.

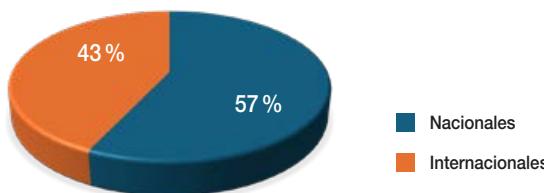
El motivo de esa reducción en las diferencias reside en que los grupos de empresas vinculados por redes internacionales suelen ser más numerosos que los grupos de empresas nacionales y, por tanto, aunque exista un mayor número de redes nacionales, estas suelen tomar la forma de diádicas.

Figura 9. Distribución del tipo de redes (nacionales vs. internacionales)



Fuente: elaboración propia.

Figura 10. Distribución de las empresas en función del tipo de red (nacional vs. internacional)



Fuente: elaboración propia.

En todos los países existe en algún momento, al menos, una red nacional. Cabe reseñar algunas particularidades de ciertos países: en algunos casos se trata de la existencia exclusiva de redes nacionales y en otros casos de redes internacionales. Así, las empresas alemanas estaban vinculadas exclusivamente por redes nacionales hasta 2011, fecha a partir de la cual comienzan a integrarse en redes internacionales. Portugal también es un caso de país cuyas empresas integraban únicamente redes nacionales durante los años 2014 a 2016. Por el contrario, Bélgica tiene una especial tendencia a formar exclusivamente redes internacionales. En un punto intermedio se encuentran Francia y Reino Unido, pues sus empresas forman redes de ambos tipos a lo largo de todo el periodo estudiado.

En la tabla 3 representamos la conectividad de las empresas de cada país, definida como la proporción de relaciones de los miembros del CA relativizada por todas las posibles relaciones. Esa conectividad se ha calculado anualmente como el porcentaje de empresas conectadas –ya sea nacional o internacionalmente– sobre el total de las empresas de ese país en ese ejercicio. Hay dos países (Alemania y Países Bajos) que destacan en cuanto a tendencia a formar redes de miembros del CA. Sin embargo, las redes establecidas tienen un diferente perfil geográfico: mientras que los miembros alemanes son más proclives a



tender redes nacionales, los miembros neerlandeses de los CA entran en contacto con colegas de otros países. En el otro extremo nos encontramos con España seguida por Bélgica. El caso belga es peculiar, pues, aunque sus miembros no se hallan particularmente conectados, destaca la importancia de sus redes internacionales. De hecho, Bélgica y Países Bajos son las dos naciones de la muestra en las que las conexiones internacionales representan una mayor proporción de las conexiones totales. Parece lógico pensar que este hecho se deba al menor tamaño de su mercado interior y a la tradicional internacionalización económica de ambos países. Por el contrario, los tres países meridionales de Europa (España, Italia y Portugal) se caracterizan por la menor frecuencia de sus conexiones internacionales.

Tabla 3. Conectividad relativa de las empresas de cada país

	Alemania	Países Bajos	Francia	Reino Unido	Portugal	Italia	Bélgica	España
Total	0,66 %	0,64 %	0,51 %	0,50 %	0,42 %	0,36 %	0,31 %	0,201 %
Nacionales	0,57 %	0,14 %	0,26 %	0,29 %	0,36 %	0,26 %	0,01 %	0,07 %
Internacionales	0,09 %	0,50 %	0,26 %	0,21 %	0,06 %	0,10 %	0,305 %	0,141 %
Nacional/total	<b>86,36 %</b>	22,78 %	50,1 %	57,66 %	<b>84,91 %</b>	72,93 %	2,87 %	32,21 %
Internacional/total	13,64 %	<b>77,21 %</b>	49,90 %	42,34 %	15,09 %	27,07 %	<b>97,13 %</b>	67,79 %

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 4 hemos repetido el procedimiento anterior centrándonos en los grupos de empresas. La conectividad se ha calculado anualmente como el porcentaje de grupos conectados –ya sea nacional o internacionalmente– sobre el total de las empresas de ese país en un ejercicio concreto. Los resultados son análogos a los obtenidos para las conexiones de empresas: existe un predominio de las conexiones nacionales en los grupos de empresas alemanas y portuguesas, y un predominio de conexiones internacionales en los grupos belgas y neerlandeses.

Tabla 4. Conectividad relativa de los grupos de cada país

	Alemania	Países Bajos	Francia	Reino Unido	Portugal	Italia	Bélgica	España
Total	0,39 %	0,78 %	0,56 %	0,50 %	0,46 %	0,37 %	0,38 %	0,28 %
Nacionales	0,28 %	0,13 %	0,27 %	0,26 %	0,35 %	0,24 %	0,01 %	0,06 %
Internacionales	0,11 %	0,65 %	0,29 %	0,24 %	0,11 %	0,13 %	0,37 %	0,21 %
Nacional/total	<b>72,48 %</b>	17,10 %	47,89 %	51,88 %	<b>76,95 %</b>	65,03 %	2,81 %	22,97 %
Internacionales/total	27,52 %	<b>82,90 %</b>	52,11 %	48,12 %	23,05 %	34,97 %	<b>97,19 %</b>	77,03 %

Fuente: elaboración propia.



## 4.2. Relación de nacionalidades

Una vez introducida la distinta tendencia de las empresas de cada país a formar redes nacionales o internacionales, en este punto nos planteamos un análisis más detallado de dicha tendencia estudiando cuáles son las combinaciones de países más frecuentes en las redes de miembros del CA. En general, podría afirmarse la existencia de un patrón de proximidad geográfica de modo que, en caso de existir, las redes se establecen entre países próximos.

Alemania, como hemos destacado anteriormente, presenta una clara inclinación hacia la formación de redes nacionales, especialmente durante la primera mitad del periodo muestral. Sin embargo, cuando se analizan las redes internacionales formadas por las empresas alemanas durante la otra mitad del periodo, se comprueba una relación con Bélgica, Francia y Reino Unido (lo cual puede deberse a la tendencia internacional de las empresas británicas y al elevado peso de las mismas en nuestra muestra). En términos relativos, el caso belga es destacable, puesto que supone solo el 6,2 % de la muestra. Por el contrario, las empresas alemanas no forman vínculos con ninguna empresa española, italiana ni portuguesa.

Bélgica forma redes internacionales principalmente con sus vecinos franceses (así se constata en trece de los dieciséis años analizados) y con el Reino Unido (en doce de los dieciséis años analizados). Es interesante subrayar la vinculación de las empresas belgas con las de Países Bajos (esas conexiones existen durante diez años), dada la escasa representación de estas últimas en la muestra. Aunque en menor medida, también se relaciona con Alemania y Portugal y, sin embargo, no forma vínculos ni con España ni con Italia.

Por lo que se refiere a España, se observa una clara inflexión, ya que durante los primeros años se limitaba a formar diádicas con empresas italianas, mientras que en los últimos años aumenta sus relaciones internacionales, estableciendo redes junto con Portugal, Francia, Países Bajos y Reino Unido. Sin embargo, los miembros del CA de las empresas españolas no llegan a relacionarse ni con Bélgica ni con Alemania.

Francia es uno de los países mejores conectados y sus empresas forman redes con todos los países de la muestra. Destacan las frecuentes conexiones con Reino Unido y Bélgica. No obstante, para valorar la importancia relativa de ambos tipos de redes, ha de tenerse presente que el peso de las empresas británicas en la muestra es muy superior al de las belgas, lo que pone de manifiesto las conexiones más estrechas entre Francia y Bélgica. Con el resto de las nacionalidades (salvo Países Bajos), las conexiones son mucho menos frecuentes, especialmente con Italia. También Reino Unido se relaciona con todas las naciones de la muestra, siendo de destacar sus conexiones con Países Bajos, Francia, Bélgica y Países Bajos. Aunque también existen grupos compartidos del Reino Unido con Italia, Alemania y Portugal, son menos habituales.

A pesar de su baja representación en la muestra, quizás como consecuencia de su tradición comercial internacional o por su posición geográfica, los Países Bajos están muy



conectados y se relacionan con todas las naciones de la muestra excepto con la portuguesa. Con Reino Unido forma redes todos los años, lo cual es esperable, puesto que los británicos son los que más empresas proporcionan a nuestra muestra. Con Bélgica, cuya aportación a la muestra es la más baja, forman redes internacionales durante diez años. Francia, cuya aportación a la base es la segunda más alta, es la tercera nacionalidad favorita de los neerlandeses. Con Alemania, España e Italia forman redes puntualmente.

En cuanto a las otras dos naciones periféricas, Italia se relaciona con España y con Reino Unido. Se trata de una nación menos conectada, sin que existan vínculos con Portugal o Bélgica. Del mismo modo, las empresas portuguesas tampoco muestran una clara predilección por un país, si bien no son raras las conexiones con Francia, Bélgica, España y Reino Unido.

### 4.3. Centralidad

Probablemente, la centralidad sea la característica más generalizada dentro del ARS. Se trata de un concepto intrínsecamente multidimensional, por lo que para su correcta interpretación es necesario tener en consideración sus cuatro componentes (grado, cercanía, intermediación y vector de centralidad). Las cuatro medidas de centralidad de redes empleadas están ampliamente aceptadas por la comunidad académica y fueron definidas por Bonacich (1972, 1987) y Freeman (1977, 1978).

La centralidad de grado (*degree centrality*) indica la influencia inmediata de un nodo y se determina por el número de conexiones de primer grado (es decir, directas) que tiene cada miembro. Refleja la popularidad y el nivel de ocupación de los miembros de la red. Es similar a la medida conocida en la literatura como *interlock*. Se asume que los nodos con mayores valores de centralidad de grado poseen mayor influencia local debido a su acceso a información y recursos distribuidos en la red. Para normalizar esta medida, dado que el número de nodos varía anualmente, se divide entre el número total de nodos menos uno.

La centralidad de vector propio (*eigenvector centrality*) evalúa los vínculos establecidos no solo por las conexiones de primer grado de un nodo, sino también por la posición de los nodos a los que está conectado. Complementa la centralidad de grado al considerar los efectos indirectos de las conexiones. Asume que no todos los actores de la red tienen la misma importancia y mide la relevancia de las conexiones de los vínculos directos, incorporando las conexiones indirectas. Esta medida refleja la influencia a largo plazo y se ajusta según el tamaño de la red en cada año.

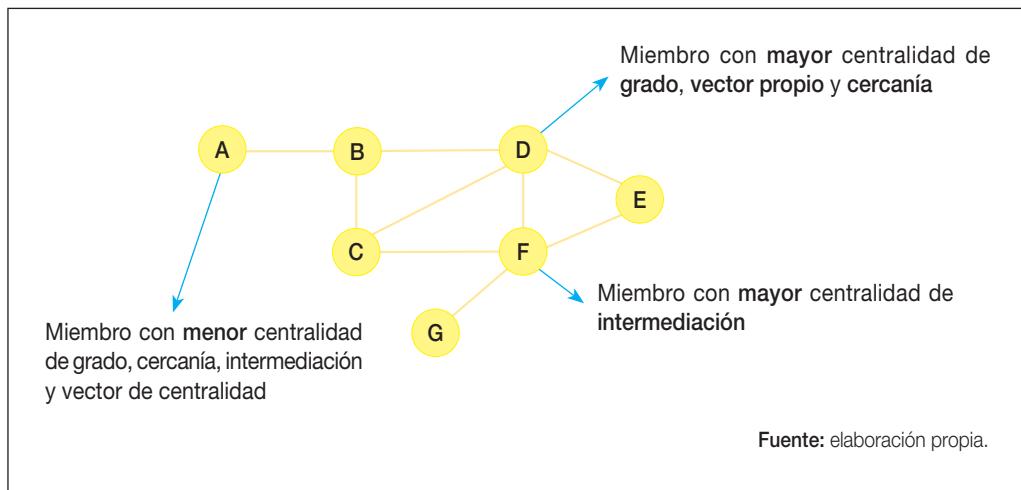
La centralidad de intermediación (*betweenness centrality*) indica la probabilidad de que un flujo de información o recursos pase por un nodo específico. Mide la frecuencia con la que un nodo se encuentra en el camino más corto entre otros nodos, lo que refleja su capacidad para intermediar entre nodos altamente conectados. Para su cálculo

también se ajusta según el tamaño de la red y se normaliza dividiendo cada valor por el máximo valor de la misma componente, asegurando la comparabilidad sin perder significación relativa.

La centralidad de cercanía (*closeness centrality*) representa la longitud promedio del camino más corto desde un nodo a todos los demás nodos, indicando la velocidad de transmisión de información desde o hacia un nodo determinado. Refleja el acceso rápido a los flujos de la red, donde los nodos con mayor cercanía están menos separados del resto de la red. Para su cálculo, se considera el tamaño de la red cada año y se asigna un valor cero a las distancias entre nodos no conectados.

Para facilitar la comprensión de las medidas de centralidad, en la figura 11 se presenta un ejemplo que muestra visualmente los miembros que destacan en cada indicador. El miembro D tiene los valores más altos tanto en centralidad de grado como en centralidad de vector propio, ya que cuenta con el mayor número de conexiones directas y conexiones de segundo grado. Además, es el miembro más cercano a los demás de la red. Por su parte, el miembro F ocupa la posición más intermedia. En el extremo opuesto encontramos al miembro A, quien presenta las puntuaciones más bajas en todos los indicadores de centralidad al encontrarse en un extremo de la red.

Figura 11. Ejemplo de centralidad



Además de las cuatro medidas mencionadas, se ha calculado un indicador compuesto de centralidad, obtenido estandarizando y sumando los cuatro componentes para crear una medida conjunta que hemos denominado «centralidad compuesta».



Figura 12. Evolución de las medidas de centralidad

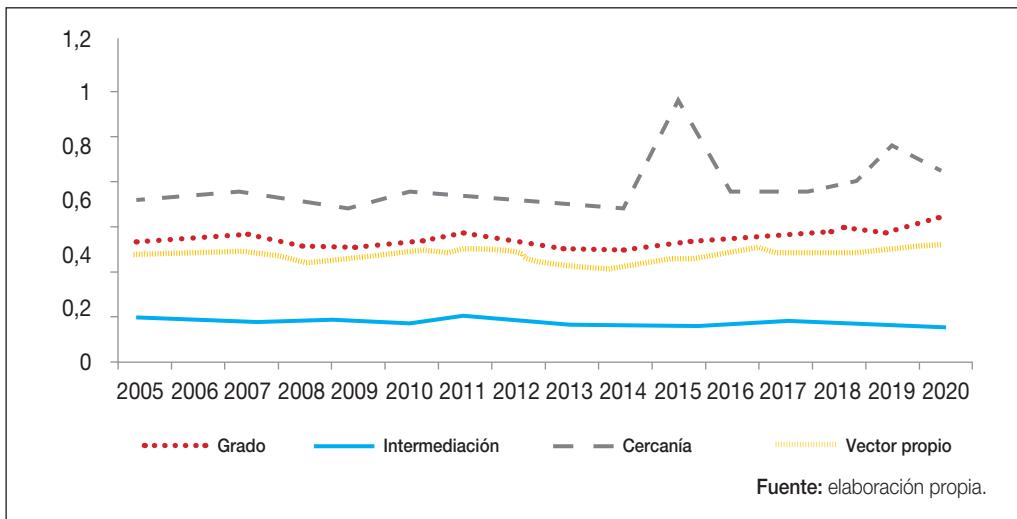
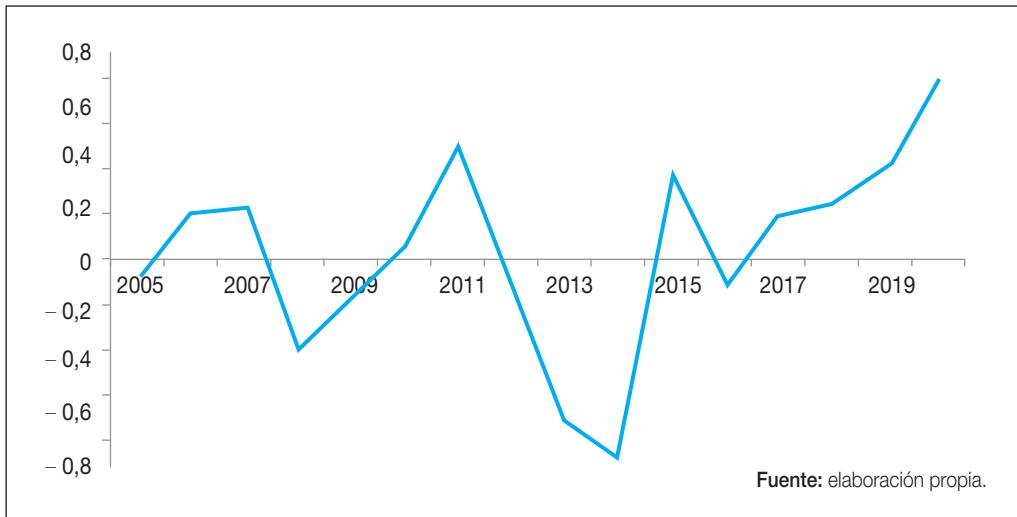


Figura 13. Evolución media de la centralidad compuesta



Las figuras 12 y 13 muestran que las componentes de centralidad, tanto individualmente como de manera conjunta, exhiben una ligera tendencia creciente, especialmente perceptible desde mediados de la década anterior. Esta tendencia creciente es especialmente notoria en el caso de la centralidad de cercanía, lo que es congruente con los resultados anteriormente indicados relativos a la configuración de la red (fragmentación en grupos de



pequeño tamaño) y la disminución de la distancia media entre las empresas. Aunque no se detallan los resultados en este trabajo, esta tendencia al alza en la centralidad durante los últimos años se verifica en casi todos los países de la muestra.

Nuestro último análisis consiste en el estudio de los indicadores de centralidad en distintos sectores de la actividad económica. A tal fin se ha dividido la muestra siguiendo el criterio proporcionado por la base de datos Refinitiv Eikon, que realiza una clasificación en 27 sectores industriales según el segmento dominante en la facturación de la empresa. En la tabla 5 ofrecemos la lista de dichos sectores y el número de observaciones empresa-año correspondientes a cada uno de ellos.

En la figura 14 se recoge el valor del indicador de centralidad compuesta tras ordenar correlativamente los sectores de menor a mayor centralidad<sup>3</sup>. Como puede comprobarse, existe una marcada similitud en los indicadores de casi todos los sectores –con la excepción del sector textil, que destaca por la centralidad de sus miembros del CA– a pesar de las lógicas diferencias entre ellos. En consecuencia, podría decirse que el ARS presenta consistencia y no está afectado por la inclusión o exclusión de las empresas de determinados sectores de la actividad económica.

Tabla 5. Codificación de los sectores

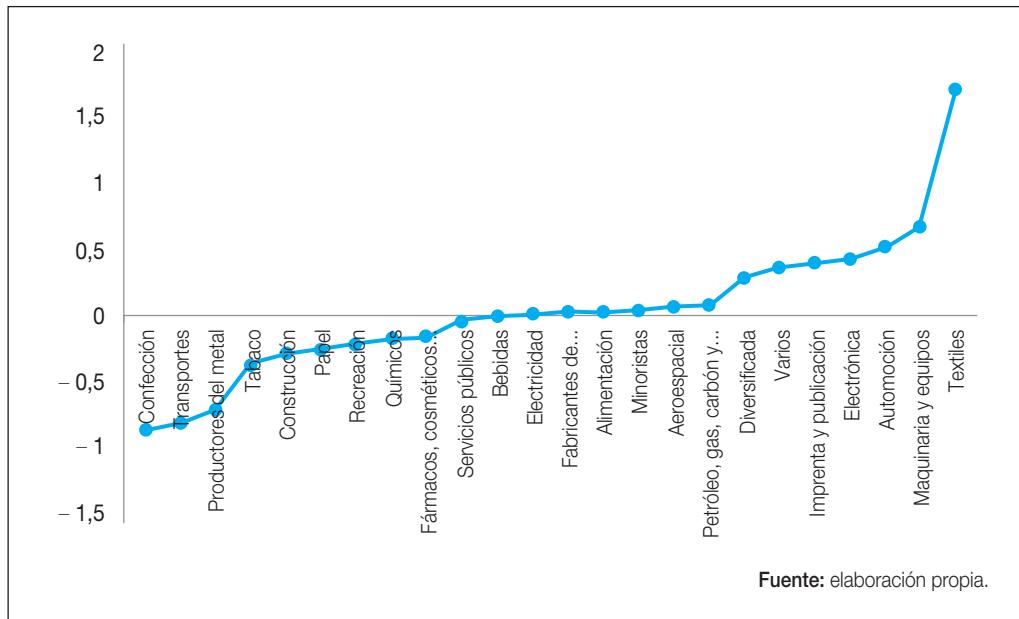
Sector	N.º obs.	Sector	N.º obs.	Sector	N.º obs.
Confección	20	Fármacos	59	Petróleo	56
Transportes	33	Servicios públicos	205	Diversificada	50
Metal	41	Bebidas	45	Varios	149
Tabaco	7	Electricidad	28	Imprenta	31
Construcción	150	Prod. metálicos	31	Electrónica	79
Papel	22	Alimentación	22	Automoción	43
Recreación	47	Minoristas	113	Maquinaria	25
Químicos	94	Aeroespacial	28	Textiles	6

Fuente: elaboración propia.

<sup>3</sup> Se han calculado también los otros cuatro indicadores de centralidad para cada uno de los sectores, pero no se presentan para simplificar la comparación.



Figura 14. Centralidad compuesta por sectores



## 5. Conclusiones

El estudio de las redes sociales de los miembros de los CA es esencial para entender las interrelaciones y conexiones entre las empresas europeas, pues las redes sociales así constituidas son un medio para la transmisión de información, comportamientos y recursos. El presente trabajo constituye una aproximación puramente descriptiva a este hecho, en el que estudiamos las redes sociales conformadas por los miembros de los comités de auditoría de 225 empresas cotizadas procedentes de ocho países europeos con el fin de ofrecer una visión detallada de las conexiones e interacciones entre estos miembros, además de su distribución geográfica y la naturaleza de estas redes. Dado el destacado papel que el CA desempeña en la elaboración de la información financiera y no financiera, conocer estos vínculos puede arrojar luz sobre el funcionamiento y la dinámica del gobierno corporativo y las relaciones entre empresas en el contexto europeo.

El estudio reveló que, aunque la red de empresas es extensa, presenta una baja densidad, con un 41 % de las empresas conectadas al menos con otra empresa, pero con un número reducido de vínculos efectivos. No obstante, la proporción de empresas conectadas ha mostrado una tendencia al alza en la primera mitad del periodo estudiado (2005-2020), alcanzando un pico en 2013, seguida de una estabilización en los años finales. En cualquier



caso, la red de empresas permanece fragmentada con múltiples grupos de empresas vinculadas entre sí, pero inconexas respecto de otros grupos. La mayoría de las redes de miembros del CA tienen un carácter nacional, aunque también existen redes internacionales, particularmente en países con mercados interiores más pequeños y tradición de internacionalización, como Bélgica y Países Bajos. También se observa que las empresas tienden a formar redes con otras empresas de países geográficamente cercanos.

También hemos calculado diversas medidas de centralidad (grado, vector propio, intermediación y cercanía) para evaluar la influencia de cada uno de los miembros del CA que forman la red. Es de suponer que aquellas personas con mayor centralidad tengan mayor acceso a información y recursos, lo que incrementa su influencia en la red y, por ende, su capacidad para modelar el funcionamiento del gobierno corporativo de las empresas. Las componentes de centralidad mostraron una tendencia ligeramente creciente en los últimos años. Esta tendencia creciente es especialmente notoria en el caso de la cercanía, lo cual está en consonancia con el pequeño tamaño de los grupos de empresas y la reducción de la distancia media entre empresas. Adicionalmente, el análisis sectorial de la centralidad mostró una notable similitud en los indicadores de centralidad de los CA, con la excepción del sector textil, que destaca significativamente. Esto sugiere que, a pesar de las diferencias inherentes entre sectores, el ARS demuestra consistencia y no se ve afectado por la inclusión o exclusión de empresas de sectores específicos de la actividad económica.

Nuestro trabajo no está exento de limitaciones. Una de ellas proviene del hecho de centrarse exclusivamente en redes formales, lo que condiciona la comprensión completa de las interacciones entre los miembros de los CA, ya que se han dejado de lado otros cauces informales que también pueden constituir canales de transmisión de información e influencia. Además, la comparación entre redes de diferentes entornos geográficos presenta desafíos, dado que sus características y dinámicas pueden variar considerablemente según el contexto local y las particularidades de cada mercado. Asimismo, nos hemos limitado a un análisis descriptivo, sin que se hayan hecho inferencias sobre el efecto que puede tener la existencia de conexiones entre miembros de distintos CA.

A partir de esas limitaciones se abren distintas líneas futuras de investigación. Como ha quedado explicado, las redes informales de los miembros de CA pueden tener un impacto significativo en la gobernanza corporativa y en la toma de decisiones. La identificación de estas relaciones informales –que pueden incluir amistades personales, relaciones académicas o profesionales externas y vínculos a través de otro tipo de entidades– requiere de otro tipo de fuentes de información. En cualquier caso, la exploración de esas conexiones informales permitiría complementar los análisis realizados hasta ahora. Asimismo, las estructuras de redes pueden variar considerablemente en diferentes regiones del mundo debido a diferencias culturales, económicas y regulatorias o al simple transcurso del tiempo. Un análisis comparativo entre regiones y sistemas corporativos tan distintos como América del Norte, Europa, Asia y América Latina puede revelar patrones propios de cada área y proporcionar una visión más amplia de cómo estos factores influyen en la formación y funcionamiento



de las redes de los CA. Al entender estas variaciones, las empresas y los reguladores pueden desarrollar políticas más efectivas que tengan en cuenta las especificidades culturales y económicas de cada región, promoviendo una mejor gobernanza corporativa global.

Una vez que se dispone de las medidas de centralidad, puede analizarse hasta qué punto las conexiones de los CA se relacionan con el cumplimiento de las tareas del CA. Así, cabría estudiar la relación existente entre los honorarios de auditoría satisfechos por la empresa y la centralidad de los miembros de su CA. Esta relación puede venir mediada por el mejor conocimiento del mercado de auditoría proporcionada por las conexiones de los miembros del CA. Otra línea de trabajo sería la relación entre la información no financiera y la centralidad, pues podría pensarse que los elementos más centrales poseen más legitimación, lo cual se relaciona con la información no financiera suministrada. Asimismo, cabría abordar un tema que ha sido largamente estudiado en la literatura como es la gestión del resultado desde la perspectiva de las redes de miembros de los CA. Dado que las personas que ocupan posiciones más centrales en la red cuentan con mejor información, es de esperar que ese hecho se traduzca en un diferente nivel de gestión del resultado.

## Referencias bibliográficas

- Almaqoushi, W. y Powell, R. (2021). Audit Committee Quality Indices, Reporting Quality and Firm Value. *Journal of Business Finance and Accounting*, 48(1-2), 185-229. <https://doi.org/10.1111/jbfa.12478>
- Bianchi, P. A., Causholli, M., Minutti-Meza, M. y Sulcaj, V. (2023). Social Networks Analysis in Accounting and Finance. *Contemporary Accounting Research*, 40(1), 577-623. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12826>
- Blanchard, P., Dudouet, F.-X. y Vion, A. (2015). Le cœur des affaires de la zone euro. *Cultures & Conflits*, 98, 71-99. <https://doi.org/10.4000/conflicts.19009>
- Bonacich, P. (1972). Factoring and Weighting Approaches to Status Scores and Clique Identification. *The Journal of Mathematical Sociology*, 2(1), 113-120. <https://doi.org/10.1080/0022250X.1972.9989806>
- Bonacich, P. (1987). Power and Centrality: A Family of Measures. *American Journal of Sociology*, 92(5), 1170-1182. <https://doi.org/10.1086/228631>
- Cashman, G. D., Gillan, S. L. y Jun, C. (2012). Going Overboard? On Busy Directors and Firm Value. *Journal of Banking and Finance*, 36(12), 3248-3259. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2012.07.003>
- Chen, Y., Wang, Y. y Lin, L. (2014). Independent Directors' Board Networks and Controlling Shareholders' Tunneling Behavior. *China Journal of Accounting Research*, 7(2), 101-118. <https://doi.org/10.1016/j.cjar.2013.09.002>
- Chuluun, T., Prevost, A. y Puthenpurackal, J. (2014). Board Ties and the Cost of Corporate Debt. *Financial Management*, 43(3), 533-568. <https://doi.org/10.1111/fima.12047>



- Cross, B. R., Parker, A. y P. S. (2014). A Bird's-Eye View: Using Social Network Analysis to Improve Knowledge Creation and Sharing. *Social Network Analysis*. IBM.
- Egginton, J. F. y McCumber, W. R. (2019). Executive Network Centrality and Stock Liquidity. *Financial Management*, 48(3), 849-871. <https://doi.org/10.1111/fima.12237>
- Faleye, O., Kovacs, T. y Venkateswaran, A. (2014). Do Better-Connected CEOs Innovate More? *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 49(5-6), 1201-1225. <https://doi.org/10.1017/S0022109014000714>
- Fennema, M. (2012). *International Networks of Banks and Industry*. The Hague. Martinus Nijhoff Publishers.
- Ferris, S. P., Javakhadze, D. y Rajkovic, T. (2017). CEO Social Capital, Risk-Taking and Corporate Policies. *Journal of Corporate Finance*, 47, 46-71. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2017.09.003>
- Fogel, K., Ma, L. y Morck, R. (2021). Powerful Independent Directors. *Financial Management*, 50(4), 935-983. <https://doi.org/10.1111/fima.12365>
- Freeman, L. C. (1977). A Set of Measures of Centrality Based on Betweenness. *Sociometry*, 40(1), 35-41. <https://doi.org/10.2307/3033543>
- Freeman, L. C. (1978). Centrality in Social Networks Conceptual Clarification. *Social Networks*, 1(3), 215-239. [https://doi.org/10.1016/0378-8733\(78\)90021-7](https://doi.org/10.1016/0378-8733(78)90021-7)
- Heemskerk, E. M. (2011). The Social Field of the European Corporate Elite: A Network Analysis of Interlocking Directorates among Europe's Largest Corporate Boards. *Global Networks*, 11(4), 440-460. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0374.2011.00315.x>
- Heemskerk, E. M., Fennema, M. y Carroll, W. K. (2016). The Global Corporate Elite after the Financial Crisis: Evidence from the Transnational Network of Interlocking Directorates. *Global Networks*, 16(1), 68-88. <https://doi.org/10.1111/glob.12098>
- Huang, H. y Wang, C. (2020). Through the Grapevine: The Effect of CFO Network Centrality on Financial Reporting Quality. *China Accounting and Finance Review*, 22(2), 1-34. <https://ssrn.com/abstract=3790582>
- Javakhadze, D. y Rajkovic, T. (2019). How Friends with Money Affect Corporate Cash Policies? The International Evidence. *European Financial Management*, 25(4), 807-860. <https://doi.org/10.1111/eufm.12197>
- Larcker, D. F., So, E. C. y Wang, C. C. Y. (2013). Boardroom Centrality and Firm Performance. *Journal of Accounting and Economics*, 55(2-3), 225-250. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2013.01.006>
- Li, H., Li, Y. y Sun, Q. (2023). The Influence Mechanism of Interlocking Director Network on Corporate Risk-Taking from the Perspective of Network Embeddedness: Evidence from China. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1062073>
- Marra, A. (2021). All That Glitters Is Not Gold! Independent Directors' Attributes and Earnings Quality: Beyond Formal Independence. *Corporate Governance: An International Review*, 29(6), 567-592. <https://doi.org/10.1111/corg.12380>
- Omer, T. C., Shelley, M. K. y Tice, F. M. (2019). Do Director Networks Matter for Financial Reporting Quality? Evidence from Audit Committee Connectedness and Restatements. *Management Science*, 66(8), 3361-3388. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2019.3331>



- Renneboog, L. y Zhao, Y. (2020). Director Networks, Turnover, and Appointments. *European Financial Management*, 26(1), 44-76. <https://doi.org/10.1111/eufm.12213>
- Vion, A., Dudouet, F. X. y Grémont, E. (2015). The Euro Zone Corporate Elite at the Cliff Edge (2005-2008): A New Approach of Transnational Interlocking. *Research in the Sociology of Organizations*, 43, 165-187. <https://doi.org/10.1108/S0733-558X20150000043018>

**Félix J. López Iturriaga.** Catedrático de Economía Financiera y Contabilidad de la Universidad de Valladolid. Ha realizado estancias de investigación en Boston College, John Hopkins University y Columbia University. Ha publicado más de 50 artículos en revistas recogidas en Web of Science. Sus principales líneas de investigación son gobierno corporativo, finanzas corporativas y auditoría. <https://orcid.org/0000-0003-0875-5283>

**Ruth García-Cobo.** Doctoranda en Economía en la Universidad de Valladolid, donde también completó su Grado en Comercio, obteniendo una beca del Colegio de Economistas de Valladolid al mejor expediente. Este grado es una doble titulación internacional con la South Champagne Business School de Troyes (Francia). Posee un Máster en Contabilidad Avanzada y Auditoría de Cuentas de la Universidad de Burgos. Su investigación actual se centra en gobierno corporativo, contabilidad y auditoría. <https://orcid.org/0000-0003-0711-3393>

**César Zarza Herranz.** Doctor en Economía de la Empresa por la Universidad de Valladolid y profesor asociado de Economía Financiera y Contabilidad en la Universidad de Alcalá de Henares. Cuenta con 18 años de experiencia profesional en auditoría. Está especializado en la auditoría de riesgos financieros (contabilidad y crédito) y no financieros (estrategia y reputación) en el sector bancario internacional. <https://orcid.org/0000-0001-7415-6540>

**Contribución:** Los tres autores han contribuido a la elaboración del presente artículo. El diseño teórico de la investigación corresponde a Ruth García y Félix López, la creación de la base de datos a César Zarza y Ruth García, y la discusión de resultados a los tres autores conjuntamente.