

Trabajo Fin de Máster
Máster Universitario en Organización Industrial y
Gestión de Empresas

Análisis econométrico de la remuneración de los
consejeros en las empresas del IBEX 35

Autor: D. José Ángel Gutiérrez de Ravé Millán

Tutor: Dr. Fernando Núñez Hernández

Dr. Ángel Arcos Vargas

Dpto. Organización Industrial y Gestión de
Empresas I
Escuela Técnica Superior de Ingeniería
Universidad de Sevilla

Sevilla, 2018



Trabajo Fin de Máster
Máster Universitario en Organización Industrial y Gestión de Empresas

Análisis econométrico de la remuneración de los consejeros en las empresas del IBEX 35

Autor:

D. José Ángel Gutiérrez de Ravé Millán

Tutores:

Dr. Fernando Núñez Hernández

Profesor Contratado Doctor

Dr. Ángel Arcos Vargas

Profesor Asociado

Dpto. Organización Industrial y Gestión de Empresas I

Escuela Técnica Superior de Ingeniería

Universidad de Sevilla

Sevilla, 2018

AGRADECIMIENTOS

Después de un año intenso profundizando en una faceta alejada de mi formación de grado, ahora es el momento de decir gracias. Dedico este apartado a agradecer a todas aquellas personas que me han ayudado y animado haciendo posible la finalización de este Trabajo Fin de Máster.

José Ángel Gutiérrez de Ravé Millán.

Sevilla, 2018.

RESUMEN

Existe un creciente interés social en España (y a nivel internacional) por conocer qué variables determinan el acceso a puestos de un consejo de administración y, sobre todo, qué variables explican la remuneración de estos cargos; remuneraciones que parecen injustificadas en algunos casos. En este sentido, han surgido recientemente una serie de medidas en España, dictadas por la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV), orientadas a lograr una mayor transparencia y comunicación en lo que se refiere a la situación económica de los miembros de los consejos de administración.

En la elaboración de este Trabajo Fin de Máster se ha desarrollado un análisis econométrico de la remuneración de los miembros de los consejos de administración de las empresas del IBEX 35, empleando para ello los datos publicados por la Comisión Nacional del Mercado de Valores y los otros disponibles en las páginas web corporativas de las diferentes empresas analizadas. El estudio considera una gran variedad de variables explicativas de la remuneración en metálico del consejero en España, desde variables características de la empresa hasta otras que definen el perfil del individuo. Para buscar una trazabilidad en los datos y capturar mejor la tendencia actual, se han registrado datos de los tres últimos ejercicios económicos, desde 2015 hasta 2017.

ABSTRACT

Nowadays, there is a public interest to know the truly reasons that justify the salary of directors and CEOs in Spain. Besides, we use different variables to explain the type of the required profile to be in the Board of Directors and the director's salary where some of them could be considered unfair. Because of this, several standards have appeared in order to achieve a greater transparency and communication where CNMV plays a fundamental role to achieve these objectives.

The TFM consists in an econometric analysis of director's salary in IBEX 35 companies which is based on data provided by CNMV and the corporate website of IBEX 35 companies. The study includes a wide variety of parameters about the director's salary in Spain as characteristic variables of the company and other variables about the individual. The present work searches the traceability in the data and it captures the current trend for the last three years, from 2015 to 2017.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	I
RESUMEN.....	II
ABSTRACT.....	III
Capítulo 1. Introducción.....	1
Capítulo 2. Revisión de la Literatura	4
Capítulo 3. Metodología Econométrica. Modelo de Regresión Lineal Múltiple	12
3.1. Concepto de Econometría	12
3.2. Análisis de la regresión lineal múltiple: Estimación por Mínimo Cuadrados Ordinarios (MCO).....	12
3.2.1. Interpretación de los coeficientes en el modelo de regresión lineal múltiple.....	16
3.3. Regresores cualitativos.....	16
3.3.1. Variable lógica o binaria	17
3.4. Elasticidad y semi-Elasticidad	17
Capítulo 4. Descripción de la Muestra	19
4.1.- Descripción de las variables del estudio	19
4.1.1. Variable endógena del modelo.....	19
4.1.2. Variables explicativas del modelo.....	20
4.1.2.1. Variables explicativas de la empresa.....	20
4.1.2.2. Variables explicativas del individuo	21
4.2.- Descripción cuantitativa de los datos de la muestra.....	24
4.2.1. Descripción cuantitativa de la remuneración total metálica.....	24
4.2.2. Descripción cuantitativa de los datos de las variables explicativas	28
4.2.2.1 . Descripción cuantitativa de los datos a nivel de empresa	28
4.2.2.2. Descripción cuantitativa de los datos a nivel del individuo	38
Capítulo 5. Análisis Econométrico.....	54
5.1.- Descripción general del modelo.....	54
5.1.1. Clasificación de las variables	54

5.2.- Coeficientes significativos del modelo estimado.....	56
5.3.- Comparación entre valores reales y sus estimaciones.....	62
Capítulo 6. Conclusiones	65
6.1.- Principales conclusiones extraídas.....	65
6.2.- Líneas futuras de investigación.....	66
REFERENCIAS	68

ÍNDICE de FIGURAS

Figura 4.1. <i>Cluster</i> según estructura retributiva de las 34 empresas en estudio. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	28
Figura 4.2. <i>Cluster</i> según el tamaño de las 34 compañías. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos.....	29
Figura 4.3. Representación gráfica de las variables de tamaño de las empresas en ocho <i>clusters</i> . Valores promedio 2015 – 2017. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos.....	30
Figura 4.4. Gráficas de la remuneración metálica media del consejo respecto a los ingresos y a la capitalización de la empresa por año. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos.....	32
Figura 4.5. Gráficas de la remuneración metálica media del consejo respecto al número de empleados de la empresa cada año. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos.....	33
Figura 4.6. Gráficas de la remuneración metálica media del consejo respecto a la RF y RE de la empresa cada año. Valores porcentuales 2015 – 2017. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	34
Figura 4.7. Gráficas de la remuneración metálica media del consejo respecto al Apalancamiento Financiero de la empresa cada año. Valores porcentuales 2015 – 2017. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	35
Figura 4.8. Representación de la remuneración metálica media obtenida por el consejero respecto al Sector de Actividad Industrial de la empresa. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	36
Figura 4.9. Gráficas de la remuneración metálica media del consejo respecto a la Exportación de la empresa por año. Valores porcentuales 2015 – 2016. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	38
Figura 4.10. Diagramas circulares del tipo de cargo en el consejo en función del género. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	39
Figura 4.11. Diagramas circulares del tipo de consejero y el cargo ostentado en el consejo. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	41
Figura 4.12. Diagrama circular sobre el tipo de Máster estudiado por los consejeros. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	43

Figura 4.13. Diagrama circular sobre el tipo de Doctorado de los consejeros. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	45
Figura 4.14. Diagrama de barra de la distribución de la remuneración metálica respecto al género desde 2015 – 2017. Valor promedio en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	46
Figura 4.15. Gráficas de la remuneración metálica del consejero respecto a su edad por cada año. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos.....	47
Figura 4.16. Diagrama de barra de la distribución de la remuneración metálica respecto al tipo de cargo desde 2015 – 2017. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	48
Figura 4.17. Diagrama de barra de la distribución de la remuneración metálica respecto a la categoría de consejero desde 2015 – 2017. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	49
Figura 4.18. Gráficas de la remuneración metálica del consejero respecto al periodo devengado cada año. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos.....	49
Figura 4.19. Gráficas de la remuneración metálica del consejero respecto al porcentaje de derecho de voto de las acciones de la sociedad por año. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	50
Figura 4.20. Gráficas de la remuneración metálica del consejero respecto a su año de ingreso en el consejo de la empresa. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	51
Figura 4.21. Gráficas de la remuneración metálica del consejero respecto a su año de ingreso en la empresa. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	51
Figura 4.22. Gráficas de la remuneración metálica del consejero respecto al número de consejos a los que pertenece cada año. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	52
Figura 4.23. Gráficas de la remuneración metálica del consejero respecto al porcentaje de asistencia a las reuniones del consejo cada año. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos.....	53
Figura 5.1. Dendograma de la estructura retributiva porcentual en 8 <i>clusters</i> . Valores acumulados 2015 – 2017. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	56
Figura 5.2. Representación de la remuneración real y estimada en logaritmos. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	63
Figura 5.3. Representación de la remuneración real y estimada en niveles. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	64

ÍNDICE de TABLAS

Tabla 4.1. Descripción sobre la remuneración total en metálico del consejero del IBEX 35 para un año completo devengado. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	25
Tabla 4.2. Descomposición de la remuneración en metálico en sus diferentes componentes desde 2015 – 2017. Valores acumulados en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	25
Tabla 4.3. Estructura porcentual de la remuneración en metálico respecto a sus partidas desde 2015 – 2017. Valores acumulados en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos.....	26
Tabla 4.4. Descripción de las variables de las empresas desde 2015 – 2017. Valores medios en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos.....	28
Tabla 4.5. Resumen de los datos de los ocho <i>clusters</i> desde 2015 – 2017. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	31
Tabla 4.6. Datos característicos de los sectores de Actividad Industrial desde 2015 – 2017. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	37
Tabla 4.7. Comparativa de cargo en el consejo respecto al género. Valores en frecuencia y porcentuales 2015 – 2017. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	39
Tabla 4.8. Remuneración en metálico en función del cargo en el consejo y el género de los consejeros desde 2015 – 2017. Valor promedio en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	40
Tabla 4.9. Comparativa de cargo en el consejo respecto a la categoría del consejero. Valores en frecuencia y porcentuales 2015 – 2017. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	40
Tabla 4.10. Remuneración en metálico en función del cargo en el consejo y la tipología de consejero desde 2015 – 2017. Valor promedio en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos.....	42
Tabla 4.11. Comparativa de los estudios de Máster respecto a los estudios superiores cursados con anterioridad. Valores de frecuencia y porcentuales 2015 – 2017. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos.....	42
Tabla 4.12. Remuneración en metálico en función del tipo de Estudio Superior y Máster cursado por el consejero desde 2015 – 2017. Valor promedio en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	44
Tabla 4.13. Comparativa de los estudios de Doctorado respecto a los estudios superiores cursados con anterioridad. Valores de frecuencia y porcentuales 2015 – 2017. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	44

Tabla 4.14. Remuneración en metálico en función del tipo de Estudio Superior y Doctorado del consejero desde 2015 – 2017. Valor promedio en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos.....	45
Tabla 5.1. Resultados de los coeficientes estimados del modelo. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos.....	57
Tabla 5.2. Coeficientes estimados de variables significativas en función del intervalo de confianza. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	59
Tabla 5.3. Representación porcentual de la retribución metálica ordenada por Sueldos desde 2015 – 2017. Valores porcentuales. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos.....	61
Tabla 5.4. Resumen del modelo de regresión. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos	62
Tabla 5.5. Tabla comparativa de la remuneración real y estimada para casos destacados. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos.....	62

Capítulo 1. Introducción

Los consejos de administración tienen su origen en la época colonial. Desde entonces, se han ido perfeccionando por medio de mayores instrumentos que velen por el interés de los dueños de las entidades. En la actualidad, en palabras de Acero y Alcalde (2010): *“El consejo de administración en España constituye el principal órgano de gobierno en todas aquellas sociedades cotizadas y grandes compañías españolas. Se caracterizan por presentar una amplia estructura de carácter organizativo y ejecutivo que actúa como un mecanismo interno de control y asesoramiento. Además, cabe mencionar que los consejeros, como supervisores, prestan servicios de asesoramiento a la compañía para la toma de decisiones de índole estratégico”*.

En un principio, los consejos de administración sólo monitoreaban los resultados concluidos por el informe del capataz jefe. Los consejos de administración evolucionaron rápidamente durante la segunda mitad del siglo XIX en Estados Unidos con la industrialización y la creación de monopolios en los siguientes sectores de actividad: ferrocarril, industria petrolera y transformación del acero. La mayor regularización sobre la operatividad y funcionalidad de los consejos de administración se produjo con la entrada de las compañías en los principales mercados de valores (New York, Londres y París). En Alemania, a partir de 1870, los consejos de administración surgieron como órganos de gerencia en las empresas y para que se constituyesen, era necesaria la presencia de un consejero independiente que garantizase, objetiva y externamente, unas políticas beneficiosas para los accionistas.

A partir de la Segunda Guerra Mundial, en Estados Unidos, proliferaron los estatutos sociales de las entidades para adecuarse al escenario económico y, con ello, apareció una brecha laboral y salarial entre los consejeros y el resto de empleados. Desde esa época, se recogen datos en EEUU sobre la remuneración y las ganancias de los ejecutivos y directos presentes en los consejos de administración, lo que ha permitido que dicha retribución haya sido estudiada ampliamente por diversos autores, y con más insistencia desde el último cuarto del siglo XX; –a este respecto, véanse los trabajos de Lewellen y Huntsman (1970), Murphy (1985)–.

En España, no fue hasta la entrada de la democracia, a finales de la década de los 70, cuando se empezó a crear un registro histórico consolidado sobre el status financiero de las principales empresas y entidades del país. Registro que se perfeccionó y popularizó a partir de la creación de la Comisión Nacional del Mercado de Valores en la década de los ochenta. Por este motivo, las fuentes de información sobre los consejos de administración son relativamente recientes, en comparación con el caso americano, no existiendo en la actualidad suficiente bibliografía a nivel nacional sobre la problemática de las retribuciones percibidas por los miembros de los consejos

respecto a las funciones desempeñadas. Como consecuencia de esta situación de falta de literatura sobre el caso español, y ante la necesidad de arrojar más luz sobre los determinantes de la remuneración del consejero en España, se consideró realizar el presente Trabajo Fin de Máster dentro del Máster Universitario de Organización Industrial y Gestión de Empresas.

El primer texto español sobre el funcionamiento de los consejos de administración es el conocido como Informe Olivencia, también llamado Código de Buen Gobierno para las sociedades cotizadas y para las grandes empresas de España. Este informe nació en 1997, a instancias del Ministerio de Economía, con el fin primordial de fomentar y argumentar sobre la transparencia de las compañías españolas. El documento tiene carácter principalmente ético, y fue elaborado por una comisión que reunía a los principales expertos del momento, siempre bajo la tutela de la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV)¹.

A partir de 2003, los consejos de administración en España tienen la obligación de informar tanto a la CNMV como a organismos superiores sobre el control de la empresa, aceptando sugerencias y notificaciones de estas entidades sobre prácticas de buen gobierno corporativo; todo ello, con el fin de respetar y promulgar la transparencia. De esta forma, se instaura en el sistema español un concepto novedoso, que era conocido en el ámbito internacional como “cumplir o explicar”. Dicho precepto exige obligatoriamente desde 2004, para todas las sociedades cotizadas, la publicación anual del llamado Informe del Gobierno Corporativo.

Posteriormente, se procedió a la tipificación de un código unificado de buen gobierno para todas las sociedades cotizadas españolas y que fue aprobado por acuerdo del consejo de la Comisión Nacional del Mercado de Valores el 22 de mayo de 2006. Las prácticas promulgadas fueron acogidas con gran aceptación por parte de las compañías a partir del inicio de la crisis financiera, por el convencimiento existente de que una correcta gestión y transparencia eran los pilares fundamentales sobre los que se tendría que reconstruir el tejido industrial, asegurando un mejor futuro.

Algunos de los resultados obtenidos en el presente Trabajo Fin de Máster tienen cierto interés social y permiten responder preguntas del tipo: ¿existe discriminación laboral por causa de género entre los consejeros en España?, ¿aparece un exceso de retribución al consejero por el hecho de pertenecer a un determinado sector de actividad? o ¿influye la formación del consejero en su ganancia?

¹ La CNMV tiene la misión de supervisar e inspeccionar los mercados de valores españoles, así como la actividad de los actores que intervienen en los mismos. Se creó a través de la Ley 24/1988, del Mercado de Valores.

Los objetivos del presente estudio se pueden agrupar en dos grandes bloques: el primero de ellos consiste en definir y describir las distintas partidas retributivas obtenidas por los consejeros pertenecientes a las empresas del IBEX 35. En segundo lugar, se analizan una serie de variables determinantes de dichos pagos (en metálico) empleando para ello un modelo econométrico que adopta un enfoque hedónico; en el sentido de explicar la remuneración de cada consejero a partir de sus atributos individuales y de las características de su empresa.

Lo que resta de Trabajo va a ofrecer la siguiente estructura. En el capítulo segundo, se realiza una revisión de la literatura más destacada sobre los determinantes de la retribución de los consejeros tanto dentro como fuera de España. El tercer capítulo resumirá la metodología econométrica empleada, que recibe el nombre de Modelo de Regresión Lineal Múltiple; se verán sus características fundamentales. A continuación, en el capítulo cuarto, se describirá la muestra de consejeros que se ha obtenido, analizando variables descriptivas de la persona y variables descriptivas de la compañía de pertenencia. El capítulo quinto expondrá los principales resultados obtenidos de las estimaciones econométricas realizadas. Finalmente, en el sexto y último capítulo, se recogen las principales conclusiones alcanzadas durante todo el estudio.

Capítulo 2. Revisión de la Literatura

En el presente capítulo, se revisan una serie de estudios relevantes sobre la problemática de la remuneración salarial de los directivos pertenecientes a los consejos de administración de grandes empresas. Se efectuará un análisis de las distintas ideas e hipótesis formuladas por los investigadores, exponiéndose sus principales resultados. Todo ello, tiene como objetivo obtener una visión general, que abarca desde la década de los sesenta hasta la actualidad, sobre las principales causas que originan los salarios de los consejeros. Los primeros trabajos que han estudiado y profundizado en dichas causas fueron realizados en Estados Unidos durante el último cuarto del siglo XX – véanse por ejemplo los trabajos de Adams (1965) y Lewellen y Huntsman (1970) –. De acuerdo con la literatura, las causas fundamentales que justifican la remuneración del consejero son el tamaño de la empresa (medido principalmente por el nivel de ingresos) y ciertas características propias de los consejeros (y de los CEO), como serían: esfuerzo, actitud ante el riesgo, talento, optimismo, motivación, pertenencia a más de un consejo, red de contactos, obtención de estudios en universidades de prestigio, etc.

La estructura de revisión de la literatura que proponemos tiene cinco partes diferenciadas. En primer lugar, se comenta el estudio reciente de Arnold y Grasser (2018) para justificar la actualidad y el interés que despierta la problemática del pago a consejeros no sólo en España sino también a nivel internacional. En segundo lugar, se mencionarán a los autores que han considerado que la remuneración es resultado de un producto multifactorial entre el tamaño de la empresa y las características del individuo, entre las que destaca, a nivel del individuo, el talento. Después, se expondrán los estudios que defienden que el tamaño de la empresa es el principal elemento diferencial a la hora de explicar la remuneración relativa de un consejero. En cuarto lugar, se comentarán los resultados de aquellos autores que han concluido que la retribución del consejero depende fundamentalmente de las características personales y profesionales del consejero. Por último, se comentará un informe que recoge los principales datos de interés en las empresas del IBEX 35 (en el año 2016).

El hecho de que nuestro trabajo, y buena parte de la literatura existente, analice el efecto sobre la retribución del consejero de los atributos individuales del mismo (entre otras variables), hace que el enfoque de precios hedónicos propuesto por Rosen (1974) constituya un marco teórico válido para respaldar nuestro análisis empírico. Este autor propone un modelo de diferenciación de producto (o de servicio) basado en la hipótesis hedónica de que los bienes (o los servicios) son valorados por la utilidad asociada a cada uno de sus atributos –en nuestro caso, los atributos del consejero o, más precisamente, del servicio que prestan–. Los precios hedónicos son definidos como precios implícitos asociados a cada atributo y son mostrados a los agentes a través del precio

total observado del bien o servicio, el cual viene definido por un conjunto o lote de atributos. En nuestro trabajo, los precios implícitos de cada atributo del bien (en nuestro caso, el servicio prestado por el consejero) son estimados mediante un análisis de regresión múltiple que tiene como variable endógena el precio de alquiler del servicio (es decir, la retribución anual del consejero) y como variables explicativas el conjunto de atributos que caracterizan a dicho servicio prestado. En definitiva, el trabajo de Rosen (1974) pretende fundamentalmente aportar un modelo teórico que permita obtener y explicar los coeficientes de regresión hedónicos. Para ello, Rosen propone un modelo de equilibrio competitivo que se desarrolla en un espacio de varias dimensiones en el que compradores y vendedores se sitúan. El modelo teórico de Rosen no se desarrollará en este Trabajo, el cual se ha centrado fundamentalmente en la parte empírica del análisis.

- Un trabajo actual sobre la problemática del pago a los miembros del consejo de administración.

Arnold y Grasser (2018) ofrecen una visión novedosa que intenta aclarar si es justo el sueldo percibido por los consejeros; para ello, introducen el concepto de justicia distributiva², que se discutía ya en los trabajos de Adams (1965) y Hoffman y Spitzer (1985). Bajo esta perspectiva, la determinación de la cantidad más justa a percibir por un consejero depende tanto de la compañía como de los propios consejeros. Para tal fin, se efectuaron dos encuestas idénticas en formato (a dos grupos de individuos claramente diferenciados) con el objetivo de capturar la retribución justa que deberían recibir los consejeros a partir de la opinión mostrada por los dos grupos de encuestados. Las dos encuestas se realizaron en Alemania empleando el procedimiento aleatorio de Gabler-Häder³. Los dos grupos de encuestados eran:

- Individuos sin conocimientos concretos sobre la cuantía exacta de remuneración de los consejeros de las grandes empresas de Alemania, es decir, individuos inexpertos en la materia.
- Individuos expertos en el sector bursátil y en gerencia de empresas con un conocimiento amplio sobre la remuneración en los consejos de administración de las empresas alemanas.

El resultado emitido por ambas encuestas confirma que la consideración de una remuneración justa de los consejeros es directamente proporcional a una mayor tolerancia al riesgo

² Justicia Distributiva desarrollada por Konow (2003) sobre la problemática concerniente a la distribución justa de bienes, derechos, deberes o cargas entre los miembros de una comunidad

³ Gabler-Häder es un procedimiento aleatorio de encuestas telefónicas empleado en Alemania debido a la complejidad de su sistema de numeración telefónico.

laboral y profesional que asume el consejero con sus decisiones, así como, a su nivel de optimismo y competitividad. No obstante, los resultados ilustran la imposibilidad de concretar una única cantidad justa que satisfaga a los dos grupos de encuestados. En general, el 63% de los individuos del primer grupo y el 83% del segundo subestimaron la cantidad real. Por otro lado, el 35% de los individuos del primer grupo y el 8% del segundo no proporcionan estimación alguna. El resto de opiniones (2% del primer grupo y 9% del segundo) sobrestimaron la cuantía retributiva real de los consejeros. De este estudio se desprende que el conocimiento que se tiene de la compensación real de los consejeros es bastante escaso, y todo ello a pesar de los esfuerzos continuados para ampliar la divulgación y transparencia en torno a este colectivo.

Por último, Arnold y Grasser (2018) afirman que los rasgos personales de los dos grupos de encuestados podrían sesgar las percepciones de justicia. Por tal motivo, un mayor riesgo asumido por parte del consejero se podría relacionar “justamente” con una mayor cantidad económica. Además, las opiniones de los encuestados del primer grupo reflejan una tendencia a establecer remuneraciones basándose en el igualitarismo retributivo frente a la competitividad o eficiencia laboral del consejero.

- Autores que han considerado que la remuneración es resultado de un producto multifactorial entre el tamaño de la empresa y las características del individuo.

En las siguientes líneas se van a mostrar los autores que presentan un enfoque similar al que hemos utilizado nosotros en este estudio, considerando tanto variables propias de la empresa como otras del individuo para justificar las retribuciones que perciben los consejeros.

Gabaix y Landier (2006) estudian la remuneración de los consejeros de las grandes empresas de EE.UU. desde 1970, a partir de datos incluidos en el S&P 500, y utilizando además información de Forbes y ExecuComp. Estos autores siguen los trabajos seminales de Lucas (1978), Rosen (1982). Gabaix y Landier (2006) sostienen que el salario de los consejeros es función del tamaño total de la empresa, cuantificado en ventas y en nivel de capitalización de las compañías. Su estudio comprueba que el incremento de la remuneración de los consejeros, entre 1980 y 2003, es directamente proporcional al aumento de la capitalización del mercado.

Por otro lado, Gabaix y Landier (2006) sostienen que la retribución del consejero también depende de las características personales (talento, responsabilidad, etc) del individuo, permitiendo relaciones con las empresas en un modelo de asignación competitiva. Su idea central se basa en que dos individuos con el mismo talento van a generar ganancias directamente proporcionales al valor de la empresa bajo sus dominios, es decir, los consejeros talentosos en empresas grandes dan lugar

a mejores resultados que si se encuentran en empresas de menor tamaño. Por este motivo, consejeros con el mismo talento en empresas de distinto tamaño, tienen una diferencia considerable en salarios.

Terviö (2008) vuelve a incidir en la importancia del talento del consejero pero, en este caso, refiriéndose sólo a la figura del CEO bajo un modelo de relación two-sided. El nivel salarial del CEO y el tamaño de las empresas se analizan como el equilibrio competitivo de un mercado donde el talento y los CEOs son escasos. Este autor afirma que la variación retributiva del CEO se debe fundamentalmente al tamaño de la empresa y a su sector de actividad. Sin embargo, las diferencias de remuneración entre CEOs de empresas del mismo sector y tamaño, se basan necesariamente por leves variaciones en el talento del CEO.

Pan (2010) sigue la línea de investigación de Gabaix y Landier (2006) y Terviö (2008). Su estudio parte de los datos anuales que le facilitan las empresas Dun & Bradstreet y Standard & Poor, desarrollando un modelo de asignación competitiva multidimensional. Los datos de su estudio corresponden a 1500 compañías estadounidenses desde 1992. El objetivo del autor es conocer las posibles complementariedades existentes entre la remuneración del consejero y la empresa, con la clara intención de generar ganancias mutuas. Nuevamente, aparece la dualidad tamaño de la empresa – talento, de la que el autor dice que los consejeros y CEOs mejor cualificados y las empresas mejor posicionadas obtienen mejores resultados. El valor añadido de su investigación se basa en la utilización de otras complementariedades que habían sido descuidadas en la literatura anterior, como son la generada entre el grado de diversificación de la empresa y la experiencia intersectorial del consejero, o la existente entre los programas de I + D + i de la empresa y la experiencia técnica y la actitud innovadora del consejero. Estas últimas complementariedades explican conjuntamente los dos componentes principales del mercado laboral del consejero: asignación empresa – individuo y retribución económica. Cuando estas complementariedades son obviadas, se generan escenarios poco recomendables con pérdidas significativas debido a una mala planificación o a un error estratégico del consejo de administración.

Además, el autor menciona que es de vital importancia el uso de los incentivos para que los consejeros busquen los mejores puestos, y a su vez, los consejos de administración acierten con la elección de los candidatos más idóneos. Los resultados de su estudio revelan que estas complementariedades, empíricamente poco exploradas, son fuentes importantes de productividad específica del consejero en la empresa, debido a que la productividad marginal de un consejero depende de dónde trababa.

Chen (2017) también afirma que los factores que explican la productividad de la empresa son las características de la misma junto con el talento de sus consejeros. Los datos de su estudio se centran en las 1000 empresas estadounidenses de mayor cotización en los últimos 10 años –para nuestro modelo se ha considerado la capitalización de las empresas pero no su cotización–. Por otro lado, su investigación contrasta que las compañías más apalancadas tienden a terminar con consejeros y CEOs menos talentosos –en nuestro estudio hemos considerado como variables explicativas de la empresa tanto el apalancamiento como los ratios económico y financiero–.

El valor añadido del estudio de Chen (2017) se basa en ver cómo afecta el riesgo moral⁴ al futuro laboral de los consejeros en la compañía concluyendo que no es un factor totalmente decisivo a nivel retributivo. Esta idea fue expuesta también por Gayle *et al.* (2015), que defiende la existencia de una interacción débil o prácticamente nula entre el riesgo moral y la selección de consejeros. Los consejeros con talento pero que presentan gran aversión al riesgo de tomar decisiones, son generalmente contratados por empresas establecidas en un riesgo financiero nulo, donde el nivel de ingresos y beneficios obtenidos no van directamente vinculados con las decisiones y esfuerzo del consejero.

- Trabajos que defienden que el tamaño de la empresa es el principal elemento diferencial a la hora de explicar la remuneración relativa de un consejero.

Los principales estudios seminales que sostienen que la remuneración del consejero se explica fundamentalmente a través de las características que definen a la empresa son Roberts (1956) y Lewellen y Huntsman (1970), que centraron sus esfuerzos en conocer el tamaño o rendimiento de la compañía por medio de las ventas y capitalización, explicando así la remuneración de los consejeros. En las siguientes décadas, Murphy (1985) y Coughlan y Schmidt (1985) cuantificaron la variación de la remuneración del consejero en función del aumento del precio de las acciones. Estos autores se fijaron únicamente en el salario en metálico de los consejeros –mismo planteamiento que hemos seguido nosotros en el estudio econométrico–.

Conyon y Murphy (2000) efectúan una comparación entre el salario del CEO de las compañías estadounidenses respecto a las de Reino Unido en 1997, prestando atención al tamaño de la empresa, sector industrial y la capitalización. De este modo, se expone que los CEOs de EE.UU. obtuvieron el doble de remuneración media y generaron una riqueza en la empresa seis veces superior a la de sus homólogos en Reino Unido. Hay que mencionar que los salarios son

⁴ Riesgo moral (moral hazard). Forma de actuar de un individuo que teniendo información acerca de las consecuencias de sus propias acciones, no le importa que sean otras personas las que soporten las consecuencias de los riesgos asumidos por él. Es aplicable a escenarios geopolíticos, estratégicos, económicos, etc.

significativamente mayores en EE.UU. como consecuencia de la presencia de empresas mayores que pagan más a sus consejeros. Continuando con los consejos de administración de las empresas de EE.UU., Levy y Temin (2007) confirman que los salarios percibidos en la actualidad por el consejo en EE.UU. se basan principalmente en las características financieras de la empresa. No obstante, hasta hace unas décadas la remuneración del consejero alcanzaba cifras superiores a las recomendadas debido a una ausencia de normas y presiones sociales contra el pago desigual entre los diferentes estamentos dentro de una compañía. Este hecho se practicó desde el final de la Segunda Guerra Mundial hasta la década de 1970.

A continuación, Edmans *et al.* (2017) continúan con la línea de Conyon y Murphy (2000) sobre la comparativa del salario en las empresas públicas y privadas de EE.UU y Reino Unido. Para su estudio, utiliza los datos de Frydman y Saks (2010) y de la base de datos de Standard & Poor y ExecuComp para extender la información hasta el 2005. El valor añadido de su estudio frente al de Conyon y Murphy (2000) se debe a la explicación de la remuneración del consejero pero desde una doble perspectiva. La primera tiene relación con la actitud de la empresa en ofrecer una remuneración al consejero para maximizar el valor de la compañía y así el de sus accionistas. Para ello, hay que tener en cuenta el mercado competitivo de los consejeros y la necesidad de proporcionar incentivos adecuados para fidelizar al consejero y evitar su fuga a la competencia. La segunda perspectiva, menos importante porcentualmente en el salario total del consejero, está vinculada con el objetivo del individuo en ampliar su red de contactos, conseguir los objetivos planteados por la empresa y fortalecer su posición en el consejo en la toma de decisiones estratégicas.

En la actualidad, Kirsten y duToit (2018) enfocan su argumentación a partir de los salarios percibidos por los consejeros de las 42 empresas de la Bolsa de Johannesburgo desde 2006 hasta 2015. Su investigación muestra una débil relación entre las funciones desempeñadas por los consejeros y su remuneración. Este hecho demuestra una retribución excesiva independientemente del rendimiento obtenido por el consejero en su puesto de trabajo. Además, el autor defiende que los resultados concluidos son determinantes para el accionista, ya que evidencia la existencia de casos en los que la labor del consejero no siempre está enfocada en incrementar el valor de la empresa. Ponen como ejemplo la actitud de los consejeros en el sector financiero involucrándose en movimientos comerciales que perjudican y amenazan la sostenibilidad económica de la compañía. Sin embargo, estos consejeros todavía siguen obteniendo importantes incentivos.

- Autores que han concluido que la retribución del consejero depende fundamentalmente de las características personales y profesionales del consejero.

Helland (2006) y Marshall (2011), encontraron indicios que apuntaban que los consejeros que buscaban prácticas muy favorables para los accionistas, en realidad, pierden opciones de conseguir nuevos cargos en otros consejos, al no ser nominados como candidatos por los miembros de los consejos de administración de otras entidades. Estos estudios fueron contradichos por Levit y Malenko (2013) que tomaron datos de empresas de EE.UU durante la última década. Ellos afirman que las principales motivaciones del salario del consejero era la pertenencia a varios consejos de administración por parte del individuo. De esta manera, el consejero obtenía más prestigio, poder y acceso a una red de contactos de mayor valor –en nuestro estudio hemos tenido en cuenta el número de consejos a los que pertenece el individuo para ver su influencia en el salario–. Los autores defienden que la pertenencia a varios consejos de administración favorece una estructura complementaria a nivel estratégico entre los consejos de administración de las mejores compañías.

Por otro lado, Levit y Malenko (2013) demuestran que la reputación y el prestigio profesional adquirido por los consejeros se vuelven más importantes generando mayores ingresos para ellos. Este hecho provoca consejos de administración fuertes que afianzan sus posiciones respecto a las opiniones de los accionistas de la empresa. Por dicho motivo, las distintas administraciones y entidades públicas establecen medidas regulatorias como la restricción del número máximo de consejos a los que puede pertenecer un individuo o el aumento de la transparencia de los consejos.

Matveyev (2013) plantea un modelo de relación two-sided a partir de datos registrados desde 1996 hasta 2009 en Standard & Poor, corroborando las mismas hipótesis que Levit y Malenko. (2013) afirmando que en un mercado eficiente, los consejeros que desempeñan sus funciones profesionales de manera eficaz son ofrecidos a otros consejos de administración; en cambio, serán penalizados aquellos consejeros o CEOs de las empresas que se declaran en bancarrota, teniendo mayores dificultades de conseguir un cargo en el futuro y peores remuneraciones.

Por otro lado, los puntos más valorados por las compañías a la hora de retribuir a sus consejeros son: experiencia laboral, educación universitaria, conexiones comerciales y edad a la que obtuvieron sus primeros nombramientos o cargos –en nuestro trabajo se han tenido en cuenta variables como: edad, antigüedad en la empresa y en el consejo o formación académica–. El autor demuestra que, en ocasiones, el proceso de selección del consejero se ha basado en variables nominales como el prestigio de la universidad o la red de contactos. De igual forma, la decisión del consejero de pertenecer a un consejo u otro viene motivada por el deseo de expansión de su propia red de contactos. Aunque existen evidencias contrastadas de que los comités de designación de las compañías valoran las habilidades profesionales y personales del candidato; el factor fundamental,

desde el punto de vista económico, sigue siendo la red de contactos que puede ofrecer el individuo al consejo de administración. Esta idea deja al descubierto las verdaderas motivaciones de quienes nominan a los consejeros, ya que no prestan atención a otros méritos profesionales o personales de mayor repercusión.

Matveyev (2016), basándose en la línea de Spence (1974), profundiza en dos aspectos poco estudiados en la literatura. El primer aspecto afirma que los individuos que asisten a universidades de prestigio obtienen mejores posiciones de gerencia. El segundo, expone que la falta de asistencia a las reuniones del consejo no resta posibilidades a los individuos de ser seleccionados como consejeros en un futuro –en nuestra investigación se ha trabajado con una variable que recoge información del número de reuniones y comisiones del consejo a las que asiste cada individuo para determinar su influencia sobre la remuneración–.

- Informe sobre las empresas del IBEX 35 en el año 2016.

Para concluir este capítulo, se va a exponer un informe sobre las empresas del IBEX 35. De la Fuente (2017) expone en este informe (sobre la evolución de indicadores de buen gobierno de las empresas del IBEX 35 durante el ejercicio económico de 2016) la existencia de buenas prácticas de los consejos de administración pese a que no todas ellas tienen implicaciones sociales y laborales. Por otro lado, la remuneración de los consejeros y su diferencia respecto al resto de trabajadores afecta a la distribución de la renta y al incremento de la desigualdad tanto de las empresas como del país.

Las conclusiones más relevantes de su escrito serán contrastadas posteriormente en nuestro trabajo, algunas de ellas son:

- La presencia de mujeres en las plantillas continúa por debajo del 50%, pese al incremento de mujeres en los consejos de administración (aún muy minoritaria) –en nuestro estudio se quiere comprobar la problemática del género y remuneración–.
- Resultado consolidado positivo superior al del año anterior con un incremento de la plantilla agregada, siendo mayor la plantilla ocupada en el extranjero que la nacional.
- Permanencia de un número elevado de contratos blindados⁵.

⁵ Contrato blindado. Tipo de contrato que protege al directivo en caso de que la situación contractual empeore y por causas ajenas a su voluntad resulte despedido

Capítulo 3. Metodología Econométrica. Modelo de Regresión Lineal Múltiple

3.1. Concepto de Econometría

En primer lugar, se van a dar varias definiciones del concepto de Econometría. Según Goldberger (1964), la Econometría es la ciencia social que justifica la aplicación de aquellas herramientas que permitan definir la teoría económica, las matemáticas y la inferencia estadística; para un análisis de los fenómenos económicos.

Otra definición fue dada por Malinvaud (1966) que define la Econometría como el conjunto de teorías o hipótesis económicas que deben ser contrastadas. La labor del econométrico se centra en indagar y proponer todas las posibles suposiciones con el fin último de la obtención de conclusiones a partir de los datos disponibles.

Tintner (1968) expone que la Econometría es la aplicación de la estadística matemática a los datos económicos aportando un apoyo empírico a los modelos desarrollados y una forma de obtener resultados.

Y Kennedy (1998) dice que la Econometría es el estudio de la aplicación de métodos estadísticos para el desarrollo de un análisis de los fenómenos económicos acontecidos.

3.2. Análisis de la regresión lineal múltiple: Estimación por Mínimo Cuadrados Ordinarios (MCO)

Un modelo de regresión lineal múltiple (también llamado modelo de regresión múltiple) posibilita la agregación de una mayor cantidad de factores dotando al fenómeno de un mejor grado de interpretación a la variación que sufre la variable endógena. Por este motivo, el análisis de regresión múltiple se emplea para desarrollar modelos más completos que predigan el comportamiento de la variable dependiente.

Se va a definir la diferente terminología asociada a la variable explicada, endógena o dependiente, que se designa como “y”. Por otro lado, se encuentra un conjunto, k, de variables explicativas; también conocidas como regresores o independientes que se describen por “ $x_1, x_2, x_3 \dots x_k$ ”. Uno de los supuestos clave es el que se define en términos de una esperanza condicional:

$E(u|x_1, x_2, \dots, x_k) = 0$. A continuación, se muestra la expresión que define a un modelo lineal de regresión múltiple.

$$y = \beta_0 + \beta_1 \cdot x_1 + \beta_2 \cdot x_2 + \beta_3 \cdot x_3 + \dots + \beta_k \cdot x_k + \varepsilon \quad (1)$$

Mención especial merece la parte no recogida por las variables explicativas, “ ε ”, que se denota como término de perturbación o término error del modelo. Dicho valor es el encargado de recoger toda la heterogeneidad inobservable en el modelo, así como, los acontecimientos o restricciones propias de cada unidad de estudio en la muestra. Por otro lado, los coeficientes o parámetros del modelo: “ $\beta_1, \beta_2, \beta_3 \dots \beta_k$ ”, manifiestan la magnitud o relevancia del efecto de las variables explicativas, a las que se encuentran asociadas, en referencia a la variable explicada. El coeficiente β_0 , es el término constante o independiente del modelo.

La aplicación principal de los métodos de regresión lineal múltiple es la resolución de problemas de carácter empírico, utilizando como recurso la matriz algebraica. Se reformula la Ecuación 1, para aplicarla a ‘n’ variables endógenas:

$$Y_{n \cdot 1} = X_{n \cdot (k+1)} \cdot \beta_{(k+1) \cdot 1} + \varepsilon_{n \cdot 1} \quad (2)$$

La expresión desarrollada es:

$$\begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & x_{11} & x_{12} & x_{13} & \dots & x_{1k} \\ 1 & x_{21} & x_{22} & x_{23} & \dots & x_{2k} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 1 & x_{n1} & x_{n2} & x_{n3} & \dots & x_{nk} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} \beta_0 \\ \beta_1 \\ \vdots \\ \beta_k \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \vdots \\ \varepsilon_n \end{pmatrix} \quad (3)$$

Se puede observar que las variables explicativas son almacenadas en un matriz de dimensiones (n, k+1). El número de filas, n, indica el número de observaciones presentes en la muestra. En cambio, el número de columnas viene definido por la cantidad de variables explicativas, k, además de una columna adicional para justificar la presencia del término constante.

A continuación, se desarrolla la expresión explícita de los parámetros estimados por Mínimo Cuadrado Ordinarios (MCO). El criterio de MCO define que la función que mejor se ajusta a los datos es aquella que minimiza la suma de los cuadrados de los residuos.

$$\hat{y} = \hat{\beta}_0 + x_1 \cdot \hat{\beta}_1 + x_2 \cdot \hat{\beta}_2 + x_3 \cdot \hat{\beta}_3 + \dots + x_k \cdot \hat{\beta}_k + \varepsilon \quad (4)$$

Se desea calcular el vector $\hat{\beta}$, el cual, representa la estimación a partir de la muestra, β . Esta última se considera, realmente, los verdaderos parámetros de la población. La estimación debe cumplir tres condiciones necesarias: insesgadez, eficiencia y consistencia. Es de vital importancia detallar, que las propiedades estadísticas no están íntimamente ligadas con la muestra de estudio, sino con las propiedades presentes en los estimadores.

Una vez obtenido el vector $\hat{\beta}$, se procede a determinar el valor ajustado o valor predicho de la siguiente manera: $\hat{Y} = X \cdot \hat{\beta}$. A continuación, se describen los residuos como la estimación muestral de las perturbaciones, los cuales, quedan definidos matemáticamente como: $\hat{\varepsilon} = Y - \hat{Y}$. Tanto los valores ajustados como los residuales obtenidos por MCO presentan algunas propiedades:

- El promedio muestral de los residuos es cero y de esta manera $\bar{y} = \bar{\hat{y}}$
- La covarianza de la muestra de las variables independientes y los residuos de MCO es cero. Por este motivo, dicha covarianza entre los valores estimados por MCO y los residuos de MCO también debe ser cero.
- El punto, compuesto por: $\bar{y}, \bar{x}_1, \bar{x}_2, \dots, \bar{x}_k$, se sitúa siempre sobre la regresión múltiple de MCO.

Ahora, se realiza una breve reseña sobre la varianza de los estimadores de MCO, donde no sólo se conoce la tendencia de los parámetros β_k , sino también la medida de la dispersión existente en su distribución de muestreo. Por último, se presenta la regresión por MCO expresada en términos de cambio: $\Delta\hat{y} = \widehat{\beta}_0 + \Delta x_1 \cdot \widehat{\beta}_1 + \Delta x_2 \cdot \widehat{\beta}_2 + \Delta x_3 \cdot \widehat{\beta}_3 + \dots + \Delta x_k \cdot \widehat{\beta}_k$.

El modelo de regresión lineal múltiple presenta la ventaja de que se puede realizar bajo un análisis *ceteris paribus*⁶. De este modo, se garantiza un mejor control para los factores que intervienen simultáneamente sobre la variable dependiente. Su gran utilidad le permite probar teorías económicas y evaluar sus posibles efectos. Continuando con el ejemplo anterior, el coeficiente de x_1 mide el cambio en \hat{y} por un incremento unitario de x_1 , manteniendo constantes el resto de variables independientes, como se demuestra: $\Delta\hat{y} = \Delta x_1 \cdot \widehat{\beta}_1$. Bajo la aplicación *ceteris paribus*, se determina los efectos parciales producidos por una variable manteniendo el resto de ellas fijadas. Por otro lado, es necesario realizar una correcta discusión que permita comprender

⁶ *Ceteris Paribus*. Expresión latina que significa que mientras hay variables que cambian, “todas las demás deber ser constantes”, así se consigue estudiar el efecto de las variables del modelo.

bajo qué circunstancias es conveniente el uso de este procedimiento y sobre qué tipo de argumentos se aconseja aplicar.

La existencia de variables omitidas (subespecificación del modelo), es una situación factible que se ha podido originar y, en cuyo caso, genera sesgo en los resultados. La determinación de las variables omitidas se inicia con el análisis de error de especificación. En la práctica, es complejo introducir todas las variables explicativas. Este hecho provoca que las variables omitidas sean un problema a tener en cuenta. El sesgo observado tiene signo y magnitud pero es esta última propiedad la que plantea mayor preocupación al investigador. Un sesgo pequeño, independientemente del signo, no deriva en mayores problemas. Sin embargo, obtener el signo del sesgo de la variable omitida cuando hay varias variables explicativas también resulta complejo. Además, es importante destacar la correlación entre una sola variable explicativa y el error como consecuencia de estimadores sesgados de MCO. Algunas técnicas como la de variables instrumentales (VI) o los métodos de panel de datos, permiten resolver el problema cuando existe imposibilidad de identificación de todas las variables inobservadas.

Por otro lado, puede aparecer el caso opuesto a la omisión de variables que sería la inclusión de variables irrelevantes en el modelo de regresión lineal múltiple. Este fenómeno se conoce como sobre-especificación y tiene una fácil solución atendiendo, simplemente, a la ausencia de efecto de la variable explicativa tanto sobre la variable endógena como sobre el resto de variables del modelo.

A continuación, se expone el coeficiente de correlación lineal, R^2 , que es la medida de la bondad de ajuste de los modelos de regresión. Es característico que dicho coeficiente nunca disminuya y, normalmente, se incrementa con la adición de otras variables al modelo. Esto es debido a su definición: la suma de los cuadrados de los residuos nunca aumenta cuando se adjuntan nuevas variables independientes a la regresión. Como consecuencia de este hecho, el coeficiente R^2 se convierte en un instrumento útil y rápido para definir el grado de comprensión de la variable dependiente por efecto del resto de variables explicativas. Pero su uso resulta poco fiable a la hora de tomar una decisión sobre la representatividad de las variables explicativas en la explicación del modelo. Por ello, el procedimiento idóneo para determinar si una variable explicativa es significativa en el modelo es detectar si su efecto parcial es distinto de cero sobre la variable dependiente.

3.2.1. Interpretación de los coeficientes en el modelo de regresión lineal múltiple

Según el tipo de modelo de regresión lineal múltiple utilizado se puede hablar de cuatro posibles interpretaciones:

- Nivel – Nivel. Su expresión es: $y = \beta_0 + \beta_1 \cdot x_1 + \varepsilon$
- Log – Log. Se expresa como: $\log(y) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \log(x_1) + \varepsilon$
- Log – Nivel, Viene dado por la siguiente expresión: $\log(y) = \beta_0 + \beta_1 \cdot x_1 + \varepsilon$
- Nivel – Log. Su modelo es: $y = \beta_0 + \beta_1 \cdot \log(x_1) + \varepsilon$

En nuestro caso, para un mejor análisis de los datos se han utilizado dos variantes: Log – Nivel, donde la variable dependiente se mide en logaritmo mientras que las variables explicativas se realizan en niveles. Y una regresión Log – Log donde tanto la variable endógena como la explicativa están definida en logaritmos.

3.3. Regresores cualitativos

Existen en la práctica de la regresión lineal múltiple, un gran número de variables de interés que se presentan como cualitativas o categóricas. Algunos de los principales ejemplos econométricos de variables categóricas son: género, posición o status, regiones, estado civil, estudios, entre otras. Para resolver tal problemática se emplea las variables *dummy* cuyo coeficiente mide la distancia del intercepto entre los grupos de comparación. El ejemplo propuesto por Wooldridge (2009) presenta el siguiente modelo:

$$\text{wage} = \beta_0 + \delta_0 \cdot \text{female} + \beta_1 \cdot \text{educ} + u \quad (5)$$

Se define la variable Female = 1 como mujer, y por tanto, Female = 0 como hombre. Además, educ es una variable que cuantifica el nivel de educación adquirido por el individuo. Se desea estudiar, a través del parámetro δ_0 , la existencia de una diferencia salarial entre hombres y mujeres, siempre bajo la premisa de una misma educación recibida. La explicación, desde el punto de vista gráfico, se caracteriza por un desplazamiento del intercepto entre hombres y mujeres. En este caso, se seleccionó el género masculino como grupo base o grupo de referencia (benchmark), es decir, el grupo sobre el que se realizan las comparaciones. Por ello, β_0 va a ser el intercepto empleado para hombres, y en cambio, δ_0 se considera la diferencia entre los interceptos de hombres

y mujeres. Es importante anotar que la variable cualitativa representa información que se encuentra segmentada en N categorías. Por ello, se establece N – 1 variables binarias que junto con el intercepto general (β_0), garantiza siempre una correcta gestión en el tratamiento de variables binarias.

3.3.1. Variable lógica o binaria

Es un caso particular de la variable categórica o *dummy*, ya que su empleo se debe a variables que sólo pueden tomar dos posibles calificaciones: Sí o No. Entre las aplicaciones comunes se hallan: si el individuo tiene o no educación universitaria, estudios de hábitos alimenticios para definir la existencia de alguna intolerancia del individuo, entre otras aplicaciones. Un caso peculiar es el modelo de regresión lineal múltiple en el que existe una variable binaria pero asociada a la variable dependiente. A esta casuística, se le conoce como modelo de probabilidad lineal (MPL), y donde la probabilidad de respuesta es lineal en los parámetros β_k . Para interpretar correctamente un MPL, hay que definir qué situación es la que se va a considerar como “éxito”.

Uno de los principales inconvenientes cuando se trabaja con variables binarias es la aparición de la autoselección⁷. Dicho fenómeno actúa como un indicador binario y puede estar, sistemáticamente, vinculado con factores que no son observados. Es frecuente encontrarlo en estudios de datos que presentan corte transversal, debido a la existencia de efectos irreales sobre las variables de interés. La consecuencia es el origen de un sesgo en el análisis de la regresión múltiple debido a la ausencia de variables de control. Para un correcto procedimiento, se debe recurrir al uso de métodos más avanzados, tales como: datos de panel, estimación de efectos fijos o aleatorios, variables instrumentales o mínimo cuadrado de dos etapas.

3.4. Elasticidad y semi-Elasticidad

La metodología aplicada nos lleva al uso de logaritmos y variables *dummies*. Un ejemplo sería una regresión lineal simplificada para describir la remuneración total en metálico (logaritmo) respecto al nivel de ingresos de la empresa (logaritmo) y al sector industrial (categórica - *dummy*). El modelo sería el siguiente:

$$\ln(\text{remuneracion}) = \alpha_0 + \beta \cdot \ln(\text{ingresos}) + \gamma \cdot \text{Dummy} + \varepsilon_0 \quad (6)$$

⁷ Autoselección. Cuando la participación de las observaciones en el estudio no viene determinada por la aleatoriedad.

Se observa que tanto la variable endógena como los ingresos están expresadas en logaritmos, por lo que, se tiene una relación no lineal entre ambas variables. De esta forma, el coeficiente β se expresa como la elasticidad de la remuneración metálica del consejero en función de los ingresos de la compañía. Su interpretación sería que por cada variación del 1% de ingresos se incrementa una cantidad porcentual la variable remuneración.

$$\beta = e_{remuneracion_{ingresos}} = \frac{\partial \ln(remuneracion)}{\partial \ln(ingresos)} = \frac{\Delta(\%)remuneracion}{\Delta(\%)ingresos} \quad (7)$$

Por otro lado, cuando la ecuación presenta covariables continuas expresadas en niveles, el modelo tendrá la variable endógena en logaritmos siendo el coeficiente β la representación de la semi-elasticidad de la remuneración frente a la variable en continua (por ejemplo: tamaño de la empresa). En este caso la interpretación sería que por cada incremento unitario del tamaño de la empresa se genera un determinado aumento porcentual de la remuneración.

$$\beta = semi - elasticidad_{remuneracion_tamaño} = \frac{\partial \ln(remuneracion)}{\partial tamaño} = \frac{\Delta(\%)remuneracion}{\Delta tamaño} \quad (8)$$

Capítulo 4. Descripción de la Muestra

En este capítulo se realizará una descripción detallada de la muestra en estudio (consejeros de las empresas del IBEX 35) agrupando los contenidos en dos secciones. En primer lugar, se explicarán las variables utilizadas en el estudio para posteriormente, centrarse en una descripción cuantitativa de los datos procesados de dichas variables.

4.1.- Descripción de las variables del estudio

4.1.1. Variable endógena del modelo

La retribución total metálica va a ser la variable endógena en la regresión y por tanto es importante detallar cada una de las partidas retributivas que la conforman:

- Sueldo. Importe retributivo asociado al carácter fijo devengado por el consejero en el ejercicio de sus funciones dentro del consejo de administración.
- Remuneración fija. Concepto íntimamente vinculado al cargo que se ostenta en el consejo de administración.
- Dieta. Emolumentos recibidos por la asistencia y participación en las reuniones o comisiones celebradas por el consejo de administración.
- Remuneración variable a corto plazo. Actúa de agente regulador del mercado en función de factores personales como: dedicación, formación y responsabilidad del individuo. Su cuantía dependerá del grado de cumplimiento de los objetivos perseguidos.
- Remuneración variable a largo plazo. Su valor puede ser en metálico o en especie. Actúa de incentivo para el consejero en los escenarios estratégicos de renovación tecnológica y de apertura a nuevos mercados, entre otras opciones.
- Remuneración por pertenencia a comisiones del consejo. Partida económica adicional que en algunas entidades ya está comprendida en los siguientes conceptos: remuneración fija y sueldos. Sin embargo, en otras empresas van a depender de las funciones y número de comisiones o auditorías a las que pertenece el individuo.

- **Indemnización.** Concepto devengado por el consejero como consecuencia de la terminación de su vinculación contractual con la empresa, dando lugar a un cese anticipado durante el ejercicio económico.
- **Otros conceptos.** Es una partida que no está contemplada en algunas compañías. En caso de concederse, suelen ser de carácter excepcional y relacionado con una compensación económica no definida.

4.1.2. Variables explicativas del modelo

A continuación, se descomponen las variables explicativas en dos grupos, en función de si presentan carácter de individuo o de empresa.

4.1.2.1. Variables explicativas de la empresa

- **“Ingresos por Ventas”.** Ingresos generados por la facturación y venta de bienes o servicios que ofrecen las compañías a lo largo del ejercicio económico.
- **“Capitalización”.** Según la Bolsa y Mercados Españoles (BME), la capitalización es determinada a partir de las acciones admitidas a cotización por la compañía.
- **“Número de empleados”.** Número medio de personas empleadas a lo largo del año.
- **“Rentabilidad Económica”.** Ha sido calculada:

$$RE = \frac{\text{Resultado Ordinario Antes de Impuesto}}{\text{Activo Total}} \cdot 100 \quad (9)$$

- **“Rentabilidad Financiera”.** Viene determinada por la siguiente expresión:

$$RF = \frac{\text{Resultado Ordinario Antes de Impuesto}}{\text{Fondos Propios}} \cdot 100 \quad (10)$$

- **“Apalancamiento”.** Relación entre el capital realmente utilizado en una operación financiera y los recursos propios. Su ecuación es:

$$\text{Apalancamiento} = \frac{\text{Pasivo Fijo} + \text{Deudas a corto plazo}}{\text{Fondos Propios}} \cdot 100 \quad (11)$$

- “**Ventas al Exterior**”. Porcentaje de exportación media presentada por la empresa.
- “**Sector Económico de Actividad**”. Se refiere al sector industrial en el que la empresa ejerce su actividad laboral. Para trabajar con esta variable se han reducido los sectores de actividad a dos dígitos según la CNAE⁸ de 2009.

4.1.2.2. Variables explicativas del individuo

Los individuos de un consejo de administración deben cumplir no sólo con las condiciones establecidas en la legislación vigente, sino también con las de los estatutos sociales de la propia entidad.

En primer lugar, se especifica la variable “**Tipología de Consejero**” que describe las casuísticas más relevantes para cada tipo de consejero.

- Consejero Ejecutivo. Integran el equipo directivo de la empresa desarrollando las funciones ejecutivas y directivas. Por este motivo, son los únicos consejeros que deben mantener una relación contractual y gran dedicación a la compañía. En este tipo de consejeros es habitual desempeñar varias responsabilidades de gerencia de alta dirección, tanto para la sociedad matriz como para alguna otra entidad del grupo.
- Consejero Dominical. Deben estar en posesión de un porcentaje determinado de acciones de la compañía, a especificar según sus estatutos. Además, es necesario que haya una independencia absoluta de su labor respecto a la gestión ordinaria de la compañía, actuando realmente como meros consultores externos. No obstante, como accionistas que son, presentarán una vinculación directa con la compañía a través de sus paquetes accionariales.
- Consejero Independiente. Son los auténticos veladores, desde un punto de vista externo, de una correcta gestión y administración del gobierno corporativo, con el fin de maximizar el valor y la confianza de los accionistas. Por ello, no presentan vinculación alguna con la compañía ni con sus accionistas. Su designación dentro del consejo de administración se ajustará según sus condiciones y habilidades profesionales.

⁸ CNAE es la Clasificación Nacional de Actividades Económicas y asigna un código a cada actividad económica de las que se pueden realizar.

- Otros Consejeros Externos. Designación alcanzada bajo la siguiente circunstancia: existencia en el consejo un individuo que no pueda ser considerado como consejero dominical ni independiente. Por este motivo, la compañía comunicará dicha imposibilidad y las posibles relaciones del consejero con la sociedad, los directivos y los accionistas.

En segundo lugar, se expone la variable “**Cargo en el Consejo**” donde se comenta las funciones asignadas a cada cargo dentro de un consejo de administración en España.

- Consejero delegado (CEO). Máxima autoridad en materia de gestión y administración empresarial tanto de la entidad matriz como de la totalidad del grupo. Este rol junto con el del presidente pueden recaer en la misma persona; no obstante, suele existir una separación de poderes y responsabilidades entre ambas figuras, sobre todo en entidades importantes por su tamaño y actividad.
- Presidente. Encarna una de las figuras más relevantes dentro del organigrama de la compañía, desarrollando labores que abarcan desde la convocatoria de juntas (y elaboración del orden del día) hasta preservar un correcto funcionamiento del consejo y de la organización. En caso de cese o renuncia del presidente, se deberá convocar al consejo de administración para proceder a la designación y posterior elección de un nuevo presidente, en un plazo máximo de veinte días hábiles.
- Vicepresidente. Dependiendo de los estatutos de cada entidad puede haber un único vicepresidente o varios, incluida la opción de que no exista ninguno para entidades de menor tamaño. Por jerarquía, tienen la posibilidad de sustituir al presidente en el ejercicio de sus funciones, bajo los siguientes supuestos: vacante, ausencia, enfermedad o bajo cualquier otra circunstancia debidamente justificada.
- Consejero Coordinador Independiente. Nueva figura procedente de las compañías estadounidenses con el fin último de garantizar que las máximas autoridades de la empresa velan única y exclusivamente por mejorar la institución. Por ello, no debe mantener ninguna relación contractual con la entidad y estar libre de conflictos de interés con ésta.

- Consejero Vocal. Actúan de administradores de la entidad decidiendo y valorando las distintas políticas de la empresa. Además, se encuentran suscritos a los mismos requerimientos legales que el resto de miembros de la compañía.
- Secretario. Su objetivo principal es garantizar el cumplimiento de los procedimientos y de la normativa establecida. Entre sus labores más frecuentes se encuentran: asesoramiento legal bajo la figura del letrado-asesor y asegurar una correcta praxis por parte del consejo sobre los requerimientos fijados en la ley y en los propios estatutos de la entidad.
- Vicesecretario. Desempeña distintas funcionalidades de apoyo al secretario y de sustitución de su cargo cuando éste cesa, renuncia o causa baja temporal.

De aquí en adelante, para trabajar de forma más simplificada, sólo se han considerado cuatro tipos de cargos en el consejo: CEO, Presidente, Presidente – CEO y “Otros”, que engloba al resto.

Algunas variables a nivel personal serían la **“Edad”** del consejero a partir de su fecha de nacimiento y el **“Género”**, donde en un principio se ha considerado hombre, mujer y persona o entidad jurídica.

Además, se han trabajado variables que definen su nivel educativo y formación, desde el más básico hasta el doctorado. Por ende, los que no presenten el nivel mínimo de formación se han considerado como observaciones sin estudios.

- **“Estudios Universitarios Medios”**. Abarcan desde diplomaturas a formaciones técnicas.
- **“Estudios Universitarios Superiores”**. Comprenden a las licenciaturas e ingeniería y arquitectura superior.
- **“Estudios de Máster”**. Todo tipo de Máster universitario nacional o internacional.
- **“Estudios de Doctorado”**. Cualquier tipo Doctorado universitario.

Las siguientes variables implican connotaciones individuales a nivel profesional:

- **“Periodo de Devengo”**. Marca el número de días trabajados por cada individuo en cada uno de los tres ejercicios económicos estudiados (2015 – 2017).

- **“Porcentaje de Derecho de Voto por las Acciones de la Sociedad”**. Permite visualizar la masa accionarial en posesión de cada individuo.
- **“Antigüedad en la Empresa” y “Antigüedad en el Consejo de Administración”**.
- **“Número de Consejos”**. Indica la cantidad de consejos a los que pertenece el individuo independientemente de si ostenta un cargo u otro en las distintas compañías.
- **“Asistencia a las reuniones del Consejo”**. Valor porcentual del total de asistencia a las reuniones y comisiones celebradas por el consejo de administración.

4.2.- Descripción cuantitativa de los datos de la muestra

Cabe mencionar que todos los datos trabajados en el estudio se corresponden con las empresas del IBEX 35 –salvo ArcelorMittal S.A. de la que no se encontró documentación–. Por tanto, de aquí en adelante cuando se hable de las empresas del IBEX 35 se refiere a 34 compañías. Los datos de todas ellas han sido obtenidos de las siguientes fuentes oficiales y de carácter público:

- Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) de donde se ha obtenido el Informe Anual de Gobierno Corporativo de Sociedades Anónimas Cotizadas y el Informe Anual sobre Remuneraciones de los Consejeros de Sociedades Anónimas Cotizadas para cada una de las compañías y por cada año.
- Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI) para obtener datos característicos de las empresas: ratios, apalancamiento, etc.
- Web corporativas de cada una de las empresas utilizadas para recoger información anual sobre ventas, ingresos y número de empleados.
- Bolsas y Mercados Españoles (BME) para conocer la capitalización de las empresas por año.

4.2.1. Descripción cuantitativa de la remuneración total metálica

La Tabla 4.1 expone una descripción estadística sobre la remuneración total metálica percibida por un consejero del IBEX 35 durante una año económico completo.

Tabla 4.1. Descripción sobre la remuneración total en metálico del consejero del IBEX 35 para un año completo devengado. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Remuneración Total Metálica	479	985,42	12	12 170

A continuación, se presentarán dos tablas con los datos económicos más relevantes sobre la remuneración del consejero en las empresas del IBEX 35. En primer lugar, la Tabla 4.2 muestra la cuantía de los valores retributivos acumulados desde 2015 hasta 2017.

Tabla 4.2. Descomposición de la remuneración en metálico en sus diferentes componentes desde 2015 – 2017. Valores acumulados en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

Empresa	Sueldos	Remuner. Fija	Dietas	Remuner. Var. c/p	Remuner. Var. l/p	Remun. Consejo	Indemnización	Otros conceptos	Total en metálico
BANKIA	4.478	2.362	0	750	75	0	0	22	7.687
AENA	445	0	369	35	0	0	0	13	862
SABADELL	10.680	4.311	0	7.370	0	1.047	0	370	23.778
BBVA	14.904	4.470	0	4.417	4.680	7.063	0	1.027	36.561
MELIAHOTEL	2.663	711	1.539	1.002	994	0	0	2	6.911
TREUNIDAS	4.655	2.280	921	2.238	0	1.028	0	965	12.087
SANTANDER	23.753	4.938	3.425	17.774	0	6.129	0	7.424	63.443
ENAGAS	4.182	2.456	1.106	2.261	0	694	0	603	11.302
MEDIASET	5.906	2.925	1.744	3.885	0	0	0	1.687	16.147
MAPFRE	9.141	5.250	0	6.066	4.824	650	0	368	26.299
CELLNEX	1.854	2.498	0	1.038	0	0	0	0	5.390
BANKINTER	3.993	5.470	1.066	1.071	0	0	0	48	11.648
CAIXABANK	6.148	7.042	0	912	975	2.922	0	208	18.207
IAGIBERIA	5.201	5.258	0	3.089	0	120	0	2.273	15.941
ACS	10.980	4.703	2.339	14.147	1.000	1.024	0	1.000	35.193
INDITEX	9.750	2.700	0	10.147	5.520	2.562	0	667	31.346
FERROVIAL	7.745	1.203	2.025	12.375	0	0	0	2.002	25.350
ENDESA	5.459	3.484	686	3.925	4.480	0	0	457	18.491
TELEFONICA	9.304	7.170	706	15.324	0	2.857	0	139	35.500
INMCOLONIAL	3.319	1.769	1.572	5.342	0	1.006	0	30	13.038
AMADEUS	2.595	3.202	0	3.577	0	801	0	185	10.360
DIA	1.800	1.967	544	1.297	0	0	0	1.631	7.239
IBERDROLA	7.750	8.135	2.052	10.232	0	5.553	63	300	34.085
ACCIONA	4.500	2.315	0	6.060	5.603	1.706	0	477	20.661
VISCOFAN	2.071	4.216	759	1.210	278	1.175	0	0	9.709
MERLIN	3.200	1.739	0	8.365	1.665	163	0	29	15.161
SGAMESA	2.912	2.981	1.705	2.260	1.260	124	2.965	274	14.481
INDRA	3.979	3.242	0	3.471	0	1.717	0	7.675	20.084
REPSOL	7.210	14.396	0	5.895	3.262	6.732	0	1.959	39.454
ACERINOX	1.158	2.833	1.002	1.547	0	0	0	0	6.540
NATURGY	3.639	7.851	0	3.187	2.500	5.627	0	32	22.836
REE	1.365	5.274	569	643	0	861	0	231	8.943
CIE	850	2.080	0	1.500	0	370	0	6.726	11.526
GRIFOLS	0	9.397	0	2.001	0	450	0	2.689	14.537

En segundo lugar, la Tabla 4.3 refleja una descomposición porcentual de cada partida retributiva respecto al total.

Tabla 4.3. Estructura porcentual de la remuneración en metálico respecto a sus partidas desde 2015 – 2017.
Valores acumulados en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

Empresa	Sueldos	Remuner. Fija	Dietas	Remuner. Var. c/p	Remuner. Var. l/p	Remun. Consejo	Indemnización	Otros conceptos	Total en metálico
BANKIA	58,3	30,7	0,0	9,8	1,0	0,0	0,0	0,3	100,0
AENA	51,6	0,0	42,8	4,1	0,0	0,0	0,0	1,5	100,0
SABADELL	44,9	18,1	0,0	31,0	0,0	4,4	0,0	1,6	100,0
BBVA	40,8	12,2	0,0	12,1	12,8	19,3	0,0	2,8	100,0
MELIAHOTEL	38,5	10,3	22,3	14,5	14,4	0,0	0,0	0,0	100,0
TREUNIDAS	38,5	18,9	7,6	18,5	0,0	8,5	0,0	8,0	100,0
SANTANDER	37,4	7,8	5,4	28,0	0,0	9,7	0,0	11,7	100,0
ENAGAS	37,0	21,7	9,8	20,0	0,0	6,1	0,0	5,3	100,0
MEDIASET	36,6	18,1	10,8	24,1	0,0	0,0	0,0	10,4	100,0
MAPFRE	34,8	20,0	0,0	23,1	18,3	2,5	0,0	1,4	100,0
CELLNEX	34,4	46,3	0,0	19,3	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
BANKINTER	34,3	47,0	9,2	9,2	0,0	0,0	0,0	0,4	100,0
CAIXABANK	33,8	38,7	0,0	5,0	5,4	16,0	0,0	1,1	100,0
IAGIBERIA	32,6	33,0	0,0	19,4	0,0	0,8	0,0	14,3	100,0
ACS	31,2	13,4	6,6	40,2	2,8	2,9	0,0	2,8	100,0
INDITEX	31,1	8,6	0,0	32,4	17,6	8,2	0,0	2,1	100,0
FERROVIAL	30,6	4,7	8,0	48,8	0,0	0,0	0,0	7,9	100,0
ENDESA	29,5	18,8	3,7	21,2	24,2	0,0	0,0	2,5	100,0
TELEFONICA	26,2	20,2	2,0	43,2	0,0	8,0	0,0	0,4	100,0
INMCOLONIAL	25,5	13,6	12,1	41,0	0,0	7,7	0,0	0,2	100,0
AMADEUS	25,0	30,9	0,0	34,5	0,0	7,7	0,0	1,8	100,0
DIA	24,9	27,2	7,5	17,9	0,0	0,0	0,0	22,5	100,0
IBERDROLA	22,7	23,9	6,0	30,0	0,0	16,3	0,2	0,9	100,0
ACCIONA	21,8	11,2	0,0	29,3	27,1	8,3	0,0	2,3	100,0
VISCOFAN	21,3	43,4	7,8	12,5	2,9	12,1	0,0	0,0	100,0
MERLIN	21,1	11,5	0,0	55,2	11,0	1,1	0,0	0,2	100,0
SGAMESA	20,1	20,6	11,8	15,6	8,7	0,9	20,5	1,9	100,0
INDRA	19,8	16,1	0,0	17,3	0,0	8,5	0,0	38,2	100,0
REPSOL	18,3	36,5	0,0	14,9	8,3	17,1	0,0	5,0	100,0
ACERINOX	17,7	43,3	15,3	23,7	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
NATURGY	15,9	34,4	0,0	14,0	10,9	24,6	0,0	0,1	100,0
REE	15,3	59,0	6,4	7,2	0,0	9,6	0,0	2,6	100,0
CIE	7,4	18,0	0,0	13,0	0,0	3,2	0,0	58,4	100,0
GRIFOLS	0,0	64,6	0,0	13,8	0,0	3,1	0,0	18,5	100,0

Se puede apreciar que la empresa que mayor retribución ofreció a sus consejeros en forma de sueldos fue el Banco Santander (23.753 miles de €), pese a que porcentualmente ocupa la séptima posición con un 37,4% respecto al total. Por otro lado, se encuentra el caso de AENA, que reparte como sueldos unos escasos 445 miles de € siendo, sin embargo, la segunda a nivel porcentual (51,6%). Otro dato de interés sería el alto precio pagado por AENA en dietas (42,8%). Es necesario destacar la idiosincrasia de esta compañía que se mueve entre el ente público y el privado teniendo el estado el control mayoritario de su capital. En relación a la remuneración fija, Repsol se encuentra muy por delante del resto con un valor de 14.396 miles de € que representa el 36,5%. Otro de los más destacados es Grifols con 9397 miles de €, alcanzando el 64,6% del total en metálico.

Además, las entidades financieras como BBVA y Banco Sabadell en primera instancia y más lejos Caixabank, Bankinter y Bankia ofrecen una cuantía elevada en sueldos tanto a nivel cuantitativo como porcentual.

En cuanto a la remuneración variable a corto plazo, cabe mencionar ACS con 14.147 miles de €, Ferrovial con 12.375 miles de € y Telefónica con 15.324 miles de €, cuyos porcentajes totales serían: 40,2%, 48,8% y 43,2% respectivamente. Un caso peculiar es el de Merlin Properties que presenta el 55,2% de su compensación metálica en variables a corto plazo pese a que sus cuantía numérica asciende a 8365 miles de €.

El concepto de indemnizaciones solo presenta un dato significativo de 2965 miles de € por parte de Siemens Gamesa que corresponde al 20,5% del total. Este hecho aconteció tras la finalización de la fusión de Siemens Wind Power y Gamesa en 2017 existiendo una reestructuración de su consejo de administración. De esta unión, surgió Siemens Gamesa Renewable Energy, S.A.

La última partida es “Otros Conceptos”, de donde se atisba que hay dos compañías que destacan: CIE Automotive con 6726 miles de € y 58,4% e Indra con 7675 miles de € correspondiente al 38,2% del total. En el caso de CIE Automotive, la cuantía anteriormente mencionada se encuentra bastante dividida en los tres años.

A lo largo del presente trabajo, se van a desarrollar varios *clusters* jerárquicos que consisten en agrupaciones de elementos a partir de aquellos de mayor similitud, ascendiendo hasta quedar todos interrelacionados. A partir de los datos de las Tablas 4.2 y Tabla 4.3, se va a desarrollar el *cluster* de la estructura retributiva porcentual de las empresas en relación a su distancia euclídea. Las empresas que presentan una remuneración semejante (menor distancia euclídea entre ellas) se unen a nivel bajo. Estas primeras agrupaciones van ascendiendo conformándose grupos de mayor tamaño. La representación empleada es el endograma que facilita una correcta visualización de las vinculaciones entre las empresas para cada nivel de agrupación.

En la Figura 4.1 aparecen ocho *clusters* para una distancia euclídea superior al 30%. La empresa con mayores diferencias a nivel retributivo es AENA, seguida por Indra y CIE Automotive respectivamente.

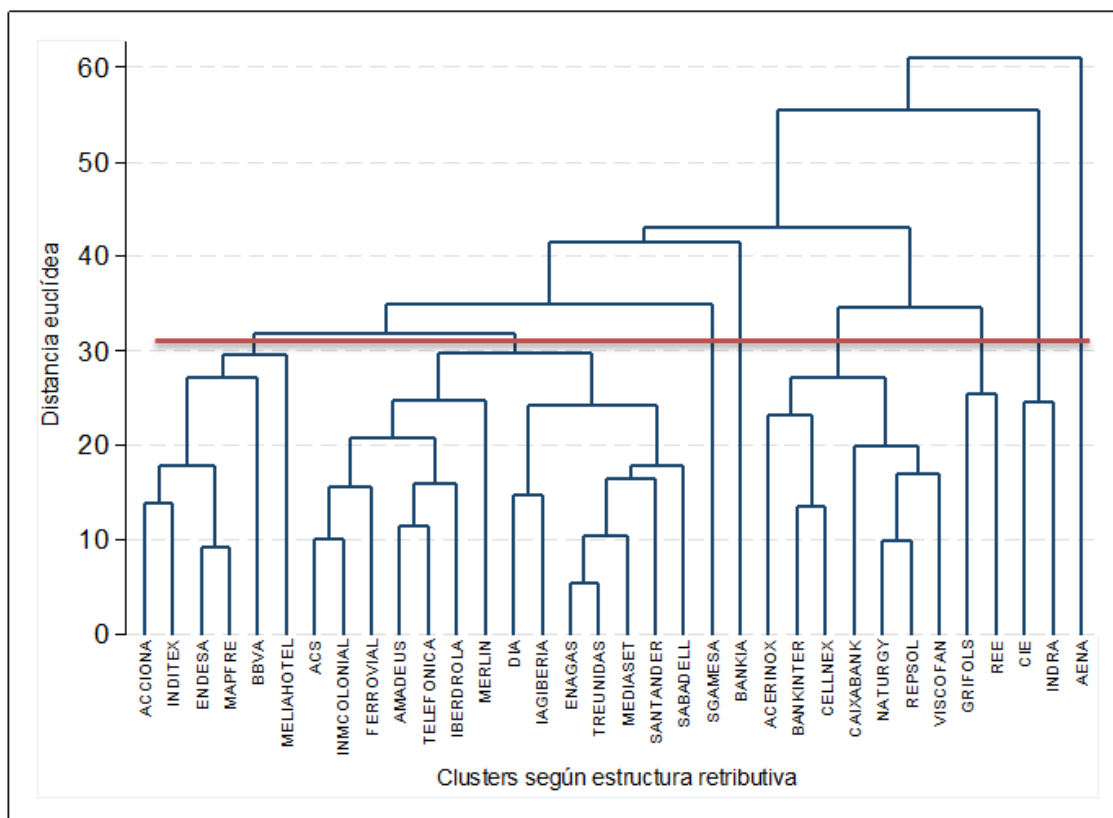


Figura 4.1. Cluster según estructura retributiva de las 34 empresas en estudio. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

4.2.2. Descripción cuantitativa de los datos de las variables explicativas

En el presente apartado, se describirán los datos procedentes de las variables explicativas presentes en el modelo, tanto características de la empresa como del individuo.

4.2.2.1 . Descripción cuantitativa de los datos a nivel de empresa

En la Tabla 4.4, se especifican los datos estadísticos que definen a las compañías durante los tres años registrados en el estudio.

Tabla 4.4. Descripción de las variables de las empresas desde 2015 – 2017. Valores medios en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Ventas (miles €)	12.617.787	14.448.846	216.781	54.916.000
Capitalización (miles €)	16.516.792	21.270.239	1.422.865	101.073.024
Empleados	41.359	53.536	120	202.251
Rentabilidad Económica	5,3	7,5	-18,9	31,2
Rentabilidad Financiera	16,4	26,4	-123,6	123,1
Apalancamiento	101,9	123,9	0,0	559,2
Porc. ventas al exterior	52,8	34,9	0,1	99,9

La compañía con mayores ingresos fue Telefónica en 2015 con una facturación total de 54.916.000 miles de €; en cambio, la que presenta menor número de ventas fue Merlin Properties en 2015 con un valor de 216.781 miles de €. En cuanto al número de empleados se aprecia una amplia brecha entre todas las compañías, oscilando desde 120 empleados (Merlin Properties en 2015) hasta 202.251 trabajadores (Banco Santander en 2017). Es determinante para esta diferencia contrastar el sector laboral en el que desempeña cada empresa. La compañía con peor rentabilidad financiera fue Indra que llevaba en valores negativos varios ejercicios hasta llegar al valor de -123,6% en 2015. A partir de 2016 empieza a mejorar la rentabilidad para sus accionistas. Por otro lado, la empresa más rentable financieramente fue la Distribuidora Internacional de Alimentos (DIA) con 123,1% en 2015.

Para concluir, especificar que el valor del apalancamiento medio a lo largo de los tres años para todas las empresas es de 101,9%. La empresa con mayor endeudamiento (559,2%) fue DIA seguida por Cellnex Telecom (513,73%) en 2017.

A continuación, se elabora un *cluster* jerárquico (Figura 4.2) sobre el tamaño de las compañías (Ventas, Capitalización y Número de empleados) en valores promedios desde 2015 a 2017. Se ha tomado el siguiente nivel de agrupación del endograma para generar 8 *clusters*.

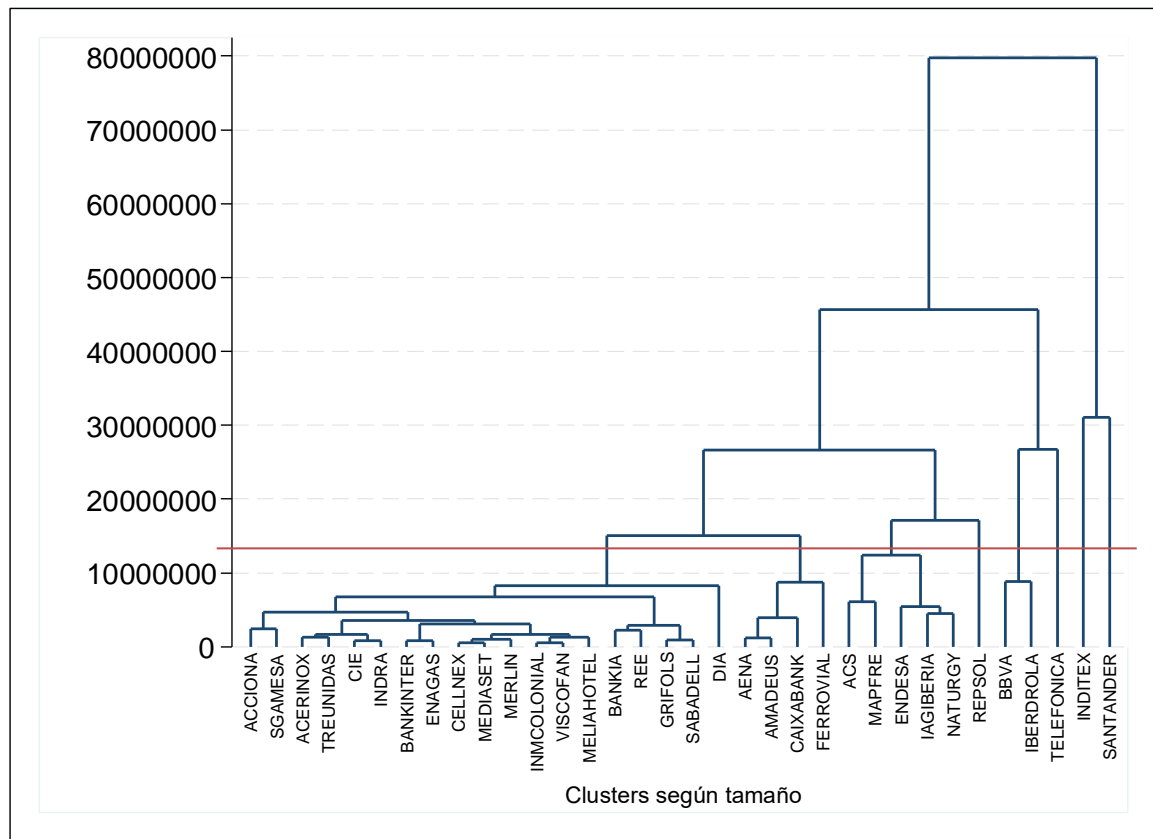


Figura 4.2. Cluster según el tamaño de las 34 compañías. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

En la Figura 4.2 se aprecia un comportamiento anómalo del Banco Santander, manteniendo una escasa similitud en tamaño con el resto de entidades. Además, existen empresas con valores de tamaño muy parecidas, a pequeña escala, como por ejemplo CIE Automotive e Indra o Cellnex Telecom y Mediaset. Este último emparejamiento, incluso operando en mercados distantes, resalta por tener un mismo tamaño pese a ofrecer retribuciones diferentes como se puede ver en la Figura 4.1.

A continuación, se muestra la Figura 4.3 con la relación de las tres variables de tamaño atendiendo a los 8 *clusters* anteriormente fijados.

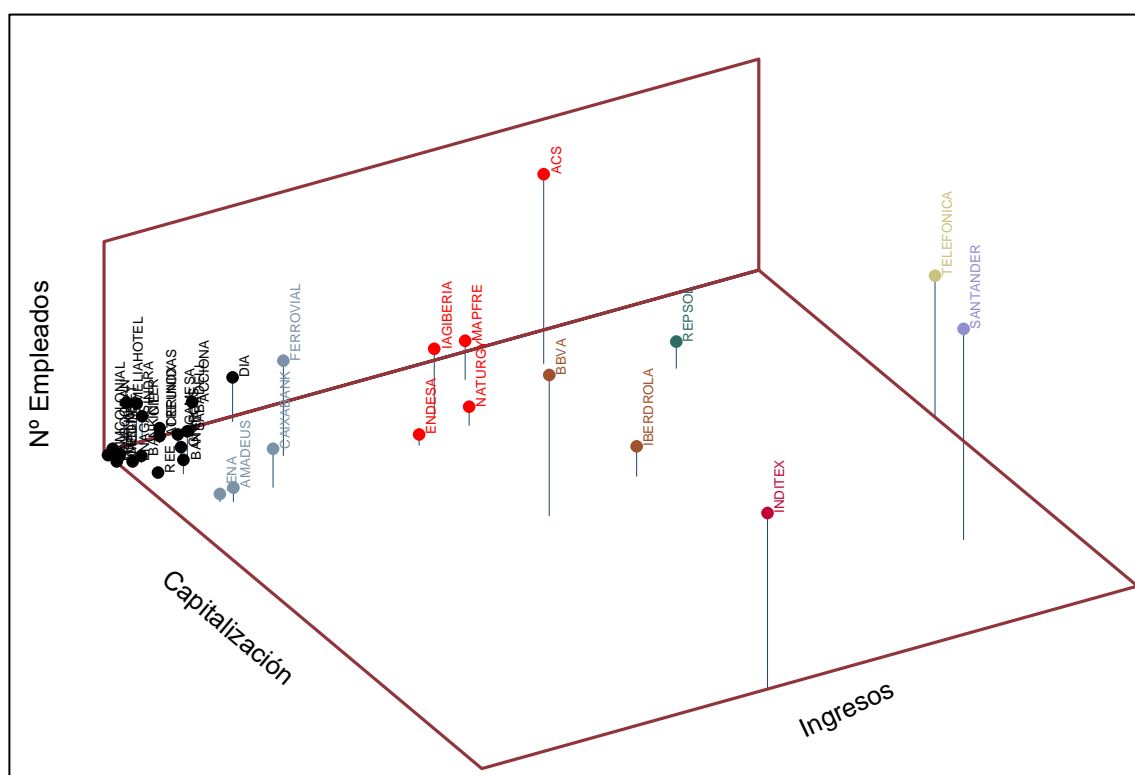


Figura 4.3. Representación gráfica de las variables de tamaño de las empresas en ocho *clusters*. Valores promedio 2015 – 2017. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

Para terminar con el estudio de *clusters*, se expone la Tabla 4.5 que sintetiza la información más relevante de cada uno de ellos, así como las compañías que lo componen. Para comenzar, se comenta la alta rentabilidad media ofrecida a los accionistas de Inditex (63,1%) en relación a la rentabilidad media del resto de *clusters* que se sitúan en valores desde 2,8% hasta 26,7%. Además, también presenta la mejor rentabilidad económica (29,5%), con valores muy distantes al resto, que no superan el 7%. Aunque Inditex es una de las dominantes en valores medios de exportaciones (83,4%), no lo es cuando se habla de porcentajes máximos de venta al exterior, donde Amadeus, Técnicas Reunidas y Siemens Gamesa alcanzan cotas superiores al 95% en 2017.

Tabla 4.5. Resumen de los datos de los ocho clusters desde 2015 – 2017. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

Cluster según tamaño	Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Inditex	Ventas (miles €)	3	23.214.667,0	2.224.311,0	20.900.000,0	25.336.000,0
	Capitalización (miles €)	3	96.787.628,0	5.546.393,0	90.523.157,0	101.073.024,0
	Empleados	3	162.935,3	8.671,2	154.517,0	171.839,0
	Rentabilidad Económica	3	29,5	1,6	28,0	31,2
	Rentabilidad Financiera	3	63,1	1,9	61,3	65,1
	Apalancamiento	3	24,9	5,1	20,0	30,2
	Porc. ventas al exterior	2	83,4	0,4	83,1	83,7
	Pago en metálico (miles €)	3	1.034,1	203,6	890,7	1.267,2
	Pago total (miles €)	3	1.299,9	90,5	1.230,2	1.402,2
Santander	Ventas (miles €)	3	45.839.000,0	2.322.014,0	43.853.000,0	48.392.000,0
	Capitalización (miles €)	3	75.505.410,0	11.641.660,0	65.792.417,0	88.409.985,0
	Empleados	3	194.868,7	6.934,4	188.492,0	202.251,0
	Rentabilidad Económica	3	0,5	0,1	0,4	0,6
	Rentabilidad Financiera	3	3,4	0,0	3,4	3,5
	Apalancamiento	3	0,0	0,0	0,0	0,0
	Porc. ventas al exterior	2	88,6	1,8	87,3	89,8
	Pago en metálico (miles €)	3	1.227,3	81,7	1.133,8	1.285,1
	Pago total (miles €)	3	1.586,3	90,6	1.484,4	1.657,5
Telefónica	Ventas (miles €)	3	52.986.667,0	1.670.910,0	52.008.000,0	54.916.000,0
	Capitalización (miles €)	3	45.846.891,0	4.535.841,0	42.186.070,0	50.921.164,0
	Empleados	3	130.353,3	4.375,2	125.371,0	133.569,0
	Rentabilidad Económica	3	0,7	2,6	-1,8	3,4
	Rentabilidad Financiera	3	3,0	10,4	-6,5	14,1
	Apalancamiento	3	229,3	22,8	205,2	250,5
	Porc. ventas al exterior	2	75,4	0,4	75,1	75,6
	Pago en metálico (miles €)	3	582,2	200,0	443,4	811,4
	Pago total (miles €)	3	750,6	426,3	493,4	1.242,7
BBVA Iberdrola	Ventas (miles €)	6	26.565.635,0	4.569.795,0	21.313.000,0	31.418.700,0
	Capitalización (miles €)	6	42.404.030,0	2.697.360,0	39.661.200,0	47.422.009,0
	Empleados	6	79.614,2	56.573,4	27.169,0	136.677,0
	Rentabilidad Económica	6	1,3	1,5	-0,1	3,5
	Rentabilidad Financiera	6	4,6	2,8	-0,1	8,3
	Apalancamiento	6	14,8	17,3	0,0	36,6
	Porc. ventas al exterior	4	68,0	14,8	53,1	82,6
	Pago en metálico (miles €)	6	744,2	42,1	708,3	797,5
	Pago total (miles €)	6	989,8	62,7	945,8	1.070,6
Aena Amadeus Caixabank Ferrovial	Ventas (miles €)	12	6.738.392,0	3.042.887,0	3.493.766,0	12.208.000,0
	Capitalización (miles €)	12	18.843.539,0	4.345.309,0	12.449.661,0	26.377.621,0
	Empleados	12	36.385,3	33.787,7	7.393,0	96.001,0
	Rentabilidad Económica	12	7,0	7,5	0,2	24,0
	Rentabilidad Financiera	12	26,7	28,4	1,0	91,8
	Apalancamiento	12	73,0	82,0	0,0	211,3
	Porc. ventas al exterior	8	45,0	44,1	0,3	95,0
	Pago en metálico (miles €)	12	293,1	6,1	284,9	298,2
	Pago total (miles €)	12	504,8	94,3	400,9	621,0
Repsol	Ventas (miles €)	3	40.874.000,0	3.099.810,0	37.433.000,0	43.448.000,0
	Capitalización (miles €)	3	18.787.351,0	4.244.137,0	14.171.654,0	22.521.455,0
	Empleados	3	25.290,7	1.584,0	24.226,0	27.111,0
	Rentabilidad Económica	3	2,5	9,5	-3,9	13,4
	Rentabilidad Financiera	3	2,8	11,4	-4,7	16,0
	Apalancamiento	3	17,7	5,3	13,8	23,7
	Porc. ventas al exterior	2	45,3	7,1	40,2	50,3
	Pago en metálico (miles €)	3	732,1	22,9	706,3	750,2
	Pago total (miles €)	3	738,5	13,7	723,4	750,2
ACS Endesa IAG Iberia Mapfre Naturgy	Ventas (miles €)	15	25.456.915,0	4.824.152,0	18.979.000,0	34.398.000,0
	Capitalización (miles €)	15	14.106.891,0	5.112.802,0	7.119.927,0	21.307.386,0
	Empleados	15	60.374,5	62.436,3	9.694,0	182.269,0
	Rentabilidad Económica	15	6,4	4,1	1,7	18,1
	Rentabilidad Financiera	15	15,5	11,4	5,8	51,1
	Apalancamiento	15	61,1	49,6	0,0	139,7
	Porc. ventas al exterior	10	60,4	30,0	9,1	87,3
	Pago en metálico (miles €)	15	477,6	43,8	432,7	534,3
	Pago total (miles €)	15	679,9	134,1	587,2	863,1
Acciona, Acerinox, Bankia, Bankinter, Cellnex, Cie, Dia, Enagas, Grifols, Indra, Inmcolonial, Mediaset, Meliahotel, Merlin, Ree, Sabadell, S. Gamesa, Treunidas, Viscofan	Ventas (miles €)	57	3.090.580,0	2.491.584,0	216.781,0	10.334.000,0
	Capitalización (miles €)	57	4.943.526,0	2.993.808,0	1.422.865,0	12.369.611,0
	Empleados	57	15.059,2	14.972,8	120,0	44.461,0
	Rentabilidad Económica	57	4,5	6,7	-18,9	20,8
	Rentabilidad Financiera	57	15,4	29,5	-123,6	123,1
	Apalancamiento	57	135,1	145,0	0,0	559,2
	Porc. ventas al exterior	36	46,3	36,9	0,1	99,9
	Pago en metálico (miles €)	57	323,4	20,0	303,5	350,5
	Pago total (miles €)	57	412,2	90,3	330,4	536,7

Una excepción sería Telefónica que, con 229,3%, ostenta el mayor grado de apalancamiento medio. Además, es considerada como la segunda compañía de telecomunicaciones europea más endeudada hasta 2019 siendo el nivel medio de endeudamiento en su sector industrial de 170%.

Las empresas con peor capitalización son las que corresponde al último *cluster* (compuesto por 19 entidades) con un valor medio de mercado de 4.493.526 miles €. El mínimo valor lo halló Indra en 2015 a causa de los problemas financieros de su actividad en Brasil que derivó en pérdidas cuantiosas. Entre las empresas con mayores retribuciones a sus consejeros se encuentran el Banco Santander y BBVA con cifras medias de 1586,3 miles de € y 989,8 miles de €. De nuevo, Inditex vuelve a situarse en una elevada posición con una retribución total de 1299,9 miles de €.

La Figura 4.4 representa una tendencia positiva de que a mayores ingresos y capitalización mayor es la retribución de los consejeros. Sin embargo, existe un dato discordante que cambia la perspectiva. Ese dato anómalo es Inditex (2016 y 2017), que con su remuneración al consejo rompe claramente la linealidad mostrada por el resto de empresas. Otro caso peculiar es el de Telefónica que presenta baja remuneración promedio para el nivel de ventas y capitalización desde 2015 hasta 2017.

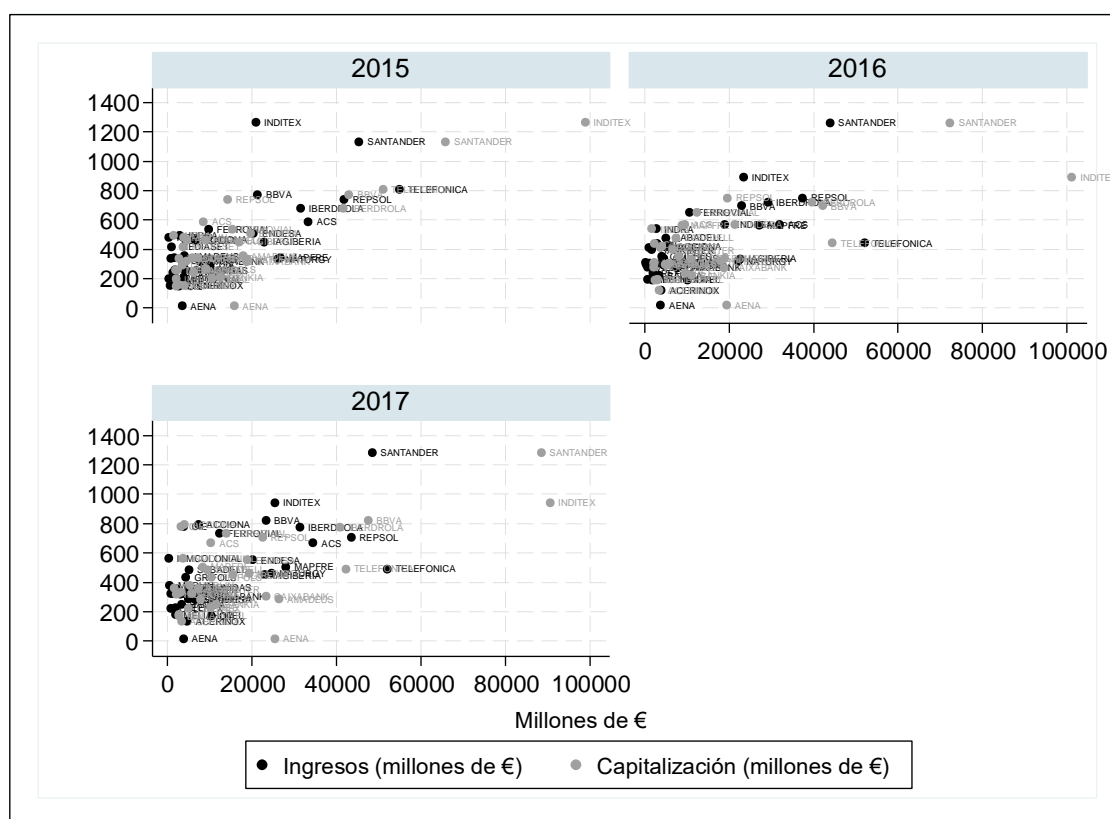


Figura 4.4. Gráficas de la remuneración metálica media del consejo respecto a los ingresos y a la capitalización de la empresa por año. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

A continuación, la Figura 4.5 muestra la remuneración promedio en metálico en función al número de empleados por empresa y año. Con esta variable de tamaño, se aprecia una pendiente positiva y linealidad a lo largo de los tres años. No obstante, la pendiente se suaviza cuando existe un número elevado de trabajadores (por encima de los 100.000 empleados), es decir, a partir de dicha cifra la repercusión del número de empleados sobre la remuneración no es tan pronunciada. Es importante mencionar el caso de ACS que presenta un gran número de empleados repartidos en todo el mundo a través de filiales pero que reparte una remuneración metálica menor a la esperada.

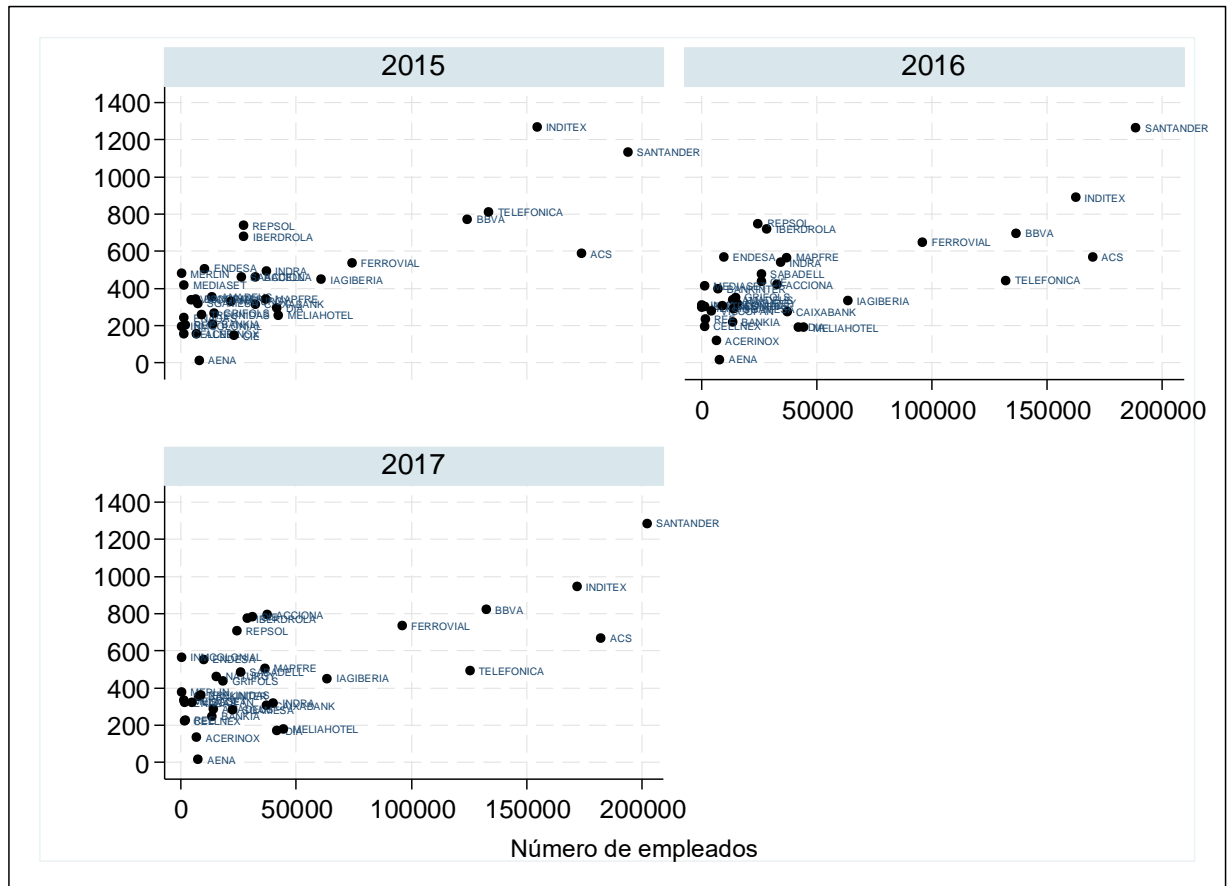


Figura 4.5. Gráficas de la remuneración metálica media del consejo respecto al número de empleados de la empresa cada año. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

En la Figura 4.6 se describe cómo la retribución de los consejeros se ve afectada por la Rentabilidad Financiera (RF) que afecta al pasivo propio de la entidad y, por tanto, a los accionistas directamente y por la Rentabilidad Económica (RE) que está vinculada al Activo Total de la empresa. Se va a centrar la discusión en aclarar únicamente el comportamiento de la Rentabilidad Financiera por ser de mayor interés.

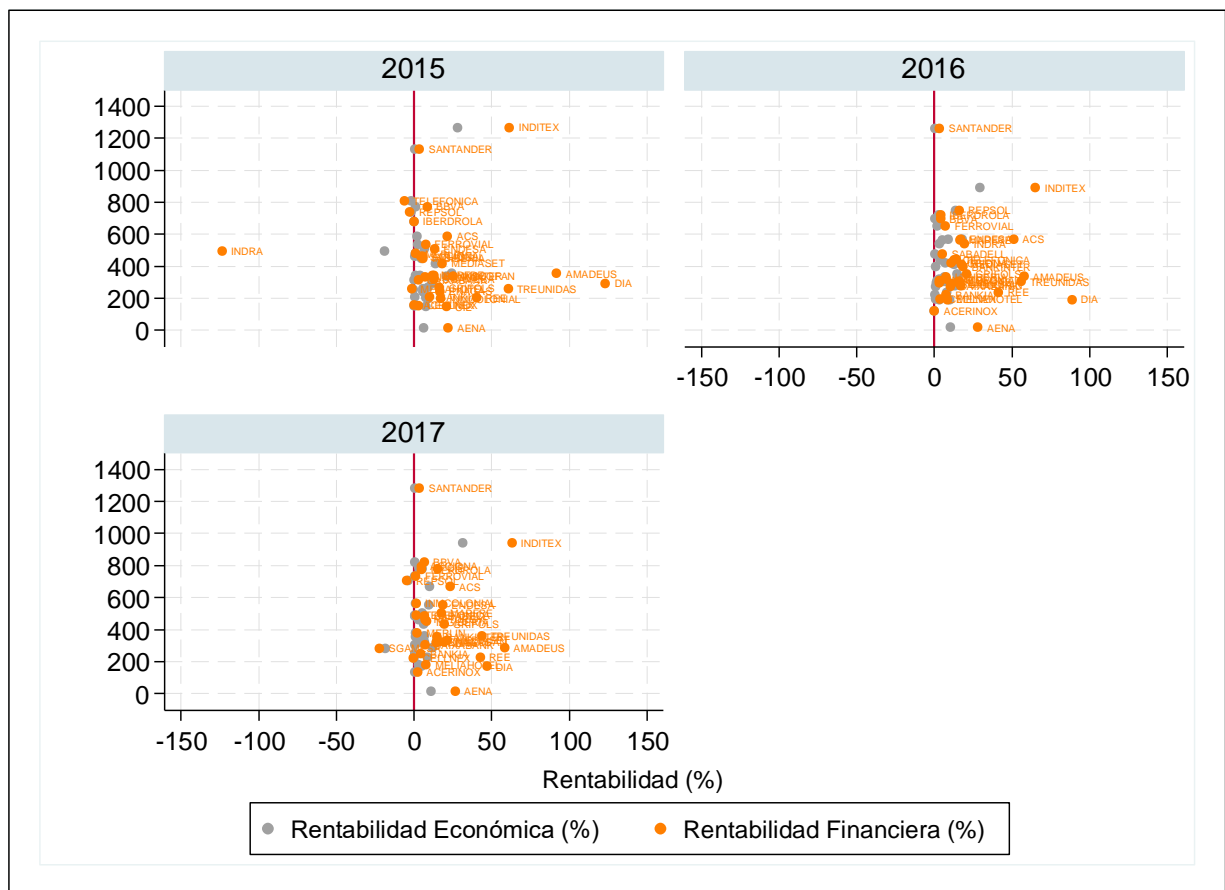


Figura 4.6. Gráficas de la remuneración metálica media del consejo respecto a la RF y RE de la empresa cada año. Valores porcentuales 2015 – 2017. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

La Figura 4.6 permite contrastar la hipótesis de algunos autores como Edmans *et al.* (2017) que defendían que la remuneración de los consejeros va a depender de cómo se maximiza el valor de la empresa para los accionistas; y Kirsten y duToit (2018), afirmaban también que a los consejeros se les retribuyen por la maximización del valor de la empresa, beneficiando directamente a los accionistas. Viendo los datos, Inditex cumple con esta afirmación ya que presenta altas retribuciones al consejero al generar un valor alto de la rentabilidad financiera. El resto de compañías no siguen esta tendencia con tanta claridad.

No se aprecia una linealidad entre la remuneración metálica y la Rentabilidad Financiera registrándose la mayoría de los observaciones entre 5% y el 50% de Rentabilidad Financiera. En el año 2015, incluso se podría hablar de una pendiente negativa motivada por las empresas Amadeus, DIA, Técnicas Reunidas o AENA, que retribuyen escasamente a su consejo para una rentabilidad superior al 65%. En el resto de años, la tendencia es bastante plana en torno a la nube de puntos. Dentro de los casos peculiares se encuentra Banco Santander que, en todos los años, ofrece una baja rentabilidad a sus accionistas en comparación con la retribución metálica media de sus consejeros. Además, Indra ostenta una rentabilidad financiera muy negativa en el año 2015 y cuyas

causas ya fueron reflejadas anteriormente. En 2017, la Rentabilidad Financiera de Siemens Gamesa, sufrió una caída drástica desde valores de 12,74% (año 2015) y 10,99% (año 2016) hasta -22,23%, justamente, este hecho coincide con el año de su fusión (2017).

Otra variable característica de la empresa es el apalancamiento financiero mostrada en la Figura 4.7. Se puede deducir una cierta tendencia a retribuir menos a los consejeros de aquellas empresas que presenten un gran apalancamiento. Dicha actuación está motivada por el miedo intrínseco del accionista a sufrir un fuerte endeudamiento. Este pensamiento ya lo transmitía Matveyev (2013) que defendía que los consejeros de las entidades que se declaran en bancarrota tienen mayores dificultades para ostentar otro puesto en el futuro. Y Levit y Malenko (2013) exponía que la reputación de los individuos juega un papel fundamental, no sólo en las acciones de los consejeros sino también en la estructura de los consejos de administración.

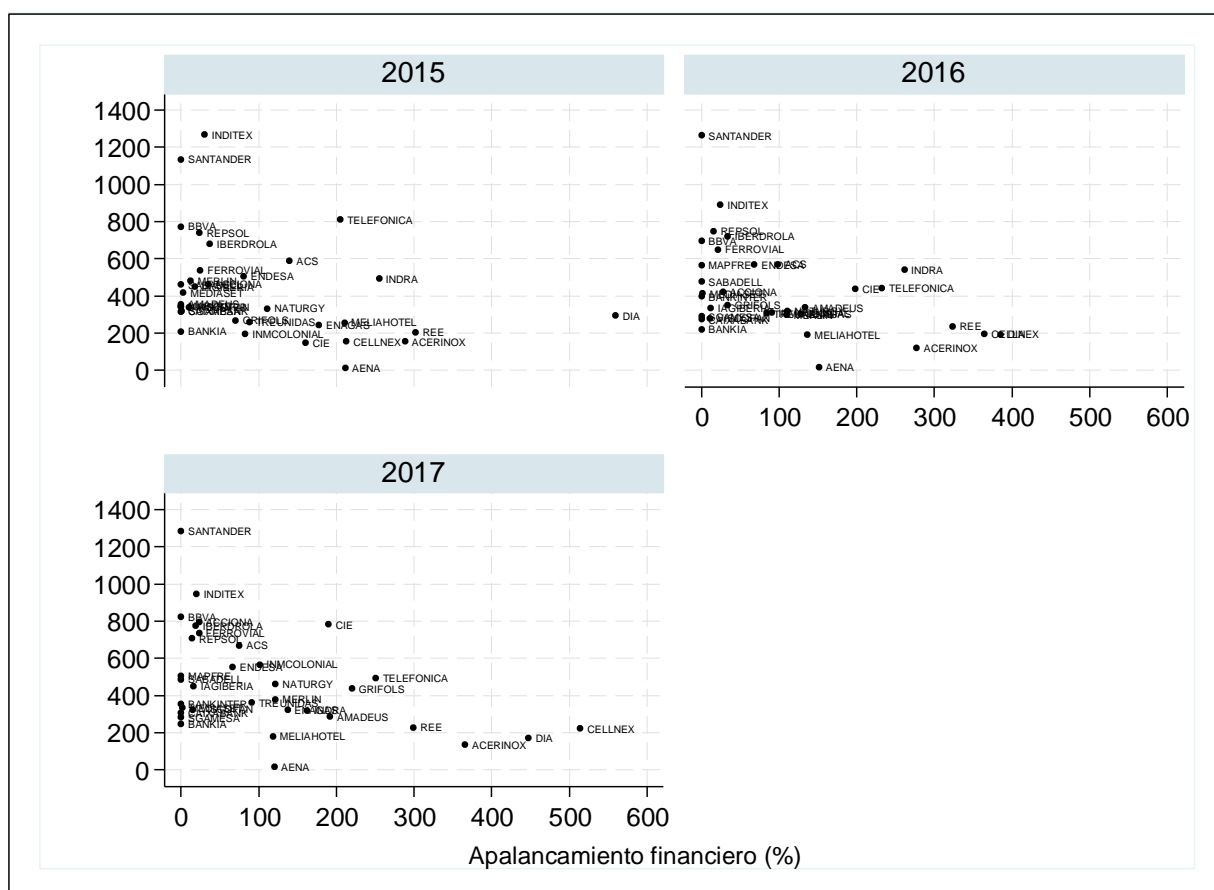


Figura 4.7. Gráficas de la remuneración metálica media del consejo respecto al Apalancamiento Financiero de la empresa cada año. Valores porcentuales 2015 – 2017. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

Por otro lado, estas ideas sobre el apalancamiento son meras conjeturas aisladas ya que este concepto requiere de un estudio exhaustivo que se realiza a continuación, determinando cuál es el apalancamiento medio de cada empresa en función del sector industrial principal de cada una de ellas. Por lo tanto, el apalancamiento y el sector de actividad serán descritos conjuntamente.

Las compañías procedentes de sectores de actividad relacionados con la energía, o construcción, a menudo, ofrecen fuertes endeudamientos por la necesidad de realizar grandes inversiones iniciales, siendo el caso de: Acerinox, Indra, Meliá Hotels y Red Eléctrica de España (REE). Todas ellas podrían soportar un mayor apalancamiento sin poner en elevado riesgo la viabilidad de sus proyectos. Un caso muy positivo sería el de Repsol con un bajo apalancamiento desde 2015 a 2017 pese al sector de actividad en el que se ubica. Existen otros sectores industriales con menos nivel de deuda como el textil o sistemas de comunicación. En este caso, tanto Inditex como Mediaset España, cumplen con esta regla presentando valores inferiores al 30% y 2,38% de apalancamiento respectivamente. Otro caso bien diferente, es el de Telefónica rozando el 250% de apalancamiento en 2017.

El sistema financiero constituido por Banco Santander, Banco de Sabadell, Bankia, Bankinter, BBVA y Caxabank, presentan apalancamientos menores al 6%, ratio cercano al 3% que es el límite máximo de apalancamiento que el Banco Central Europeo va a fijar para el sector financiero en los próximos años.

La Figura 4.8 expone una primera visualización del sector industrial de las empresas del IBEX 35 clasificadas según la codificación del CNAE de 2009. Existe la casuística de que el código 6420 corresponde con “Actividades de las Sociedades *Holding*”, al ser una definición generalista se ha completado dicho código con la descripción del sector industrial secundario.

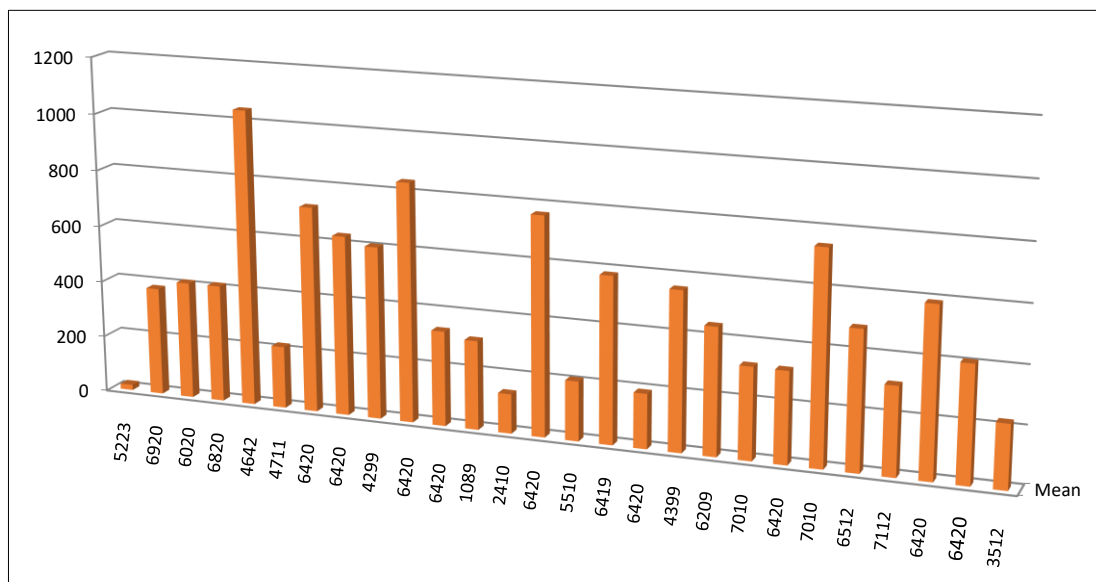


Figura 4.8. Representación de la remuneración metálica media obtenida por el consejero respecto al Sector de Actividad Industrial de la empresa. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

En la Tabla 4.6 aparece la remuneración de los consejeros en función del sector de actividad industrial. El sector con mayor retribución media es el que corresponde con Inditex. Por otro lado,

el sector energético, a través de su comercialización y distribución, también reparte remuneraciones altas. Las empresas exponentes de esta actividad son Iberdrola y Endesa. Por último, el caso más significativo por baja retribución es AENA situada a caballo entre el sector público y el privado.

Tabla 4.6. Datos característicos de los sectores de Actividad Industrial desde 2015 – 2017. Valores en miles de €.
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

Variable	Código	Empresas	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Actividades anexas al transporte aéreo	5223	AENA	18,7	36,5	1	166
Actividades de contabilidad, teneduría de libros, auditoría y asesoría fiscal	6920	GRIFOLS	382,6	412,8	50	1315
Actividades de programación y emisión de televisión	6020	MEDIASET	414,0	505,3	95	1854
Alquiler de bienes inmobiliarios por cuenta propia	6820	INM COLONIAL Y MERLÍN	414,7	725,3	7	2631
Comercio al por mayor de prendas de vestir y calzado	4642	INDITEX	1044,9	2682,1	15	12170
Comercio al por menor en establecimientos no especializados, con predominio en productos alimenticios, bebidas y tabaco	4711	DIA	219,4	501,4	3	2511
Comercio de energía eléctrica - Actividades de las sociedades Holding	6420	IBERDROLA	725,2	1452,7	64	6221
Construcción de edificios residenciales - Actividades de las sociedades Holding	6420	FERROVIAL	633,8	1247,0	5	4085
Construcción de otros proyectos de ingeniería civil n.c.o.p	4299	ACS	606,8	1171,5	2	4753
Distribución de energía eléctrica - Actividades de las sociedades Holding	6420	ENDESA	840,5	1081,0	141	3184
Fabricación de productos metálicos excepto maquinaria y equipo - Actividades de las sociedades Holding	6420	ENAGÁS Y NATURGY	334,7	624,8	46	3443
Elaboración de otros productos alimenticios n.c.o.p	1089	VISCOFAN	313,2	263,4	41	994
Fabricación de productos básicos de hierro, acero	2410	ACERINOX	139,1	227,4	17	1121
Fabricación de productos metálicos excepto maquinaria y equipo - Actividades de las sociedades Holding	6420	CIE	768,4	758,5	50	2210
Hoteles y alojamientos similares	5510	MELIA HOTELS	209,4	368,6	42	1477
Otra intermediación monetaria	6419	BBVA, CAIXABANK, SANTANDER, BANKIA, BANKINTER, SABADELL	584,5	1036,5	4	5683
Otras actividades anexas al transporte - Actividades de las sociedades Holding	6420	CELLNEX	192,5	299,1	40	1205
Otras actividades de construcción especializada n.c.o.p	4399	ACCIONA	558,4	1162,6	42	5412
Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática	6209	INDRA	446,3	814,4	35	3868
Proceso de datos, hosting y actividades relacionadas	7010	AMADEUS	323,8	601,1	4	2273
Producción de energía eléctrica de origen eólico - Actividades de las sociedades Holding	6420	SGAMESA	321,8	713,5	14	4242
Refino de petróleo	7010	REPSOL	744,4	1043,2	66	3846
Compañía de Seguros	6512	MAPFRE	487,0	714,2	21	3022
Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico	7112	TREUNDIAS	309,9	423,9	21	1518
Telecomunicaciones - Actividades de las sociedades Holding	6420	TELEFONICA	591,7	1397,5	30	6581
Transporte aéreo de pasajeros - Actividades de las sociedades Holding	6420	IAGIBERIA	408,7	573,3	55	2377
Transporte de energía eléctrica	3512	REE	223,6	192,5	5	903

Para concluir con los datos cuantitativos sobre la empresa, aparece la Figura 4.9 que explica cómo la exportación influye a la remuneración promedio en metálico. Se aprecia cierta pendiente positiva aunque escasa linealidad por la existencia de algunas empresas (Amadeus, Siemens Gamesa, Grifols y Técnica Reunidas) que son principalmente exportadoras pero con baja retribución a sus consejos. Los casos contrarios serían el Banco Santander con un alto nivel de facturación al exterior y además con buenas remuneraciones promedio a sus consejeros y en segundo lugar, Inditex. También, existen entidades como: Bankia, Bankinter, Caixabank, Enagás, Merlin Properties, Red Eléctrica de España, Mediaset España y Endesa, que centran casi toda su facturación en el mercado nacional y sin embargo presentan un abanico amplio de retribuciones abarcando desde 200 a 600 miles de €.

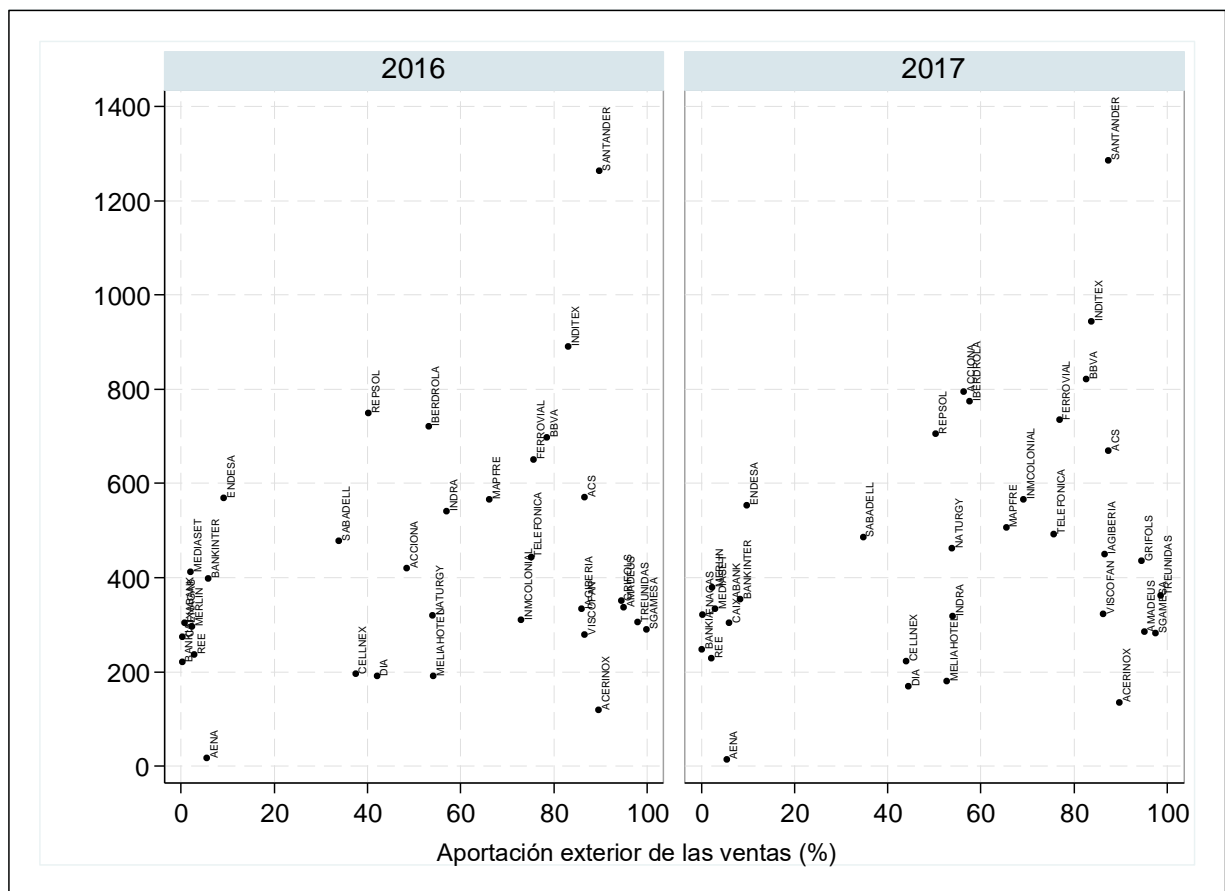


Figura 4.9. Gráficas de la remuneración metálica media del consejo respecto a la Exportación de la empresa por año. Valores porcentuales 2015 – 2016. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

4.2.2.2. Descripción cuantitativa de los datos a nivel del individuo

Seguidamente, será descrita la información cuantitativa de los datos característicos a nivel del individuo. Se van a definir desde sus características personales (edad, género o formación) hasta otras profesionales, tales como: cargos que ostentan, número de consejos a los que pertenece,

asistencia a las reuniones y comisiones del consejo o antigüedad en la empresa y en el consejo de administración.

En las Tablas 4.7, 4.9, 4.11 y 4.13 se muestran tanto el dato en frecuencia como su correspondiente porcentaje respecto al total de la muestra. A través de estas cuatro tablas se sintetiza la información numérica sobre los datos de carácter personal y formativo del individuo.

La Tabla 4.7 realiza una comparativa entre el cargo que ostenta el consejero y el género de los consejeros. Mencionar que el 81,04% de los consejeros son hombres quedando reducida la participación femenina a tan sólo el 18,96% del total. En una visión más en profundidad, se percibe que el 88,27% de los individuos pertenecen a la categoría de “Otros” que abarca desde: secretario, vicepresidente, consejero coordinador independiente, consejero vocal, entre otros. Por tanto, sólo un 11,73% de los individuos son Presidentes, Consejeros Delegados (CEO) o ambos cargos simultáneamente.

Tabla 4.7. Comparativa de cargo en el consejo respecto al género. Valores en frecuencia y porcentuales 2015 – 2017. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

Sexo	Cargo en el Consejo				Total
	CEO	Presidente	Presidente y CEO	Otros	
Mujer	3	7	0	260	270
	0,21	0,49	0	18,26	18,96
Hombre	64	64	29	997	1154
	4,49	4,49	2,04	70,01	81,04
Total	67	71	29	1257	1424
	4,71	4,99	2,04	88,27	100

A continuación, la figura 4.10 ahonda más gráficamente en estos datos.

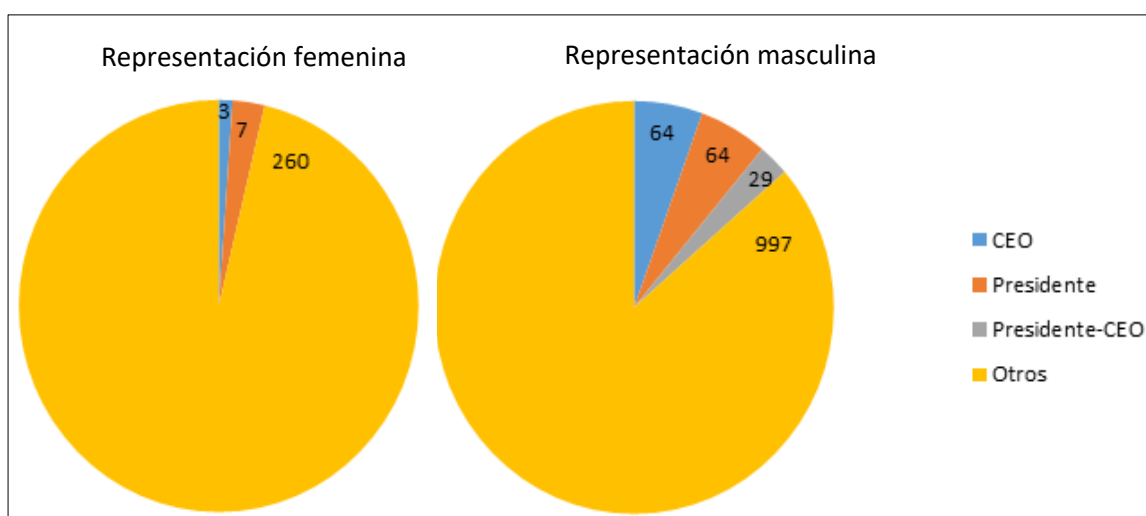


Figura 4.10. Diagramas circulares del tipo de cargo en el consejo en función del género. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

Se aprecia que la mayor representación femenina se encuentra en el tipo de cargos de “Otros”, con un 18,26% del total. En relación a CEO, exclusivamente el 0,21% de un total de 4,71% son mujeres. En este caso, se está hablando de María Dolores Dancausa Treviño, CEO de Bankinter durante los tres ejercicios de estudio. En cuanto al cargo de Presidente, únicamente el 0,49% del total de Presidentes (4,99%) son mujeres, siendo las figuras más relevantes:

- Ana Patricia Botín-Sanz de Sautuola O’Shea. Presidenta de Banco Santander durante los tres años de la muestra.
- Ana María Llopis Rivas. Presidenta de Distribuidora Internacional de Alimentos, DIA, de 2015 a 2017.
- Rosa María García García. Presidenta de Siemens Gamesa desde 2017.

Para terminar con la casuística del cargo en el consejo y el género de los individuos, se expone la Tabla 4.8 sobre el salario en metálico promedio en función de estos factores. Se destaca que la retribución del hombre es superior a la de la mujer para todos los posibles cargos ostentados, excepto cuando se trata de presidentas donde las mujeres ganan más que los hombres.

Tabla 4.8. Remuneración en metálico en función del cargo en el consejo y el género de los consejeros desde 2015 – 2017. Valor promedio en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

Género	Cargo en el Consejo				
	CEO	Presidente	Presidente-CEO	Otros	Total
Mujer	1177	2403	-	145,49	215,48
Hombre	1889	1428	3596	272,38	509,95
Total	1857	1524	3596	242,29	445,14

La Tabla 4.9 relaciona el cargo en el consejo con el tipo de consejero del que se trata.

Tabla 4.9. Comparativa de cargo en el consejo respecto a la categoría del consejero. Valores en frecuencia y porcentuales 2015 – 2017. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

Tipo de consejero	Cargo en el Consejo				
	CEO	Presidente	Presidente y CEO	Otros	Total
Dominical	0	12	0	343	355
	0	0,84	0	24,09	24,93
Ejecutivo	67	36	29	94	226
	4,71	2,53	2,04	6,6	15,87
Independiente	0	9	0	710	719
	0	0,63	0	49,86	50,49
Otro externo	0	14	0	110	124
	0	0,98	0	7,72	8,71
Total	67	71	29	1257	1424
	4,71	4,99	2,04	88,27	100

Para facilitar la visualización de los datos, se muestra la Figura 4.11.

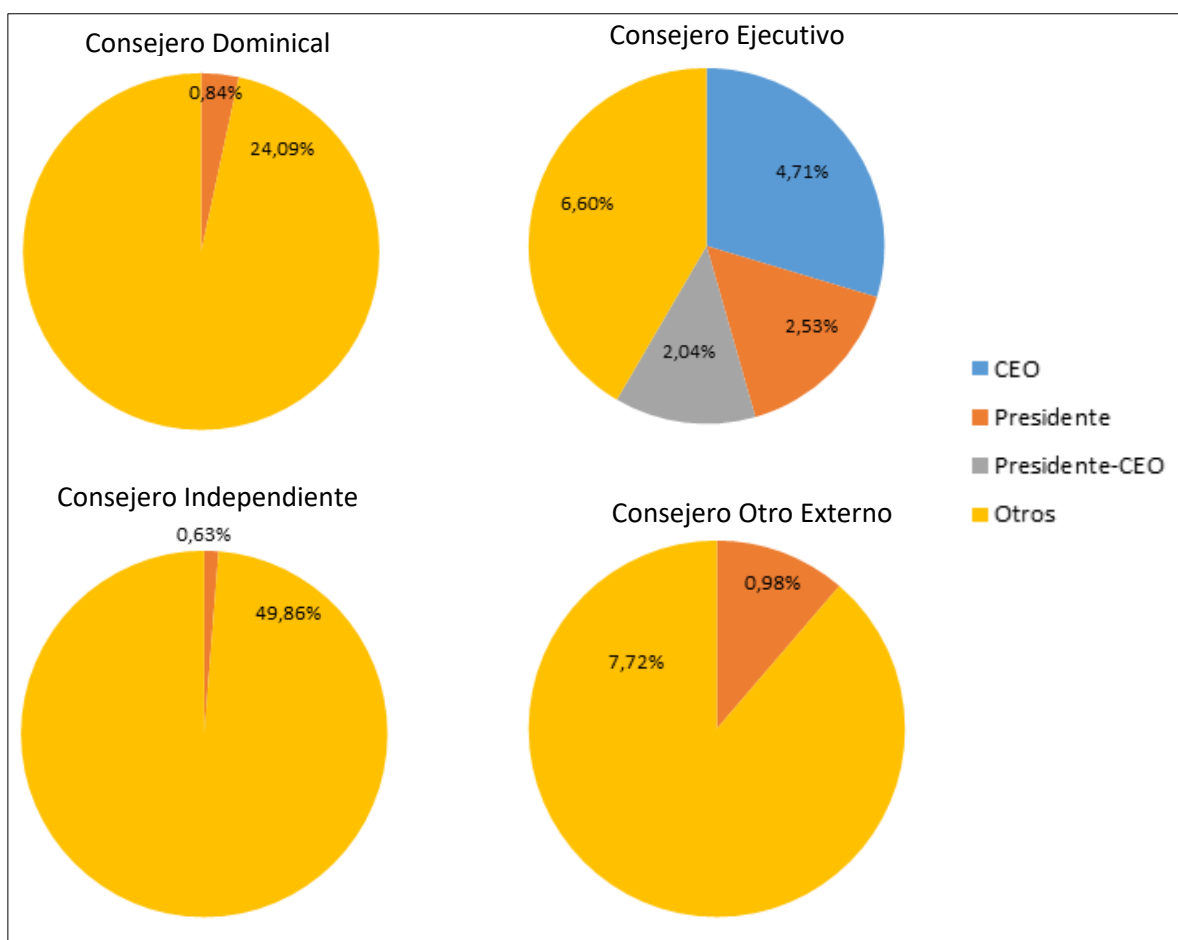


Figura 4.11. Diagramas circulares del tipo de consejero y el cargo ostentado en el consejo. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

Los datos evidencian que ser CEO o Presidente-CEO de una entidad se corresponde con ser consejero Ejecutivo. Sin embargo, para ser Presidente no existe restricción alguna en cuanto al tipo de consejero. El tipo de consejero más repetido para ser Presidente es ser Ejecutivo con un 2,53% del total, mientras que la opción de Presidente y consejero Independiente es el menos habitual (0,63%). El cargo de “Otros” es ostentando por el 88,27% del total de individuos; siendo las relaciones más habituales: “Otros”- consejero Independiente con un 49,86% y “Otros”- consejero Dominical con un 24,09% del total. A grandes rasgos, el 50,49% del total de la muestra son consejeros Independientes, seguidos por consejeros Dominicales con un 24,93%. La representación minoritaria son los Otros consejeros Externos que no alcanzan el 9%.

Para concluir con el estudio comparativo entre la tipología del consejero y el cargo en el consejo, se presenta la Tabla 4.10. Se comprueba que existe una gran diferencia salarial entre los CEOs, Presidentes y CEO-Presidente respecto al resto de miembros del consejo. De igual manera, el consejero Ejecutivo tiene un salario de hasta 10 veces superior que el resto de consejeros.

Tabla 4.10. Remuneración en metálico en función del cargo en el consejo y la tipología de consejero desde 2015 – 2017. Valor promedio en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

Tipo de Consejero	Cargo en el Consejo				
	CEO	Presidente	Presidente-CEO	Otros	Total
Dominical	-	600	-	108,79	123,97
Ejecutivo	1857	2251	3596	1382	1938,33
Independiente	-	489	-	154,15	158,35
Otro Externo	-	1113	-	263,45	358,67
Total	1857	1524	3596	242,29	445,14

NOTA. En las Tablas 4.11, 4.12, 4.13 y 4.14, la gran mayoría de observaciones sin estudios superiores corresponden a personas jurídicas o grupos de inversión de capital que están presentes en los consejos de administración como representación de otras entidades. Por este motivo, no se han recogido datos sobre su formación. Al retirar del estudio estas observaciones, la muestra resultante de personas sin ningún tipo de estudio son siempre hombres.

En la Tabla 4.11 se interrelacionan los cursos de Máster en relación a los estudios superiores realizados con anterioridad. Una de las principales afirmaciones es que el 65,8% de la muestra no ha requerido de un Máster para ocupar un puesto en un consejo de administración. Para la obtención de los estudios universitarios, existe una mayor diversidad entre diferentes universidades donde se obtuvieron estos títulos, predominando la Universidad privada de Deusto en el País Vasco. Sin embargo, para obtener un Máster se reduce la diversidad, quedando muy acotada.

Tabla 4.11. Comparativa de los estudios de Máster respecto a los estudios superiores cursados con anterioridad. Valores de frecuencia y porcentuales 2015 – 2017. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

Estudios Superiores	Estudios de Máster						Total
	ADE	ECON	PDG	ING	Otros	No tiene	
Econ-ADE-Dcho	204 14,33	45 3,16	57 4	0 0	23 1,62	644 45,22	973 68,33
Ing-Arq-Mat	69 4,85	3 0,21	29 2,04	8 0,56	4 0,28	177 12,43	290 20,37
Ing-Econ	0 0	0 0	3 0,21	0 0	1 0,07	18 1,26	22 1,54
No tiene	4 0,28	0 0	3 0,21	0 0	1 0,07	32 2,25	40 2,81
Otros	17 1,19	0 0	7 0,49	0 0	9 0,63	66 4,63	99 6,95
Total	294 20,65	48 3,37	99 6,95	8 0,56	38 2,67	937 65,8	1424 100

Para facilitar la visualización de los datos, se presenta la Figura 4.12 que representa el valor porcentual de consejeros que estudian cada tipo de Máster.

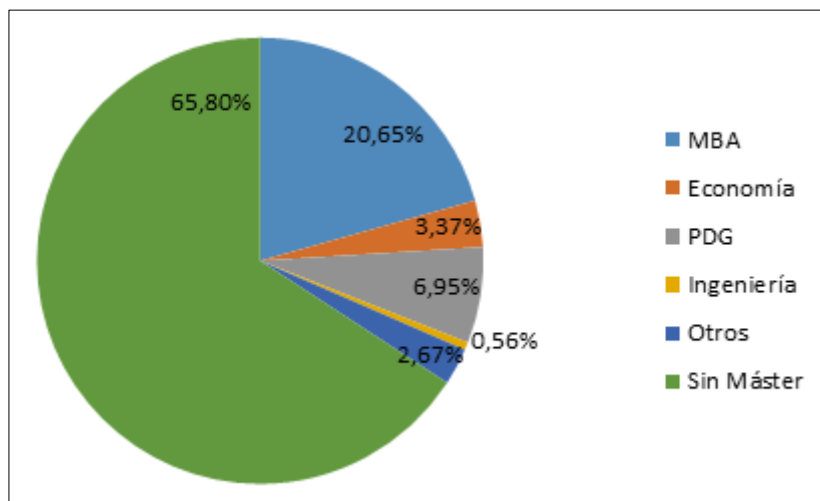


Figura 4.12. Diagrama circular sobre el tipo de Máster estudiado por los consejeros. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

A continuación, se describen algunos de los Máster con mayor demanda:

- ADE. Máster en Administración y Dirección de Empresas, también conocidos como MBA (Master of Business Administration).
- PDG. Máster en Programa de Dirección General. La mayoría de ellos cursados en IESE Business School que es la escuela de posgrado de ADE en la Universidad de Navarra.

El 68,33% del total de la muestra estudiaron la Licenciatura de Ciencias Económicas, Empresariales, Administración y Dirección de Empresas o Derecho, aunque dos terceras partes de estos licenciados no han cursado ningún Máster. Los siguientes estudios superiores con mayor demanda son las Ingenierías Superiores, Arquitectura o Matemáticas con un 20,37%. De entre la tipología de Máster existentes, el más frecuente es el MBA con un 20,65% del total seguido por el PDG con un 6,95% y Máster en Economía con un 3,37%. Únicamente el 2,81% de los consejeros no tienen estudios, dicha representación corresponde con individuos de avanzada edad.

Se continúa con la descripción analítica de los Estudios de Máster pero relacionándolo con la retribución metálica promedio percibida por los consejeros. En la tabla 4.12 se observa que no es condición necesaria estar en posesión de un Máster para ostentar un puesto de consejero, pero incluso esa afirmación va más allá, ya que el grupo que más compensación económica promedio percibe (466,8 miles de €), son aquellos que no presentan Máster. A este valor le sigue el Máster de ADE y PDG con valores promedios de 459,3 y 454,8 miles de € respectivamente.

Por otro lado, en la Tabla 4.12 se visualiza que la mayor remuneración (3105 miles de €) coincide con aquellos individuos que han cursado Ingeniería con Ciencias Económicas y han realizado un Máster de PDG. Otra combinación destacada es estudiar Ingeniería Superior, Arquitectura o Matemáticas junto a un Máster en Economía, alcanzando una retribución promedio de 1161 miles de €.

Tabla 4.12. Remuneración en metálico en función del tipo de Estudio Superior y Máster cursado por el consejero desde 2015 – 2017. Valor promedio en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

Estudios Superiores	Estudios de Máster						Total
	ADE	ECON	ING	PDG	Otros	No tiene	
Econ-ADE-Dcho	479,5	343,8		421,7	289,0	455,6	449,5
Ing-Arq-Mat	492,8	1161,3	211,4	242,1	92,3	582,3	516,0
Ing-Econ				3105,7	129,0	127,8	534,0
No tiene	214,0			1368,0	156,0	380,4	432,2
Otros	138,8			77,4	88,0	401,7	305,1
Total	459,3	394,9	211,4	454,8	212,9	466,8	453,8

La Tabla 4.13 refleja la vinculación existente entre el binomio estudios superiores y Doctorado. La gran diferencia es que mientras el 34,2% de la muestra ha efectuado un Máster, el número desciende considerablemente cuando nos referimos a cursos de Doctorado (13,27%).

Tabla 4.13. Comparativa de los estudios de Doctorado respecto a los estudios superiores cursados con anterioridad. Valores de frecuencia y porcentuales 2015 – 2017. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

Estudios Superiores	Estudios de Doctorado						Total
	ADE	DERECHO	ECON	ING	Otros	No tiene	
Econ-ADE-Dcho	16 <i>1,12</i>	36 <i>2,53</i>	62 <i>4,35</i>	2 <i>0,14</i>	7 <i>0,5</i>	850 <i>59,69</i>	973 <i>68,33</i>
Ing-Arq-Mat	3 <i>0,21</i>	0 <i>0</i>	1 <i>0,07</i>	26 <i>1,83</i>	0	260 <i>18,26</i>	290 <i>20,37</i>
Ing-Econ	0 <i>0</i>	0 <i>0</i>	0 <i>0</i>	6 <i>0,42</i>	0	16 <i>1,12</i>	22 <i>1,54</i>
Otros	0 <i>0</i>	9 <i>0,63</i>	0 <i>0</i>	3 <i>0,21</i>	18 <i>1,26</i>	69 <i>4,85</i>	99 <i>6,95</i>
No tiene	0 <i>0</i>	0 <i>0</i>	0 <i>0</i>	0 <i>0</i>	0	40 <i>2,81</i>	0 <i>2,81</i>
Total	19 <i>1,33</i>	45 <i>3,16</i>	63 <i>4,42</i>	37 <i>2,6</i>	25 <i>1,76</i>	1235 <i>86,73</i>	1424 <i>100</i>

La agrupación más habitual es: Licenciatura de Ciencias Económicas, Empresariales, Administración y Dirección de Empresas o Derecho junto con un Doctorado en Economía (4,35%); es decir, un tercio de los consejeros que son doctores han optado por esta combinación en sus estudios. La siguiente unión más común es cambiar el Doctorado de Economía por uno de Derecho, entre los que destacan Derecho Mercantil y Derecho Financiero (2,53%). Otra de las ramas del conocimiento más representadas son Ingeniería Superior, Arquitectura o Matemáticas acompañado de un Doctorado en Ingeniería con un valor de 1,83% sobre el total.

A continuación, en la Figura 4.13 se puede visualizar mejor los datos porcentuales sobre el tipo de Doctorado estudiado por los consejeros.

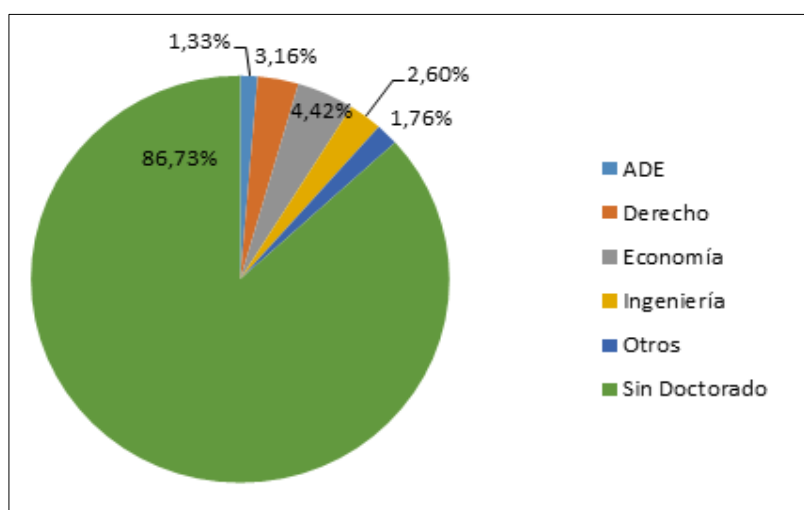


Figura 4.13. Diagrama circular sobre el tipo de Doctorado de los consejeros. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

Se procede a seguir con el análisis de los Estudios de Doctorado pero ahora respecto a la retribución metálica promedio (Tabla 4.14). Se denota que los estudios de Ingeniería Superior, Arquitectura o Matemáticas combinado con un Doctorado de Economía obtienen una compensación salarial de 3341 miles de €, valor que desciende a 897 miles de € cuando se trata de un Doctorado de Ingeniería.

Tabla 4.14. Remuneración en metálico en función del tipo de Estudio Superior y Doctorado del consejero desde 2015 – 2017. Valor promedio en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

Estudios Superiore	Estudios de Doctorado						Total
	ADE	DERECHO	ECON	ING	Otros	No tiene	
Econ-ADE-Dcho	147,2	215,8	385,7	121,5	130,1	473,1	449,5
Ing-Arq-Mat	62,0		3341,0	897,8		472,2	516,0
Ing-Econ				88,7		700,9	534,0
No tiene						432,2	432,2
Otros	.	226,1	.	122,7	802,9	193,5	305,1
Total	133,7	217,9	432,6	661,8	614,5	458,9	453,8

Por otro lado, los dos doctorados con los que los consejeros ganan más son el Doctorado de Ingeniería y “Otros” Doctorados con unos valores promedio de 661,8 y 614,5 miles de € respectivamente. Se vuelve a comprobar que la condición de Doctor no tiene influencia ya que, los individuos sin Doctorado, son los terceros que más ganan en promedio con un valor de 458,9 miles de €.

Seguidamente, se utilizará un diagrama de caja con el objeto de sintetizar la distribución de la variable endógena en función del género. La Figura 4.14 recoge exclusivamente información sobre el género, dando lugar a una distribución de la remuneración muy heterogénea con valores retributivos altos como consecuencia de los sueldos de Presidentes y CEOs. Además, se aprecia que las mujeres ganan en promedio, sin tener en cuenta el tipo de cargo ostentado, menos de la mitad de lo que percibe un hombre. La media de la remuneración de las mujeres es de 215 miles de €, en cambio la de los hombres asciende hasta 510 miles de €. No obstante, esta afirmación tiene que ser contrastada más en profundidad al existir un posible escenario de variables omitidas que no están siendo contempladas, como sería el tipo de cargo ostentado, categoría de consejero, antigüedad en el consejo, entre otras.

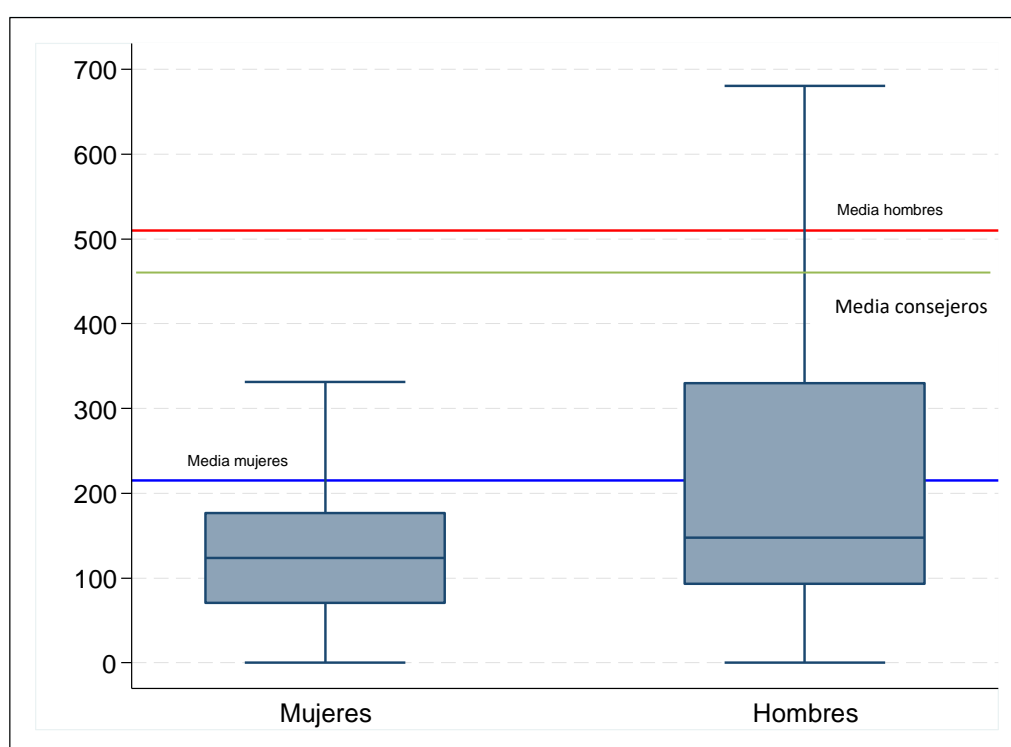


Figura 4.14. Diagrama de barra de la distribución de la remuneración metálica respecto al género desde 2015 – 2017. Valor promedio en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

Para terminar con los datos del individuo a nivel personal, se va a describir cómo influye la edad a la remuneración en metálico percibida por los consejeros (Figura 4.15). Hay una amalgama amplia donde la tendencia fundamental es que las mejores retribuciones recaen sobre los individuos cuya edad está comprendida entre 50 y 65 años. Esto es consecuencia de que en esa franja de edad se sitúan los presidentes y CEOs que son los que reciben mayores remuneraciones. No obstante, parece que hay cierta tendencia en que los CEOs sean ligeramente más jóvenes que los presidentes de las entidades. Por ejemplo, el CEO más joven tiene 42 años en 2017, siendo el más longevo, en

2015, de 74 años. Para terminar la comparativa, se aborda el ratio de edad de los presidentes que abarca desde los 84 hasta los 53 años de edad.

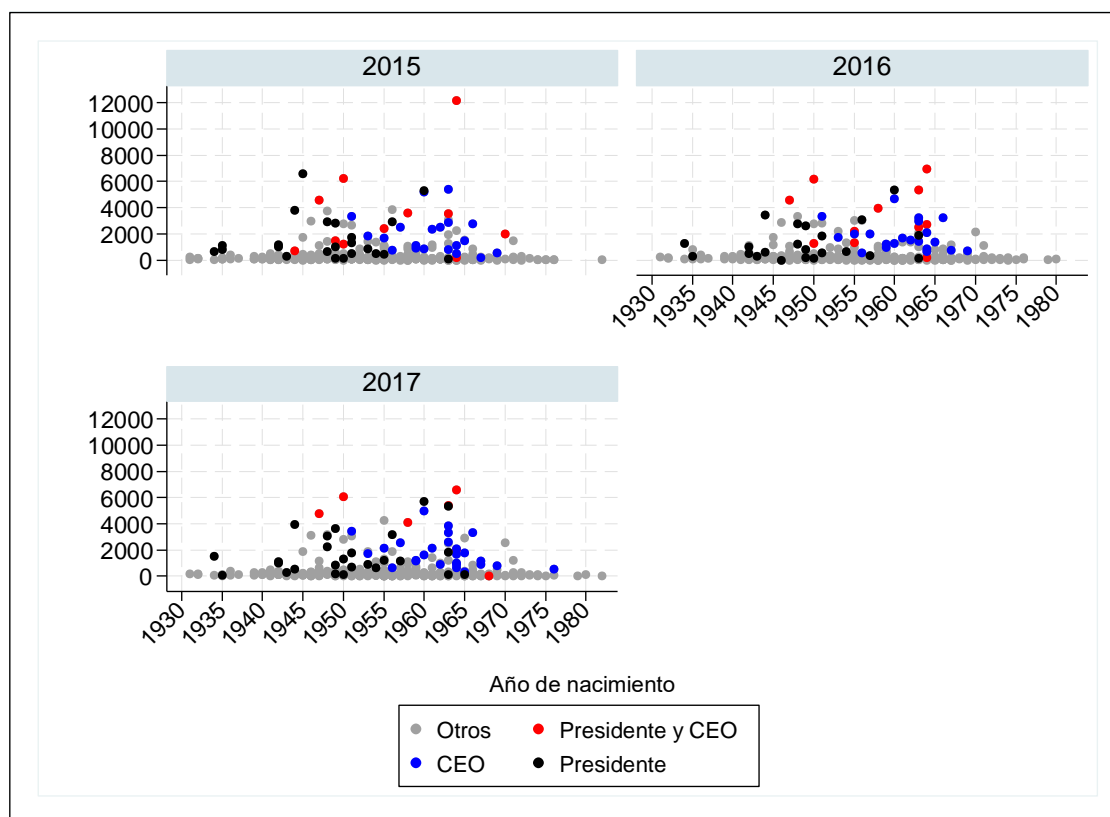


Figura 4.15. Gráficas de la remuneración metálica del consejero respecto a su edad por cada año. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

A continuación, se procede a mostrar los datos numéricos sobre el individuo pero basándose en su carácter profesional. Algunas de estas variables son: periodo devengado por año natural trabajado, porcentaje de la propiedad, año de ingreso al consejo y a la compañía, participación en consejos de otras empresas, así como, asistencia a las reuniones del consejo.

La Figura 4.16 permite visualizar la vinculación entre la remuneración metálica media en función del tipo de cargo en el consejo. El cargo que presenta una distribución más uniforme es el de Presidente – Consejero Delegado. No obstante, es el único caso en el que la media percibida (3596 miles de €) es inferior a lo que gana el 50% del total su grupo.

El CEO es el que presenta una peor distribución con una gran diferencia a partir del tercer cuartil. En este caso, la remuneración media (1858 miles de €) es superior a lo que gana el 50% de los CEOs. En cuanto al Presidente, el primer y segundo cuartil son de tamaño reducido dejando la mayor parte de la distribución en el tercer y cuarto cuartil. Por este dibujo, su retribución media (1525 miles de €) está muy por encima de lo que gana el 50% de la totalidad de los Presidentes. Si

se compara el valor medio de estos tres tipos de cargos en el consejo respecto al valor promedio de la totalidad de consejeros (479 miles de €) se demuestra la gran brecha salarial existente.

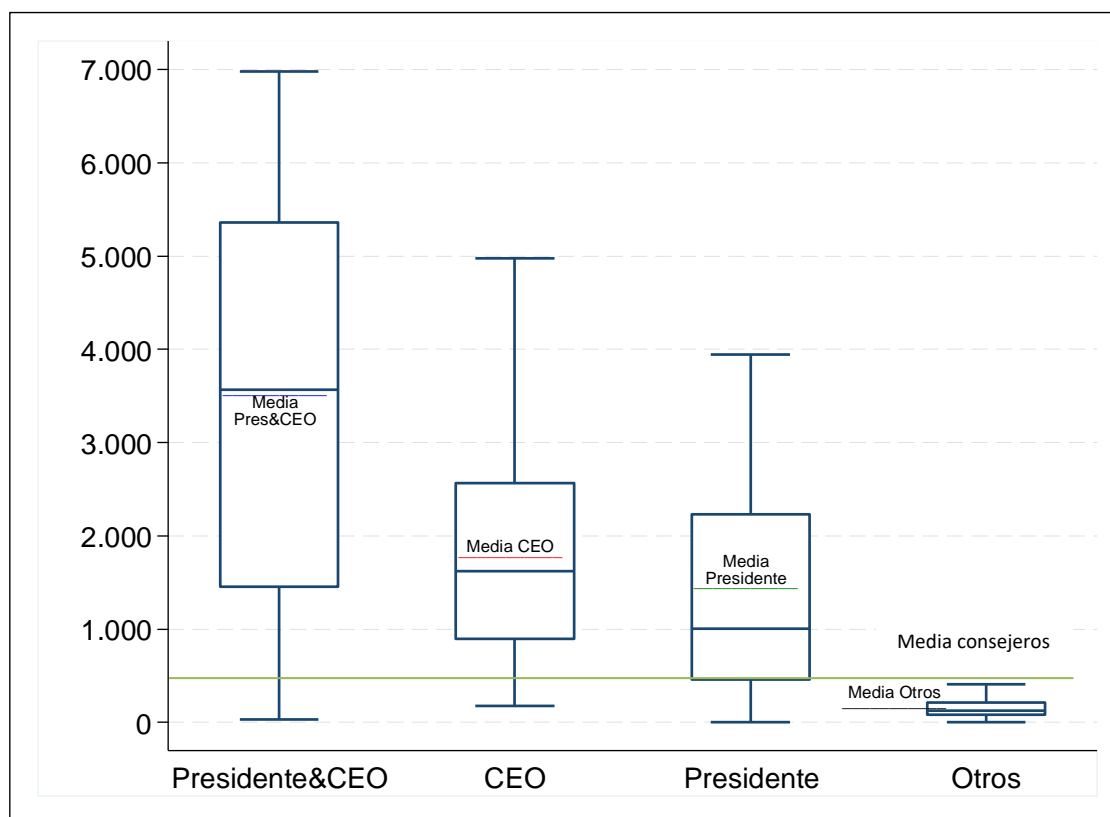


Figura 4.16. Diagrama de barra de la distribución de la remuneración metálica respecto al tipo de cargo desde 2015 – 2017. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

La Figura 4.17 muestra la interrelación entre la remuneración metálica promedio respecto a la categoría del consejero. Se destaca que la distribución del consejero Ejecutivo presenta una mayor magnitud en comparación con el resto de tipos de consejeros. Esto es consecuencia de que el CEO o Presidente – CEO tiene que ser necesariamente consejero Ejecutivo, y como ya se vio en la Figura 4.16 esos dos tipos de cargos en el consejo son los que ostentan mayores retribuciones. La distancia a partir del tercer cuartil es mucho mayor que la del resto de cuartiles lo que provoca que la retribución media sea de 1938 miles de € situándose por encima de lo que gana el 50% del total de su clase.

El resto de categorías de consejeros merecen poca atención ya que los valores mostrados son relativamente bajos. Simplemente, se menciona que la distribución del consejero Dominical e Independiente son idénticas y cuyos valores medio son 124 y 158 miles de € respectivamente. Ambos valores están por debajo de la remuneración promedio del consejero (479 miles de €).

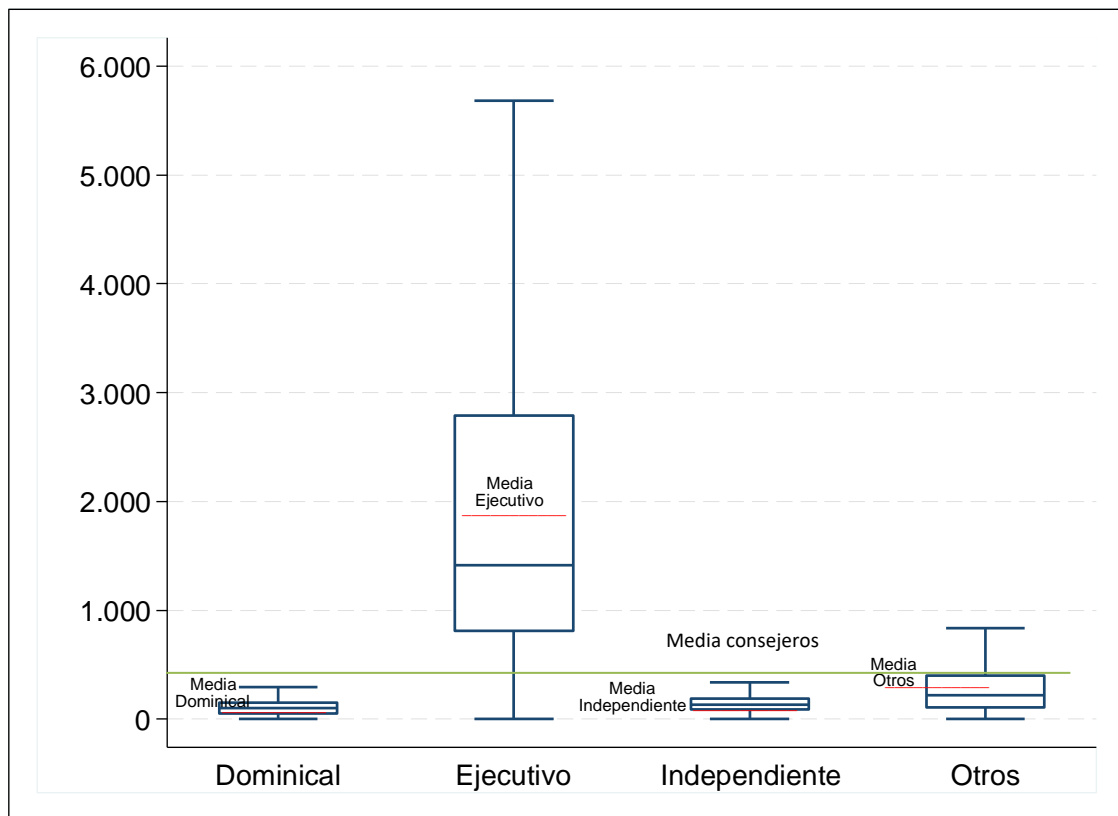


Figura 4.17. Diagrama de barra de la distribución de la remuneración metálica respecto a la categoría de consejero desde 2015 – 2017. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

La Figura 4.18 muestra el efecto del periodo trabajado por año respecto a la retribución.

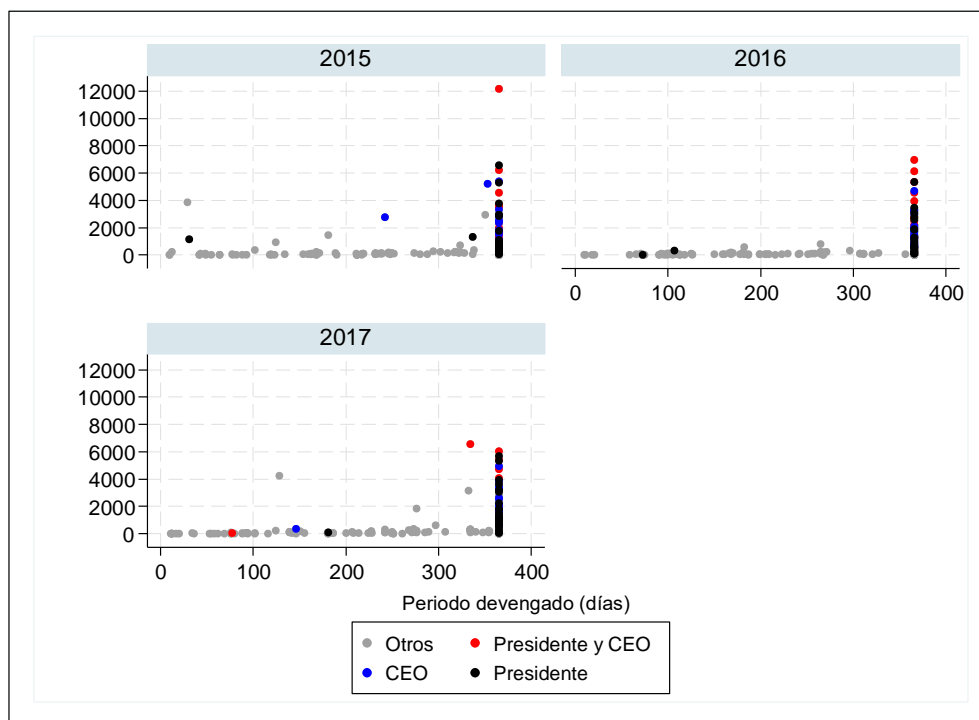


Figura 4.18. Gráficas de la remuneración metálica del consejero respecto al periodo devengado cada año. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

Respecto al periodo devengado por el consejero, sería lógico esperar que la compensación económica recibida sea directamente proporcional a los días trabajados, sin embargo se puede observar que esa relación no siempre se cumple. La mayoría de individuos que no cumplen todo el año trabajado pertenecen a los cargos menos importantes del consejo, denominados “Otros”. Dos casos peculiares ocurren en 2015, se tratan de un Presidente y un consejero de “Otros” que ganan menos de 2000 y más de 4000 miles de € respectivamente por un mes trabajado. En 2017, vuelve a existir una observación anómala de un consejero de “Otros” que obtuvo una remuneración superior a 4000 miles de € por cuatro meses trabajados.

La Figura 4.19 representa dos imágenes: A la izquierda el salario metálico del consejero en función a su derecho porcentual de voto en acciones de la sociedad y a la derecha una ampliación visual de la anterior imagen abarcando del 0 al 1% de acciones. Se visualiza que el porcentaje de acciones por parte de los consejeros es minoritario en la mayoría de los casos, no existiendo una relación directa con el tipo de cargo o categoría de consejero. Sólo mencionar que el consejero Dominical precisa de una cierta cantidad de acciones fijada por la entidad.

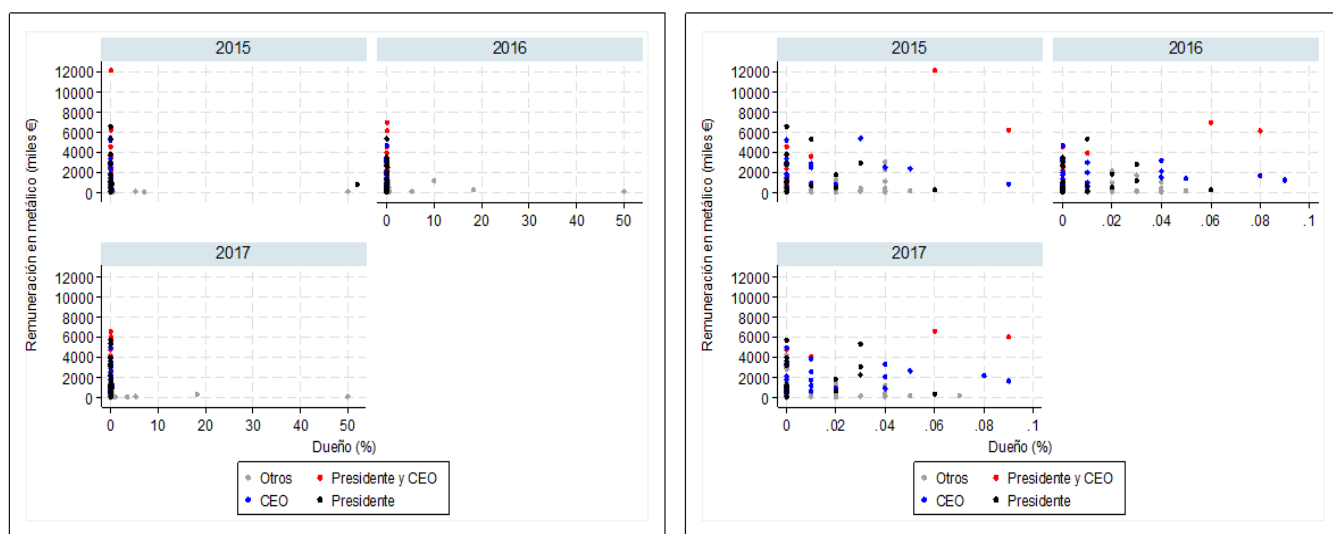


Figura 4.19. Gráficas de la remuneración metálica del consejero respecto al porcentaje de derecho de voto de las acciones de la sociedad por año. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

La Figura 4.20 y la Figura 4.21 relacionan el nivel de remuneración en metálico del consejero en función de su año de ingreso en el consejo y en la empresa respectivamente. Se quiere comprobar si la evolución o antigüedad en ambos escenarios influye en su salario. En primer lugar, se representa la retribución metálica del consejero con respecto al año de ingreso en el consejo (Figura 4.20) donde se aprecia una nube de puntos irregular de donde no se puede concluir que la antigüedad sea un baluarte económico.

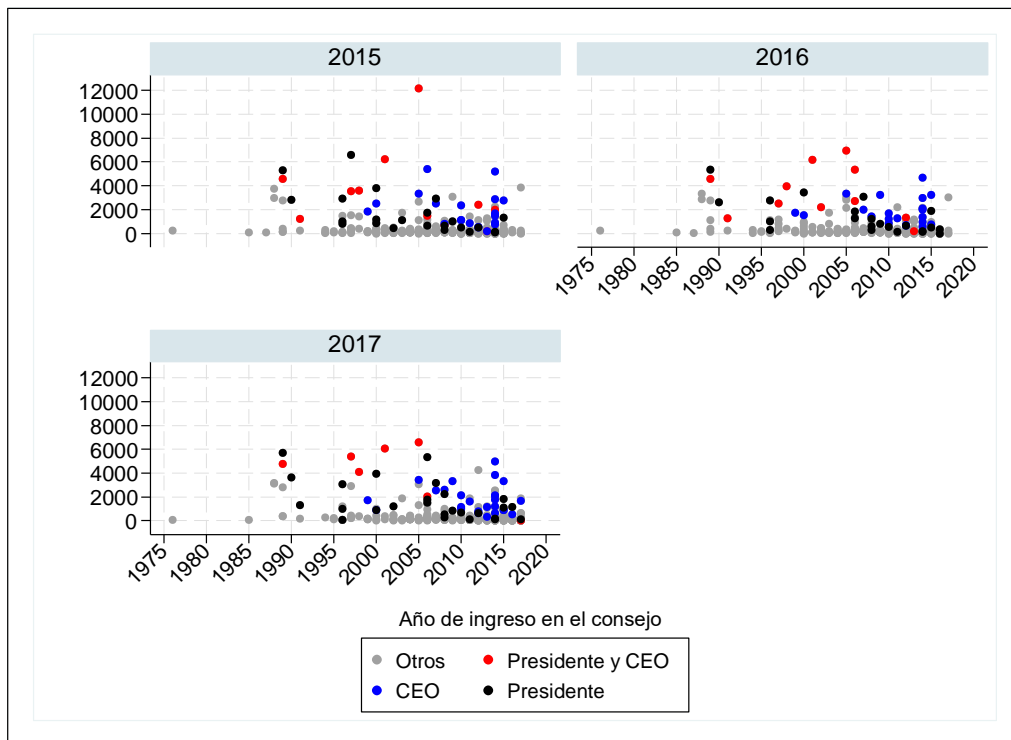


Figura 4.20. Gráficas de la remuneración metálica del consejero respecto a su año de ingreso en el consejo de la empresa. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

En segundo lugar, se visualiza la retribución metálica del consejero con respecto al año de ingreso en la empresa (Figura 4.21).

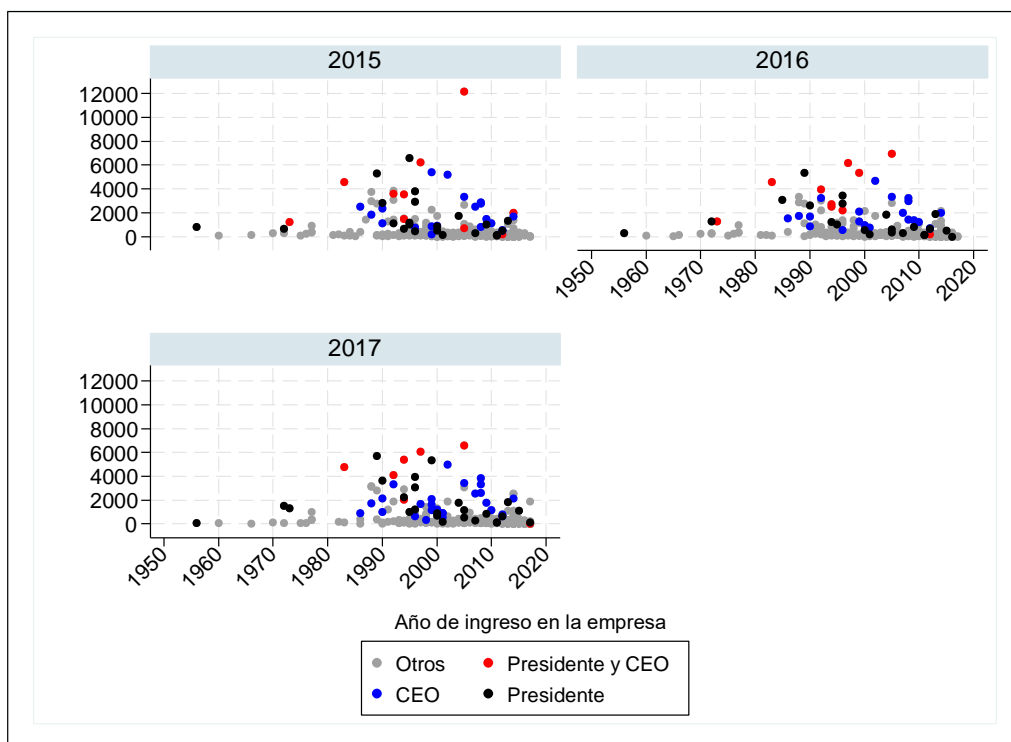


Figura 4.21. Gráficas de la remuneración metálica del consejero respecto a su año de ingreso en la empresa. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

Como ocurrió con la antigüedad en el consejo, ahora la antigüedad en la empresa vuelve a presentar una forma irregular. No obstante, en este caso se atisba una pequeña relación a favor de la antigüedad del individuo en la empresa.

En la Figura 4.22 se representa la remuneración metálica del consejero en relación al número de consejos de administración a los que pertenece el individuo. Se evidencia que de promedio el 71% del total de individuos de la muestra se encuentran presentes en un máximo de dos consejos, de los cuales, más de la mitad se encuentra en un único consejo. Además, se aprecia que no existe una vinculación especial entre el tipo de cargo en el consejo y el número de consejos a los que se pertenece. En este estudio no se ha prestado atención a los intereses cruzados ni impedimentos legales a ejercer dichos cargos en distintas entidades.

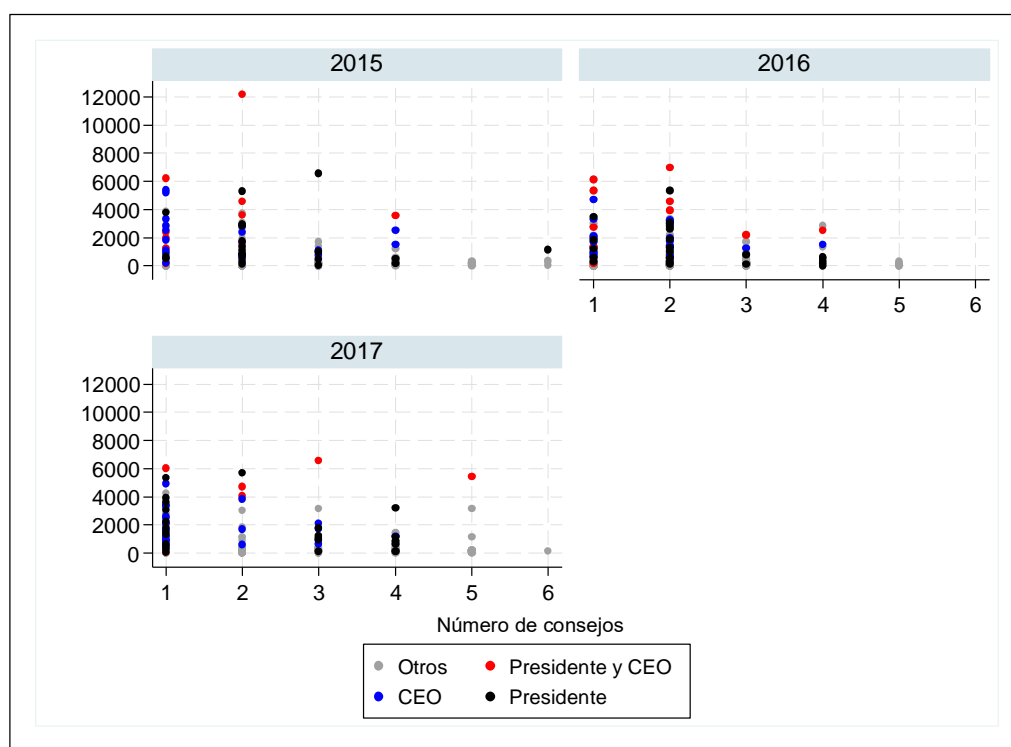


Figura 4.22. Gráficas de la remuneración metálica del consejero respecto al número de consejos a los que pertenece cada año. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

Por otro lado, en la Figura 4.22 se ve una tendencia de que a mayor número de consejos el individuo percibe una contribución en metálico inferior. Esto puede deberse a que su dedicación y esfuerzo no es exclusivo al estar presente en varios consejos. Esta tendencia se refleja en los dos primeros años, pero es más difícil de encontrar en 2017.

Para concluir el capítulo de la descripción de la muestra, aparece la Figura 4.23 que determina la influencia que tiene la asistencia a las reuniones del consejo sobre la remuneración metálica del consejero.

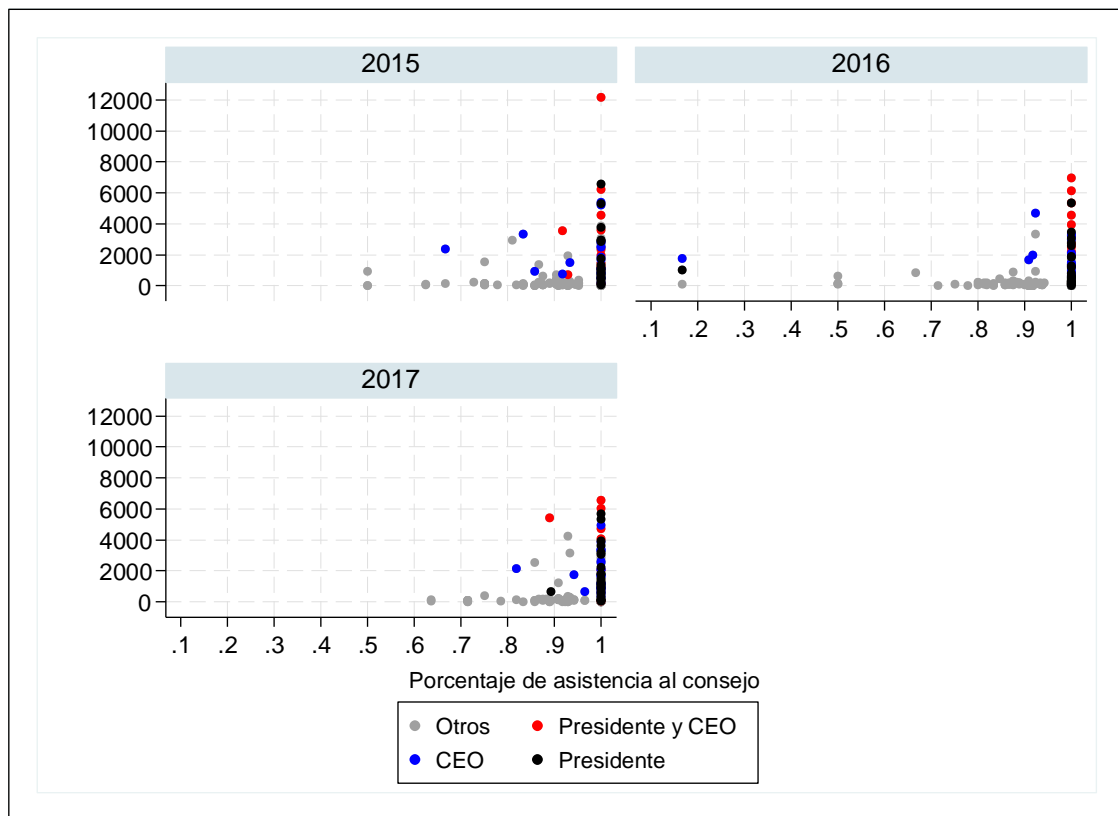


Figura 4.23. Gráficas de la remuneración metálica del consejero respecto al porcentaje de asistencia a las reuniones del consejo cada año. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

En la Figura 4.23 se observa una tendencia positiva que afirma que la remuneración del consejero se incrementa con la asistencia. Es importante mencionar que un factor vinculado a la asistencia es el concepto de las dietas como una de las partidas retributivas de la remuneración total del consejero. Las empresas donde las dietas adquieren un peso porcentual importante en la retribución son aquellas que presentan altas tasas de asistencia en los tres años. Es decir, las empresas donde se retribuyen más generosamente la asistencia dan lugar a que asistan todos sus miembros. El caso más llamativo es el de AENA (98% de asistencia promedio) y donde sus consejeros cobran fundamentalmente en dietas. Otros ejemplos relevantes son Acciona, Enagás y Ferrovial. En resumen, en determinadas empresas sí habría una pequeña correlación entre asistir a las reuniones del consejo de administración y la retribución total en metálico del individuo.

Capítulo 5. Análisis Econométrico

Este capítulo muestra los resultados obtenidos por el análisis econométrico a partir de los datos estudiados.

5.1.- Descripción general del modelo

Se empieza describiendo el modelo de regresión lineal múltiple detallando todas y cada una de las variables que han sido empleadas, así como, su tipología: continua (en niveles o logaritmos) o categórica (*dummy*). A continuación, se muestran las variables empleadas por el modelo para definir la remuneración total metálica del consejero del IBEX 35.

$$\text{Retribución total metálica} = f(\text{AÑO}, \text{VContI}, \text{VContE}, \text{VCatI}, \text{VCatE}) \quad (12)$$

donde: AÑO es una variable categórica sobre el año económico; VContI concentra a las variables continuas a nivel del individuo; VContE recoge todas las variables continuas a nivel de la empresa; VCatI agrupa a las variables categóricas a nivel del individuo y VCatE concentra a las variables categóricas a nivel de la empresa.

5.1.1. Clasificación de las variables

A continuación, de forma general, se comentará el porqué de la tipología de cada variable. En primer lugar, mencionar que las variables continuas medidas en niveles reflejan valores numéricos y dan lugar a una semi-elasticidad. En cambio, las variables continuas en logaritmos son empleadas para valores numéricos caracterizados por no linealidades y con el fin de mejorar la bondad del modelo; además, utilizan elasticidad. En segundo lugar, la variable categórica o *dummy* es empleada para definir un parámetro nominal sobre una referencia de característica cualitativa. Ahora, se expondrá la clasificación de las variables:

Se empieza comentando la variable endógena del modelo que es la **Retribución Total en Metálico del Consejero**. Se trata de una variable continua medida en logaritmos. La variable AÑO se ha construido por medio de una *dummy* que toma como referencia el año 2015.

Las variables continuas a nivel del individuo (VContI) son:

- **Periodo de Devengo.** Se ha estudiado en niveles.

- **Porcentaje de Acciones.** Se encuentra definida en niveles.
- **Edad.** Se ha construido con el empleo de otra variable para dotar a la edad de un carácter cuadrático. Esta decisión fue tomada por la distribución de su nube de puntos. Véase *Figura 4.15*.
- **Antigüedad en el Consejo.** Se ha estudiado a partir de una expresión cuadrática como consecuencia de la distribución de las observaciones. Véase *Figura 4.20*.
- **Antigüedad en la Empresa.** Mismo razonamiento que la variable anterior pero con mayor acentuación en la forma cuadrática. Véase *Figura 4.21*.

Las variables categóricas a nivel del individuo (VcatI) son:

- **Tipología de Consejero.** La referencia es Consejero Dominical.
- **Cargo en el Consejo.** Cuya referencia es la de “Otros” que abarca desde: secretario, vicepresidente, consejero coordinador independiente, consejero vocal, entre otros.
- **Género.** Se ha tomado como referencia el género femenino.
- **Estudios Universitarios Superiores.** Donde su referencia es el grupo compuesto por los estudios de ingeniería, arquitectura y matemáticas.
- **Estudios de Doctorado.** La referencia es el Doctorado en ingeniería.

Las variables continuas a nivel de la empresa (VcontE) son:

- **Ingresos.** Variable definida en logaritmos.
- **Capitalización.** Variable estudiada en logaritmos.
- **Ratio Financiero.** Se ha tomado en niveles.
- **Apalancamiento.** Variable medida en niveles.

Las variables categóricas a nivel de la empresa (VcatE) son:

- **Sector de Actividad Industrial.** Toma como referencia el sector industrial del Transporte.
- **Clúster porcentual por Estructura Retributiva.** La referencia es el clúster 8 formado exclusivamente por AENA. En las siguientes líneas, se ahonda en las casuísticas de esta variable.

La estructura retributiva, en términos porcentuales, está representada por 8 *clusters*. Además, el *cluster* 3, constituido por Siemens Gamesa, presenta una correlación con la base de referencia (AENA). Por este motivo, el resto de *clusters* van a ser comparados en relación a estos dos *clusters* mencionados. En la Figura 5.1, se puede ver la composición de cada uno de ellos.

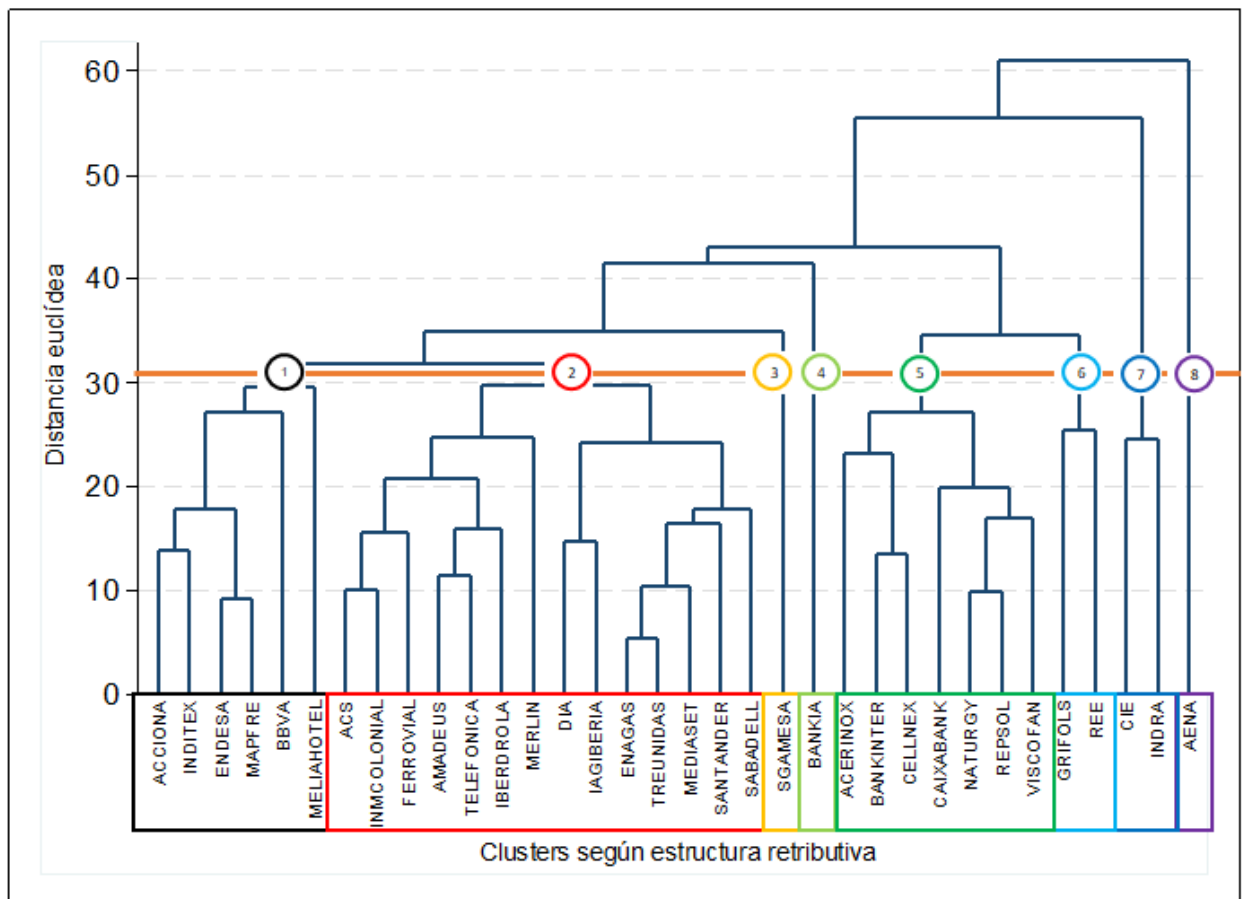


Figura 5.1. Dendrograma de la estructura retributiva porcentual en 8 *clusters*. Valores acumulados 2015 – 2017.
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

5.2.- Coeficientes significativos del modelo estimado

A continuación, la Tabla 5.1 expone los resultados de los coeficientes estimados del modelo.

Tabla 5.1. Resultados de los coeficientes estimados del modelo. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

AÑO	Categoría	Año. Ref (2015)	Logaritmo Remuneración Total Metálica	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Inter. de Conf.]		
			2016	2017						
VARIABLES RELATIVAS A LA EMPRESA	Variables Categóricas	Sector Industrial. Ref (Transporte - AENA, IBERIA Y CELLNEX)	Actividades Inmobiliaria	64,28%	0,174	2,850	0,008	0,142	0,851	
			Alimentación	61,31%	0,098	4,880	0,000	0,279	0,677	
			Alojamiento	-4,06%	0,118	-0,350	0,728	-0,282	0,199	
			Asesoría contable	-3,99%	0,095	-0,430	0,671	-0,234	0,153	
			Asesoría técnica	103,07%	0,105	6,720	0,000	0,494	0,923	
			Comercio mayor	8,84%	0,172	0,490	0,625	-0,265	0,435	
			Comercio menor	11,58%	0,129	0,850	0,402	-0,153	0,372	
			Construcción	-0,18%	0,066	-0,030	0,978	-0,136	0,132	
			Fabricación productos metálicos	-11,38%	0,111	-1,090	0,285	-0,347	0,105	
			Generación electricidad	1438,22%	0,120	22,740	0,000	2,489	2,978	
			Metalurgia	-1,70%	0,095	-0,180	0,858	-0,210	0,176	
			Refino petróleo	75,31%	0,068	8,280	0,000	0,423	0,699	
			Servicios financieros	0,07%	0,095	0,010	0,994	-0,192	0,194	
			Suministro electricidad	46,10%	0,073	5,200	0,000	0,231	0,528	
			Suministro gas	30,65%	0,073	3,670	0,001	0,119	0,416	
			Telecomunicaciones	11,04%	0,088	1,190	0,244	-0,075	0,284	
			Cluster porcentual por estructura retributiva. Ref (Clúster 8 - AENA)	Cluster 1 (sueldos - 31%)	1252,06%	0,134	19,480	0,000	2,332	2,876
				Cluster 2 (sueldos + remuneración a corto plazo - 31 y 33% respectivamente)	1066,59%	0,099	24,870	0,000	2,256	2,658
	Cluster 3. Correlación con el cluster de referencia	0,00%		(omitted)						
	Cluster 4 (sueldos - 58%)	644,11%		0,136	14,740	0,000	1,730	2,284		
	Cluster 5 (remuneración fija - 38%)	1174,82%		0,116	21,940	0,000	2,309	2,781		
	Cluster 6 (remuneración fija - 62%)	1362,54%		0,105	25,640	0,000	2,470	2,896		
	Cluster 7 (otros conceptos - 45%)	1915,81%		0,176	17,070	0,000	2,646	3,361		
	Variables Continuas	Tamaño Empresa	Logaritmo Ingresos (miles euros)	0,0688373	0,021	3,230	0,003	0,025	0,112	
			Logaritmo Capitalización (miles euros)	0,2545038	0,050	5,120	0,000	0,153	0,356	
			Ratio Financiero	-0,003	0,001	-3,740	0,001	-0,005	-0,001	
			Apalancamiento	-0,002	0,001	-3,880	0,000	-0,004	-0,001	
			Apalancamiento al cuadrado	0,000	0,000	4,440	0,000	0,000	0,000	
VARIABLES RELATIVAS AL INDIVIDUO	Variables Categóricas	Tipo de Consejero. Ref (Dominical)	Ejecutivo	534,74%	0,122	15,140	0,000	1,600	2,096	
			Independiente	5,36%	0,052	1,000	0,324	-0,054	0,158	
			Otros	36,35%	0,105	2,950	0,006	0,097	0,524	
		Cargo en el Consejo. Ref (Otros)	CEO	61,71%	0,127	3,790	0,001	0,222	0,739	
			Presidente	140,13%	0,144	6,070	0,000	0,582	1,170	
			Presidente&CEO	175,23%	0,155	6,530	0,000	0,697	1,328	
		Sexo. Ref (Mujer)	Hombres	5,47%	0,056	0,960	0,345	-0,060	0,166	
			Economía-ADE-Dercheo	6,95%	0,050	1,350	0,186	-0,034	0,168	
			Ingeniería-Economía	34,06%	0,098	3,000	0,005	0,095	0,492	
		Estudios Superiores. Ref (Ing - Arq - Mat)	No tiene	-11,22%	0,128	-0,930	0,359	-0,379	0,141	
			Otros	-2,84%	0,095	-0,300	0,763	-0,221	0,164	
			ADE	6,09%	0,222	0,270	0,792	-0,393	0,511	
	Estudios de Doctorado. Ref (Ingeniería)	Derecho	27,39%	0,153	1,590	0,122	-0,068	0,552		
		Economía	24,96%	0,114	1,950	0,060	-0,010	0,456		
		No tiene	20,51%	0,087	2,150	0,039	0,010	0,363		
		Otros	10,22%	0,140	0,690	0,493	-0,188	0,383		
	Variables Continuas	Otros datos del individuo	Periodo devengo	0,005	0,000	15,710	0,000	0,004	0,006	
			Porcentaje de Acciones	-0,010	0,013	-0,790	0,435	-0,036	0,016	
Nacimiento			1,335	0,808	1,650	0,108	-0,309	2,979		
Nacimiento cuadrado			0,000	0,000	-1,650	0,108	-0,001	0,000		
Antigüedad Consejo			-2,941	2,012	-1,460	0,153	-7,035	1,153		
Antigüedad Consejo cuadrado			0,001	0,001	1,450	0,156	0,000	0,002		
Antigüedad Empresa			2,003	0,687	2,910	0,006	0,604	3,402		
Antigüedad Empresa cuadrado	-0,001	0,000	-2,910	0,006	-0,001	0,000				

Para componer la Tabla 5.1 se ha requerido de un ajuste de la desviación típica en 34 clusters de empresa (un cluster por cada empresa), así se alcanza varianzas más robustas. De esta forma, se acepta cierta correlación entre las perturbaciones que afectan a los individuos de un

mismo *cluster*, haciendo menos exigente el requisito de independencia entre observaciones. Dicho de otro modo, las observaciones son independientes entre *clusters* pero no necesariamente dentro del mismo *cluster*. Este fenómeno afecta a la matriz de la desviación estándar de los errores y varianza-covarianza de los estimadores pero no los coeficientes estimados. Se busca una mayor robustez en las varianzas ya que una varianza grande (menos robusta) implica estimadores menos precisos y con ello, el aumento del intervalo de confianza. Todo ello originaría contrastes de hipótesis de menor exactitud.

Seguidamente, se expone la expresión teórica completa del modelo de regresión donde los coeficientes estimados de las variables continuas (en niveles o en logaritmos) se han representado como β ; en cambio, los coeficientes estimados de las variables categóricas (*dummy*) se han definido como δ .

$$\begin{aligned}
 \text{Ret. total metálica} = & \delta_{2016} \cdot \text{AÑO}_{2016} + \delta_{2017} \cdot \text{AÑO}_{2017} + \delta_{Inmob} \cdot \text{ActividadInmobiliaria} + \delta_{Ing} \cdot \text{Ingeniería} \\
 & + \delta_{Ali} \cdot \text{Alimentación} + \delta_{Gen} \cdot \text{GeneraciónElectricidad} + \delta_{Sum} \cdot \text{SuministroElectricidad} + \delta_{sgas} \\
 & \cdot \text{SuministroGas} + \delta_{pet} \cdot \text{RefinoPetróleo} + \delta_{C1} \cdot \text{Cluster1} + \delta_{C2} \cdot \text{Cluster2} + \delta_{C4} \cdot \text{Cluster4} \\
 & + \delta_{C5} \cdot \text{Cluster5} + \delta_{C6} \cdot \text{Cluster6} + \delta_{C7} \cdot \text{Cluster7} + \beta_{Ingr} \cdot \text{Ingresos} + \beta_{Capit} \cdot \text{Capitalización} \\
 & + \beta_{RatFin} \cdot \text{Ratio Financiero} + \beta_{Apal} \cdot \text{Apalancamiento} + \delta_{Eje} \cdot \text{Ejecutivo} + \delta_{Otros} \cdot \text{Otros} \\
 & + \delta_{CEO} \cdot \text{CEO} + \delta_{Pre} \cdot \text{Presidente} + \delta_{PCEO} \cdot \text{PresidenteCEO} + \delta_{IE} \cdot \text{IngenieríaEconomía} + \delta_{Dder} \\
 & \cdot \text{DoctoradoDerecho} + \delta_{Deco} \cdot \text{DoctoradoEconomía} + \delta_{Dsin} \cdot \text{Sin Doctorado} + \beta_{deve} \\
 & \cdot \text{DíaDevengado} + \beta_{Edad} \cdot \text{Edad} + \beta_{Ant} \cdot \text{Antigüedad empresa} \quad (13)
 \end{aligned}$$

A partir de la ecuación 13 y del valor numérico de los coeficientes estimados (Tabla 5.1), se expone el modelo con los valores estimados de β y δ expresados en tanto por uno.

$$\begin{aligned}
 \text{Ret. total metálica} = & 0,105 \cdot \text{AÑO}_{2016} + 0,114 \cdot \text{AÑO}_{2017} + 0,64 \cdot \text{ActividadInmobiliaria} + 1,03 \\
 & \cdot \text{Ingeniería} + 0,61 \cdot \text{Alimentación} + 14 \cdot \text{GeneraciónElectricidad} + 0,46 \\
 & \cdot \text{SuministroElectricidad} + 0,31 \cdot \text{SuministroGas} + 0,75 \cdot \text{RefinoPetróleo} + 12,5 \\
 & \cdot \text{Cluster1} + 10,6 \cdot \text{Cluster2} + 6,44 \cdot \text{Cluster4} + 11,74 \cdot \text{Cluster5} + 13,62 \cdot \text{Cluster6} \\
 & + 19,15 \cdot \text{Cluster7} + 0,06 \cdot \text{Ingresos} + 0,25 \cdot \text{Capitalización} - 0,003 \\
 & \cdot \text{Ratio Financiero} - 0,002 \cdot \text{Apalancamiento} + 5,34 \cdot \text{Ejecutivo} + 0,36 \cdot \text{Otros} + 0,62 \\
 & \cdot \text{CEO} + 1,4 \cdot \text{Presidente} + 1,75 \cdot \text{PresidenteCEO} + 0,34 \cdot \text{IngenieríaEconomía} + 0,27 \\
 & \cdot \text{DoctoradoDerecho} + 0,25 \cdot \text{DoctoradoEconomía} + 0,21 \cdot \text{Sin Doctorado} + 0,005 \\
 & \cdot \text{DíaDevengado} + 0,013 \cdot \text{Edad} + 0,02 \cdot \text{Antigüedad empresa} \quad (14)
 \end{aligned}$$

En la Tabla 5.2, se expone las variables cuyos coeficientes estimados son significativos para un intervalo de confianza del 90%, 95% y 99%.

Tabla 5.2. Coeficientes estimados de variables significativas en función del intervalo de confianza. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

Tipo de variable	Nivel de Confianza		
	90(%)	95(%)	99(%)
AÑO		AÑO	2016 2017
VContI	Edad		Periodo de devengo
			Antigüedad en la empresa
VCatI			Tipo Consejero
			Ejecutivo
			“Otros”
			Cargo Consejo
			CEO
			Presidente
			Presidente - CEO
		Estudios Superiores	Ingeniería - Economía
Estudios Doctorado	Derecho	Estudios Doctorado	Economía
			No tiene
VContE			Ingresos
			Capitalización
			Ratio Financiero
			Apalancamiento
VCatE			Sector Industrial
			Actividades Inmobiliaria
			Alimentación
			Asesoría Técnica
			Generación Electricidad
			Refino Petróleo
			Suministro Electricidad
			Suministro Gas
Cluster estructura retributiva	Cluster 1, Cluster 2, Cluster 4, Cluster 5, Cluster 6, Cluster 7		

En las próximas líneas se procede a comentar brevemente la interpretación de los coeficientes significativos del modelo (Tabla 5.2) en el mismo orden en el que aparecen en dicha tabla. En primer lugar, la variable **AÑO** evidencia un aumento en la remuneración del consejero de

un 10,5% y 11,4% en los años 2016 y 2017 respectivamente. Estas dos cifras son medidas respecto al año base (2015).

En relación a las variables continuas del individuo (VContI), la **Edad** evidencia que por cada incremento unitario de la edad aumenta un 1,3% la retribución al individuo para una confianza del 90%. En cambio, para un 99% de significatividad se encuentran:

- **Antigüedad en la Empresa.** Un incremento del 2% de la remuneración por cada año de pertenencia a la empresa.
- **Periodo Devengado.** Es la variable con mayor significatividad afirmando que por cada día trabajado aumenta la remuneración en un 0.005%. Por tanto, para un individuo cuyo periodo devengado sea el ejercicio económico completo tendrá un incremento del salario en 1,8%.

A continuación, se comentarán las variables categóricas del individuo (VCatI) a un nivel de confianza del 99%. En cuanto al tipo de consejero se evidencia que el **Ejecutivo** ingresa un 534% más de sueldo respecto a la referencia (Consejero Dominical). El cargo en el consejo también tiene coeficientes muy significativos donde la figura del **Presidente-CEO** presenta una remuneración que es muy semejante a la del **Presidente** pero es más del doble de la del **CEO**. Todas ellas, son muy superiores a la remuneración de la referencia (“Otros Cargos”).

A nivel formativo sólo existen tres casos relevantes. El primero de ellos, es el compuesto por individuos que han estudiado un doble título de **Ingeniería y Economía**, cuya retribución es un 34% mayor que la de la base (personas con estudios en ingeniería, arquitectura o matemáticas). En segundo lugar, se encuentran los estudios de Doctorado, donde únicamente el **Doctorado en Economía** influye significativamente en un mayor salario (25%) respecto a la base (Doctorado en Ingeniería). El último caso destacable por su significatividad es el de **personas sin Doctorado**, cuyos ingresos son un 20,5% superior a los de la base. Por tanto, se evidencia lo comentado en el apartado 4.2.2.2. *Descripción cuantitativa de los datos a nivel del individuo* de que no se necesita un Doctorado para obtener una mayor remuneración en el consejo.

Seguidamente, se comentarán las variables continuas de la empresa (VContE). Entre ellas, la de mayor significatividad son aquellas que definen el tamaño de la compañía:

- **Ingresos.** Cada incremento unitario porcentual de ingresos supone un 0,06% de aumento en la remuneración del consejero.

- **Capitalización.** El efecto de la capitalización aún es más acusado que el de los ingresos. Por cada incremento del 1% en la capitalización de la compañía aumenta un 0,25% la retribución total metálica del consejero.

Por otro lado, mencionar que la variable **Apalancamiento** presenta un efecto negativo en el salario del consejero, ya que por cada incremento unitario de la tasa de apalancamiento el consejero pierde un 0.002% de remuneración. Este leve efecto aunque negativo puede estar acusado por el miedo del accionista a un fuerte endeudamiento de la compañía. Del mismo modo, ocurre con la variable **Ratio Financiero** donde se aprecia que un aumento unitario de dicho ratio provoca una disminución de la retribución del consejero en un 0,003%. Este hecho se podría entender de la siguiente manera: al ceder más ingresos al accionista (ratio financiero alto), el consejero pierde retribución.

Por último, se va a comentar los coeficientes más significativos de las variables categóricas de la empresa (VCatE). En un primer lugar, se expone la variable del **Sector de Actividad Industrial** donde aparecen varios coeficientes muy significativos respecto a la base (Transporte). Los casos más llamativos son: Asesoría Técnica, Refino de Petróleo y Actividades Inmobiliarias que ostentan una remuneración superior a la base de un 103%, 75% y 64% respectivamente. Un caso aislado es el de Generación de Electricidad compuesto únicamente por Siemens Gamesa, que presentaba una remuneración alta a partir de 2017 que es cuando se produce la fusión de Siemens Wind Power y Gamesa.

Para terminar, se va a explicar los coeficientes más significativos del *cluster* porcentual de la estructura retributiva del consejero. Para ello, se necesita conocer la composición de los *cluster* (Figura 5.1) y los resultados porcentuales por *cluster* (Tabla 5.3).

Tabla 5.3. Representación porcentual de la retribución metálica ordenada por Sueldos desde 2015 – 2017. Valores porcentuales. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

Cluster	Sueldos	Remuneración Fija	Dietas	Remuneración Variable a corto plazo	Remuneración Variable a largo plazo	Remuneración Consejo	Indemnizaciones	Otros conceptos
4	58,25	30,73	0,00	9,76	0,98	0,00	0,00	0,29
8	52,35	0,00	42,00	4,12	0,00	0,00	0,00	1,53
1	33,14	13,47	1,59	22,57	18,63	8,46	0,00	2,14
2	31,78	16,26	5,17	33,73	0,84	6,35	0,02	5,86
5	22,91	38,94	2,48	13,06	6,17	14,46	0,00	1,97
3	20,11	20,59	11,77	15,61	8,70	0,86	20,48	1,89
7	15,28	16,84	0,00	15,73	0,00	6,60	0,00	45,56
6	5,81	62,48	2,42	11,26	0,00	5,58	0,00	12,44

En primer lugar, mencionar que todos los coeficientes de las estimaciones de los *clusters* son muy significativos desde el punto de vista estadístico respecto a la referencia (AENA). Como se visualiza, la base de referencia (*cluster* 8) fundamenta su retribución en sueldos y dietas. Algunos datos de interés son: *Cluster* 4 (Bankia) presenta casi el 90% de su retribución por medio de sueldos y remuneración fija. *Cluster* 6 (Grifols y REE) presenta una remuneración fija porcentualmente elevada, con un valor de 62,48% convirtiéndose en la partida mayoritaria. Por otro lado, su remuneración es 1362% superior a la referencia. *Cluster* 7 (CIE Automotive e Indra) se caracteriza porque el 45,56% de su retribución se basa en otros conceptos, partida presupuestaria de carácter genérico e impreciso. Además, coincide que este *cluster* presenta una remuneración muy superior a la referencia (1915% mayor).

Para terminar la definición del modelo de regresión lineal múltiple, se expone la bondad en el ajuste del modelo (R^2) en la Tabla 5.4. Como se aprecia, el modelo estimado se aproxima bastante al modelo real siendo explicada la variabilidad de la remuneración hasta en un 84%. El número de observaciones totales son 1359 donde se considera observación a cada relación contractual que vincula al individuo con la empresa y para cada año de estudio.

Tabla 5.4. Resumen del modelo de regresión. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

Regresión lineal	Nº observaciones	=	1359
Desviación estándar ajustada a 34 <i>clusters</i> de empresa	R^2	=	0,8456

5.3.- Comparación entre valores reales y sus estimaciones

En la Tabla 5.5 se establece la comparativa entre la remuneración metálica real del consejero y su valor estimado, en un escenario de *ceteris paribus*.

Tabla 5.5. Tabla comparativa de la remuneración real y estimada para casos destacados. Valores en miles de €. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

Casos Desfavorables de Remuneración		Casos Favorables de Remuneración	
Real (miles de €)	Estimada (miles de €)	Real (miles de €)	Estimada (miles de €)
4	146	3868	225
49	593	1158	94
80	841	4242	358
94	867	1444	130
1	9	1195	110

Como se comprueba en la Tabla 5.5 existen consejeros cuya remuneración difiere en gran medida de los valores estimados por el modelo. Además, mencionar que menos de la mitad de los consejeros (47,68%) tienen una retribución inferior a la estimada, lo que provoca que más de la mitad presenten una sobre-remuneración.

Para concluir este capítulo se procede a explicar las Figuras 5.2 y 5.3. En ambas, aparecen el modelo de regresión estimado junto a la nube de observaciones, donde cada una de ellas se corresponden con una vinculación contractual (individuo – empresa) para cada uno de los tres años, es decir, cada individuo tendrá un máximo de tres relaciones contractuales por empresa. Todas las observaciones que se encuentran por encima de la recta de regresión son consejeros cuya retribución real es menor de la estimada, siempre bajo el escenario de *ceteris paribus*. De igual modo, los puntos observados por debajo de la regresión corresponden a individuos cuya remuneración real es superior al valor estimado. En primer lugar, la Figura 5.2 representa el valor real y estimado en términos logarítmicos.

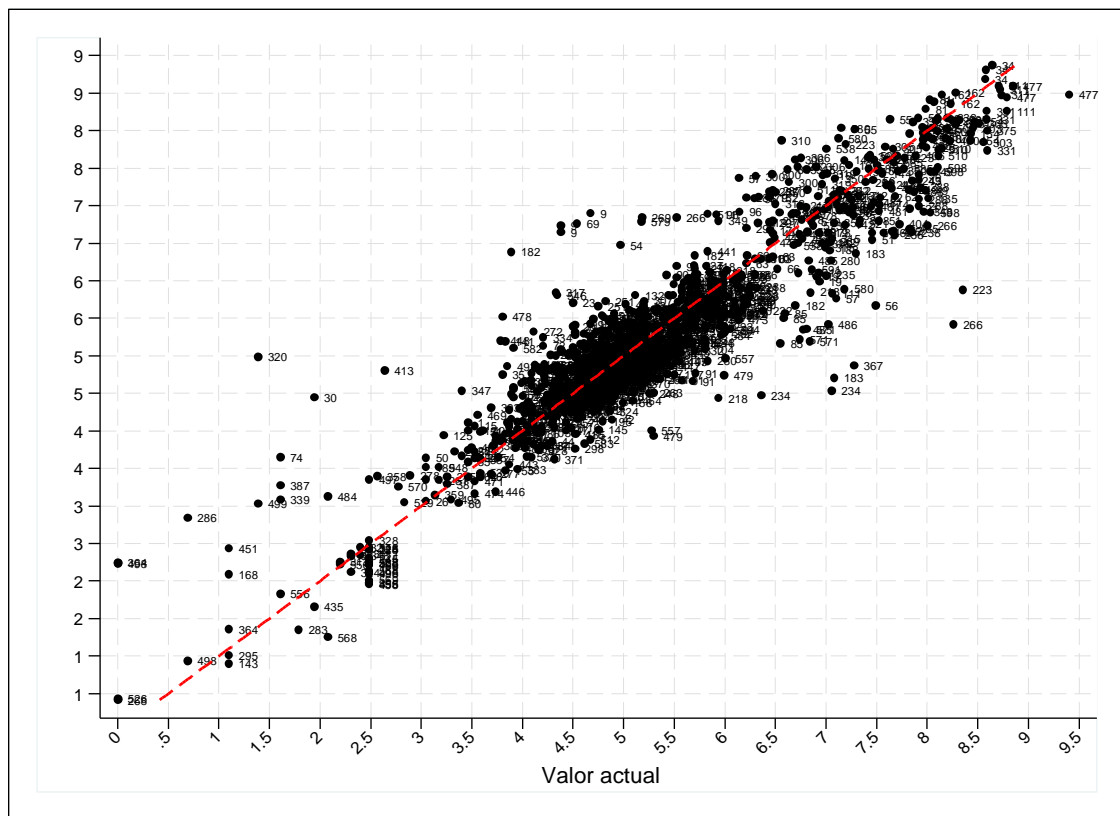


Figura 5.2. Representación de la remuneración real y estimada en logaritmos. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

En segundo lugar, la Figura 5.3 muestra el valor real y estimado en niveles.

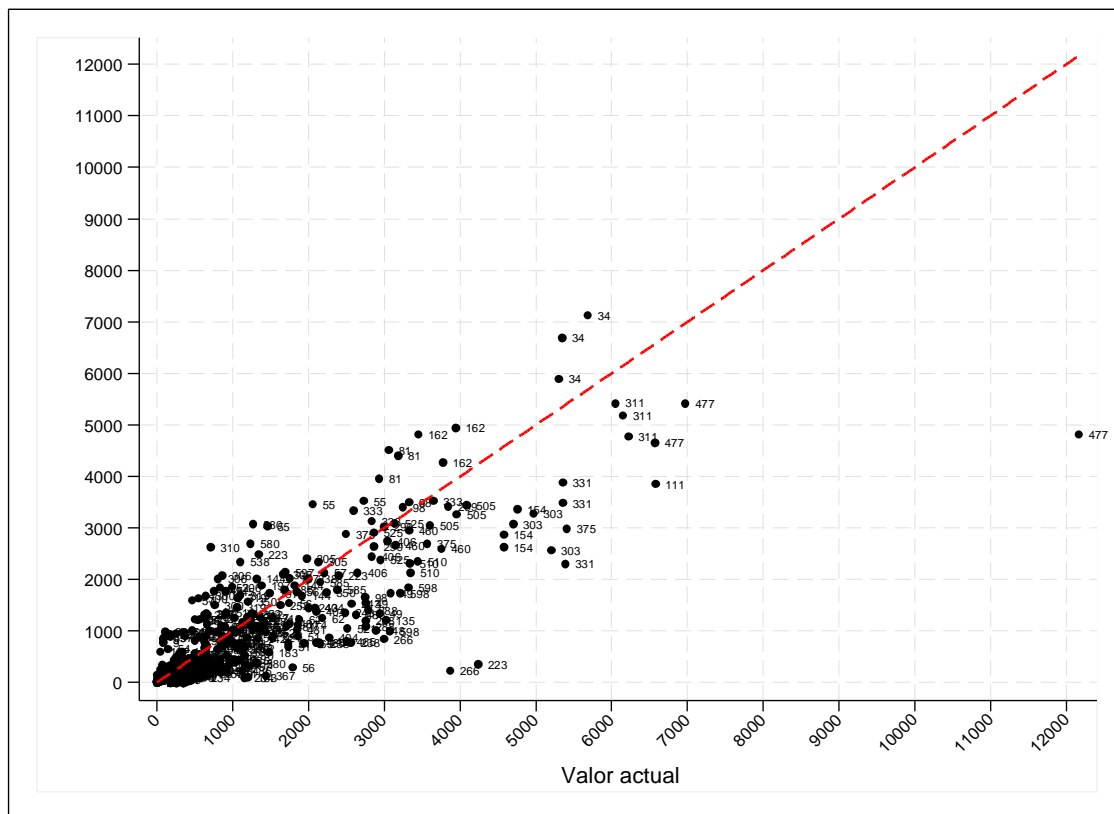


Figura 5.3. Representación de la remuneración real y estimada en niveles. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos

Capítulo 6. Conclusiones

En el último capítulo se van a mostrar las conclusiones alcanzadas en el estudio econométrico para explicar los factores que determinan la remuneración total metálica de los consejeros en las empresas del IBEX 35. Por último, se añadirán futuras líneas de investigación que pudieran surgir a partir del presente estudio.

6.1.- Principales conclusiones extraídas

Según se expuso en la Tabla 4.1 del apartado 4.2.1. *Descripción cuantitativa de la remuneración total metálica*, se sabe que la retribución total en metálico promedio de los consejeros del IBEX 35 es de 479 miles de €, existiendo una gran diferencia entre su mínimo y máximo. Para justificar estas diferencias se concluye:

El tamaño de la empresa resulta fundamental para explicar la retribución total metálica del consejero. En cuanto al tamaño, la capitalización de la empresa es el factor determinante que muestra que por cada incremento porcentual de capitalización, el salario del consejero crece un 0,25%; es decir, si una empresa presenta una capitalización doble que otra, sus consejeros tendrían una remuneración de un 25% superior. La varianza de la capitalización de las empresas del IBEX 35 está entre 1422 y 101.073 millones de €, lo que supone que algunas compañías son 71 veces superiores a otras. Esto da lugar a que la remuneración del consejero pueda variar en un 20% sólo dependiendo de la capitalización de su empresa (en condiciones de *ceteris paribus*).

El sector de actividad también es un factor determinante en el salario de los consejeros, siendo significativas las actividades económicas relacionadas con la asesoría técnica e ingeniería, petróleo e inmobiliarias.

La tipología del consejero muestra que los consejeros Ejecutivos obtienen unos ingresos cinco veces superior a los consejeros Dominicales e Independientes. Por otro lado, el tipo de cargo ostentado en el consejo también es significativo para explicar la remuneración. El Presidente percibe una retribución metálica superior al doble de la del CEO; dicha distancia se agranda cuando se observa la remuneración del Presidente-CEO que es casi el triple de la del CEO. Además, mencionar que el CEO gana un 60% más que los individuos sin cargos importantes en el consejo.

Aunque la formación no es la baza principal para obtener retribuciones importantes en los consejos, sí se detecta que los individuos con doble titulación en Ingeniería y Economía perciben una remuneración de un 34% superior a los que sólo presentan un título universitario. En cambio,

los consejeros con Doctorado en Derecho o Economía pueden obtener un salario hasta de un 25% superior a los de Ingeniería. Se ha denotado una cierta presencia de universidades con mayor demanda y prestigio por parte de los consejeros, como son: Universidad de Deusto del País Vasco y el IESE Business School de la Universidad de Navarra.

Por su especial sensibilidad en la actualidad, se hace mencionar que no existe una discriminación de género a nivel de remuneración total en metálico en los consejos de administración de las empresas del IBEX 35. No obstante, este estudio no refleja la posible problemática sobre el acceso del género femenino a cargos de mayor poder.

Por último, se ha comprobado que existen casos en los que la retribución real del consejero es sustancialmente inferior de la estimada, por lo que la empresa debería de tomar las medidas oportunas con el fin de evitar una fuga de *know-how*.

6.2.- Líneas futuras de investigación

Se han realizado investigaciones sobre la casuística de la retribución del consejero, aunque todavía quedan interrogantes por descubrir en España, por lo que es un campo amplio de estudio en futuras investigaciones. A continuación, se citan algunas de ellas.

En primer lugar, en cuanto a la variable endógena, sería aconsejable incluir tanto la remuneración en metálico como en especie (acciones y opciones financieras). Respecto a las variables explicativas, sería necesario dos enfoques diferenciados.

- Evaluar a nivel del individuo qué factores posibilitan el acceso y ascenso en los consejos de administración. Por ejemplo, el desempeño de un puesto político o red de contactos.
- Determinar a nivel de empresa cuál es el motivo por el que un consejero prefiere a una compañía frente a otra. Por ejemplo, el mecanismo de Anti-OPAs, nivel de I + D + i, internacionalización, fortaleza del mercado y volatilidad.

En segundo lugar, profundizar en las causas sobre problemáticas de gran repercusión social, como son: presencia igualitaria de hombres y mujeres en todos los ámbitos del consejo, justicia distributiva de la remuneración del consejero respecto a sus funcionalidades y mejora en la transparencia y transmisión de los datos.

Para concluir, sería recomendable extender el número de empresas a la totalidad de compañías que aparecen en la Comisión Nacional del Mercado de Valores (más de 140), y ampliar el número de años de estudio. De esta forma, se alcanzarían resultados más robustos y se capturaría mejor la tendencia retributiva en los consejos de administración en España.

REFERENCIAS

- Acero, I. y Alcalde, N. (2010). Heterogeneidad en los consejos de administración en España. *Información Comercial Española (ICE)*. No, 854.
- Adams, J. S. (1965). Inequity in social exchange. *Advances in experimental social psychology*. Academic Press, pp. 267–299.
- Arnold, M.C. y Grasser, R. (2018). What is a fair amount of executive compensation? Outrage potential of two key stakeholder groups. *Journal of business finance and accounting (JBFA)* 45, pp. 651-685.
- BME. [En línea] España: [Consulta: 01-11-2018] Disponible en: <http://www.bmemarketdata.es/esp/>
- Caballero, A. (2007). El contrato blindado, un salvavidas del que ningún directivo quiere prescindir. *El Economista*. [En línea] España: [Consulta: 20-10-2018] Disponible en: <http://www.economista.es/gestion-empresarial/noticias/238964/07/07/El-contrato-blindado-un-salvavidas-del-que-ningun-directivo-quiere-prescindir.html>
- Chen, L. (2017). Compensation, Moral Hazard, and Talent Misallocation in the Market for CEOs. *SSRN Electronic Journal*.
- CNMV. [En línea] España: [Consulta: 01-11-2018] Disponible en: <https://www.cnmv.es/portal/Consultas/EE/InformacionGobCorp.aspx?TipoInforme=6>
- CNMV. (2013). *Código unificado de buen gobierno de las sociedades cotizadas*, Madrid, España: Edison.

- CNMV. (2016). *Guía técnica de buenas prácticas para la aplicación del principio «cumplir o explicar»*. [Consulta: 25-10-2018] Disponible en: <https://www.cnmv.es/DocPortal/Publicaciones/CodigoGov/GuiaCumplirExplicar.pdf>
- CNMV. (2006). *Acuerdo del Consejo de la CNMV por el que se aprueba el documento único de recomendaciones de gobierno corporativo*. Madrid, España: Edison.
- Colonescu, C. (2016). *Principles of Econometrics with R*, Massachusetts, EE.UU.: Springer Science.
- Conyon, M.J. y Murphy, K.J. (2000). The prince and the pauper? CEO Pay in the U.S. and U.K. *The Economic Journal* 110 (467), pp. 640-671.
- Coughlin, A.T. y Schmidt, R.M. (1985). Executive compensation, management turnover, and firm performance: An empirical investigation. *Journal of Accounting and Economics* 7 (1-3), pp. 43-66.
- De la Fuente, L. (2017). *Informe: Evolución de indicadores de buen gobierno de las empresas del IBEX 35 durante el ejercicio 2016*. Madrid, España: Fundación 1º de Mayo.
- Edmans, A., Gabaix, X., Jenter, D. (2017). Executive Compensation: A Survey of Theory and Evidence. *European Corporate Governance Institute (ECGI)*. No. 23596.
- Frydman, C. y Saks, R. (2010). Executive compensation: A new view from a long-term perspective, 1936-2005. *The Review of Financial Studies* 23 (5), pp. 2099-2138.
- Gabaix, X. y Landier, A. (2006). Why has executive pay increased so much? *The Quarterly Journal of Economics* 123, pp. 49-100.
- Gayle, G.L., Golan L., Miller R. A. (2015). Promotion, turnover and compensation in the executive labor market. *Econometrical Journal of the Econometric Society* 83 (6), pp. 2293-2369
- Goldberger, A. S. (1964). *Econometrics Theory*, New York, EE.UU.: John Wiley & Sons, Inc.
- Häder, S. (2000). Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen, Mannheim, Berlin, Alemania: ZUMA.

- Heiss, F. (2016). *Using R for Introductory Econometrics*, Madrid, España: Thomson, Ed. 2.
- Helland, E. (2006). Reputational penalties and the merits of class-action securities litigation, *Journal of Law and Economics* 49, pp. 365-395.
- Hoffman, E. y Spitzer, M. L. (1985). Entitlements, rights, and fairness: An experimental examination of subjects' concepts of distributive justice. *The Journal of Legal Studies* 14, pp. 259–297.
- Kennedy, P. (1998). *A Guide to Econometrics*, Massachusetts, EE.UU.: MIT Press, Ed.4.
- Kirsten, E. y Du Toit, E. (2018). The relationship between remuneration and financial performance for companies listed on the Johannesburg Stock Exchange. *South African Journal of Economic and Management Sciences (SABEMS)* 21(1), pp. 21-31
- Kleiber, C. y Zeileis, A. (2008). *Applied Econometrics with R*, Washington, EE.UU.: Springer Science, Ed 6.
- Konow, J. (2003). Which is the fairest one of all? A positive analysis of justice theories. *Journal of Economic Literature* 41, pp. 1188–1239.
- Levit, D. y Malenko, N. (2013). The Labor Market for Directors and Externalities in Corporate Governance. *The Journal of Finance* 71(2), pp. 775-808.
- Levy, F. y Temin, P. (2007). Inequality and institutions in 20th century America. *The National Bureau of Economic Research*. No. 13106
- Lewellen, W.G. y Huntsman, B. (1970). Managerial pay and corporate performance. *American Economic Review* 60 (4), pp. 710-720.
- Lucas, R. (1978). On the Size Distribution of Business Firms. *Bell Journal of Economics* 9(2), pp. 508-523.
- Malinvaud, E. (1966). *Statistical Methods of Econometrics*, Chicago, EE. UU.: Rand McNally & Co.
- Marshall, C. (2011), Are dissenting directors rewarded? *SSRN Electronic Journal*

- Matveyev, E. (2013). How Do Firms and Directors Choose Each Other? Evidence from a Two-sided Matching Model of the Director Labor Market. *SSRN Electronic Journal*.
- Matveyev, E. (2016). The labor market for corporate directors. *SSRN Electronic Journal*.
- Murphy, K.J. (1985). Corporate performance and managerial remuneration: An empirical analysis. *Journal of Accounting and Economics* 7 (1), pp. 11-42.
- Overton, B. (2005). *The Executive Compensation Answer Book*, New York, EE.UU.: Wolters Kluwer Law & Business.
- Pan, Y. (2010). The Determinants and Impact of Executive-Firm Matches. *Management Science* 63(1), pp. 185-210
- Pauly, M. V. (1968). The Economics of Moral Hazard: Comment. *The American Economic Review* 58 (3-1), pp. 531-537.
- Roberts, D.R. (1956). A general theory of executive compensation based on statistically tested propositions. *The Quarterly Journal of Economics* 70 (2), pp. 270-294.
- Rosen, S. (1974). Hedonic prices and implicit markets: Product differentiation in pure competition, *Journal of Political Economy* 82 (1), pp. 34-55.
- Rosen, S. (1982). Authority, Control and the Distribution of Earnings, *Bell Journal of Economic* 13(2), pp. 311-323.
- SABI. [En línea] España: [Consulta: 01-11-2018] Disponible en: <https://sabi.bvdinfo.com/SSO/Login.serv?product=sabineo&loginpostback=true&ssotoken=6Uq2kUYnGhPpxnp1zsAnYw%3d%3d>
- Spence, M. (1974). *Market Signaling: Informational Transfer in Hiring and Related Processes*. Cambridge: *Harvard University Press*.
- Terviö, M. (2008). The Difference That CEOs Make: An Assignment Model Approach. *American Economic Review* 98(3), pp. 642-668.

Tintner, G. (1968). *Methodology of Mathematical Economics and Econometrics*, Chicago, EE.UU.:
The University of Chicago Press.

Van Horne, J. y Wachowicz, J.JR. (2002). *Fundamentos de administración financiera*, México DF,
México: Pearson Educación.

Wooldridge, F. M. (2009). *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno*, México DF,
México: Cengage Learning, Ed.4.