

Análisis de la situación financiera de las residencias de mayores en España

Aguirre Arrabal, Cristina (aguiarr@ceu.es)

García-Centeno, María-Carmen (garcen@ceu.es)

Inchausti Tabuenca, Elena (inctab@ceu.es)

Rodríguez-Sánchez, Sonia (sonia.rodriguezsanchez@ceu.es)

*Departamento de Matemática y Ciencia de Datos
Universidad San Pablo-CEU, CEU Universities*

RESUMEN

En la actualidad, la situación demográfica de la mayoría de los países desarrollados está cambiando considerablemente, pues se ha reducido el número de nacimientos, ha disminuido la población activa y se ha incrementado la esperanza de vida. Todo ello nos lleva a un creciente envejecimiento de la población con importantes implicaciones económicas, laborales, sociales y fiscales en el presente, pero especialmente en el futuro, sin olvidarnos de la preocupación por el bienestar de nuestros mayores.

El aumento de la esperanza de vida de los ciudadanos es un éxito del estado del bienestar, pero también un reto social y sanitario que la sociedad debe abordar, esto conlleva, entre otros aspectos, la necesidad de incrementar el número de residencias en España. Por este motivo, centraremos nuestro trabajo en estudiar la situación financiera de las sociedades que se dedican a la atención de los mayores con el fin de estudiar su viabilidad y rentabilidad. En este sentido se utilizarán variables de carácter económico y financiero de las diferentes sociedades españolas, estableciendo las diferencias y similitudes existentes entre ellas en las diferentes Comunidades Autónomas.

ABSTRACT

At present, the demographic situation in most developed countries is changing considerably, because of the number of births is reducing, the active population is decreasing and life expectancy is increasing. This leads us to a growing aging of the population with important economic, labor, social and fiscal implications in the present, but especially in the future, without forgetting the concern for the welfare of our elderly.

The increase in the life expectancy of citizens is a success of the welfare state, but also a social and health challenge that society must address, which entails, among other aspects, the need to increase the number of nursing homes in Spain. For this reason, we will focus our work on studying the financial situation of companies dedicated to the care of the elderly in order to study their viability and profitability. Due to this fact, we will use economic and financial variables of the different Spanish companies, establishing the differences and similarities between them in the different Autonomous Communities.

Palabras claves:

Envejecimiento; factor demográfico; residencias; dependencia; asistencia; bienestar; personas mayores; rentabilidad; inversión.

Keywords:

Elderly; aging; demographic factor; nursery home; dependency; welfare; old people; profitability; investment.

1. INTRODUCCIÓN

El envejecimiento de la población española al igual que en otros países europeos como en el caso de Alemania, Reino Unido, Italia y Francia supone grandes desafíos para las políticas sociales de sus gobiernos, al mismo tiempo que suscita nuevas oportunidades para inversores en sectores que aumentan la demanda como es el caso de las residencias para mayores y nuevos modelos de negocio para satisfacer las necesidades de la población con más de 65 años o con un grado de dependencia.

El porcentaje de población de 65 años y más, que actualmente se sitúa en el 20,1% del total, alcanzaría un máximo del 30,4% en torno a 2050, según los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), este dato demográfico se traduce en una creciente demanda de asistencia a mayores y dependientes en centros especializados a corto, medio y largo plazo. En este sentido, estudios previos como el Collins (2021) muestran la necesidad de este tipo de nuevos activos inmobiliarios cuya principal finalidad está orientada a la atención de las personas de tercera edad. Además, también son necesarias nuevas infraestructuras sanitarias con el objetivo de proporcionar mejores soluciones en la oferta de asistencia social, salud, ocio y servicios similares a los mayores.

Durante estos últimos años, la transición demográfica en España se ha hecho cada vez más evidente. La sociedad española envejece a medida que la natalidad y la mortalidad disminuyen y la esperanza de vida aumenta. Según los datos publicados por el INE, el 1 de enero 2023, en España la población de 65 o más años ascendía a 9,38 millones de personas, alrededor del 20% de la población española supera los 65 años. En España hay 129 mayores de 64 años por cada 100 menores de 16, es decir, el índice de envejecimiento en España es del 129,11 siendo este el máximo de envejecimiento registrado hasta la fecha. España es el cuarto país del mundo en cuanto a la esperanza de vida se refiere con una media de 82,33 años, siendo la esperanza de vida media de las mujeres de 85,06 años y la de los hombres de 79,59 años y la alta longevidad de los españoles, aunque es una excelente noticia y puede parecer meramente positiva, también trae consigo una serie de consecuencias poco o menos favorables.

Tabla 1. Evolución de la tasa de envejecimiento versus las plazas en residencias en España desde 2011 a 2021

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Tasa de envejecimiento	107,35	108,34	109,86	112,62	114,72	116,28	118,26	120,46	122,88	125,75	129,11
Plazas en residencias	372.628	374.518	371.064	369.018	372.306	374.790	376.589	381.158	389.031	389.677	397.443

Fuente: INE y SAAD

Desde un punto de vista físico y cognitivo, las esperanzas de vida tan largas terminan manifestando un deterioro en las personas mayores que se ve reflejado en un alto grado de dependencia y en limitaciones y enfermedades incapacitantes que requieren de unos cuidados y recursos específicos. Asimismo, desde un punto de vista social con los cambios laborales de las últimas décadas que han transformado las estructuras familiares y de los hogares, la soledad se ha vuelto uno de los principales problemas de las personas mayores, un 24% de los mayores de 64 viven solos, siendo potencialmente dependientes.

Actualmente en España hay cerca de 397.443 plazas de residencias incluyendo públicas y privadas. No obstante, este número de plazas ni siquiera cubre el mínimo recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que defiende que debería haber un mínimo de 5 plazas por cada 100 habitantes mayores de 64 años. Es por esto, por lo que es necesario que se promuevan más leyes y políticas que den recursos y apoyen iniciativas que ayuden a proteger a los mayores, el estado de bienestar y favorezcan el envejecimiento activo de la población, ya que por el momento los recursos económicos, las medidas políticas y legales existentes son insuficientes.

Las personas pueden acceder a residencias públicas o concertadas, pero el número de plazas resulta insuficiente para cubrir la demanda; por ello, las plazas privadas al igual que las públicas tienen una alta demanda. Según la proyección de la población a largo plazo, el aumento de la demanda se prevé creciente y “se acelerará a partir de 2022 como consecuencia del envejecimiento de la generación del “baby boom” (1957-1977), en la que hubo casi 14 millones de nacimientos (Fundación Edad&Vida, 2016). El Sistema para la Autonomía y Ayuda a la Dependencia de Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO) ofrece un sistema de ayudas y prestaciones económicas para poder sufragar

una parte de los gastos de una plaza privada cuando no se puede acceder a otras opciones, aunque resulte insuficiente para hacer frente a las plazas residenciales privadas.

La medición del envejecimiento de una población se puede realizar utilizando diferentes indicadores demográficos, uno de ellos sería la tasa de dependencia de los mayores, que es el cociente entre la población de 65 o más años y la población en edad de trabajar entre 15 y 64 años. En la década de los ochenta del siglo pasado la tasa de dependencia en los países de la UE y España se situaba en torno al 18%, esto es, por cada persona de 65 o más años había casi 6 en edad de trabajar. En la actualidad, de mantenerse las tendencias actuales, según los datos de proyección de población de 2022-2072 del INE, la tasa de dependencia alcanzaría un máximo en torno a 2050 (del 76,8%), es decir que una persona y media en edad de trabajar se haría cargo de una persona en edad de jubilación. (De la Fuente, A. 2022) y (European Commision, 2021).

Además, la situación después de la pandemia pone de relieve la necesidad de una mayor coordinación y una apuesta por el futuro de las residencias. Los cambios en el modelo de atención a personas mayores y dependientes se plantean como una necesidad tras el largo período de austeridad presupuestaria que ha sufrido el sector. “Para los responsables de las residencias concertadas, las transformaciones que se reclaman deben venir acompañadas de una mejora de la financiación del sistema de cuidados que se traduzca en un incremento de los recursos transferidos por plaza.” (Del Pino, E. et al., 2020).

La gestión de las residencias de mayores en España, según lo estipulado en el artículo 148 de la Constitución Española y según la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la autonomía personal y atención a las personas en situación de dependencia, es competencia de las Comunidades Autónomas (CCAA).

“El Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia (SAAD) fomentará la calidad de la atención a la dependencia con el fin de asegurar la eficacia de las prestaciones y servicios. Sin perjuicio de las competencias de cada una de las Comunidades Autónomas y de la Administración General del Estado, se establecerán, en el ámbito del Consejo Territorial, la fijación de criterios comunes de acreditación de centros y planes de calidad del SAAD, dentro del marco general de calidad de la Administración General del Estado.”

A las CCAA les corresponde el registro, la acreditación y las inspecciones de calidad en todos los centros sociales incluyendo las residencias de la tercera edad, por ello, el estudio del sector es necesario que refleje el efecto económico en las sociedades del sector en las distintas CCAA. Para este análisis se realizará un estudio empírico con los datos financieros de las empresas del sector de las residencias de mayores con distintos modelos de datos de panel con la información de 2011 a 2021 por CCAA explicando la rentabilidad empresarial.

Para entender un poco mejor la situación financiera de las sociedades mercantiles cuya actividad principal es ofrecer asistencia en establecimientos residenciales para personas mayores, en este trabajo se va a realizar, por un lado, un estudio descriptivo de su situación actual. Por otro, se realizará un análisis de la rentabilidad económica de dichas sociedades por CCAA para conocer las mejores opciones tanto para inversores como para agentes del sector que busquen ampliar sus negocios o buscar nuevos modelos de negocio para el sector.

Después de esta breve introducción, el trabajo se organiza de la siguiente forma. En la sección 2 se analizan las principales variables y datos que se van a utilizar para modelizar la rentabilidad de las sociedades que se dedican a la atención de los mayores. En la sección 3 se plantea el modelo de datos de panel que se va a utilizar para la obtención de resultados que se analizarán en la sección 4. Finalmente se destacan las principales conclusiones.

2. VARIABLES Y DATOS

En el presente trabajo se trata de analizar el sector de la asistencia en establecimientos para persona mayores y con dependencia física. Par ello, se utilizarán datos extraídos de la base de datos SABI acerca de la información general, las cuentas anuales y otros datos económicos de la última década (2011-2021) de las empresas privadas de ámbito nacional por CCAA, cuya actividad económica es la de ofrecer asistencia en establecimientos residenciales para personas mayores (8731) y la asistencia en establecimientos residenciales para personas con discapacidad física (8732):

- 1) El código CNAE¹ de la actividad económica: 8371 y 8372
- 2) *Ámbito nacional por CCAA*
- 3) Estado de la empresa: activo en el periodo 2011-2021
- 4) Forma jurídica: Sociedad limitada y/o sociedad anónima.

La muestra seleccionada dispone de los datos financieros de las empresas desde el año 2011 al 2021, contando con la información de 746 empresas, 667 Sociedades Limitadas y las 79 empresas restantes son Sociedades Anónimas.

2.1. Variables objeto de estudio

Dada la importancia que tiene la rentabilidad de este tipo de sociedades mercantiles, cuya actividad es la asistencia en establecimientos para mayores y personas con discapacidad, es adecuado estudiar cuáles son los principales factores o variables que están influyendo en su rentabilidad económica (ROA), en las diferentes CCAA en España. En función de la información disponible, en el periodo muestral analizado (2011-2021) para las diferentes CCAA, se van a utilizar las siguientes variables explicativas:

- ROE. Esta variable recoge los beneficios que generan los grupos empresariales centrados en residencias de mayores para sus accionistas o inversores en las diferentes CCAA. Se obtiene dividiendo los beneficios netos del grupo empresarial entre los fondos propios medios en términos porcentuales.
- Gastos financieros. Es un regresor que tiene en cuenta los intereses de obligaciones y bonos, los intereses de deudas, etc.
- Deudas financieras. Esta variable recoge la deuda que está dentro del sistema, es decir, entre otros, la financiación bancaria, los bonos emitidos en los mercados financieros, etc.
- Renta media familiar. Refleja cuáles son los ingresos medios percibidos por la unidad familiar en las diferentes CCAA.

¹ El código CNAE hace referencia a las siglas Clasificación Nacional de Actividades según el Real Decreto 475/2007, del 13 de abril de 2007.

- Plazas privadas. Muestra cuál es el número de plazas de gestión privada a coste de mercado en la CCAA correspondiente y que el residente tiene que abonar la totalidad del coste.
- Gastos de personal. Incluye las cargas salariales para la empresa tales como sueldos y salarios, indemnizaciones, seguridad social a cargo de la empresa, retribuciones a largo plazo mediante sistemas de aportación definida y de prestación definida, retribuciones al personal a través de instrumentos de patrimonio.
- Finalmente, se ha creado una variable dummy (Covid) con el fin de poder determinar si el ROA se ha visto afectado por la reciente pandemia, generada como consecuencia del Covid, durante los dos últimos años disponibles de la muestra (2020 y 2021). Dicha variable es dicotómica y toma valor uno durante los años 2020 y 2021 y cero en el resto de los periodos. Es decir:

$$\text{Covid} = \begin{cases} 1 & \text{Para los años 2020 y 2021} \\ 0 & \text{Resto de los años} \end{cases}$$

2.2. Análisis descriptivo de las variables

El análisis de los principales estadísticos descriptivos de las variables proporciona información útil de su comportamiento en el periodo muestral analizado. Las tablas 2, 3 y 4 muestran, respectivamente, los valores obtenidos para dichos estadísticos, la matriz de correlaciones entre las variables explicativas, la cual es importante para comprobar que no existe problemas de multicolinealidad en el modelo planteado y los correspondientes al test de normalidad de Jarque-Bera de para cada uno de los regresores.

En función de los resultados obtenidos para los principales estadísticos descriptivos (véase Tabla 2) se puede afirmar que todas las variables presentan una elevada dispersión con respecto de la media, lo que hace que ésta no sea representativa, salvo en el caso de la variable endeudamiento y renta media familiar.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de las variables

VARIABLES	Mínimo	Máximo	Media	Std. Error	Coef. Variación Pearson	Coef. Asimetría	Exceso Curtosis
ROE	-1044,3	3172,6	22,958	268,08	11,6769	8,3955	102,29
Endeudamiento	23,339	119,78	61,966	16,892	0,2726	0,33644	0,40421
Gastos Financieros	0,1827	280,71	43,353	42,234	0,9741	2,254	7,0668
Deudas Financieras	6,0383	5240,4	350,1	515,18	1,4715	6,1606	49,185
Gastos de personal	345,03	4320,9	1336,3	959,38	0,7179	1,2095	0,58075
Renta media familiar	11345	23174	16482	2843,6	0,1725	0,25433	-0,83482
Plazas privadas	1804	50279	15617	13694	0,8768	0,99295	-0,17184

Fuente de datos: SABI

Todas las variables presentan asimetría positiva por lo que la mayoría de los datos están a la derecha de la media y todas presentan distribuciones leptocúrticas, es decir tienen más valores concentrados alrededor de la media que la normal (excepto la renta media familiar y el nº de plazas privadas que tiene curtosis negativa y, por tanto, son platicúrticas).

Como consecuencia de lo anterior, ya que todas las variables no son simétricas y ni mesocúrticas, entonces el test de normalidad de Jarque Bera (cuya hipótesis nula es que las variables siguen una distribución normal frente a la hipótesis alternativa de que no es una distribución normal), para un nivel de significación del 5%, se rechaza la hipótesis de normalidad en todas las variables excepto para el endeudamiento (véase Tabla 3). Si se observa el p-valor en todos los casos es menor que el nivel de significación (excepto para el endeudamiento que es igual a 0.1291).

Tabla 3. Test de normalidad para las variables

VARIABLES	Test de normalidad [p-valor]
ROE	2442.2 [0.0000]**
Endeudamiento	4.0951 [0.1291]
Gastos Financieros	192.05 [0.0000]**
Deudas Financieras	1940.6 [0.0000]**
Gastos de personal	124.14 [0.0000]**
Renta media familiar	12.489 [0.0019]**
Plazas privadas	106.58 [0.0000]**

** Se rechaza la hipótesis nula de normalidad para un nivel significación del 5%
Fuente de datos: SABI

Por otro lado, como se puede apreciar en la Tabla 4 de matriz de correlaciones entre las variables explicativas del modelo, existe poca o muy poca relación entre las mismas, lo cual nos evitará tener problemas de multicolinealidad en nuestro posterior modelo y dará consistencia a las estimaciones del modelo, pues pequeños cambios en la muestra no supondrán cambios en la estimación de los parámetros del modelo.

Tabla 4. Matriz de correlaciones de las variables explicativas del modelo

	ROE	Endeudam.	Gast. Financ.	Deud. Financ.	Gast. Person.	Rent Med. Famil	Plaza Privadas
ROE	1	-0,417	-0,411	0,0012	0,0464	-0,0142	0,0997
Endeudamiento	-0,417	1	0,0088	-0,0413	-0,4544	-0,1969	0,1779
Gast. Financ.	-0,411	0,0088	1	0,5390	0,3056	-0,0939	-0,2017
Deud. Financ.	0,0012	-0,0413	0,5390	1	0,3242	0,0376	0,2887
Gast. Person.	0,0464	-0,4544	0,3056	0,3242	1	0,2887	-0,0799
Rent. Med. Famil	-0,014	-0,1969	-0,0939	0,0376	0,2887	1	0,2010
Plaza Privadas	0,0997	0,1779	-0,2017	0,2887	-0,0799	0,2010	1

Fuente de datos: SABI

3. METODOLOGÍA

El procedimiento de estimación utilizado para determinar la relación que existe entre el ROA y el resto de las variables incluidas en el modelo se basa en un modelo de datos de panel.

La razón por la que se ha optado por la utilización de datos de panel, se centra en el hecho de que presentan una serie de ventajas frente a los modelos de sección cruzada o de series temporales, Gujarati (2003), Wooldridge (2005). Entre estas podemos destacar las siguientes:

- Los modelos de datos de panel permiten relacionar los diferentes tipos de sociedades con actividad residencial para mayores de las distintas CCAA, los cuales pueden tener un carácter heterogéneo. Estos modelos incorporan este hecho, mientras que los modelos de series temporales o de corte transversal no (lo que implica que sus resultados pueden estar sesgados).
- Proporcionan mayor información, más variabilidad, más grados de libertad y una mayor eficiencia reduciendo la colinealidad entre las variables explicativas.
- Permiten estudiar de forma más adecuada la dinámica de las diferentes variables objeto de estudio.
- Pueden detectar y medir mejor los efectos que no pueden observarse en datos puramente transversales o de series temporales, lo que implica el estudio de modelos más complejos.
- Ayudan a minimizar el sesgo cuando se introduce nueva información.

El modelo de datos de panel concreto que se va a utilizar permite expresar el ROA de las entidades estudiadas de las diferentes CCAA (i) en el instante t , dada por y_{it} , en función de una constante (α_i) para cada CCAA, de las diferentes variables explicativas (recogidas en el vector x_{it}) y las perturbaciones del modelo, u_{it} . Se supone que estas perturbaciones siguen un ruido blanco, el cual es independiente y está igualmente distribuido con media nula y varianza constante e igual a σ^2 . Bajo las hipótesis de linealidad, de que las varianzas de las perturbaciones son homocedásticas y no están correlacionadas, es decir, hay ausencia de correlación entre las perturbaciones de cada

una de las CCAA y la no correlación temporal en el ruido aleatorio. El modelo se puede expresar como:

$$y_{it} = \alpha_i + x_{it}^T \beta + u_{it} \quad (1)$$

donde, $u_{it} \sim N(0, \sigma^2)$, $\text{Cov}(u_{it}, u_{js}) = 0 \quad \forall i \neq j, t \neq s$

El procedimiento de estimación utilizado (bajo las hipótesis anteriormente mencionadas) es mínimos cuadrados ordinarios con una variable dummy por cada CCAA o LSDV (Green, 2020; Baltagi, 2021). Una de las principales ventajas de la utilización de este procedimiento de estimación se centra, fundamentalmente, en que permite estudiar de forma agregada la variabilidad transversal del ROA de los grupos empresariales centrados en residencias de las diferentes CCAA a lo largo del periodo muestral anual comprendido entre 2011 y 2021. Esto va a permitir obtener relaciones de causalidad entre diferentes variables.

El modelo de datos de panel estimado es con efectos fijos en lugar de efectos aleatorios. Se ha estimado un modelo con efectos fijos en lugar de un modelo de datos de panel con efectos aleatorios, ya que, se han utilizado todas las CCAA (excepto las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla) (es decir, se ha utilizado toda la población) y no se ha seleccionado una muestra de CCAA con el fin de hacer inferencia al resto. Por otro lado, el test de Hausman para contrastar si es más adecuado utilizar efectos fijos o efectos aleatorios permitió determinar que son más adecuados los efectos fijos en este caso. La estimación del modelo de datos de panel planteado se ha realizado utilizando el software econométrico PcGive del OxMetrics (Doornik, 2021).

4. RESULTADOS

Una vez corregidos los problemas de heterocedasticidad y autocorrelación detectados, los resultados de la estimación con el modelo de datos de panel balanceado (ya que se dispone de todos los datos para todos los grupos empresariales en todas las CCAA) utilizando datos anuales desde 2011 hasta 2021 se reflejan en la siguiente tabla (tabla 5):

Tabla 5. Resultados de la estimación del modelo de datos de panel para el ROA (modelo LSDV de datos de panel, periodo 2011-2021)

Variables	Parámetro estimado	Std. Error	t-value	Pr (> t)
ROE	0.00206	0.00039	5.28	0.000**
Endeudamiento	-0.14018	0.02647	-5.30	0.000**
Gastos financieros	-0.02975	0.00917	-3.24	0.001**
Deudas financieras	0.00019	0.00062	0.317	0.752
Renta media familiar	-1.969e-05	0.00019	-0.0985	0.922
Gasto de personal	-0.00612	0.00236	-2.59	0.01**
Plazas privadas	4.752e-05	4.407e-05	1.080	0.280
Covid	-0.23608	0.00819	-2.88	0.000**

R² = 0.688707
Wald (joint): Chi²(24) = 856.8 [0.000] **
AR(1) test: N(0,1) = 0.8101 [0.418]
AR(2) test: N(0,1) = -0.8133 [0.416]

** significativas al 5%,

De acuerdo con los p-valores obtenidos para el estadístico t, no todas las variables son estadísticamente significativas. En concreto, para un nivel de significación del 5%, no son estadísticamente significativas: las deudas financieras, la renta media familiar y el número de plazas privadas. Lo que implicaría que variaciones de las mismas no estarían produciendo efectos significativos en el ROA de los grupos empresariales centrados en residencias en las diferentes CCAA. Por otro lado, el test de significatividad conjunta de Wald nos muestra que conjuntamente todas las variables explicativas son estadísticamente significativas, ya que su p-valor (igual a cero) es menor que el nivel de significación (5%). Además, no existen problemas de autocorrelación ni de orden uno ni tampoco de orden dos, ya que los respectivos p-valores de los estadísticos para los test para detectarlas (respectivamente, AR(1) y AR(2) iguales a 0.418 y 0.416) son mayores que el nivel de significación, por lo tanto, se acepta la hipótesis nula de ausencia de estos tipos de autocorrelación. Finalmente, se puede afirmar que la bondad del ajuste del modelo estimado es adecuada, ya que, el coeficiente de determinación es relativamente alto y aproximadamente igual 0,68.

Respecto de las variables que son estadísticamente significativas se puede destacar lo siguiente:

- El ROE es la única variable que está influyendo positivamente en el ROA, ya que el parámetro estimado es positivo. Esto se debe a que, al obtenerse dividiendo el beneficio neto (en este caso de los grupos empresariales de residencias de las diferentes CCAA) entre sus fondos propios medios, cuando mayor sea el ROE mayor será también el ROA. Sin embargo, según los valores estimados, un aumento de un 1% del ROE hace que el ROA aumente en una proporción menor (*ceteris paribus*).
- El resto de las variables estadísticamente significativas influyen negativamente en el ROA, ya que, en todas ellas, el parámetro estimado es negativo. Estas variables son: el endeudamiento, los gastos financieros, las deudas financieras y el gasto de personal. De ellos, quienes más están contribuyendo en la disminución del ROA son tanto el endeudamiento como los gastos financieros. La influencia negativa del gasto de personal es menor, ya que su parámetro estimado es el más pequeño.
- Por otro lado, si se analiza el valor estimado del parámetro correspondiente a la variable Covid, se observa que es significativo y negativo, lo que implica que, en términos medios, durante los dos primeros años de Covid, el ROA de estos grupos empresariales de residencias de mayores en las diferentes CCAA ha disminuido aproximadamente un 23,6% respecto del resto del periodo analizado.

Finalmente, se analizan las diferencias en términos medios entre las diferentes CCAA en función de los resultados obtenidos (véase tabla 6), analizando los efectos fijos de cada una de ellas.

Respecto al efecto fijo de cada CCAA (en relación a su nivel medio) se observa que, aunque todos los parámetros estimados son positivos, ninguno de ellos es estadísticamente significativo, ya que en todos los casos el p-valor es mayor que el nivel de significación del 5%.

Tabla 6. Resultados de la estimación del modelo de datos de panel para el ROA. Efectos fijos para cada CCAA

Variab les	Parámetro estimado	Std. Error	t-value	Pr (> t)
Andalucía	11.6594	16.65	0.700	0.485
Aragón	12.5482	14.95	0.839	0.402
Asturias	15.2325	15.62	0.975	0.331
Baleares	12.5618	14.19	0.885	0.377
Canarias	10.9375	13.84	0.790	0.430
Cantabria	12.2091	13.03	0.937	0.350
Castilla y León	13.2757	18.86	0.704	0.482
Castilla- La Mancha	10.0413	14.53	0.691	0.490
Cataluña	13.5193	22.52	0.600	0.549
Comunidad Valenciana	12.3101	16.86	0.730	0.466
Extremadura	11.5309	11.81	0.977	0.330
Galicia	14.0219	15.21	0.922	0.358
Madrid	11.4303	24.61	0.465	0.643
Murcia	14.2523	11.15	1.28	0.203
Navarra	2.11307	14.98	0.141	0.888
País Vasco	10.8082	17.91	0.604	0.547
Rioja	13.6595	13.50	1.01	0.313

Entre los valores mayores de ROA (mayor valor del parámetro estimado) se pueden destacar los correspondientes a las CCAA de Asturias, Murcia y Galicia. Mientras que entre los menores se puede resaltar el caso de Navarra, con mucha diferencia con respecto al resto.

5. CONCLUSIONES

En función de los resultados obtenidos anteriormente se puede concluir el presente trabajo diciendo que:

- Las plazas para mayores en residencias públicas y privadas son insuficientes para cubrir la demanda de la población de más de 65 años que solicita una plaza. Si se tienen en cuenta las proyecciones de población realizadas por el Instituto Nacional de Estadística y el Banco de España a medio y largo plazo, la demanda seguirá aumentado y no así la oferta de dichas plazas.
- Las variables empleadas para el análisis de la rentabilidad empresarial presentan una gran dispersión con respecto al valor medio de las mismas y sus distribuciones no son normales según el test de Jarque Bera. Esto es debido a las diferencias entre las empresas del sector. Observando que existen pequeñas, medianas y grandes empresas en los datos de la muestra, por lo que se requiere un análisis más pormenorizado del sector.
- Las variables ROE, endeudamiento, gastos financieros, gastos de personal y el COVID resultan significativas para la determinación de la rentabilidad económica (ROA).
- El ROE afecta de forma positiva al ROA, mientras que, un incremento en el resto de las variables hace que disminuya (*ceteris paribus*).
- El efecto del Covid ha reducido aproximadamente un 23,6% la rentabilidad media de las empresas, colocando en una situación complicada al sector durante el periodo de pandemia.
- En cuanto al modelo de datos panel por Comunidades Autónomas, se puede decir que ninguna de ellas ha resultado significativa. Hay que destacar las CCAA de Asturias, Murcia y Galicia que pese a la pandemia no han reducido porcentualmente su rentabilidad, mientras que entre las menores se puede resaltar el caso de Navarra que puede ser debido al menor número de sociedades mercantiles con domicilio en esta Comunidad.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BALTAGI, B.H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. 3rd Edition. Wiley. Chichester (UK).
- COLLIERS (2021). *European Senior Living & Healthcare*. Disponible en <https://www.colliers.com/eses/news/informe-healthcare-europa>
- DE LA FUENTE, A. (2022). *España 1970-2070: Tendencias y proyecciones demográficas con un ojo puesto en las finanzas del sistema de pensiones*. Recuperado de: <https://documentos.fedea.net/pubs/eee/2022/eee2022-04.pdf>
- DEL PINO, E. et al. (2020). *Gestión institucional y organizativa de las residencias de personas mayores y COVID-19: dificultades y aprendizajes*. Madrid: Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPPCSIK).
- DOORNIK, J. A. (2021). *An Object-oriented Matrix Programming Language OxTM 9*. Timberlake Consultants Ltd.
- EMERA GROUP (2020). *¿Qué tipos de residencias para mayores hay en España?* Disponible en: <https://emera-group.es/noticias/que-tipos-de-residencias-para-mayores-hay-en-espana/>
- EUROPEAN COMMISSION (2021). *The 2021 Ageing Report: Economic and Budgetary Projections for the EU Member States (2019-2070)*. Disponible en: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/economy-finance/ip148_en.pdf
- FUNDACIÓN EDAD&VIDA (2016). *La revolución de la longevidad y su influencia en las necesidades de financiación de los mayores*. Disponible en: https://www.edad-vida.org/wp-content/uploads/2017/04/EstudioLongevidad_XI_PremioEV_final-2.pdf
- GREEN, W.H. (2020). *Econometric Analysis*, Eighth Edition, Pearson-prentice Hall.
- GUJARATI, D.N. (2003). *Econometría*. Mc Graw Hill, 4ª Edición, México.
- IMSERSO (2021). *Informe semanal residencias a 21. 02.2021*. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Informe_Semanal_Residencias_20210302.PDF
- LEY 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia. «BOE» núm. 299, de 15 de diciembre de 2006.

- PEÑA-LONGBARDO, L.M., OLIVA-MORENO, J., GARCÍA-ARMESTOB, S. Y HERNÁNDEZ-QUEVEDO, C. (2016). The Spanish long-term care system in transition: Ten years since the 2006 Dependency Act. *Health Policy* 120(10) p. 1177-1182
- PWC (2020). Radiografía del sector de las residencias para la tercera edad en España. Recuperado de: <https://dependencia.info/imagenes/radiografia-sector-residencias-pwc.pdf>
- REAL DECRETO-LEY 2/2023, de 16 de marzo, de medidas urgentes para la ampliación de derechos de los pensionistas, la reducción de la brecha de género y el establecimiento de un nuevo marco de sostenibilidad del sistema público de pensiones. «BOE» núm. 65, de 17 de marzo de 2023 Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rdl/2023/03/16/2/con>
- SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA (SEGG) (2020). Normativa de residencias. Disponible en: https://www.segg.es/media/descargas/Cuadro_resumen_SEGG_Normativa_Residencias_Rev.17junio2020.pdf.
- WOOLDRIDGE, J.M. (2005). *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno*. Thompson, 2º Edición, Madrid.