

**(02-020) - Profitability of residential rental properties and their relationship to systemic real estate risks.**

Fernández-Valderrama , Pedro <sup>1</sup>; Méndez Alonso, Juan José <sup>2</sup>; Dones Tacero, Milagros <sup>2</sup>

<sup>1</sup> UNIVERSIDAD DE SEVILLA, <sup>2</sup> Universidad Autónoma de Madrid

Between 2011 and 2021, the number of households in Spain renting increased from 13.5% to 15.9% according to data from the National Institute of Statistics. The residential rental market has become a focus of attention for real estate investors in recent years, despite the slowdown that professional investments in Buil-to-Rent have recently experienced. On the other hand, most of the rental housing market, traditional rentals, is in the hands of small private owners. With all this, the real estate sector has proven vulnerable to different types of risk that may make it impossible to achieve the expected returns. The rental market is not immune to these types of circumstances. This work studies the relationship between the evolution of the rental price of real estate and the evolution of systemic risks such as economic growth, the level of income, and employment. The work is carried out in the territorial context of the municipality of Seville. The results are compared with a previous study where the evolution of prices was considered for properties for sale.

Keywords: Real estate risk; Risk management; Rental of housing; Real estate prices for rent; Real estate risks.

**Rentabilidad de inmuebles residenciales en alquiler y su relación los riesgos inmobiliarios sistémicos.**

Entre los años 2011 y 2021 el número de hogares en España en régimen de alquiler pasó del 13,5% al 15,9% según los datos del Instituto Nacional de Estadística. El mercado residencial para alquilar se ha convertido en un foco de atención de los inversores inmobiliarios en los últimos años, a pesar del freno que acaba de experimentar recientemente las inversiones profesionales en Buil to Rent. Por otro lado, la mayor parte de mercado de vivienda en alquiler, el tradicional renting, está en manos de pequeños propietarios particulares. Con todo ello, el sector inmobiliario se ha mostrado vulnerable a diferentes tipos de riesgos que pueden imposibilitar la consecución de los rendimientos esperados. El mercado del alquiler no está ajeno a este tipo de circunstancias. Este trabajo estudia la relación entre la evolución del precio de alquiler de los inmuebles y la evolución de riesgos sistémicos como el crecimiento económico, el nivel de renta y de ocupación laboral. El trabajo se lleva a cabo en el contexto territorial del municipio de Sevilla. Los resultados se comparan con un estudio precedente donde la evolución de los precios se consideró para inmuebles en venta.

Palabras clave: Riesgo inmobiliario; Gestión de riesgos; Alquiler de viviendas; Precios inmobiliarios en alquiler; Riesgos inmobiliarios.

Correspondencia: Pedro Fernández-Valderrama pfvalde@us.es



## 1. Introducción

Según las instituciones económicas europeas las condiciones inflacionarias elevadas y el ajuste de los tipos de interés han provocado cambios en los ciclos inmobiliarios de la mayor parte de los países de la Unión Europea (ESRB, 2024). Según estas instituciones, España no ha sido ajena a estas circunstancias, y el mercado inmobiliario ha mostrado signos de desaceleración. Factores como la menor renta disponible y las altas tasas de desempleo han contribuido a esta desaceleración. La institución anima a las autoridades a seguir haciendo seguimiento de las debilidades que acechan en especial al mercado inmobiliario residencial, el cual se ha mostrado vulnerable a diferentes tipos de riesgos que pueden imposibilitar la consecución de los rendimientos esperados. Diferentes estudios académicos confirman esta relación entre las variables macroeconómicas y el sector inmobiliario. Ooi et al. (2017) encontraron una relación considerable entre el precio de la vivienda y las variables socioeconómicas IPC, población y desempleo. Zhou et al. (2021) también estudiaron los factores que interfieren en el adecuado funcionamiento del sector inmobiliario y que, dada la relación que tiene con el crecimiento económico, también afectan a la estabilidad financiera. Aizenman & Jinjark (2009) analizaron el déficit por cuenta corriente y la apreciación de los activos inmobiliarios.

A todo esto, el mercado del alquiler residencial no está ajeno a este tipo de circunstancias. Este se ha convertido en un foco de atención de los inversores inmobiliarios en los últimos años, pese al freno experimentado recientemente en las inversiones profesionales en Build to Rent. A pesar de este descenso en esta actividad profesional, la mayor parte de mercado de vivienda en alquiler, el tradicional renting, está en manos de pequeños propietarios particulares. Entre los años 2011 y 2021 el número de hogares en España en régimen de alquiler pasó del 13,5% al 15,9% según los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2023). A pesar de este incremento en la actividad, el mercado de alquiler en España adolece de un problema importante, una falta de oferta. Para ello es fundamental que la política en materia de vivienda sea capaz de mejorar esta descompensación en la relación oferta-demanda. Por otro lado, es importante la profesionalización del sector, pero no solo mediante el fomento de las sociedades dedicadas al alquiler de vivienda, sino también a través de la mejora en conocimiento y la transparencia en esta línea del negocio inmobiliario. A pesar de ello, nuestro país es uno de los que más ha mejorado en transparencia en el sector inmobiliario en los últimos años (JLL-La Salle, 2022). A esta mejora ha contribuido la creciente disponibilidad de datos.

En la línea de lo indicado por las autoridades europeas es necesario incrementar la disponibilidad de indicadores de riesgo que puedan afectar al negocio inmobiliario (ESRB, 2022). Este trabajo estudia la relación entre la evolución del precio de alquiler de los inmuebles y la evolución de riesgos sistémicos como el crecimiento económico, el nivel de

renta y de ocupación laboral. El trabajo se lleva a cabo en el contexto territorial del municipio de Sevilla. Los resultados se comparan con un estudio precedente donde la evolución de los precios se consideró para inmuebles en venta.

## **2. Objetivos e hipótesis de trabajo**

El objetivo general de esta comunicación es hacer un aporte en investigación en materia de gestión de riesgo, en concreto nos centramos en los riesgos inmobiliarios, dada la repercusión que tiene este sector inmobiliario en el normal funcionamiento de la economía. Como objetivo específico se plantea verificar la relación existente en la evolución de los precios de alquiler de los activos inmobiliarios y la evolución de ciertos factores socioeconómicos que pueden explicar el estado de la economía. Los resultados de esta investigación se comparan con los de un estudio anterior (Fernández-Valderrama et al., 2023) donde se analizó la relación de estos factores con la evolución del precio en venta de la vivienda, a diferencia del estudio actual, donde se considera la revalorización de los precios de alquiler. Los resultados positivos del trabajo anterior nos hacen partir de la hipótesis que existe una considerable relación entre ambas magnitudes: evolución de los factores socioeconómicos y evolución del precio de alquiler de viviendas. Al ser comparados los resultados de este nuevo trabajo con los del anterior, se ha adoptado el mismo contexto geográfico de investigación, el municipio de Sevilla. Este conocimiento de los mercados locales aportará información de utilidad a los diferentes agentes involucrados en el sector inmobiliario para la toma de decisiones informadas.

## **3. Metodología y contextualización de la investigación respecto al estudio previo**

Para alcanzar el objetivo anterior y verificar la relación entre la evolución de ciertos indicadores socioeconómicos y la evolución del precio de alquiler de las viviendas, se sigue una metodología basada en la norma ISO 31000 relativa a directrices para la gestión del riesgo (ISO, 2018). Este tipo de gestión consta de varias fases, de las que el presente estudio comprende las de identificación, análisis y valoración del riesgo.

En una primera fase se procede a la identificación de los factores de riesgo objeto de estudio. Al igual que en el estudio anterior, los factores seleccionados son aquellos que por lo general se consideran fundamentales para diagnosticar el estado de salud de la economía y de los que hay disponibilidad a la escala geográfica seleccionada para el trabajo, el municipio de Sevilla. Estos factores son: nivel de renta, crecimiento económico y mercado laboral, y se concretan en los siguientes indicadores respectivamente: nivel de renta de los hogares y nivel salarial; Producto Interior Bruto (PIB) y población ocupada. La evolución de estos factores en el tiempo es comparada con la evolución del precio de alquiler de la vivienda. En cuanto al período de tiempo considerado, el estudio anterior transcurría en general desde el año 2005 hasta el 2019. Esto permitió incluir los años posteriores a la crisis del 2008 donde se produjo un duro ajuste en el sector inmobiliario. La serie temporal concluyó en el 2019 al efecto de no tener en cuenta el comportamiento anómalo experimentado tras la pandemia del Covid-19. En esta ocasión para no distorsionar los efectos comparativos consideramos la misma serie temporal, con la salvedad de que los datos de precios de alquileres están disponibles desde 2009. Con todo ello se dispone de una amplitud temporal de 10 años. Con respecto a la escala geográfica considerada (municipio de Sevilla) es necesario recordar que fue adoptada por ser el ámbito geográfico de menor escala donde hay disponibilidad, en general, de datos agregados para los indicadores seleccionados.

Siguiendo la metodología establecida por la ISO-31000, en una segunda etapa se procede al análisis de riesgo. Es aquí donde se desarrolla un conocimiento del riesgo que nos

permita evaluarlo. Esta etapa implica seleccionar las fuentes donde extraer los datos a emplear en la investigación. Con respecto al dato de los precios de alquiler en el municipio de Sevilla, en esta ocasión se recurre al portal inmobiliario idealista.com. A través de su utilidad de informes de precios (Idealista, 2024) se obtienen los precios de alquiler para el municipio de Sevilla en el periodo temporal considerado. Para determinar la variación del precio se determina la variación porcentual interanual mes a mes durante la serie temporal objeto de análisis, y posteriormente se calcula el valor promedio de las doce variaciones interanuales en cada año.

Una vez obtenido el dato de la variación interanual del precio de alquiler, se calcula la correlación existente de la variación con las respectivas variaciones interanuales de los indicadores socioeconómicos seleccionados: número de ocupados, PIB, renta por hogar y una de sus derivadas, el salario. Al efecto de proceder a la comparación de resultados, los datos sobre estos indicadores son tomados, como en el estudio precedente, de las siguientes fuentes:

(i) PIB: Instituto Nacional de Estadística (INE) Contabilidad regional de España - serie por provincias (INE-Pib, 2023). En esta ocasión el dato se refiere a la escala geográfica de provincia en lugar de municipio, al ser la escala disponible que se aproxima más a la de municipio para la serie temporal considerada.

(ii) Nivel del renta-salario: los datos de nivel de renta para el municipio de Sevilla provienen del Anuario Estadístico de Agencia Tributaria (AEAT, 2023). En el portal web de la AEAT se aplican filtros por tipo de dato y municipio y se obtienen los importes totales para el conjunto del municipio por años. Como estos datos tienen una antigüedad del 2013, para alcanzar el año inicio del periodo temporal objeto de estudio, 2009 en el estudio actual y 2005 en el anterior, se recurre a dos contrastes alternativos. El primero se refiere al dato similar: renta bruta per cápita en lugar de la renta total, disponible a una escala más amplia, la de Comunidad Autónoma de Andalucía. La fuente consultada es en este caso el INE (INE-Renta, 2023). El segundo contraste se refiere al llevado a cabo con un dato asimilable, el salario, siendo de nuevo la fuente la AEAT (2023), estando disponible a escala de provincia y desde el año 2009.

(iii) Número de ocupados: Anuario Estadístico de Sevilla (Ayto. Sevilla, 2021), tabla 3.2.9. Ocupados y tasa de empleo. Municipio de Sevilla 2005-2020.

En la siguiente fase de la metodología se procede a la valoración del riesgo. Para ello se valora correlación entre la evolución del precio del alquiler y de los indicadores antes referidos. Para medir la correlación lineal entre las variables se emplea el coeficiente de Pearson, que varía entre -1 (correlación inversa y perfecta) y 1 (correlación directa y perfecta). Un coeficiente de 0 implica la no existencia de correlación.

Como última fase de la investigación se establecen unas conclusiones y por último se referencian las fuentes citadas.

## **4. Resultados obtenidos y discusión**

### **4.1 Relación entre la revalorización del precio de alquiler y el crecimiento económico (PIB)**

La tabla 1 recoge los siguientes datos: (i) Años considerados en el estudio. (ii) Precios de venta de vivienda en el municipio de Sevilla. (iii) Precios de alquiler de vivienda en el municipio de Sevilla. (iv) PIB de la provincia de Sevilla. (v) Tasa variación anual (TVP) de los precios de venta. (vi) TVP de los precios de alquiler y (vii) TVP del PIB. La figura 1 muestra la gráfica de dispersión de las TPV precio alquiler y PIB y en la figura 2 la gráfica de

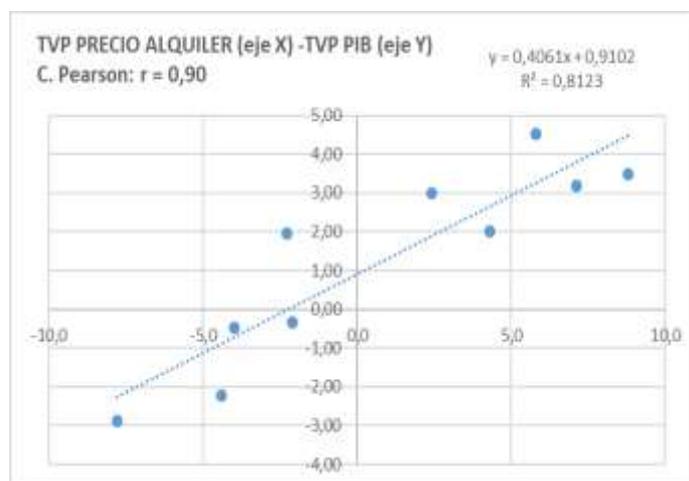
dispersión del estudio anterior, es decir, la correspondiente a las TPV del precio de venta y PIB.

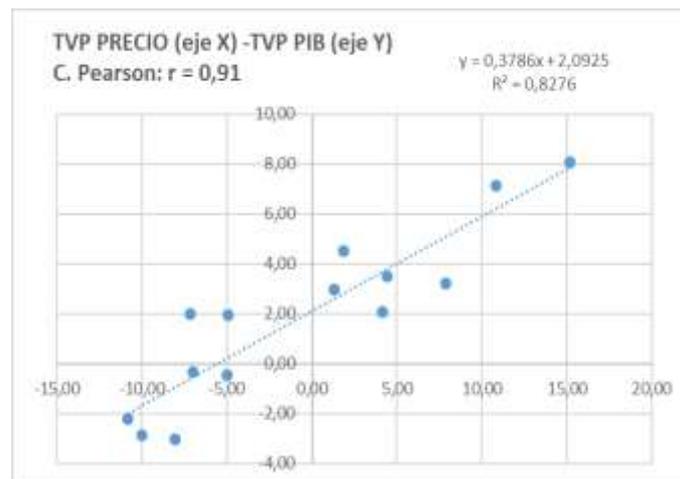
**Tabla 1. TVP del precio de vivienda libre (alquiler y venta) para el municipio de Sevilla. TVP del PIB de la provincia de Sevilla**

Año	Precio venta (€)	Precio alquiler (€/m <sup>2</sup> )	PIB (miles de €)	TVP Precio V (%)	TVP Precio Alq. (%)	TVP PIB (%)
2005	1.902	-	31.400.007	-	-	-
2006	2.108	-	33.633.492	10,84	-	7,11
2007	2.428	-	36.353.846	15,15	-	8,09
2008	2.528	-	37.105.432	4,12	-	2,07
2009	2.325	9,1	35.986.847	-8,03	-	-3,01
2010	2.210	9,0	35.821.148	-4,96	-4,0	-0,46
2011	2.055	8,8	35.700.746	-7,02	-2,1	-0,34
2012	1.832	8,4	34.908.966	-10,82	-4,4	-2,22
2013	1.649	7,8	33.909.039	-10,01	-7,8	-2,86
2014	1.567	7,6	34.571.422	-4,95	-2,3	1,95
2015	1.588	7,8	35.604.378	1,33	2,4	2,99
2016	1.475	8,1	36.316.968	-7,14	4,3	2,00
2017	1.502	8,6	37.960.020	1,85	5,8	4,52
2018	1.568	9,3	39.282.925	4,41	8,8	3,48
2019	1.692	10,0	40.538.496	7,90	7,1	3,20

Fuentes: Precio Venta: Anuario Estadístico de Sevilla. Precio alquiler: Idealista.com. PIB: INE.

**Figura 1 y 2: Gráfico de dispersión de TVP precios alquiler – TVP PIB y TVP precios venta – TVP PIB**





Los coeficiente de correlación del estudio presente es 0,90 (figura 1), casi idéntico al del estudio precedente 0,91 (figura 2), por lo que, la evolución de los precios de alquiler está igualmente muy relacionada con la evolución de la economía provincial, al igual que en el caso de considerar la evolución de los precios de venta.

#### 4.2 Relación entre la revalorización del precio de alquiler y el nivel de renta y salario

La tabla 2 contiene los siguientes datos: (i) Años considerados en el estudio. (ii) Precios de venta de vivienda en el municipio de Sevilla. (iii) Precios de alquiler de vivienda en el municipio de Sevilla. (iv) Renta disponible para municipio de Sevilla. (v) Renta bruta per cápita por hogar a nivel de la Comunidad Autónoma de Andalucía. (vi) Salario medio para la provincia de Sevilla. (vii) TVP del precio de venta. (viii) TVP del precio de alquiler. (ix) TVP de la renta disponible para municipio de Sevilla. (x) TVP de la renta bruta per cápita por hogar de la Comunidad Autónoma de Andalucía y (xi) TVP del salario medio de la provincia de Sevilla. La figura 3 muestra la gráfica de dispersión de las TVP del precio de alquiler y la renta municipal y la figura 4 la gráfica de dispersión del estudio anterior, es decir, de las TVP del precio de venta y la renta municipal. Las figuras 5 y 6 muestran estas mismas gráficas de dispersión entre precios (alquiler y venta) y las TVP de la renta autonómica. Las figuras 7 y 8 muestran igualmente la dispersión entre precios (alquiler y venta) y salarios.

**Tabla 2. TVP del precio de vivienda libre (alquiler y venta) para el municipio de Sevilla. TVP de la renta disponible del municipio de Sevilla. TVP de la renta bruta per cápita por hogar de la comunidad autónoma de Andalucía. TVP del salario de la provincia de Sevilla.**

Año	PV (€)	PA (€/m <sup>2</sup> )	R1 Munic. (€)	R2 And. (€)	Salari. (€)	TVP PV (%)	TVP PA (%)	TVP R1 (%)	TVP R2 (%)	TVP Salario (%)
2005	1.902	-	-	10.642	-	-	-	-	-	-
2006	2.108	-	-	11.099	-	10,84	-	-	4,29	-
2007	2.428	-	-	11.416	-	15,15	-	-	2,86	-
2008	2.528	-	-	11.848	-	4,12	-	-	3,78	-
2009	2.325	9,1	-	11.756	16.685	-8,03	-	-	-0,78	-
2010	2.210	9,0	-	11.622	16.599	-4,96	-4,0	-	-1,14	-0,51

Año	PV (€)	PA (€/m <sup>2</sup> )	R1 Munic. (€)	R2 And. (€)	Salar. (€)	TVP PV (%)	TVP PA (%)	TVP R1 (%)	TVP R2 (%)	TVP Salario (%)
2011	2.055	8,8	-	11.630	16.575	-7,02	-2,1	-	0,07	-0,14
2012	1.832	8,4	-	10.985	15.942	-10,82	-4,4	-	-5,55	-3,82
2013	1.649	7,8	6.343.751.075	10.922	15.726	-10,01	-7,8	-	-0,57	-1,36
2014	1.567	7,6	6.341.975.107	10.934	15.580	-4,95	-2,3	2,97	0,11	-0,93
2015	1.588	7,8	6.530.107.207	11.449	15.920	1,33	2,4	0,67	4,71	2,18
2016	1.475	8,1	6.573.711.090	11.590	16.100	-7,14	4,3	3,82	1,23	1,13
2017	1.502	8,6	6.824.876.436	11.939	16.257	1,85	5,8	8,68	3,01	0,98
2018	1.568	9,3	7.417.178.798	12.476	16.816	4,41	8,8	3,65	4,50	3,44
2019	1.692	10,0	7.687.699.510	12.929	17.710	7,90	7,1	-0,03	3,63	5,32

Fuentes: Precio Venta: Anuario Estadístico de Sevilla. Precio Alquiler: Idelaista.com. Renta municipio Sevilla: Agencia Tributaria. Renta comunidad autónoma de Andalucía: INE. Salario: Agencia Tributaria.

**Figura 3 y 4: Gráfico de dispersión TVP precios alquiler – TVP renta municipio y TVP precios venta – TVP renta municipio**

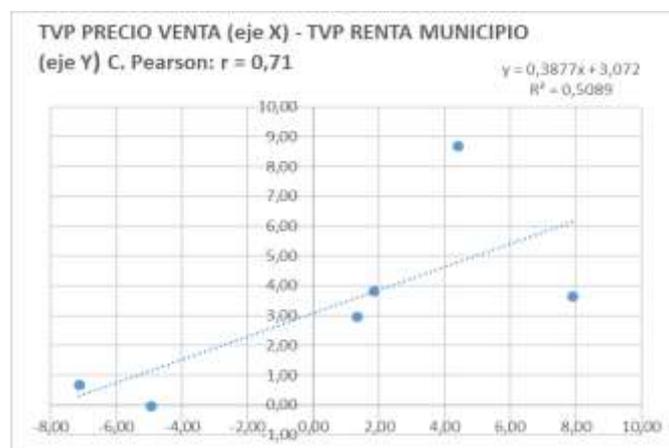
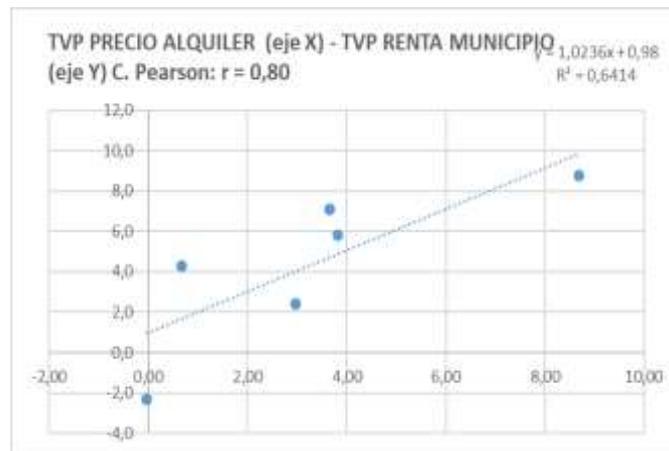


Figura 5 y 6: Gráfico de dispersión TVP precios alquiler – TVP renta autonómica y TVP precios venta – TVP renta autonómica

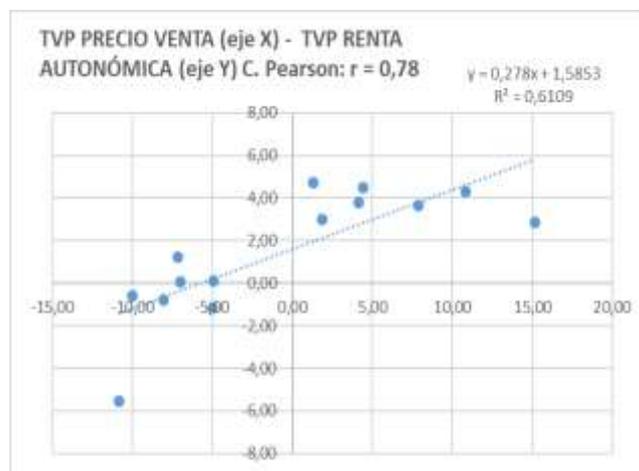
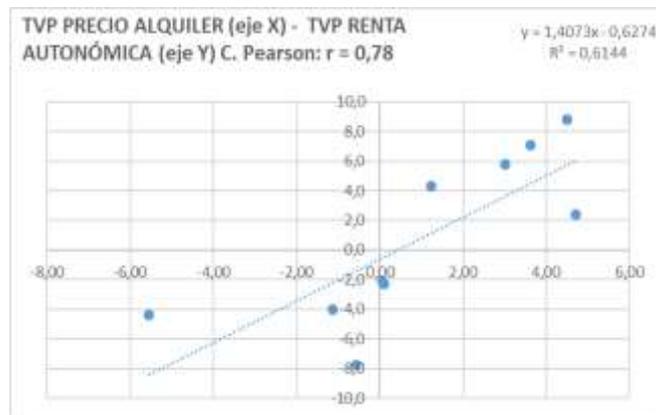
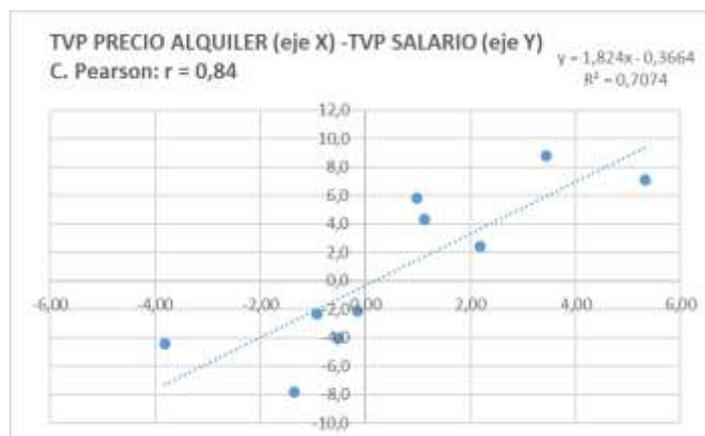
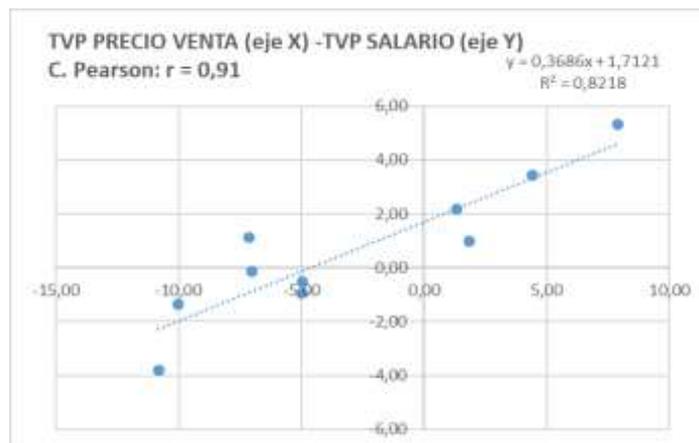


Figura 7 y 8: Gráfico de dispersión TVP precios alquiler – TVP salario provincial y TVP precios venta – TVP salario provincial





Con respecto a la relación entre evolución de precios de alquiler y venta con respecto a renta municipal, los resultados ponen de manifiesto que existe una estrecha relación. En el estudio actual el coeficiente de correlación TVP precio alquiler-TVP renta municipal es del 0,80 (figura 3), que mejora un 13% frente al 0,71 (figura 4) del estudio anterior donde se correlacionaba el TVP precio de venta con el TVP de la renta municipal. La relación también es estrecha entre TVP de los precios alquiler-venta y la renta de la comunidad autónoma, en este caso es idéntica al alcanzar en ambos casos (alquiler y venta) un coeficiente de correlación de 0,78 (figuras 5 y 6). En el caso de la relación TVP precios de alquiler-venta con el salario provincial se observa que la correlación empeora algo en el estudio actual (precios de alquiler) con respecto al anterior (precios de venta) al bajar del 0,91 al 0,84 (figuras 8 y 7 respectivamente). En cualquiera de los casos la correlación es fuerte.

#### 4.3 Relación entre la revalorización del precio de alquiler y mercado de trabajo

La tabla 3 incluye los datos de: (i) Años considerados en el estudio. (ii) Precios de venta de vivienda en el municipio de Sevilla. (iii) Precios de alquiler de vivienda en el municipio de Sevilla. (iv) Número de ocupados en el municipio de Sevilla. (v) Número de ocupados en la provincia. (vi) TVP de los precios de venta. (vii) TVP de los precios de alquiler. (viii) TVP del número de ocupados del municipio y (ix) TVP del número de ocupados de la provincia. Por su parte figura 9 representa la dispersión entre TVP del precio de alquiler y el número de ocupados municipales y en la figura 10 la dispersión entre TVP del precio de venta y los ocupados municipales. La figura 11 igualmente representa la dispersión TVP precios de alquiler y TVP ocupados provinciales, y para cerrar, la figura 12 relaciona la TVP del precio de venta y los ocupados provinciales.

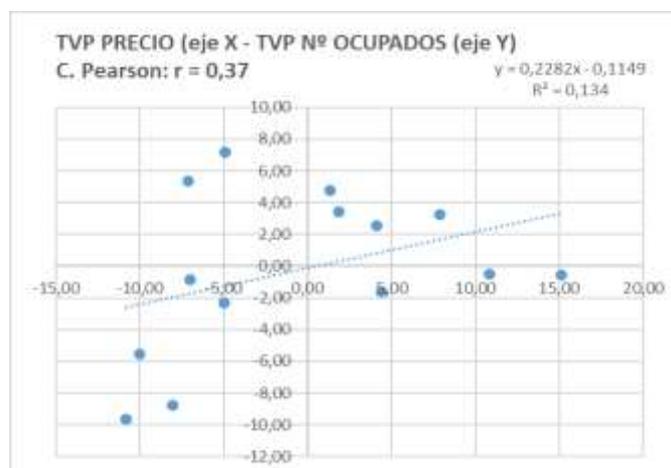
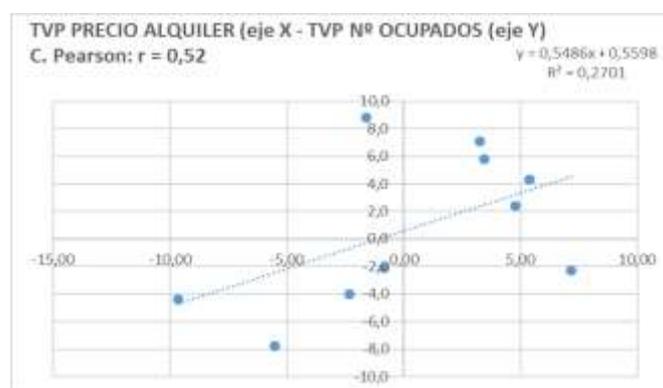
**Tabla 3. TVP del precio de vivienda libre (alquiler y venta) para el municipio de Sevilla. TVP de número de ocupados (miles) para el municipio y provincia de Sevilla**

Año	Precio Venta (€)	Precio Alquiler (€)	Nº ocupados municipio (miles)	Nº ocupados provincia (miles)	TVP Precio Venta (%)	TVP Precio Alquiler (%)	TVP Nº ocup. municipio (%)	TVP Nº ocup. provincia (%)
2005	1.902	-	296,2	-	-	-	-	-
2006	2.108	-	294,8	-	10,84	-	-0,47	-
2007	2.428	-	293,1	-	15,15	-	-0,57	-
2008	2.528	-	300,5	759,8	4,12	-	2,53	-

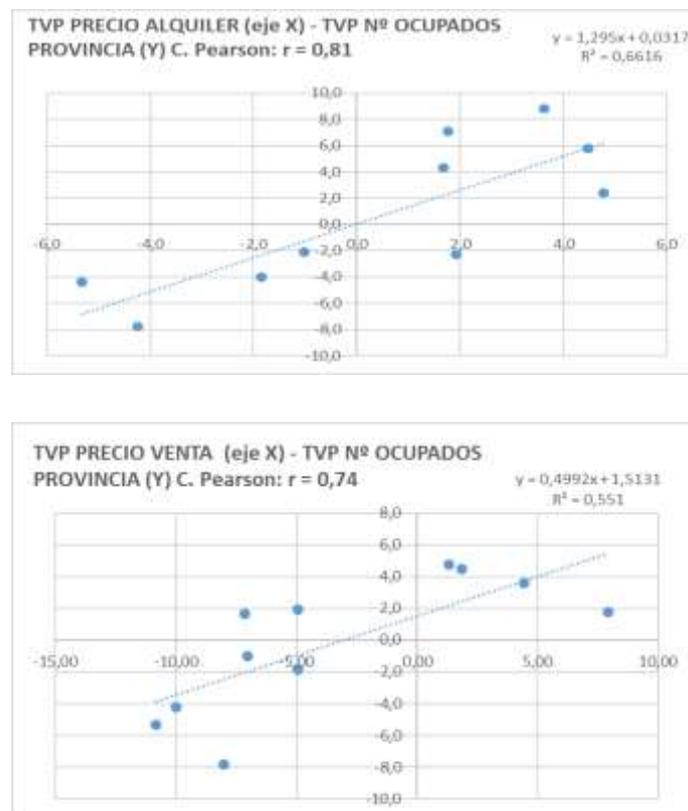
Año	Precio Venta (€)	Precio Alquiler (€)	Nº ocupados municipio (miles)	Nº ocupados provincia (miles)	TVP Precio Venta (%)	TVP Precio Alquiler (%)	TVP Nº ocup. municipio (%)	TVP Nº ocup. provincia (%)
2009	2.325	9,1	274,1	700,4	-8,03	-	-8,78	-7,8
2010	2.210	9,0	267,7	687,4	-4,96	-4,0	-2,34	-1,8
2011	2.055	8,8	265,4	680,5	-7,02	-2,1	-0,86	-1,0
2012	1.832	8,4	239,8	644,3	-10,82	-4,4	-9,66	-5,3
2013	1.649	7,8	226,5	617,0	-10,01	-7,8	-5,53	-4,2
2014	1.567	7,6	242,8	628,8	-4,95	-2,3	7,17	1,9
2015	1.588	7,8	254,4	658,8	1,33	2,4	4,77	4,8
2016	1.475	8,1	268,0	669,8	-7,14	4,3	5,37	1,7
2017	1.502	8,6	277,3	699,7	1,85	5,8	3,45	4,5
2018	1.568	9,3	272,8	725,0	4,41	8,8	-1,60	3,6
2019	1.692	10,0	281,7	737,7	7,90	7,1	3,23	1,8

Fuentes: Precio Venta y Ocupados municipio: Anuario Estadístico de Sevilla. Precio Alquiler: Idealista. Ocupados provincia: INE

**Figura 9 y 10: Gráfico dispersión TVP precios alquiler – TVP número ocupados municipio Sevilla y TVP precios venta – TVP número ocupados municipio Sevilla**



**Figura 11 y 12: Gráfico de dispersión TVP precios alquiler – TVP número ocupados provincia Sevilla y TVP precios venta – TVP número ocupados provincia Sevilla**



El coeficiente de correlación entre la evolución del precio de alquiler y el número de ocupados del municipio es de 0,52 (figura 9), lo cual supone una relación moderada. Cabe destacar una mejora del 40% respecto al 0,37 del estudio anterior (figura 10). En ambos casos sigue siendo llamativa la relativa escasa fuerza de relación entre la evolución de precios y el número de ocupados en el municipio. Los resultados del estudio actual, 0,52, se aproximan más a los del estudio de Euroval (2020) donde se correlacionaban los precios con el número de ocupados a escala autonómica, resultando en coeficiente de 0,61. Volviendo a nuestra investigación, las correlaciones suben notablemente cuando consideramos la escala provincial en lugar de la municipal y también al considerar los precios de alquiler en lugar de venta. En el estudio anterior, la relación TVP precios de venta-ocupados provincia era del 0,74 (figura 12) y en el actual sube casi un 10% hasta el 0,81 (figura 11). Como indicábamos en nuestro estudio anterior, estas correlaciones fuertes entre TVP de los precios y TVP de los ocupados provinciales pone de manifiesto la fuerza que está alcanzando las áreas metropolitanas de Sevilla, zonas que junto con la capital aspiran a convertirse a nivel comercial en la gran ciudad del sur del continente (Sevilla, n.d.).

## 5. Conclusiones

Según Decker (2023) los datos sobre la inversión en activos inmobiliarios residenciales en alquiler son escasos en comparación con los comercializados en venta. Por su parte, la Junta Europea de Riesgo Sistémico (JERS) advierten de las debilidades del mercado inmobiliario en España (ESRB, 2024). Esta misma institución llama la atención a los países

Europeos sobre la necesidad de disponer de indicadores de riesgo que puedan suponer una afección a los activos inmobiliarios (ESRB, 2022). En este sentido se manifiestan Prizzon & Cullino (2019), quienes ponen la atención en el estudio del riesgo para favorecer las inversiones de inmuebles en alquiler.

La presente investigación trabaja en esta línea y hace una contribución en materia de gestión de riesgo y de promoción de métricas que puedan servir de ayuda para la comprensión del comportamiento del sector inmobiliario. La escala geográfica empleada en el trabajo, y a diferencia de otros trabajos que se centran en ámbitos territoriales más amplios, desciende a nivel municipal. Esto contribuye al conocimiento de los mercados locales, tan necesario para aumentar la transparencia y la información disponible en el sector para todo tipo de inversores. Por su parte, los indicadores contemplados han sido el PIB, la renta disponible, el salario y el número de ocupados. La evolución de estos indicadores se ha relacionado con la de los precios de alquiler de viviendas. Los resultados ponen de manifiesto en la mayoría de los casos una estrecha relación entre las respectivas magnitudes. La relación entre la evolución de los precios de alquiler es muy fuerte con respecto al PIB, con un coeficiente de correlación de 0,90; fuerte en caso de la renta disponible y salarios, con coeficientes de aproximadamente 0,80; moderada en el caso de la relación con el número de ocupados municipales, con un 0,52 y fuerte si consideramos los ocupados de la provincia. Se observa en general que las relaciones entre magnitudes mejoran al considerar la evolución del precio de alquiler (estudio presente) respecto al caso del precio de venta (estudio anterior). Estas mejoras han sido de un 13% en el caso de la evolución del precio de alquiler respecto al precio de venta, en su relación con la renta del municipio, de un 10% en el caso de la relación con el número de ocupados provinciales y del 40% con los ocupados municipales.

Los resultados obtenidos no implican una relación de causa y efecto entre los indicadores socioeconómicos y el precio en alquiler de la vivienda, no obstante, sí pueden ayudar como indicadores adelantados que pueden alertar de situaciones que supongan impactos en el rendimiento de las inversiones inmobiliarias. Creemos por tanto que es necesario seguir investigando en esta línea.

## 6. Referencias

- AEAT. (2023). *Anuario Estadístico Agencia Tributaria*.  
<https://www2.agenciatributaria.gob.es/jrubik-viewer/index.jsf>
- Aizenman, J., & Jinjara, Y. (2009). Current account patterns and national real estate markets. *Journal of Urban Economics*, 66(2), 75–89.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jue.2009.05.002>
- Ayto. Sevilla. (2021). *Anuario Estadístico de la Ciudad de Sevilla 2021*.  
<https://www.sevilla.org/servicios/servicio-de-estadistica/datos-estadisticos/anuarios/anuario-estadistico-de-la-ciudad-de-sevilla-2021>
- Decker, N. (2023). The Prevalence, Profitability, and Risks of Milking Among Low-End Small Rental Properties. *Housing Policy Debate*, 33(6), 1536–1553.  
<https://doi.org/10.1080/10511482.2023.2210560>
- ESRB. (2022). *Vulnerabilities in the EEA commercial real estate sector*.  
<https://www.esrb.europa.eu/home/search/html/index.en.html?q=Vulnerabilities+in+the+EEA>
- ESRB. (2024). *Follow-up report on vulnerabilities in the residential real estate sectors of the*

EEA countries.

<https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/reports/esrb.report.vulnerabilitiesresidentialrealestat esectors202402~df77b00f9a.en.pdf?d862a6be57d42a021d79e3e16cfd305b>

Euroval. (2020). *Informe de Coyuntura Inmobiliaria 2020*.

<https://euroval.com/informes/inmocoynuntura-euroval/>

Fernández-Valderrama, P., Méndez Alonso, J. J., & Pérez García, J. (2023). Riesgos inmobiliarios económicos-sociodemográficos y rentabilidad de los activos inmobiliarios. *Proceedings from the International Congress on Project Management and Engineering CIDIP 2023 (San Sebastián)*, 360–372. <https://doi.org/https://doi.org/10.61547/3369>

Idealista. (2024). *Informe-precios-vivienda*. Histórico de Variaciones de Precios de Alquiler En España. <https://www.idealista.com/sala-de-prensa/informes-precio-vivienda/alquiler/>

INE-Pib. (2023). *Contabilidad regional de España. Enfoque funcional. Resultados. Serie 2000-2020 por provincias*.

[https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736167628&menu=resultados&idp=1254735576581](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736167628&menu=resultados&idp=1254735576581)

INE-Renta. (2023). *Contabilidad regional de España. Enfoque institucional. Resultados por comunidades. Cueta de renta de los hogares*.

[https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736167628&menu=resultados&idp=1254735576581#ltab-1254736195584](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736167628&menu=resultados&idp=1254735576581#ltab-1254736195584)

INE. (2023). *Encuesta de Características Esenciales de la Población y Viviendas (ECEPOV). Año 2021*. [https://www.ine.es/prensa/ecepov\\_2021\\_feb.pdf](https://www.ine.es/prensa/ecepov_2021_feb.pdf)

ISO. (2018). *ISO 31000:2018(es), Gestión del riesgo — Directrices*.

<https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:31000:ed-2:v1:es>

JLL-La Salle. (2022). *Global Real Estate Transparency Index, 2022*.

<https://www.jll.es/es/analisis-y-tendencias/informes/indice-de-transparencia-global-2022>

Ooi, A.-Y., binti Shari, A., & Jores, R. (2017). Determinants of housing price in ASEAN-5 countries: Panel data approach. *Advanced Science Letters*, 23(9), 8218–8221.

<https://doi.org/10.1166/asl.2017.9864>

Prizzon, F., & Cullino, A. (2019). *Investment Property in Rental: Profitability and Risk Analysis BT - New Metropolitan Perspectives* (F. Calabrò, L. Della Spina, & C. Bevilacqua (eds.); pp. 499–506). Springer International Publishing.

Sevilla, A. de. (n.d.). *Estudio Económico del Sector Comercial de la Ciudad de Sevilla*.

<https://www.sevilla.org/servicios/economia/recursos-empresariales-empresas-emprendimiento/sevilla-emprededora-empresas/diagnostico-del-sector-comercio.pdf>

Zhou, W., Chen, M., Yang, Z., & Song, X. (2021). Real estate risk measurement and early warning based on PSO-SVM. *Socio-Economic Planning Sciences*, 77, 101001.

<https://doi.org/10.1016/J.SEPS.2020.101001>

Comunicación alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible

