



# Estudio sobre el sector de la **Construcción Residencial** en Andalucía y sus implicaciones para las cuentas públicas de la Junta de Andalucía

---

María Teresa Álvarez Martínez (IP)

Patricia Fuentes Saguar

Ana Isabel Guerra Hernández

Alfredo J. Mainar Causapé

---

tra  
ba  
jo  
de  
in  
ves  
ti  
ga  
ción



# Estudio sobre el sector de la **Construcción Residencial** en Andalucía y sus implicaciones para las cuentas públicas de la Junta de Andalucía

---

María Teresa Álvarez Martínez<sup>1</sup> (Investigadora principal)

Patricia Fuentes Saguar<sup>1</sup>

Ana Isabel Guerra Hernández<sup>2</sup>

Alfredo J. Mainar Causapé<sup>3</sup>

---

(1) Departamento de Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica.  
Universidad Pablo Olavide.

(2) Departamento Economía Internacional y de España. Universidad de Granada.

(3) Departamento de Economía Aplicada III. Universidad de Sevilla.

Edita:

Fundación Pública Andaluza Instituto de Estudios sobre la Hacienda  
Pública de Andalucía, Medio Propio  
Fundación IEHPA

© De la publicación: IEHPA

[www.iehpa.es](http://www.iehpa.es)

ISBN: 978-84-09-68295-9

Edición 2024

Diseño y maquetación: Frente a Texto, S.L.

# ÍNDICE

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Introducción .....                                                        | 7  |
| 2. Indicadores económicos y el mercado de vivienda .....                     | 11 |
| 2.1. Panorama macroeconómico: España y Andalucía .....                       | 13 |
| 2.2. La demanda de vivienda .....                                            | 16 |
| 2.2.1. El Precio de la vivienda y evolución de las hipotecas .....           | 16 |
| 2.2.2. Estructura poblacional .....                                          | 19 |
| 2.2.3. Renta de los hogares y demanda de vivienda .....                      | 22 |
| 2.2.4. Índice de confianza del consumidor .....                              | 23 |
| 2.3. La oferta de vivienda .....                                             | 24 |
| 2.3.1. El índice de confianza empresarial armonizado e inmobiliario .....    | 24 |
| 2.3.2. Los costes de construcción: el índice de costes de construcción ..... | 28 |
| 2.3.3. Visados de obra nueva .....                                           | 29 |
| 2.4. El Mercado de vivienda nueva .....                                      | 29 |
| 2.4.1. Transacciones inmobiliarias .....                                     | 30 |
| 2.4.2. Tasaciones .....                                                      | 31 |
| 2.4.3. Stock de vivienda sin vender .....                                    | 34 |
| 3. La matriz de contabilidad social en Andalucía 2022 .....                  | 35 |
| 4. El modelo de equilibrio general aplicado (MEGA) para Andalucía .....      | 41 |
| 4.1. Producción .....                                                        | 43 |
| 4.2. Hogares .....                                                           | 45 |
| 4.3. Sociedades .....                                                        | 45 |
| 4.4. El Sector público .....                                                 | 45 |
| 4.5. El Sector Exterior .....                                                | 45 |
| 4.6. La vivienda residencial pública y privada .....                         | 46 |
| 4.7. El mercado laboral .....                                                | 46 |
| 4.8. Condiciones de equilibrio .....                                         | 46 |



|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| 5. Simulaciones y resultados .....                        | 49 |
| 5.1. Simulaciones .....                                   | 51 |
| 5.2. Análisis de resultados .....                         | 52 |
| 5.3. Vivienda y recaudación tributaria en Andalucía. .... | 59 |
| Conclusiones .....                                        | 63 |
| Referencias .....                                         | 67 |



# 1

---

## Introducción





## 1. Introducción

En los últimos años, el mercado de la vivienda residencial en España ha estado fuertemente influenciado por las excepcionales condiciones macroeconómicas tanto a nivel regional como nacional e internacional. La grave crisis sanitaria de 2020, consecuencia del Covid-19, dio lugar a un período de inestabilidad e incertidumbre que se mantiene en la actualidad. Estos efectos persistentes en las economías se deben al aumento de la deuda pública, resultado del incremento del gasto público necesario para mitigar los efectos negativos de la crisis, así como al notable aumento de la desigualdad, lo que ha propiciado que la recuperación sea más rápida en algunos grupos sociales y economías que en otros (Banco Mundial, 2022).

Las tasas de crecimiento negativas, de hasta el -11% en España y el -9,8% en Andalucía en 2020, resultaron ser coyunturales con una rápida recuperación en 2021 a valores positivos. En España, el crecimiento anual del PIB entre 2021 y 2023 fue del 6,40 %, 5,77 % y 2,50 % respectivamente. En Andalucía, las cifras fueron del 10,47 %, 10,35 % y 7,97 %. No obstante, los conflictos bélicos entre Ucrania y Rusia, así como el más reciente entre Gaza e Israel, han prolongado un ambiente de inestabilidad económica y social que a nivel internacional se refleja en los mercados energéticos, el comercio y el coste de las materias primas, entre otros.

En los últimos cuatro años, la alta inflación, el encarecimiento de las hipotecas con tipos de interés elevados, la subida del coste de los materiales y el elevado precio de la vivienda han provocado una pérdida de dinamismo generalizado en la compraventa de viviendas. Recientemente, en junio de 2024, el Banco Central Europeo (BCE) bajó los tipos de interés en un 0,25%, por primera vez desde marzo de 2016. En este sentido, es importante destacar que Andalucía muestra un mejor comportamiento que otras CC.AA. en lo que al mercado de la vivienda se refiere. Sin embargo, en los últimos años se evidencian ciertos desequilibrios que podrían intensificarse en los próximos años, tensionando al alza el precio de la vivienda, lo que derivaría en un impacto negativo sobre el mercado.

El sector de la construcción de vivienda nueva está estrechamente interrelacionado con otros sectores productivos de la economía. Por lo tanto, cambios en la oferta y en la demanda tendrán efectos directos e indirectos en el resto de la economía, a través de variaciones en los precios y en las cantidades derivados de estas interdependencias. Estos efectos se manifiestan en alteraciones en la producción, el empleo, la inflación, los ingresos del sector público, el déficit, entre otros, que deben analizarse bajo distintos y posibles escenarios económicos.

El objetivo fundamental de este trabajo es analizar el impacto de los cambios en el mercado de vivienda residencial nueva en Andalucía sobre las cuentas del sector público. El documento se estructura de la siguiente manera: en primer lugar, en la Sección 2, se realiza un análisis descriptivo de la situación actual del mercado residencial en Andalucía y de todos los indicadores relevantes vinculados a este mercado. A continuación, una vez revisadas las magnitudes económicas que describen la situación del mercado en Andalucía, se presentan posibles escenarios a corto plazo. Estos escenarios representan shocks o desajustes entre la oferta y la demanda de vivienda. El siguiente objetivo, por tanto, es conocer el impacto que estos cambios podrían tener en las principales variables macroeconómicas y en los ingresos del gobierno de Andalucía. Para ello, se ha elaborado una Matriz de Contabilidad Social (MCS) para Andalucía en la Sección 3, y también un Modelo de Equilibrio General Aplicado (MEGA) en la Sección 4. Usando la estática comparativa, se han evaluado tres escenarios diferentes: un aumento de la demanda de vivienda nueva, un aumento en los precios de la vivienda y una caída en la inversión de vivienda nueva de promoción privada. Los porcentajes de variación que se presentan toman como referencia la evolución de estas variables en los últimos cinco años y son suficientemente representativos. Por último, en la Sección 5, se analiza el impacto de estas simulaciones en las variables macroeconómicas y la recaudación de impuestos, y en la Sección 6, se presentan las principales conclusiones.



# 2

---

## Indicadores económicos y el mercado de vivienda



## 2. Indicadores económicos y el mercado de vivienda

Este apartado describe la evolución reciente de las principales variables macroeconómicas en España y Andalucía (Sección 2.1), así como las variables que caracterizan el mercado nacional, andaluz y provincial, tanto desde el punto de vista de la demanda (Sección 2.2), como de la oferta de vivienda (Sección 2.3). El mercado inmobiliario en su conjunto se describe en la última parte de este apartado, en la Sección 2.4.

### 2.1. Panorama macroeconómico: España y Andalucía

En general, la evolución de las principales variables macroeconómicas en España está en línea con lo observado en otros países de nuestro entorno. Como se puede apreciar en la Tabla 1, la tasa de crecimiento del PIB en 2023 fue superior a las previsiones (en torno al 2.4 % de acuerdo con el Banco de España, Gavilán, 2023)) y se mantiene relativamente igual en los datos disponibles para 2024. La tasa de desempleo es baja comparada con la de años anteriores, en torno al 12%, y la inflación parece estar controlada si tomamos como referencia los valores de 2022, cuando alcanzó el 8%.

Comparando los datos de España con los de Andalucía, se observa una tendencia similar en ambos casos. No obstante, la tasa de variación del PIB es ligeramente inferior en Andalucía y la tasa de desempleo es significativamente mayor, situándose en torno al 18%, 6 puntos porcentuales por encima de la media nacional. A pesar de ello, el desempleo ha mejorado en ambas zonas a lo largo del 2023, con un ligero repunte a principios de 2024. En cuanto a la inflación, la evolución es también similar en Andalucía y España, con una mejora significativa a lo largo del 2023, aunque sigue siendo más alta en Andalucía que en España, con un 0.1 puntos porcentuales por encima de los datos nacionales.

Tabla 1

Principales indicadores macroeconómicos. España y Andalucía, 2018-2024

|         | Variación del promedio del año sobre el promedio del año anterior (%) |             |      |           |             |      |
|---------|-----------------------------------------------------------------------|-------------|------|-----------|-------------|------|
|         | ESPAÑA                                                                |             |      | ANDALUCÍA |             |      |
|         | PIB                                                                   | % DESEMPLEO | IPC  | PIB       | % DESEMPLEO | IPC  |
| 3T 2024 | 3,40                                                                  | 11,21       | 2,2  | 3,5       | 16,06       | 2,1  |
| 2T 2024 | 3,20                                                                  | 11,27       | 3,5  | 3,20      | 16,26       | 3,4  |
| 1T 2024 | 2,53                                                                  | 12,29       | 3,1  | 2,26      | 17,77       | 3,3  |
| 4T 2023 | 2,00                                                                  | 11,8        | 3,3  | 1,71      | 17,61       | 3,5  |
| 3T 2023 | 1,54                                                                  | 11,89       | 2,8  | 1,63      | 18,77       | 3,1  |
| 2T 2023 | 2,13                                                                  | 11,67       | 3,1  | 2,32      | 18,20       | 3,5  |
| 1T 2023 | 4,47                                                                  | 13,38       | 5,1  | 4,23      | 18,38       | 5,6  |
| 2023    | 2,50                                                                  | 12,18       | 3,5  | 7,97      | 18,29       | 3,9  |
| 2022    | 5,77                                                                  | 13,03       | 8,4  | 10,35     | 19,22       | 8,7  |
| 2021    | 6,40                                                                  | 14,91       | 3,1  | 10,46     | 22,04       | 3,1  |
| 2020    | -11,17                                                                | 15,53       | -0,3 | -9,79     | 22,46       | -0,2 |
| 2019    | 1,98                                                                  | 14,1        | 0,7  | 2,83      | 21,28       | 0,5  |
| 2018    | 2,28                                                                  | 15,25       | 1,7  | 3,41      | 23,08       | 1,6  |

Fuente: INE (2022a, 2024a), IECA (2022a, 2024a) y elaboración propia.

La tasa desempleo y la tasa de variación interanual del IPC a nivel provincial, presentadas en las Tablas 2a y 2b, presentan ciertas diferencias. Cádiz es la provincia con mayor tasa de desempleo, en torno al 23%, seguida de Granada (21%), Jaén (19%) y Córdoba (19%) mientras que las dos provincias con menor tasa de desempleo son Málaga (18%) y Almería (17.5%). La evolución de los precios presenta menores diferencias provinciales y la inflación se mantiene en todas en torno al 3%- 4%, aunque en el último trimestre disponible parece haberse reducido al 2%.

Tabla 2a

Variación interanual del IPC y tasa de desempleo. Datos provinciales. 2018-2024

|         | ALMERÍA   |      | CÁDIZ     |      | CÓRDOBA   |      | GRANADA   |      |
|---------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
|         | DESEMPLEO | IPC  | DESEMPLEO | IPC  | DESEMPLEO | IPC  | DESEMPLEO | IPC  |
| 3T 2024 | 16,22     | 1,60 | 18,13     | 1,64 | 17,08     | 2,23 | 22,14     | 2,06 |
| 2T 2024 | 14,19     | 3,07 | 20,60     | 3,02 | 17,54     | 3,72 | 21,20     | 3,45 |
| 1T 2024 | 15,90     | 3,28 | 24,19     | 3,00 | 14,67     | 3,67 | 22,41     | 3,46 |
| 4T 2023 | 14,58     | 3,49 | 20,74     | 3,55 | 15,50     | 3,77 | 21,60     | 3,37 |
| 3T 2023 | 19,86     | 3,32 | 21,37     | 3,54 | 18,04     | 2,92 | 21,71     | 3,01 |
| 2T 2023 | 16,58     | 3,18 | 21,93     | 4,02 | 22,07     | 2,80 | 18,48     | 3,39 |
| 1T 2023 | 12,87     | 4,92 | 24,98     | 6,29 | 18,02     | 4,84 | 20,24     | 5,52 |
| 2023    | 16,05     | 3,7  | 22,34     | 4,3  | 18,60     | 3,6  | 20,65     | 3,8  |
| 2022    | 17,27     | 8,1  | 23,59     | 8,4  | 19,59     | 9    | 21,04     | 8,6  |
| 2021    | 19,36     | 2,9  | 25,98     | 2,8  | 21,31     | 3,6  | 22,71     | 3    |
| 2020    | 21,98     | 0    | 23,26     | -0,2 | 24,41     | -0,3 | 23,87     | -0,3 |
| 2019    | 17,60     | 0,6  | 25,08     | 0,2  | 23,10     | 0,5  | 22,33     | 0,5  |
| 2018    | 22,68     | 1,6  | 27,61     | 1,1  | 24,80     | 1,5  | 24,15     | 1,9  |

Fuente: IECA (2022a, 2024a).

Tabla 2b

Variación interanual del IPC y tasa de desempleo. Datos provinciales. 2018-2024

|         | HUELVA    |      | JAÉN      |      | MÁLAGA    |      | SEVILLA   |      |
|---------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
|         | DESEMPLEO | IPC  | DESEMPLEO | IPC  | DESEMPLEO | IPC  | DESEMPLEO | IPC  |
| 3T 2024 | 14,44     | 1,93 | 21,91     | 2,29 | 12,06     | 2,60 | 13,84     | 1,99 |
| 2T 2024 | 12,16     | 3,58 | 21,30     | 3,63 | 12,59     | 3,45 | 14,63     | 3,34 |
| 1T 2024 | 17,35     | 3,23 | 16,75     | 3,15 | 16,83     | 3,23 | 14,85     | 3,20 |
| 4T 2023 | 20,17     | 3,47 | 19,14     | 2,97 | 16,40     | 3,94 | 15,79     | 3,44 |
| 3T 2023 | 19,70     | 3,27 | 23,55     | 2,68 | 16,12     | 3,23 | 16,29     | 2,80 |
| 2T 2023 | 15,12     | 3,57 | 17,18     | 3,05 | 16,04     | 3,89 | 18,01     | 3,48 |
| 1T 2023 | 18,32     | 5,94 | 14,02     | 5,45 | 18,73     | 5,95 | 16,84     | 5,44 |
| 2023    | 18,45     | 4    | 18,35     | 3,5  | 16,86     | 4,2  | 16,70     | 3,8  |
| 2022    | 17,57     | 9,2  | 19,09     | 9    | 18,64     | 8,8  | 17,33     | 8,6  |
| 2021    | 20,45     | 3,1  | 22,24     | 3,3  | 20,68     | 3,4  | 22,18     | 3,1  |
| 2020    | 20,96     | -0,2 | 24,18     | -0,1 | 20,51     | -0,2 | 22,28     | -0,3 |
| 2019    | 22,02     | 0,5  | 22,42     | 0,2  | 17,68     | 0,8  | 21,62     | 0,5  |
| 2018    | 22,98     | 1,4  | 23,11     | 1,5  | 19,25     | 1,8  | 22,54     | 1,6  |

Fuente: IECA (2022a, 2024a).

## 2.2. La demanda de vivienda

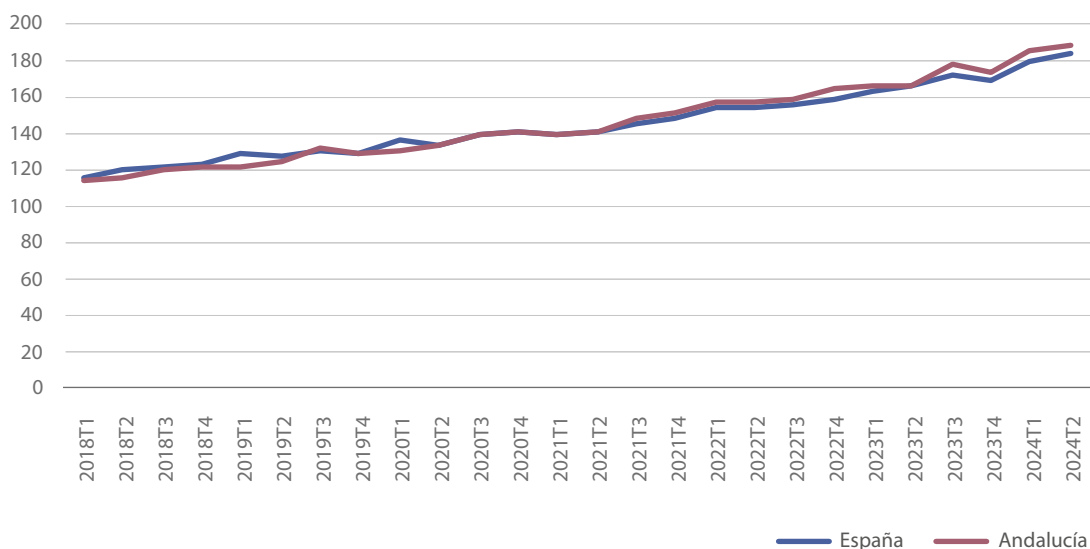
Son varios los factores que influyen en la demanda de vivienda, como su precio, aproximado mediante el Índice de Precios de la Vivienda, la estructura poblacional (hay ciertos grupos de edad que demandan más vivienda que otros) la renta disponible de los hogares, o el coste de la hipoteca, entre otros. A continuación, se presenta información detallada sobre estas y otras variables que directa o indirectamente determinan la demanda de vivienda en general y en la CC.AA. de Andalucía en particular.

### 2.2.1. El precio de la vivienda y evolución de las hipotecas

Como puede apreciarse a partir de la Figura 1, el Índice de precios de la vivienda en Andalucía es muy similar al del conjunto nacional (INE, 2024b). Sin embargo, si miramos de forma detallada las tasas de variación en ambos casos hay diferencias notables en los últimos cuatro años (Tabla 3), con cifras siempre superiores en Andalucía respecto a la media nacional (sobre 1 punto porcentual o más, aproximadamente), a pesar de que el índice de precios se mantenga por debajo en esos años.

Figura 1

Índice de precios de la vivienda nueva. España y Andalucía. 1T 2018- 2T 2024



Fuente: INE (2024b).

Esto indica que, en el último año, el precio de la vivienda ha venido creciendo a un ritmo mayor en Andalucía que en la media de las otras CC.AA. Esto se ha mantenido en el tiempo desde 2019, cuando se produjo un cambio de tendencia tras tres años (2015-2018) en los que crecía a un ritmo menor al nacional.





Tabla 3

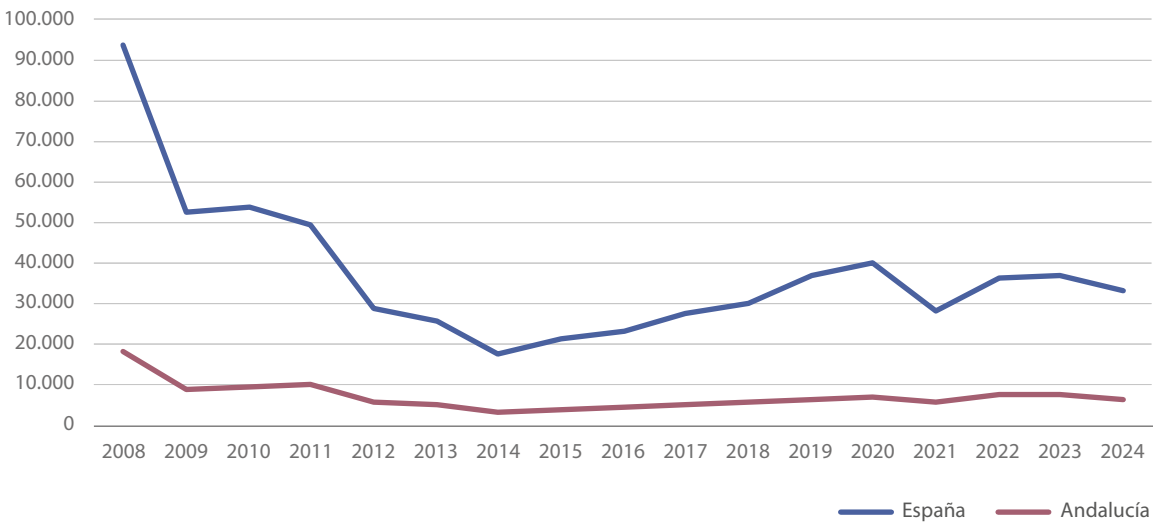
Tasa de variación del índice de precios de la vivienda nueva.  
España y Andalucía. 2016-2º Trimestre 2024

|         | ESPAÑA | ANDALUCÍA |
|---------|--------|-----------|
| 2024 T2 | 11,2   | 13,4      |
| 2024 T1 | 10,1   | 11,5      |
| 2023 T4 | 7,5    | 5,3       |
| 2023 T3 | 11,0   | 11,9      |
| 2023 T2 | 7,7    | 5,9       |
| 2023 T1 | 6,0    | 5,9       |
| 2023    | 8,1    | 7,3       |
| 2022    | 8,0    | 9,7       |
| 2021    | 4,6    | 6,6       |
| 2020    | 6,5    | 7,4       |
| 2019    | 7,4    | 7,6       |
| 2018    | 6,4    | 5,6       |
| 2017    | 6,0    | 4,1       |
| 2016    | 6,5    | 7,1       |
| 2015    | 4,8    | 5,4       |

Fuente: INE (2024c).

Figura 2

Número de hipotecas en España y Andalucía. 2008-2024



Fuente: Observatorio. Fundación Laboral de la Construcción e INE.

En lo referente al número de hipotecas (INE, 2024c), que es una importante variable que informa sobre la evolución de la demanda de vivienda, ésta se presenta en la Figura 2 tanto para el conjunto nacional como para Andalucía. Nótese que el número de hipotecas en Andalucía ha representado en torno al 20% del total de hipotecas en el conjunto de España, oscilando entre el 17% en 2019 y el 21% en 2021. No obstante, si analizamos la evolución del número de hipotecas, Tabla 4, se observan mayores discrepancias entre las dos regiones. Aunque varían en el mismo sentido en todos los años, en algunos casos las hipotecas crecen considerablemente más en España (años 2017, 2019) que en Andalucía mientras que en otros es en Andalucía donde más crecen (años 2016, 2020, 2022). Igualmente, la intensidad en la caída de la demanda de hipotecas es en algunos años mayor en España que en Andalucía (año 2021) y en otras ocasiones a la inversa (año 2024).

Tabla 4

Tasa de variación del número de hipotecas. España y Andalucía.  
2015-2024

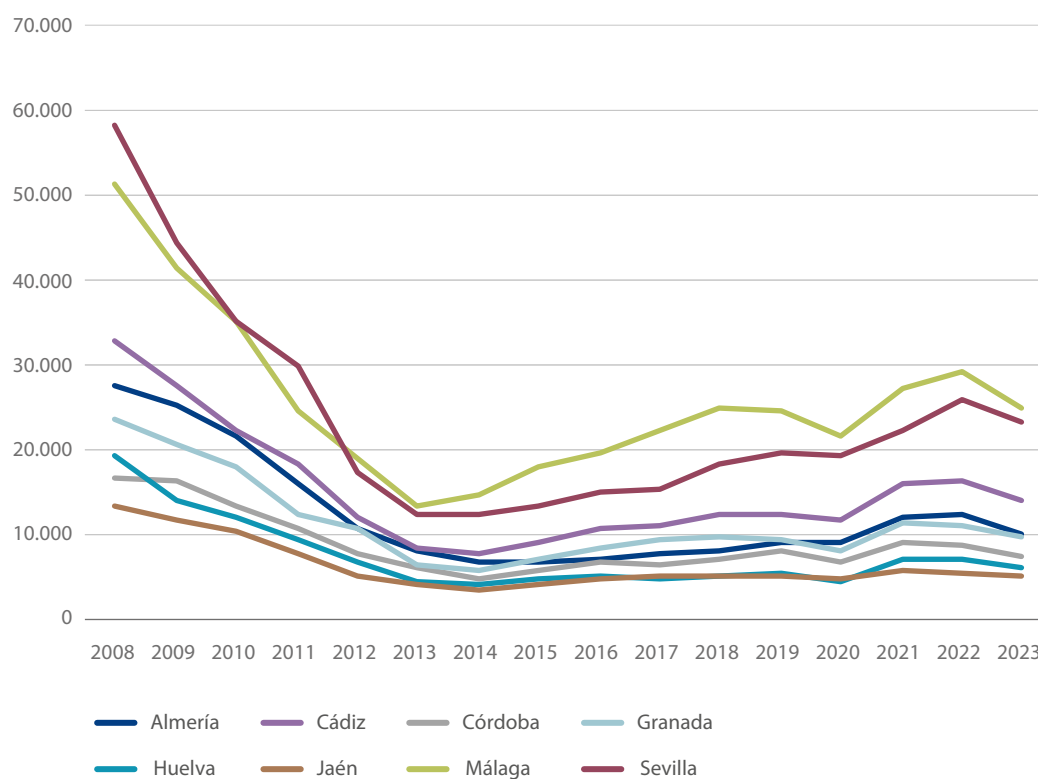
|      | ESPAÑA | ANDALUCÍA |
|------|--------|-----------|
| 2024 | -10,3  | -20,5     |
| 2023 | 1,5    | 0,8       |
| 2022 | 30,1   | 35,4      |
| 2021 | -30,5  | -20,5     |
| 2020 | 8,6    | 14,8      |
| 2019 | 23,2   | 5,9       |
| 2018 | 10,2   | 14,7      |
| 2017 | 17,1   | 9,3       |
| 2016 | 10,7   | 20,3      |
| 2015 | 20,7   | 19,9      |

Fuente: Observatorio. Fundación Laboral de la construcción e INE (2024c).

Si ahora realizamos este análisis a nivel de provincial, Figura 3, sobre la demanda de hipotecas residenciales, Málaga y Sevilla son las provincias con mayor número de hipotecas al año mientras que Jaén y Huelva son las que menos tienen. Esto se explica parcialmente por el tamaño en términos de población: mientras que Málaga y Sevilla son las provincias más grandes, 1.6 millones de habitantes y 2 millones, respectivamente, Jaén y Huelva están entre los 0.5 y 0.6 millones. En cuanto a la evolución temporal, se observa que desde la fuerte caída de 2013 el número de hipotecas ha ido ligeramente creciendo, con la excepción de 2020, consecuencia de la pandemia de COVID-19, y 2023, donde también se observa un cierto descenso, debido posiblemente a la subida de los tipos de interés por parte del BCE en julio de ese año. Habrá que esperar a los datos anuales de 2024 para confirmar si de nuevo se trata de algo coyuntural o es consecuencia de un cambio de tendencia.

Figura 3

Número de hipotecas por provincia. Andalucía. 2008-2023



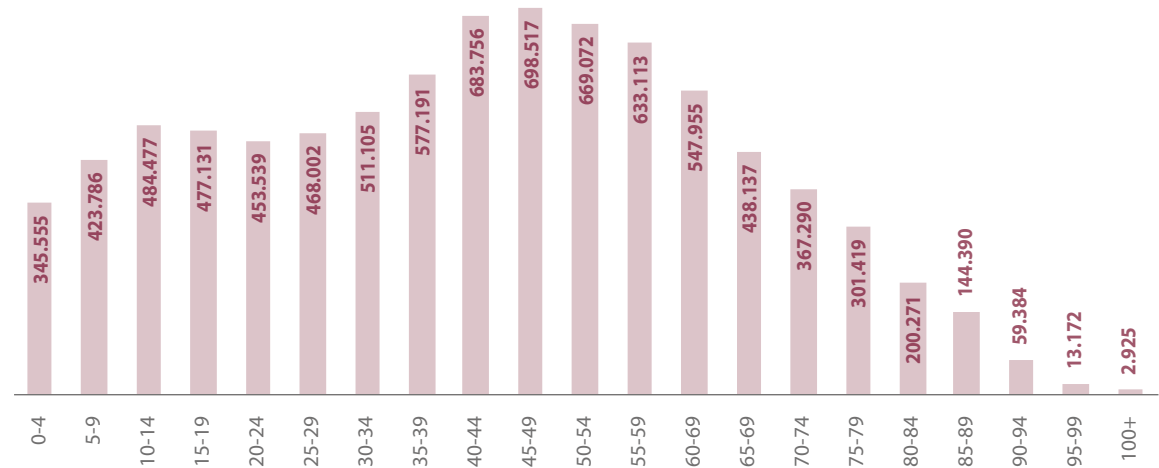
Fuente: INE (2024c).

### 2.2.2. Estructura poblacional

La demanda de hipotecas y viviendas depende en gran medida de la estructura poblacional de un país o región. La estructura de la población en Andalucía en el año 2022 es la que aparece representada a continuación en la Figura 4. Como puede apreciarse, la mayor cantidad de población se concentra en el tramo de edad 45-49 años, que, a su vez, es parte de la población con mayor porcentaje de vivienda en propiedad de Andalucía (ver Tabla 5). El siguiente tramo de edad más numeroso es el comprendido entre los 35 y 44 años. Atendiendo al porcentaje de población con vivienda en propiedad entre 30 y 44 años, parece que este es otro de los tramos de edad donde también más se adquiere una vivienda. En el caso de Andalucía, el tramo de edad comprendido entre los 30 y 45 años compone la población objetivo a la hora de comprar vivienda.

Figura 4

Estructura de la población en función de los tramos de edad. Andalucía. Personas  
Año 2022



Fuente: IECA (2024b).

Tabla 5

Porcentaje de población con vivienda en propiedad en Andalucía en 2023

| Ambos sexos      |       |
|------------------|-------|
| De 16 a 29 años  | 27,7* |
| De 30 a 44 años  | 61,6  |
| De 45 a 64 años  | 81,4  |
| De 65 y más años | 89,1  |

\* Esta cifra se calcula por diferencia con los datos de alquiler y cesión gratuita. IECA no la facilita de forma directa por falta de representatividad.

Fuente: IECA y elaboración propia.

En base a estos datos, es importante saber cuánto podría variar la demanda de vivienda en Andalucía. Siendo así, podemos ver en las Tabla 6a y 6b las proyecciones de población a nivel regional y provincial y las proyecciones de los hogares. La población comprendida entre los 30-44 años pasará de representar el 21,6% de la población andaluza en 2020 al 17,2% en 2030 y el 17,0% en 2040. En cuanto a la población comprendida entre los 45 y los 64 años, en 2030 será del 31%, mayor que el porcentaje en 2020 que era del 29,2%, pero descenderá en 2040 hasta situarse en el 27,5%. Nótese que la tendencia más evidente observada es una pérdida de peso de la población joven (cae en una media de 3-5 % en los últimos 15 años). Valores muy similares se observan a nivel provincial, siendo Almería la provincia donde más cae la población en el tramo de 30 a 44 años entre 2020 y 2040, -6,5%, y Jaén la provincia en la que más cae la población entre 45 y 64 años, -3,2 %. En todas las provincias, la caída es más acusada en el tramo de 30 a 44 años que de 45 a 64 años. Estos datos, podrían estar indicando una caída de la demanda de vivienda en el largo plazo.

Tabla 6a

Proyecciones población entre 30 y 64 años de edad: 2020-2040

|           | 2020            |                 | 2030            |                 | 2040            |                 |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|           | De 30 a 44 años | De 45 a 64 años | De 30 a 44 años | De 45 a 64 años | De 30 a 44 años | De 45 a 64 años |
| Almería   | 23,5%           | 27,8%           | 18,1%           | 30,7%           | 17,0%           | 28,1%           |
| Cádiz     | 21,7%           | 29,7%           | 17,0%           | 31,4%           | 16,9%           | 27,6%           |
| Córdoba   | 20,3%           | 29,5%           | 17,2%           | 29,9%           | 16,5%           | 26,9%           |
| Granada   | 21,2%           | 29,2%           | 17,4%           | 30,5%           | 17,1%           | 27,4%           |
| Huelva    | 22,6%           | 29,1%           | 17,5%           | 32,0%           | 17,0%           | 28,5%           |
| Jaén      | 19,7%           | 29,8%           | 17,4%           | 29,6%           | 16,6%           | 26,7%           |
| Málaga    | 21,9%           | 29,3%           | 16,9%           | 31,3%           | 16,8%           | 27,7%           |
| Sevilla   | 21,9%           | 28,9%           | 17,0%           | 31,3%           | 17,3%           | 27,3%           |
| Andalucía | 21,6%           | 29,2%           | 17,2%           | 31,0%           | 17,0%           | 27,5%           |

Fuente: IECA y elaboración propia.

Sin embargo, si miramos a las proyecciones de hogares compuestos por todos los grupos de edad en la Tabla 6b, podemos ver que hay una tendencia creciente a lo largo del tiempo, tanto en la CCAA. de Andalucía como en cada una de sus provincias. Atendiendo a esta información, si la demanda de vivienda varía acorde al número de hogares, los datos nos estarían indicando un aumento de la demanda futura de vivienda.

Tabla 6b

Proyecciones de hogares (en miles)

|           | 2020     | 2030     | 2040     |
|-----------|----------|----------|----------|
| Almería   | 277,71   | 306,69   | 327,08   |
| Cádiz     | 460,57   | 485,62   | 507,28   |
| Córdoba   | 304,39   | 312,96   | 319,25   |
| Granada   | 365,25   | 382,34   | 395,54   |
| Huelva    | 196,80   | 208,59   | 219,24   |
| Jaén      | 244,89   | 244,64   | 245,34   |
| Málaga    | 657,11   | 711,28   | 752,70   |
| Sevilla   | 729,25   | 771,36   | 807,04   |
| Andalucía | 3.235,96 | 3.423,47 | 3.573,47 |

Fuente: IECA.

### 2.2.3. Renta de los hogares y demanda de vivienda

Según datos del INE (INE, 2021), teniendo en cuenta que la edad media de maternidad en Andalucía era de 30,8 años en 2022, inferior a los 31,6 años de la media española, es lógico pensar que las familias con uno o dos hijos se encuentran en el tramo de población objetivo para la compra de vivienda, es decir, aquellas familias conformadas por adultos que están en el tramo de los 30 a los 44 años. Aunque no disponemos de la renta media provincial por hogar para este grupo particular de hogares, en la Tabla 7 se presenta la renta media por hogar en el periodo 2015-2021 para el conjunto de hogares en Andalucía y sus provincias.

Tabla 7

Renta neta media por hogar: Andalucía y Provincias. Años 2015-2021. Euros

|      | Andalucía | Almería | Cádiz  | Córdoba | Granada | Huelva | Jaén   | Málaga | Sevilla |
|------|-----------|---------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|---------|
| 2021 | 28.483    | 27.184  | 28.501 | 27.909  | 27.748  | 27.770 | 26.808 | 28.574 | 30.254  |
| 2020 | 27.119    | 26.276  | 27.179 | 26.462  | 26.373  | 26.542 | 25.141 | 27.084 | 28.912  |
| 2019 | 27.091    | 25.698  | 27.243 | 26.299  | 26.342  | 26.398 | 24.865 | 27.439 | 28.874  |
| 2018 | 25.877    | 24.714  | 25.905 | 25.246  | 25.190  | 25.082 | 24.160 | 26.076 | 27.535  |
| 2017 | 24.748    | 23.399  | 24.777 | 24.379  | 24.216  | 23.936 | 23.408 | 24.743 | 26.334  |
| 2016 | 23.977    | 22.666  | 24.044 | 23.541  | 23.542  | 23.173 | 22.752 | 23.736 | 25.670  |
| 2015 | 23.367    | 22.039  | 23.560 | 22.879  | 23.018  | 22.595 | 21.789 | 23.102 | 25.099  |

Fuente: INE (2021c).

De acuerdo con estos datos, todas las provincias han aumentado la renta neta media de los hogares en el periodo 2015-2021. Sevilla es la provincia con la renta neta media más alta, seguida de Málaga y Cádiz. La provincia con menor renta es Jaén seguida de Almería. Este orden se ha mantenido a lo largo del tiempo. No obstante, si miramos la tasa de crecimiento de renta neta media entre 2015 y 2021 en la Tabla 8, la provincia donde más ha crecido de forma acumulada es Málaga 23,69%, seguida de Almería con un 23,35% y las que menos han crecido de manera acumulada en esos años, son Sevilla con un 20,54% y Granada con un 20,55%. En el caso de Sevilla, este dato es quizá paradójico puesto que en términos de la renta neta por hogar es la región más rica de Andalucía. Es por esto que, las provincias que tradicionalmente están más densamente pobladas tienen la renta media más alta, como Sevilla, Málaga y Cádiz, junto con las que se prevé un mayor aumento de la renta, posiblemente Almería, experimenten un mayor crecimiento en la demanda de vivienda.

Tabla 8

Tasas de crecimiento de la renta neta media por hogar interanual y acumulado.  
Andalucía y provincias. Años 2015-2021

|           | Andalucía | Almería | Cádiz | Córdoba | Granada | Huelva | Jaén  | Málaga | Sevilla |
|-----------|-----------|---------|-------|---------|---------|--------|-------|--------|---------|
| 2021      | 5,03      | 3,46    | 4,86  | 5,47    | 5,21    | 4,63   | 6,63  | 5,50   | 4,64    |
| 2020      | 0,10      | 2,25    | -0,24 | 0,62    | 0,12    | 0,55   | 1,11  | -1,29  | 0,13    |
| 2019      | 4,69      | 3,98    | 5,17  | 4,17    | 4,57    | 5,25   | 2,92  | 5,23   | 4,86    |
| 2018      | 4,56      | 5,62    | 4,55  | 3,56    | 4,02    | 4,79   | 3,21  | 5,39   | 4,56    |
| 2017      | 3,22      | 3,23    | 3,05  | 3,56    | 2,86    | 3,29   | 2,88  | 4,24   | 2,59    |
| 2016      | 2,61      | 2,85    | 2,05  | 2,89    | 2,28    | 2,56   | 4,42  | 2,74   | 2,28    |
| 2021-2015 | 21,89     | 23,35   | 20,97 | 21,99   | 20,55   | 22,90  | 23,03 | 23,69  | 20,54   |

Fuente: INE (2021c).

## 2.2.4. Índice de confianza del consumidor

El índice de confianza del consumidor (ICC) se calcula como una media aritmética de los balances de la situación actual de la economía familiar, de la economía española y del empleo, respecto a la media de hace seis meses, y de las expectativas respectivas para los próximos seis meses. Este indicador lo elabora mensualmente el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS). El ICC varía entre 0 y 200, de tal forma que un valor inferior a 100 indica una percepción negativa de los consumidores sobre la economía y su situación financiera mientras que un valor superior a 100 indica lo opuesto.

La Tabla 9 presenta, en la segunda columna, el ICC de julio del 2023 a julio del 2024. La tercera y la cuarta columna muestran los dos componentes de este indicador: el componente actual (percepción presente sobre la economía y la situación financiera) y el componente de expectativas (percepción futura sobre la economía y la situación financiera). Como puede apreciarse en la Tabla 9, el ICC del mes de julio de 2024 es de 89,4 puntos, 4,6 puntos más que en el mes anterior. Si comparamos la evolución de los componentes de valoración de la situación actual y valoración de las expectativas, vemos en el caso de las expectativas los tres componentes bajan. La valoración de la situación de los hogares baja ligeramente en 0,1 puntos, la de evolución de la economía baja 2,7 puntos con respecto al mes anterior, y la valoración de las expectativas del mercado de trabajo lo hace en 1,6 puntos respecto al mes de junio. Hay un descenso interanual (de julio del 2023 a julio del 2024) de las expectativas del 9,3%, resultado de la caída de 0,6% de la valoración de la situación futura de los hogares y de la gran bajada de un 16,9% de la valoración de las expectativas de futuro del mercado laboral, así como de la bajada en la valoración de las expectativas de la situación económica general del 11,2%.

En el informe del CIS del mes de julio, se menciona una subida de los temores de inflación respecto al mes anterior mientras las expectativas sobre el futuro aumento de los tipos de interés bajan, lo cual está en línea con la bajada de tipos por parte del BCE de 0,25 puntos porcentuales en el mes de julio. Por último, destacar que el informe también muestra una caída en las expectativas de consumo y un aumento en las expectativas de ahorro (CIS, julio 2024).

Tabla 9

Índice de confianza del consumidor: Julio 2023-Julio 2024

|         | ICC  | ACTUAL | EXPECTATIVAS |
|---------|------|--------|--------------|
| 7/2024  | 89,4 | 86,6   | 92,2         |
| 6/2024  | 88,4 | 82,9   | 93,8         |
| 5/2024  | 83,8 | 78,5   | 89,1         |
| 4/2024  | 84,5 | 77,6   | 91,4         |
| 3/2024  | 82,5 | 76,0   | 89,1         |
| 2/2024  | 78,5 | 70,7   | 86,3         |
| 1/2024  | 78,6 | 69,2   | 87,9         |
| 12/2023 | 77,6 | 70,1   | 85,2         |
| 11/2023 | 76,7 | 67,3   | 86,0         |
| 10/2023 | 70,5 | 62,5   | 78,5         |
| 9/2023  | 77,2 | 68,4   | 86,0         |
| 7/2023  | 94,4 | 87,1   | 101,7        |
| 6/2023  | 92,4 | 83,2   | 101,6        |
| 5/2023  | 81,5 | 71,5   | 91,5         |

Fuente: Estudio n 3461. ICC de mayo. CIS 2024.

### 2.3. La oferta de vivienda

Este apartado muestra cómo la situación económica de inestabilidad en los mercados, tanto a nivel nacional como internacional, podría estar afectando a la oferta empresarial. Sin embargo, como veremos, los índices de confianza empresarial e inmobiliarios han mostrado una evolución positiva tanto a nivel nacional como en la región de Andalucía en los últimos trimestres. En cuanto a los costes del sector de la construcción, la tendencia ha sido al alza, principalmente debido al incremento del precio de algunas materias primas. A continuación, se presentan y describen de forma detallada estos y otros indicadores vinculados a la oferta de vivienda.

#### 2.3.1. El índice de confianza empresarial armonizado e inmobiliario

Cada trimestre el INE publica el denominado Índice de Confianza Empresarial Armonizado (ICEA). Este indicador, que se viene elaborando desde el año 2012, tiene como objetivo recabar información sobre la visión que tienen los empresarios sobre la situación actual de sus negocios (en base a la evolución del trimestre pasado) y sobre sus expectativas futuras (en base a la posible evolución del trimestre entrante). Los datos relativos al año 2020 hasta el tercer trimestre del 2024 para el conjunto de la economía española y para Andalucía se presentan en la Tabla 10 y en la Tabla 11 respectivamente.



Igualmente, estas tablas muestran en la segunda y tercera columna la situación del trimestre anterior y las expectativas del trimestre entrante. La situación del trimestre anterior es la diferencia entre el porcentaje de respuestas favorables y desfavorables relativas al trimestre que acaba. Las expectativas del trimestre entrante se calculan como el anterior indicador (situación del trimestre anterior) pero, como su nombre indica, en base al trimestre entrante.

**Tabla 10**

Índice de confianza empresarial para España. 2020-2024.  
Base 1<sup>er</sup> Trimestre 2013. Datos Trimestrales

|         | Índice de confianza empresarial armonizado | Situación del trimestre anterior | Expectativas del trimestre entrante |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| 2024 T3 | 138                                        | 9,6                              | 8,9                                 |
| 2024 T2 | 136                                        | 3                                | 9,3                                 |
| 2024 T1 | 134                                        | 8,1                              | -1,6                                |
| 2023 T4 | 133,2                                      | 3,6                              | 0,3                                 |
| 2023 T3 | 135,9                                      | 6,9                              | 5,2                                 |
| 2023 T2 | 132,5                                      | -1,5                             | 3,4                                 |
| 2023 T1 | 129                                        | 1,1                              | -9,8                                |
| 2022 T4 | 127,2                                      | -2,3                             | -11,8                               |
| 2022 T3 | 131,0                                      | 1,3                              | -4,2                                |
| 2022 T2 | 121,9                                      | -14,4                            | -16,1                               |
| 2022 T1 | 127,0                                      | -2,0                             | -12,8                               |
| 2021 T4 | 130,3                                      | -2,3                             | -2,6                                |
| 2021 T3 | 128,9                                      | -8,3                             | -0,9                                |
| 2021 T2 | 114,8                                      | -30,2                            | -21,6                               |
| 2021 T1 | 109,3                                      | -32,00                           | -36,5                               |
| 2020 T4 | 105,5                                      | -38,8                            | -41,3                               |
| 2020 T3 | 95,5                                       | -62,8                            | -47,2                               |
| 2020 T2 | 95,5                                       | -36,3                            | -72                                 |
| 2020 T1 | 130,6                                      | 1,9                              | -5,9                                |

Fuente: INE (2024d).

Tabla 11

Índice de confianza empresarial para Andalucía. 2020-2024. Base 1<sup>er</sup> Trimestre 2013. Datos trimestrales

|         | Índice de confianza empresarial armonizado | Situación del trimestre anterior | Expectativas del trimestre entrante |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| 2024 T3 | 137,7                                      | 6,8                              | 4,7                                 |
| 2024 T2 | 137,9                                      | 2,7                              | 9,3                                 |
| 2024 T1 | 135                                        | 7,5                              | -3,9                                |
| 2023 T4 | 133,1                                      | 0,8                              | -3,1                                |
| 2023 T3 | 137,4                                      | 5,8                              | 4,9                                 |
| 2023 T2 | 133,6                                      | -2,9                             | 2                                   |
| 2023 T1 | 129,1                                      | 0,2                              | -14,1                               |
| 2022 T4 | 126,7                                      | -6                               | -15,2                               |
| 2022 T3 | 130,1                                      | -2,9                             | -8,4                                |
| 2022 T2 | 121,9                                      | -17,5                            | -18,2                               |
| 2022 T1 | 126,9                                      | -5,2                             | -15,4                               |
| 2021 T4 | 130,7                                      | -5,7                             | -3,7                                |
| 2021 T3 | 128,3                                      | -11,6                            | -5                                  |
| 2021 T2 | 113,3                                      | -34,7                            | -26,8                               |
| 2021 T1 | 108,2                                      | -37,8                            | -39                                 |
| 2020 T4 | 107,7                                      | -37,8                            | -40,5                               |
| 2020 T3 | 96,9                                       | -61,8                            | -48,5                               |
| 2020 T2 | 96,2                                       | -39                              | -71,8                               |
| 2020 T1 | 131,1                                      | 0,7                              | -8,8                                |

Fuente: INE (2024d).

Como puede apreciarse a partir de la información detallada en las Tablas, por un lado, vemos que la evolución del ICEA es muy similar entre Andalucía y el conjunto nacional. Por otro, el ICEA ha mantenido una tendencia creciente en el último año para el conjunto nacional y más o menos constante para el conjunto de la C.A. de Andalucía. En general, de acuerdo con el índice de situación el porcentaje de respuestas positivas es mayor que el de negativas durante los cuatro trimestres del último año para las dos regiones. No es el caso del índice de expectativas donde sí que hay algunos valores negativos tanto a nivel nacional (2024 T1) como en Andalucía (2024 T4 y 2024 T1). Esto indicaría que, en general, durante el último año, la percepción sobre la situación de los negocios tiene una tendencia positiva a nivel nacional y de Andalucía. Aunque el índice de expectativas no muestra siempre una tendencia creciente (hay valores negativos en algún trimestre), la favorable evolución del ICEA podría tener un impacto positivo sobre la oferta de vivienda.

Sin embargo, un indicador más informativo por su carácter más específico dado el contexto del presente análisis sería el Índice de Confianza Inmobiliaria. Este indicador, lo elabora la Sociedad Tasación desde hace casi cuarenta años. Es un indicador cualitativo complementario a los estudios que esta sociedad realiza sobre los mercados inmobiliarios en España. Junto a este indicador se presentan también el Índice de Esfuerzo Inmobiliario y el Índice de Accesibilidad, elaborados igualmente por Sociedad Tasación. El Índice de esfuerzo Inmobiliario informa sobre el número de años de sueldo íntegro que un ciudadano medio necesitaría para realizar la compra de una vivienda de tipo medio. El índice de accesibilidad, por su parte, informa sobre el equilibrio entre el precio medio de la vivienda y la capacidad de endeudamiento medio para la adquisición de ésta.

Tabla 12

Índice de confianza inmobiliaria, índice de esfuerzo inmobiliario, índice de accesibilidad. España y Andalucía. 2019-3<sup>er</sup> Trimestre 2024

|         | Índice de confianza inmobiliaria |           | Índice de esfuerzo inmobiliario. Años |           | Índice de accesibilidad |           |
|---------|----------------------------------|-----------|---------------------------------------|-----------|-------------------------|-----------|
|         | ESPAÑA                           | ANDALUCÍA | ESPAÑA                                | ANDALUCÍA | ESPAÑA                  | ANDALUCÍA |
| 2024 T3 | 53,1                             | 53,1      | 7,4                                   | 7,1       | 80                      | 85        |
| 2024 T2 | 52                               | 52,3      | 7,6                                   | 7,3       | 78                      | 83        |
| 2024 T1 | 49,1                             | 49,6      | 7,6                                   | 7,3       | 75                      | 80        |
| 2023 T4 | 46,7                             | 47,2      | 7,6                                   | 7,4       | 73                      | 77        |
| 2023 T3 | 46,9                             | 46,4      | 7,7                                   | 7,5       | 74                      | 78        |
| 2023 T2 | 47,5                             | 47,9      | 7,7                                   | 7,5       | 78                      | 82        |
| 2023 T1 | 47,8                             | 47,9      | 7,7                                   | 7,5       | 82                      | 86        |
| 2022    | 52,5                             | 53,3      | 7,55                                  | 7,2       | 100,5                   | 108,5     |
| 2021    | 48,6                             | 49,4      | 7,325                                 | 6,7       | 110                     | 121,8     |
| 2020    | 43,5                             | 45,0      | 7,35                                  | 6,7       | 106,75                  | 118,5     |
| 2019    | 53,6                             | 54,0      | 7,35                                  | 6,7       | 107,75                  | 115,8     |

Fuente: ST sociedad de tasación. Informe de Tendencias.

La Tabla 12 presenta los datos relativos a estos tres indicadores para España y Andalucía desde el año 2019 hasta el tercer trimestre del 2024, último periodo para el que hay datos disponibles. El índice de esfuerzo inmobiliario en ambas regiones ha tenido una evolución positiva en el último año, llegando a superar el valor de equilibrio (50 puntos). Esta situación no se observaba desde el año 2022. En lo relativo al índice de esfuerzo inmobiliario, nótese que ha habido una ligera caída en el último año tanto a nivel nacional (0,3 años) como regional (0,4 años). De acuerdo con el índice de accesibilidad, también hay un aumento en el conjunto nacional (6 puntos porcentuales) y en la región de Andalucía (7 puntos porcentuales) en el último año. Estos dos indicadores, por tanto, muestran una mejora en el acceso a la compra de vivienda. No obstante, los valores del índice de accesibilidad, aunque en ascenso, aún están por debajo de los valores del equilibrio (100 puntos).

### 2.3.2. Los costes de construcción: el índice de costes de construcción

Los costes de construcción son una variable importante que afecta directamente a la oferta de vivienda y que se aproximan a través del índice de costes de construcción. Este indicador es de carácter coyuntural y lo elabora el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible. Estos costes varían muy poco de una región a otra dentro del ámbito nacional, por lo que solamente se elabora a nivel de España.

**Tabla 13**

Índice de costes de la construcción de la vivienda residencial para España y componentes. 2019-agosto 2024. Base 2021

|          | Índice de costes | Índice precios de las materias primas |          |        |                   |                 |                |
|----------|------------------|---------------------------------------|----------|--------|-------------------|-----------------|----------------|
|          | Residencial      | Cemento                               | Hormigón | Acero  | Cables Eléctricos | Fibra de vidrio | Tubos de cobre |
| 2024 Ago | 118,29           | 142,41                                | 139,32   | 104,73 | 111,83            | 126,10          | 103,13         |
| Jul      | 118,47           | 143,36                                | 138,90   | 104,53 | 112,71            | 125,44          | 109,75         |
| Jun      | 118,55           | 143,39                                | 139,09   | 106,06 | 112,36            | 125,84          | 112,24         |
| May      | 118,56           | 144,34                                | 139,33   | 104,25 | 113,07            | 127,03          | 117,45         |
| Abr      | 118,45           | 144,41                                | 138,87   | 106,22 | 109,83            | 125,83          | 110,58         |
| Mar      | 114,13           | 144,22                                | 138,05   | 107,11 | 108,07            | 126,06          | 101,74         |
| Feb      | 114,01           | 143,41                                | 138,20   | 107,88 | 107,62            | 124,10          | 96,08          |
| Ene      | 113,48           | 141,31                                | 136,14   | 107,36 | 107,80            | 123,29          | 95,04          |
| 2023     | 115,11           | 137,74                                | 131,23   | 112,67 | 108,22            | 123,77          | 99,73          |
| 2022     | 110,52           | 114,16                                | 114,24   | 133,36 | 106,46            | 110,10          | 105,07         |
| 2021     | 100,00           | 100,00                                | 100,00   | 100,00 | 100,00            | 100,00          | 100,00         |
| 2020     | 94,76            | 99,72                                 | 98,41    | 71,88  | 89,97             | 96,40           | 69,72          |
| 2019     | 95,15            | 98,87                                 | 96,49    | 78,66  | 90,58             | 96,12           | 68,66          |

El Índice de costes residencial incluye mano de obra y materias primas.

**Fuente:** Ministerio de transportes y movilidad sostenible (2024a).

Los datos relativos a la construcción de vivienda residencial que incluyen los dos componentes fundamentales, los costes de mano de obra y de materias prima se presentan en la Tabla 13. Como puede apreciarse, los costes han subido notablemente desde el 2021 (un 18,3% hasta agosto de 2024), especialmente en el año 2023. De acuerdo con el informe publicado por el Ministerio de Transportes y Movilidad sostenible y a la luz de los datos que aparecen en la Tabla 13, esta subida, se debe, no tanto a la subida del coste de la mano de obra, sino fundamentalmente a la subida de los precios de ciertas materias primas como el cemento y el hormigón. Esta subida de los costes, sin duda, afecta de manera negativa a la oferta de vivienda.



2.3.3. Visados de obra nueva

Por último, dentro de las variables que pueden arrojar información sobre la oferta de vivienda, tenemos el número de visados de obra nueva. Al igual que el índice de costes de construcción, esta información es recopilada y publicada mensualmente por el Ministerio de Transporte y Movilidad Sostenible. Sin embargo, a diferencia del índice anterior, en este caso sí se recopila información tanto a nivel nacional como regional.

Tabla 14  
Número de visados de obra nueva residencial

|          | ESPAÑA | ANDALUCÍA |
|----------|--------|-----------|
| 2024 Ago | 1.587  | 339       |
| 2024 Jul | 3.231  | 744       |
| 2024 Jun | 2.501  | 608       |
| 2024 May | 2.740  | 545       |
| 2024 Abr | 2.701  | 615       |
| 2024 Mar | 2.211  | 454       |
| 2024 Feb | 2.560  | 566       |
| 2024 Ene | 2.701  | 693       |
| 2023     | 29.069 | 6.640     |
| 2022     | 30.820 | 6.265     |
| 2021     | 31.337 | 6.221     |
| 2020     | 23.939 | 4.889     |
| 2019     | 26.644 | 5.732     |

Fuente: Ministerio de transportes y movilidad sostenible (2024b).

Como puede apreciarse, aunque para el conjunto nacional hay una caída notable de casi 1,800 visados del año 2022 al 2023, en Andalucía se mantienen ligeramente al alza. Esto indicaría que, con los datos disponibles, el auge en la construcción de vivienda nueva está siendo mayor en la C.A. de Andalucía que en el conjunto nacional. Este hecho sería un indicativo de unas expectativas al alza en lo referente a la oferta de vivienda.

2.4. El mercado de vivienda nueva

En relación al mercado inmobiliario, se presentan tres indicadores: el número de transacciones inmobiliarias, el valor medio de las tasaciones y el stock de vivienda sin vender. Las estadísticas de transacciones inmobiliarias ofrecen información relativa a la compraventa de vivienda libre nueva elevada a escritura pública ante notario. Las tasaciones muestran el valor medio de la compraventa

de vivienda libre nueva. Se considera vivienda nueva a la vivienda de nueva construcción que está en promoción y a la vivienda en construcción. Por último, en lo referente al stock de vivienda sin vender se presentan datos publicados regularmente por el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible.

### 2.4.1. Transacciones inmobiliarias

El número de transacciones inmobiliarias a nivel nacional, regional y provincial se presenta en las Tablas 15 y 16, respectivamente. La Tabla 15 muestra cómo las transacciones inmobiliarias empiezan a reducirse en 2022 y continúan haciéndolo en 2023 tanto en España como en Andalucía, después de la recuperación económica de 2021 cuando las transacciones inmobiliarias de vivienda nueva habían aumentado un 21% en España y un 35,5% en Andalucía. Esta evolución de las transacciones inmobiliarias se mantiene a nivel provincial, aunque con algunas excepciones. La Tabla 16 muestra como las transacciones de vivienda nueva cayeron en 2023 en todas las provincias a excepción de Córdoba, donde aumentaron un 52% debido en gran parte al pico de compra en el cuarto trimestre. Las caídas en las demás provincias son muy dispares, siendo la más grande en Jaén (-43%) y las más pequeñas en Huelva (-10,1%) y Sevilla (-11,2%).

Tabla 15

Número de transacciones inmobiliarias de vivienda libre nueva.  
España y Andalucía. 2019-1er Trimestre 2024

|         | ESPAÑA | ANDALUCÍA |
|---------|--------|-----------|
| 2024 2T | 14.028 | 2.539     |
| 2024 1T | 13.791 | 2.651     |
| 2023 4T | 15.889 | 3.058     |
| 2023 3T | 12.274 | 2.153     |
| 2023 2T | 14.327 | 2.474     |
| 2023 1T | 13.584 | 2.336     |
| 2023    | 56.074 | 10.021    |
| 2022    | 62.362 | 13.187    |
| 2021    | 66.129 | 14.649    |
| 2020    | 54.731 | 10.806    |
| 2019    | 50.723 | 9.165     |

Fuente: Ministerio de transportes y movilidad sostenible (2024c).



Tabla 16

Número de transacciones de vivienda libre nueva. Provincias Andalucía. 2019-1<sup>er</sup> Trimestre 2024

|         | Almería | Cádiz | Córdoba | Granada | Huelva | Jaén | Málaga | Sevilla |
|---------|---------|-------|---------|---------|--------|------|--------|---------|
| 2024 2T | 245     | 289   | 159     | 226     | 60     | 79   | 964    | 517     |
| 2024 1T | 180     | 307   | 310     | 161     | 133    | 32   | 1101   | 427     |
| 2023 4T | 197     | 378   | 319     | 199     | 150    | 31   | 1158   | 626     |
| 2023 3T | 402     | 119   | 112     | 205     | 137    | 32   | 752    | 394     |
| 2023 2T | 380     | 230   | 219     | 133     | 161    | 49   | 828    | 474     |
| 2023 1T | 194     | 277   | 139     | 315     | 61     | 75   | 707    | 568     |
| 2023    | 1.173   | 1.004 | 789     | 852     | 509    | 187  | 3.445  | 2.062   |
| 2022    | 1.404   | 1.470 | 518     | 1.254   | 566    | 332  | 5.320  | 2.323   |
| 2021    | 1.418   | 1.668 | 621     | 759     | 641    | 290  | 6.656  | 2.596   |
| 2020    | 838     | 1.173 | 784     | 491     | 284    | 260  | 5.145  | 1.831   |
| 2019    | 1.452   | 646   | 520     | 623     | 301    | 337  | 3.393  | 1.893   |

Fuente: Ministerio de transportes y movilidad sostenible (2024c).

2.4.2. Tasaciones

Las tasaciones miden el valor medio de las transacciones inmobiliarias. En general, los datos tanto a nivel nacional, como provincial que se muestran en la Tabla 17 indican un crecimiento del valor medio de las transacciones de vivienda nueva bastante elevado, acorde con el significativo aumento generalizado de los precios y de los costes de construcción (Ver sección 2.3.2).

Tabla 17

Valor medio de las transacciones vivienda libre nueva. España y Andalucía. Euros corrientes. 2019-2<sup>o</sup> Trimestre 2024

|         | ESPAÑA      | ANDALUCÍA   |
|---------|-------------|-------------|
| 2024 2T | 273.309,5   | 278.650,6   |
| 2024 1T | 294.464,4   | 296.437,7   |
| 2023 4T | 267.078     | 269.139,3   |
| 2023 3T | 275.502,4   | 256.011,4   |
| 2023 2T | 267.662,1   | 246.223,2   |
| 2023 1T | 266.128,8   | 215.235,3   |
| 2023    | 269.092,825 | 246.652,3   |
| 2022    | 260.812,575 | 236.743,775 |
| 2021    | 255.473,075 | 238.363,825 |
| 2020    | 248.359,25  | 226.163,625 |
| 2019    | 234.645,875 | 217.192,75  |

Fuente: Ministerio de transportes y movilidad sostenible (2024d).

La evolución por provincia dentro de la C.A. de Andalucía (Tablas 18a y 18b), también indica una tendencia al alza en general. Considerando los datos del último trimestre en relación al año anterior (2º trimestre 2023 al 2º trimestre 2024), la evolución es positiva en cuatro provincias y negativa en otras cuatro, Almería, Córdoba, Huelva y Jaén.

**Tabla 18a**

Valor medio de las transacciones vivienda libre nueva. Andalucía. Provincias. Euros corrientes. 2019-1º Trimestre 2024

|         | Almería     | Cádiz       | Córdoba     | Granada     |
|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 2024 2T | 150.302,7   | 223.667,9   | 162.482,3   | 168.261,8   |
| 2024 1T | 174.476,3   | 228.224,1   | 217.605,7   | 176.956,3   |
| 2023 4T | 150.070,1   | 193.378,9   | 239.669,9   | 208.417     |
| 2023 3T | 160.395,6   | 249.188,7   | 160.145,9   | 210.392,7   |
| 2023 2T | 162.617,7   | 165.055,5   | 198.940,6   | 163.140     |
| 2023 1T | 177.125,3   | 159.444,3   | 192.033     | 172.808,3   |
| 2023    | 162.552,175 | 191.766,85  | 197.697,35  | 188.689,5   |
| 2022    | 159.812,7   | 185.887,15  | 175.514,15  | 169.665     |
| 2021    | 172.431,55  | 203.041,325 | 193.490,6   | 146.441,875 |
| 2020    | 151.072,95  | 178.772,225 | 191.880,1   | 150.522,575 |
| 2019    | 150.083,675 | 151.048,875 | 175.942,225 | 128.193,775 |

Fuente: Ministerio de Transportes y movilidad sostenible (2024d).

**Tabla 18b**

Valor medio de las transacciones vivienda libre nueva. Andalucía y provincias. Euros corrientes. 2019-1º Trimestre 2024

|         | Huelva      | Jaén        | Málaga      | Sevilla     |
|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 2024 2T | 160.899,0   | 82.863,7    | 431.384,0   | 212.985,4   |
| 2024 1T | 202.880,5   | 105.892,3   | 433.398,4   | 189.575,9   |
| 2023 4T | 198.224,3   | 76.466,3    | 403.023,8   | 165.545,7   |
| 2023 3T | 231.584,5   | 127.283,2   | 378.936,8   | 190.945,8   |
| 2023 2T | 172.150,1   | 130.856,4   | 379.004,1   | 202.931,8   |
| 2023 1T | 172.945,6   | 133.478,9   | 302.762,5   | 191.057,1   |
| 2023    | 193.726,125 | 117.021,2   | 365.931,8   | 187.620,1   |
| 2022    | 145.835,85  | 141.171,525 | 327.717,65  | 199.519,625 |
| 2021    | 168.463,7   | 110.328,625 | 314.673,6   | 172.398,825 |
| 2020    | 151.610,1   | 127.819,05  | 284.174     | 192.149,5   |
| 2019    | 159.859,8   | 122.995,55  | 311.193,675 | 184.595,825 |

Fuente: Ministerio de transportes y movilidad sostenible (2024d).



El valor medio de las transacciones refleja en qué provincia es más caro adquirir una vivienda mientras que el valor de las transacciones capta en qué provincias se adquieren más viviendas o viviendas más caras de nueva construcción. A continuación, se presentan los diferentes valores para las provincias andaluzas en las Tablas 19a y 19b. Estos datos muestran cómo en los últimos tres años, el valor de las transacciones inmobiliarias llevadas a cabo en Málaga supone el 50% del valor total en Andalucía, seguida con bastante diferencia por Sevilla, en torno al 10%.

**Tabla 19a**

Valor total de las transacciones vivienda libre nueva. Andalucía y provincias.  
Miles de euros corrientes. 1<sup>er</sup> Trimestre 2022-2<sup>o</sup> Trimestre 2024

|         | Andalucía | Almería  | Cádiz    | Córdoba  | Granada  |
|---------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 2024 2T | 707.493,9 | 36.824,2 | 64.640   | 25.834,7 | 38.027,2 |
| 2024 1T | 785.856,4 | 31.351,7 | 70.064,8 | 67.457,8 | 28.490   |
| 2023 4T | 823.028,1 | 29.563,8 | 73.097,2 | 76.454,7 | 41.475   |
| 2023 3T | 551.192,6 | 64479    | 29.653,5 | 17.936,3 | 43.130,5 |
| 2023 2T | 609.156,3 | 61.794,7 | 37.962,8 | 43.568   | 21.697,6 |
| 2023 1T | 502.789,7 | 34.362,3 | 44.166,1 | 26.692,6 | 54.434,6 |
| 2022 4T | 653.150,5 | 67.762,2 | 83.509,5 | 20.451,7 | 59.811,6 |
| 2022 3T | 718.707,3 | 55.824,2 | 63.780,4 | 21.334,4 | 58.809,8 |
| 2022 2T | 870.594,2 | 68.668,3 | 68.377,8 | 11.329,8 | 47.615,6 |
| 2022 1T | 888.490,1 | 33.686,2 | 54.541   | 41.689,6 | 37.198,9 |

Fuente: Ministerio de Transportes y movilidad sostenible (2024d).

**Tabla 19b**

Valor total de las transacciones de vivienda libre nueva. Andalucía y provincias.  
Miles de euros corrientes. 1<sup>er</sup> Trimestre 2022-2<sup>o</sup> Trimestre 2024

|         | Huelva   | Jaén     | Málaga    | Sevilla   |
|---------|----------|----------|-----------|-----------|
| 2024 2T | 9.653,9  | 6.546,2  | 415.854,2 | 110.113,4 |
| 2024 1T | 26.983,1 | 3.388,6  | 477.171,6 | 80.948,9  |
| 2023 4T | 29.733,6 | 2.370,5  | 466.701,6 | 103.631,6 |
| 2023 3T | 31.727,1 | 4.073,1  | 284.960,5 | 75.232,6  |
| 2023 2T | 27.716,2 | 6.412    | 313.815,4 | 96.189,7  |
| 2023 1T | 10.549,7 | 10.010,9 | 214.053,1 | 108.520,5 |
| 2022 4T | 13.778   | 4.708,7  | 271.039,5 | 132.089,5 |
| 2022 3T | 25.940,9 | 16.738,1 | 349.333,2 | 126.946,2 |
| 2022 2T | 29.345,9 | 14.383,7 | 509.831,7 | 121.041,4 |
| 2022 1T | 13.231,1 | 11.542,3 | 611.675,7 | 84.925,3  |

Fuente: Ministerio de transportes y movilidad sostenible (2024d).

### 2.4.3. Stock de vivienda sin vender

Como se menciona anteriormente, el Ministerio de Transportes y movilidad sostenible también calcula el stock de vivienda nueva sin vender utilizando métodos de cálculo indirectos con información proveniente de diferentes fuentes administrativas. Los datos a nivel nacional y regional se presentan a continuación en la Tabla 20.

**Tabla 20**  
Stock de vivienda nueva acumulada sin vender: España y Andalucía. 2019-2023. (% stock nacional)

|      | ESPAÑA  | ANDALUCÍA       |
|------|---------|-----------------|
| 2023 | 447.691 | 64.446 (14,40%) |
| 2022 | 444.546 | 59.975 (13,49%) |
| 2021 | 448.809 | 63.896 (14,24%) |
| 2020 | 456.918 | 67.892 (14,86%) |
| 2019 | 457.109 | 67.585 (14,79%) |

**Fuente:** Informes sobre el stock de vivienda nueva (2019-2023). Ministerio de transportes y movilidad sostenible (2024e).

A nivel nacional se observa que el stock de vivienda se ha ido absorbiendo muy lentamente desde 2019, aumentando en 0,71 puntos porcentuales en 2023. Esta absorción ha sido mucho menos intensa para el caso de Andalucía en el último año aumentando en su caso un 7,45%.

**Tabla 21**  
Stock de vivienda nueva acumulada sin vender a nivel provincial de Andalucía. 2019-2023. (% stock nacional)

|      | Almería           | Cádiz             | Córdoba          | Granada          | Huelva           | Jaén             | Málaga           | Sevilla           |
|------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| 2023 | 14.458<br>(3,23%) | 8.840<br>(1,97%)  | 5.754<br>(1,29%) | 9.524<br>(2,13)  | 176<br>(0,04%)   | 3.642<br>(0,81)  | 4.177<br>(0,93)  | 17.875<br>(3,99)  |
| 2022 | 15.505<br>(3,49%) | 8.585<br>(1,93%)  | 5.138<br>(1,16%) | 9.594<br>(2,16%) | 143<br>(0,03)    | 3.740<br>(0,84)  | 2.483<br>(0,56%) | 14.787<br>(3,33%) |
| 2021 | 16.578<br>(3,69%) | 9.151<br>(2,04%)  | 5.073<br>(1,13%) | 9.716<br>(2,16%) | 407<br>(0,09%)   | 3.862<br>(0,86%) | 4.602<br>(1,03%) | 14.507<br>(3,23%) |
| 2020 | 16.999<br>(3,72%) | 10.067<br>(2,20%) | 4.834<br>(1,06%) | 9.096<br>(1,99)  | 835<br>(0,18)    | 4.030<br>(0,88%) | 6.149<br>(1,35%) | 15.882<br>(3,48%) |
| 2019 | 17.363<br>(3,80%) | 9.639<br>(2,11%)  | 4.750<br>(1,04%) | 8.945<br>(1,96%) | 1.295<br>(0,28%) | 4.168<br>(0,91%) | 6.310<br>(1,38%) | 15.115<br>(3,31%) |

**Fuente:** Informes sobre el stock de vivienda nueva (2019-2023). Ministerio de transportes y movilidad sostenible (2024e).

A nivel provincial, ver Tabla 21, se observa un mayor stock en Sevilla y Almería. En el último año, este stock creció de manera significativa en Sevilla y Málaga, mientras que en Almería se redujo abruptamente.



3

---

**La matriz de contabilidad  
social en Andalucía 2022**



### 3. La matriz de contabilidad social en Andalucía 2022

Un aspecto fundamental en la construcción de cualquier modelo de equilibrio general aplicado es la disponibilidad de una matriz de contabilidad social (MCS) que sirva como punto de partida para realizar cualquier análisis cuantitativo. En este trabajo, se elaboró una MCS para Andalucía en el año 2022 (SAMAND-22) utilizando las tablas *Input-Output* más recientes y la MCS de la economía andaluza en 2016 publicadas por IECA (IECA, 2021). La SAMAND-22 es una matriz cuadrada de tamaño 38x38 que incluye, 26 ramas productivas, 2 factores productivos primarios (capital y el trabajo), 3 impuestos (Impuestos netos sobre la producción, Impuestos netos sobre los productos y cotizaciones sociales pagadas por los empleadores). Se incluyen 3 agentes económicos (hogares, sociedades y administraciones públicas) y 3 cuentas de inversión, una para la vivienda de promoción privada libre, otra para la vivienda de promoción pública y otra cuenta que capta el resto de Formación bruta de capital. Finalmente se incluye una cuenta que representa al sector exterior. Para la construcción de esta matriz, se han utilizado datos del INE y de otras fuentes estadísticas disponibles que permitieron desagregar las cuentas vinculadas a la construcción de vivienda nueva en Andalucía. Esta matriz permite, por tanto, cuantificar y evaluar correctamente el impacto de perturbaciones o alteraciones en la cantidad o precio de la vivienda. La construcción de esta base de datos representa en sí misma una importante aportación del trabajo ya que permite la evaluación de un amplio rango de simulaciones con diferentes técnicas de análisis. Además, es una importante herramienta descriptiva de la economía andaluza, captando las interrelaciones de la construcción de vivienda nueva sobre la producción, el empleo, los precios e, indirectamente, sobre la recaudación impositiva de la Junta de Andalucía.

Las matrices de contabilidad social son muy útiles para analizar el peso de un sector económico o institucional y su capacidad de impacto en el resto de los sectores y en el conjunto de la economía (Mainer-Causapé et al., 2018; Stone, 1955; Pyatt y Round, 1979; entre otros). La forma en la que políticas públicas o cambios económicos se transforman en perturbaciones o *shocks* permite usar esta base de datos que capta las relaciones intersectoriales y el flujo circular de la renta y así cuantificar su impacto en la economía. Estas matrices tienen su origen en las ampliamente conocidas tablas *Input-Output* (TIO), las cuales captan los flujos de renta sectoriales de un determinado país o región en un periodo de tiempo determinado. Son modelos con una amplia desagregación sectorial de la producción y demanda final, así como de los factores productivos primarios (trabajo y capital). Las TIO, sin embargo, no reflejan íntegramente el flujo circular de la renta y por esta razón surgen las MCS. Las MCS son matrices simétricas donde cada celda es simultáneamente un gasto de la cuenta representada en la columna y un ingreso en la cuenta representada en la fila. El valor total de las filas es igual al valor total de las columnas por el principio de doble contabilidad. Cada transacción en la economía supone un gasto para un agente y un ingreso para otro. Las MCS integran las estadísticas sociales en el marco

*Input-Output* incluyendo así los flujos de renta entre las ramas productivas, los factores primarios y los agentes económicos responsables de la demanda final, completando así el flujo circular de la renta en formato matricial.

En la construcción de la SAMAND-22 se ha estimado primero una matriz agregada utilizando las TIO y MCS para Andalucía en 2016 publicadas por el INE para luego utilizar otras bases de datos en la desagregación de la inversión en vivienda entre vivienda de promoción privada y promoción pública. A continuación, se describe de forma sucinta las diferentes fases seguidas en el proceso de construcción de la SAMAND-22.

1. Estimación de una MacroMCS o matriz agregada de Andalucía actualizada para 2022. A partir de los principales agregados macroeconómicos en la MCS de Andalucía de 2016, publicada por el IECA, se elaboró una matriz que recopilaba estos datos, así como las interrelaciones agregadas básicas entre los agentes y los equilibrios macroeconómicos fundamentales en 2016. Posteriormente, esa matriz se actualizó con datos de la Contabilidad Regional de Andalucía (IECA, 2022) para 2022 incluyendo el valor añadido, el consumo final de hogares y administraciones públicas, la formación bruta de capital fijo, las exportaciones e importaciones, los impuestos netos de subvenciones sobre los productos, impuestos sobre la producción, entre otros. También se utilizaron estadísticas específicas (fuentes tributarias, de consejerías y ministerios, etc.) y datos del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2022).
2. La MCS de Andalucía 2022 (SAMAND 2022). A partir de la MacroMCS previamente estimada, se elaboró una matriz para Andalucía para 2022 con la estructura estándar utilizando nuevas fuentes estadísticas que permitieron desagregar las submatrices de la MacroMCS. Una base de datos importante para la desagregación sectorial de la SAMAND-22 fue el Marco *Input-Output* de Andalucía 2016, publicado por el IECA (IECA, 2021). Esto se realizó combinando, en la medida de lo posible, su estructura con los datos desagregados de la Contabilidad Regional de Andalucía 2022 y usando como referencia las ratios de estructura de diversas encuestas del INE con información regional para 2022 (Encuesta de Población Activa, Encuesta de Presupuestos Familiares, Estadística Estructural de Empresas, etc.). Con esta información se elaboró una matriz para Andalucía con 81 actividades productivas, 81 bienes y servicios, una cuenta de márgenes comerciales y de transporte, cuentas del valor añadido (trabajo -con desagregación adicional de las cotizaciones sociales-, capital, impuestos netos sobre la producción), cuentas de sectores institucionales (hogares, sociedades y gobierno), ahorro e inversión, impuestos sobre los productos, impuestos directos y sector exterior (importaciones y exportaciones)<sup>1</sup>.
3. MCS de Andalucía con desagregación especial para el análisis de la vivienda nueva. Una de las características fundamentales de los MEGA es que las MCS deben ajustarse al modelo para realizar de forma más realista el análisis de políticas públicas o perturbaciones económicas. En este caso, para llevar a cabo el análisis planteado, se desagregó la inversión en vivienda nueva libre, inversión en vivienda pública protegida y resto de inversiones en Andalucía. Para ello, se han utilizado como bases de datos de referencia, entre otras, la Contabilidad Nacional y Regional de España (cuentas de Formación bruta de capital fijo por activos y ramas de actividad) y la Estadística Registral Inmobiliaria (Colegio de Registradores de la Propiedad, Bienes Muebles y Mercantiles de España). Además, se construyó una matriz intermedia simétrica producto por producto. Esta es una matriz que reordena los datos contenidos en las TIO en una sola tabla y facilita los cálculos

<sup>1</sup> En el anexo se detallan las cuentas de actividades y bienes y servicios de la SAMAND 2022.

en los modelos de equilibrio general. Es una forma habitual de presentar los datos en la MEGA (Álvarez-Martínez y Lahr, 2016, Guerra et al., 2020, etc.). A continuación, se presenta una tabla con los sectores productivos de la SAMAND-22 y su correspondencia con las principales clasificaciones de actividades económicas y de productos por actividad.

**Tabla 22**

Correspondencia entre las ramas productivas de la SAMAND-22 y las clasificaciones de actividades y productos

|                                                          | NACE rev.2    | CPA 2008      |
|----------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 1 Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca           | 01-03         | 01-03         |
| 2 Industrias extractivas                                 | 05-09         | 05-09         |
| 3 Alimentación, bebidas y tabaco                         | 10-12         | 10-12         |
| 4 Industria textil, cuero y calzado                      | 13-15         | 13-15         |
| 5 Industria de la madera                                 | 16            | 16            |
| 6 Industria del papel, impresión y reproducción          | 17-18         | 17-18         |
| 7 Coquerías y refino de petróleo. Industria química      | 19-20         | 19-20         |
| 8 Industria farmacéutica, caucho y plástico              | 21-22         | 21-22         |
| 9 Fabricación de productos minerales no metálicos        | 23            | 23            |
| 10 Metalurgia y productos metálicos                      | 24-25         | 24-25         |
| 11 Fabricación productos informáticos y equipo eléctrico | 26-27         | 26-27         |
| 12 Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.           | 28            | 28            |
| 13 Fabricación de material de transporte                 | 29-30         | 29-30         |
| 14 Otras manufacturas                                    | 31-33         | 31-33         |
| 15 Electricidad, gas y agua                              | 35-39         | 35-39         |
| 16 Construcción                                          | 41-43         | 41-43         |
| 17 Comercio                                              | 45-47         | 45-47         |
| 18 Transporte y telecomunicaciones                       | 49-53,61      | 49-53,61      |
| 19 Hostelería                                            | 55-56         | 55-56         |
| 20 Actividades financieras y seguros                     | 64-66         | 64-66         |
| 21 Actividades inmobiliarias                             | 68-71         | 68-71         |
| 22 I+D                                                   | 72            | 72            |
| 23 Otras actividades profesionales y administrativas     | 73-75 y 77-82 | 73-75 y 77-82 |
| 24 Educación                                             | 85            | 85            |
| 25 Sanidad                                               | 86-88         | 86-88         |
| 26 Administración pública y otros servicios              | 84,86-98      | 84,86-98      |

En la Figura 5 se presenta un esquema de la SAMAND-22 donde se describen de forma agregada las submatrices de flujos económicos entre los agentes de la economía Andaluza en 2022 para el análisis de impacto de cambios en la inversión residencial de obra nueva. Debajo del nombre de cada agregado aparece el número de cuentas que lo componen. Como ya se ha mencionado anteriormente, en

el caso de los sectores productivos hay 26 ramas (ver Tabla 22) y en la matriz se incluyen 2 factores productivos, el trabajo y el capital, 3 impuestos (los impuestos netos sobre la producción, los impuestos netos sobre los productos y las cotizaciones sociales), hay 3 agentes económicos, los hogares, las sociedades y el sector público, 3 cuentas de inversión y una cuenta del sector exterior.

Figura 5

Estructura de la SAMAND-22 para el análisis de la inversión residencial en Andalucía (I)

|                                   | Sectores productivos (26)                                        | Factores productivos (2)        | Impuestos (3)                               | Agentes domésticos (3)                             |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Sectores productivos (26)         | Matriz simétrica intermedia                                      |                                 |                                             | Consume público y privado                          |
| Factores productivos (2)          | Rentas del trabajo y el capital                                  |                                 |                                             |                                                    |
| Impuestos (3)                     | Impuestos sobre la producción, productos y cotizaciones sociales |                                 |                                             |                                                    |
| Agentes domésticos (3)            |                                                                  | Rentas del trabajo y el capital | Distribución de la recaudación de impuestos | Transferencias entre agentes económicos            |
| Inversión (1)                     |                                                                  |                                 |                                             | Ahorro                                             |
| Inversión en vivienda libre (1)   |                                                                  |                                 |                                             | Ahorro dedicado a la inversión privada en vivienda |
| Inversión en vivienda pública (1) |                                                                  |                                 |                                             | Ahorro dedicado a la inversión pública en vivienda |
| Sector exterior (1)               | Importaciones                                                    |                                 |                                             | Transferencias al sector exterior                  |

Estructura de la SAMAND-22 para el análisis de la inversión residencial en Andalucía (II)

|                                   | Inversión (1)              | Inversión en vivienda libre (1) | Inversión en vivienda pública (1) | Sector exterior (1)                |
|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Sectores productivos (26)         | Formación bruta de capital | Inversión privada en Vivienda   | Inversión pública en vivienda     | Exportaciones                      |
| Factores productivos (2)          |                            |                                 |                                   |                                    |
| Impuestos (3)                     |                            |                                 |                                   |                                    |
| Agentes domésticos (3)            |                            |                                 |                                   | Transferencias del Sector exterior |
| Inversión (1)                     |                            |                                 |                                   |                                    |
| Inversión en vivienda libre (1)   |                            |                                 |                                   |                                    |
| Inversión en vivienda pública (1) |                            |                                 |                                   |                                    |
| Sector exterior (1)               |                            |                                 |                                   |                                    |





# 4

---

**El modelo de equilibrio  
general aplicado (MEGA)  
para Andalucía**



## 4. El modelo de equilibrio general aplicado (MEGA) para Andalucía

El punto de partida de este trabajo es un MEGA estático para la economía andaluza calibrado con datos regionales de 2022. Es un modelo desagregado que permite calcular cambios simultáneos en el nivel de producción y de precios ante variaciones en determinadas variables exógenas teniendo en cuenta las características estructurales de la economía andaluza. Es un modelo estático que refleja los efectos de cambios en el mercado de vivienda en el corto plazo y por tanto no tienen en cuenta cambios estructurales o tecnológicos de largo plazo.

Los MEGA tienen su origen en el modelo teórico de Arrow y Debreu (1954) que demostraba la existencia de un equilibrio en la economía bajo supuestos muy generales. Posteriormente, Johansen (1960) y Harberguer (1962) realizaron las primeras aplicaciones de la teoría de equilibrio general para un modelo multisectorial y fue Scarf (1967a, 1967b) quien desarrolló un algoritmo para una economía Arrow-Debreu que convergía al equilibrio independientemente del número de sectores. A partir de entonces, los MEGA se han convertido en una herramienta habitual para evaluar el impacto de políticas públicas o cambios económicos ampliamente utilizada por instituciones públicas tanto nacionales como internacionales. En España, estos modelos fueron utilizados inicialmente para evaluar el impacto de diversas reformas fiscales, Kehoe et al. (1988, 1989), Polo y Sancho (1990), pero pronto se expandieron y pasaron a ser utilizados para evaluar diversas cuestiones como el impacto de la integración económica (Polo y Sancho, 1993a, 1993b), reformas de las cotizaciones sociales (Polo y Viejo, 2009), cuestiones medioambientales (Manresa y Sancho, 2004, Guerra, 2009) así como cambios en la inversión pública y vivienda residencial (Álvarez-Martínez, 2010, Álvarez-Martínez y Polo, 2011).

A continuación, se presenta el comportamiento optimizador de todos los agentes incluidos en el modelo, así como la regla de cierre y las condiciones de equilibrio.

### 4.1. Producción

En el modelo hay 26 ramas productivas que producen bienes domésticos, los cuales combinados con las importaciones dan lugar a una oferta de 26 bienes y servicios finales. Los bienes y las ramas productivos son homogéneos, por lo que cada rama productiva tiene asociada la producción de un

único bien principal.<sup>2</sup> En el modelo la función de producción final es una función con elasticidad de sustitución constante (CES) que agrega la producción doméstica ( $Y_{dj}$ ) con las importaciones<sup>3</sup> ( $Y_{rdmj}$ ). En este primer nivel, las empresas minimizan el coste de producir sujeto a esta función CES.

$$\text{Min } p_{dj}(1 + \tau_j^p)Y_{dj} + p_{rdmj}(1 + \tau_j^p)Y_{rdmj}$$

$$\text{sujeto a } Y_j = \varphi_j \left( \delta_{dj}Y_{dj}^{\rho_j} + \delta_{rdmj}Y_{rdmj}^{\rho_j} \right)^{1/\rho_j} \quad j = 1, \dots, 26$$

Siendo  $p_{dj}$  el precio de los bienes domésticos y  $p_{rdmj}$  el precio de los bienes importados,  $\delta_{dj}$ ,  $\delta_{rdmj}$  parámetros distributivos de la producción doméstica e importada y  $\rho_j$  es el parámetro asociado a la elasticidad de sustitución (Armington, 1969). De acuerdo con el supuesto de Armington (Armington, 1969), el precio de los bienes finales es una combinación de los precios domésticos y del precio de las importaciones sujeto a los impuestos netos de subvenciones sobre los productos, que aparecen reflejados en el parámetro  $\tau_j^p$ . El precio de los bienes domésticos, a su vez, es una combinación del precio de los consumos intermedios y del valor añadido  $p_{dj} = (\sum_i^{30} p_i a_{ij} + p_{vj} v_j)(1 + \tau_j^{pr})$  sujeta, en este caso, al tipo impositivo de los impuestos netos de subvenciones sobre la producción,  $\tau_j^{pr}$ .

En el segundo nivel, se minimizan los costes de producir el bien doméstico sujeto a la función de producción doméstica que es el resultado de combinar los consumos intermedios con el valor añadido en proporciones fijas, siguiendo una función tipo Leontief (complementariedad perfecta):

$$Y_{dj} = \min \left( \frac{X_{1j}}{a_{1j}}, \frac{X_{2j}}{a_{2j}}, \dots, \frac{X_{30j}}{a_{30j}}, \frac{V_j}{v_j} \right) \quad j = 1, \dots, 26$$

Donde  $X_{ij}$  ( $V_j$ ) es la cantidad de input  $i$  (valor añadido) que se usa para la producción doméstica de bien  $j$  y  $a_{ij}$  ( $v_j$ ) los correspondientes coeficientes técnicos (o requisitos unitarios de valor añadido). Finalmente, en un tercer y último nivel, las empresas minimizan sus costes de producción sujetos a la función de valor añadido, que es una función Cobb Douglas de trabajo ( $L_j$ ) y capital ( $K_j$ ):

$$\min w (1 + \tau_j^{cs})L_j + rK_j \quad \text{s. a.} \quad V_j = \gamma_j L_j^{\beta_j} K_j^{(1-\beta_j)}$$

$$j = 1, \dots, 26$$

Donde  $\gamma_j$ ,  $\beta_j$  y  $(1 - \beta_j)$  son el factor de escala y los parámetros de distribución de factores,  $w$  y  $r$  son los precios del factor trabajo y capital y  $\tau_j^{cs}$  es el tipo de las cotizaciones sociales pagadas por los empleadores. De estos problemas de minimización de costes se obtienen las condiciones de primer orden que se introducen en el modelo.

2 La Tabla 22 detalla las 26 ramas productivas incluidas en la MCS y su correspondencia con la clasificación de ramas (NACE rev.2) y de productos (CPA).

3 En este estudio no resulta relevante desagregar las importaciones por origen, por lo que solo existen una cuenta general para el resto del mundo.

Finalmente, el Índice de precios al consumo (IPC) es una ponderación de los precios de los bienes de consumo siendo  $\theta_i$  las ponderaciones de cada uno de los bienes finales en el consumo total de los hogares.

$$IPC = \sum_{i=1}^{26} p_i \theta_i \quad i=1, \dots, 26$$

## 4.2. Hogares

En el modelo hay un hogar representativo que maximiza su función de utilidad. Esta función es una función tipo Cobb Douglas que combina el consumo y el ahorro, sujeto a su restricción presupuestaria. En la restricción se incluyen todos los ingresos del hogar: rentas del trabajo y del capital, transferencias de las corporaciones y del gobierno y del sector exterior. Los hogares utilizan estas rentas para el consumo y el ahorro, después de pagar impuestos y hacer transferencias a las corporaciones y al resto del mundo.

## 4.3. Sociedades

Por simplicidad, las sociedades son un agente intermedio en el modelo que no tienen un comportamiento maximizador de beneficios puesto que estamos bajo el supuesto de competencia perfecta. Las corporaciones o sociedades reciben transferencias de los demás agentes del modelo (Hogares, Gobierno y Sector exterior), que utilizan para pagar el impuesto directo de sociedades, y hacer de nuevo transferencias a estos mismos agentes. El saldo resultante es el ahorro de las sociedades.

## 4.4. El sector público

El Gobierno o sector público recibe ingresos de impuestos sobre la producción netos de subvenciones, impuestos sobre los productos netos de impuestos, el impuesto sobre la renta de las personas físicas, impuesto de sociedades e ingresos de las cotizaciones sociales. Además, también recibe ingresos por la remuneración del capital y transferencias por parte de Sociedades y Resto del mundo. Los ingresos se utilizan para hacer transferencias también a Sociedades y al Resto de mundo, así como para pagar el consumo público. La diferencia entre los ingresos y los gastos es el ahorro público, que puede ser positivo o negativo, y que va a variar dependiendo de los cambios en los precios, las transferencias y las recaudaciones impositivas.

## 4.5. El sector exterior

El sector exterior agrupa en este trabajo al resto del mundo que no es Andalucía. Los ingresos que recibe son básicamente los ingresos por importaciones que se utilizan para financiar las exportaciones. El consumo de no residentes en el territorio y el consumo de residentes fuera del territorio se incluyen en

las transferencias entre el sector exterior y los hogares y además hay transferencias con las sociedades y el gobierno. Las rentas del trabajo de nacionales fuera del territorio y de extranjeros en el territorio aparecen reflejadas en las transferencias entre el sector exterior y el factor trabajo. El ahorro del sector exterior se calcula como un saldo.

## 4.6. La vivienda residencial pública y privada

En este modelo, los hogares invierten en vivienda  $p_r RI_h$ , que es una proporción fija  $S_{hr}$  del valor sus ahorros  $PsS_h$  de tal forma que:

$$p_r RI_h = S_{hr} P_s S_h$$

Donde el precio de la demanda de vivienda privada es  $p_r$ . En las simulaciones donde se aumenta el precio de la vivienda se incluye un parámetro en esta ecuación denominado  $\tau^{vi}$  a modo de mark-up. De tal modo que en las simulaciones donde el precio de la vivienda no sufre shocks es igual a cero y cuando se simula un shock este mark-up va cambiando dependiendo del porcentaje de variación que se simule.

$$p_r = p_{co}(1 + \tau^{vi})$$

En el caso de la vivienda residencial de promoción pública el precio de la vivienda es igual al precio de la producción del sector construcción y no se incluye este *mark-up*.

## 4.7. El mercado laboral

En los MEGA, la demanda de factores productivos debe ser igual a su oferta. Sin embargo, en el caso del factor trabajo, suele introducirse la presencia de desempleo involuntario mediante la introducción de una tasa de desempleo que reduce la oferta efectiva de trabajo.

## 4.8. Condiciones de equilibrio

Como en cualquier MEGA, las variables relativas a los factores productivos, el sector público, el sector exterior y la inversión privada pueden ser exógenas o endógenas dependiendo del objetivo de cada estudio. En el presente caso, suponemos que el mercado de trabajo no se agota, ya que existe desempleo involuntario, y que el ahorro público es endógeno manteniendo fija la inversión en vivienda de promoción pública, el consumo público y las tasas impositivas. En cuanto al sector exterior el ahorro es endógeno y las exportaciones en términos de cantidad son fijas. Como ya se menciona con anterioridad, el ahorro de las Sociedades se calcula como la diferencia entre ingresos y gastos, incluyendo el pago por el Impuesto de sociedades.

En este modelo, la inversión no residencial es una variable fija y por tanto, el ahorro público, privado y del sector exterior son variables endógenas que se ajustan para encontrar el nuevo equilibrio después de cada simulación. El ahorro de los hogares es un porcentaje de su renta disponible mientras que el ahorro de las sociedades, el sector público y el sector exterior es la diferencia entre sus ingresos y gastos, manteniendo fija la inversión en vivienda. Además, se fija el precio del capital, que se utiliza como numerario o precio de referencia.

Finalmente, el modelo se calibra utilizando básicamente los datos de la SAMAND-22 descrita en la Sección anterior, y con los datos de elasticidad Armington elaborados por GTAP, (Hertel and Van der Mensbrugghe. 2016). La tasa de desempleo en Andalucía en el año 2022 era del 19% y se obtiene en el INE.







5

---

**Simulaciones  
y resultados**



## 5. Simulaciones y resultados

A continuación, se presentan los diferentes escenarios objeto de análisis, así como los principales resultados de las simulaciones implementadas en el modelo. Igualmente, se describen los efectos que estos escenarios tendrían en los impuestos cedidos o propios de la CC.AA. de Andalucía.

### 5.1. Simulaciones

En este estudio se presenten diferentes tipos de simulaciones, dependiendo de la variable exógena afectada en el modelo, con varios grados de intensidad, dependiendo del porcentaje de variación de la variable. Estas simulaciones pretenden reflejar posibles cambios en el mercado de vivienda residencial en Andalucía en el corto plazo, tomando como referencia la información detallada en la Sección 2 del presente trabajo. Todas las simulaciones hacen referencia a cambios directos (a través de las cantidades) o indirectos (a través de los precios) relativos a la demanda de vivienda y no se tienen en cuenta posibles cambios estructurales tecnológicos y de oferta que tendrían efectos en el largo plazo.

Tabla 23

Descripción de la simulaciones implementadas en el MEGA Andalucía 2022

| Simulaciones | Descripción                                             | Clasificación                                                     |
|--------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| SIM1         | Aumento en la demanda de vivienda del 10%               | Aumenta la demanda y con ello el ahorro destinado a la vivienda.  |
| SIM2         | Aumento en la demanda de vivienda del 20%               |                                                                   |
| SIM3         | Aumento de los precios de la vivienda privada en un 10% | Aumentan los costes de adquisición de la vivienda.                |
| SIM4         | Aumento de los precios de la vivienda privada en un 20% |                                                                   |
| SIM5         | Caída en la inversión privada en vivienda en un 10%     | Disminuye la inversión y con ello el ahorro destinado a vivienda. |
| SIM6         | Caída en la inversión privada en vivienda en un 20%     |                                                                   |

Estas simulaciones aparecen descritas en detalle en la Tabla 23. Se trata de seis simulaciones: dos de ellas afectan directamente a la demanda de vivienda suponiendo un aumento en la demanda, primero del 10% (SIM1) y después del 20% (SIM2). Las otras dos siguientes suponen un aumento en los precios de la vivienda, que afectarían indirectamente a la demanda de vivienda, primero del 10% (SIM3) y después del 20% (SIM4) y por último, las dos restantes simulaciones (SIM5 y SIM6) suponen una contracción en la inversión de vivienda del 10% y del 20%, respectivamente.

En la Sección 2 se presenta una evolución dispar de las variables económicas relativas al mercado de la vivienda. Por el lado de la demanda, Sección 2.1, se observa una tendencia creciente de los precios y una tasa de variación desigual en el número de hipotecas, con años donde crecen y otros donde se reducen. No obstante, si miramos las proyecciones del número de hogares, se esperan incrementos del 10% en el periodo 2020-40 para el conjunto de Andalucía. Atendiendo a la evolución de la renta media de los hogares, todas las provincias muestran un incremento en los últimos años. Además, a pesar de la mala valoración de la economía y su evolución futura por parte de los consumidores, en el último año se observa una mejora y una tendencia creciente del índice de confianza del consumidor. Por todas estas razones, las dos primeras simulaciones SIM1-SIM2 reflejarían una tendencia al alza en la demanda de vivienda. El aumento del 10% y del 20% son valores suficientemente altos que permiten analizar claramente el impacto de estos *shocks* y poder así obtener resultados significativos, fundamentalmente sobre los ingresos públicos.

Por el lado de la oferta, Sección 2.3, se observa una variación en general positiva del ICEA en los últimos trimestres, aunque las expectativas son cambiantes dependiendo del trimestre, y del índice de confianza inmobiliario. Sin embargo, el incremento de los costes de la construcción en España ha sido muy significativo desde 2019, y en particular en el año 2023 con incrementos muy elevados dependiendo del material. El siguiente grupo de simulaciones consiste, por tanto, en reflejar esta realidad: un aumento en el precio de la vivienda de promoción privada (SIM3 y SIM4). En este caso, el aumento en los precios es también entre un 10% y un 20%.

Finalmente, y de forma complementaria, también se evalúan en este estudio los efectos de una reducción en la inversión en vivienda del 10% y 20% (SIM5 y SIM6), que capta los efectos contrarios de la SIM1 y SIM2. El valor del stock de vivienda nueva acumulada sin vender en Andalucía en los últimos años se encuentra en el rango de variación de estas dos simulaciones (ver Sección 2.4.3). Por tanto, con este conjunto de simulaciones, se analiza un amplio rango de escenarios en el mercado inmobiliario andaluz que nos permitirá realizar un análisis más detallado de sus efectos sobre las cuentas del sector público, objetivo último de este trabajo.

## 5.2. Análisis de resultados

A continuación, se presentan en la Tabla 24 los resultados obtenidos para las principales variables macroeconómicas: PIB nominal, real, déficit exterior, renta disponible de los hogares, tasa de desempleo, vivienda privada y vivienda de promoción pública. La Tabla 25 muestra la desagregación de los ingresos y gastos del sector público y las Tablas 26 y 27 complementan la información de las tablas anteriores con datos sobre precios y nivel de producción, respectivamente, de acuerdo con la desagregación sectorial de la Tabla 22.

Tabla 24

Efectos sobre las variables macroeconómicas principales

| Variable                     | AÑO BASE      | SIM1   | SIM2   | SIM3   | SIM4   | SIM5   | SIM6   |
|------------------------------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Tasa de desempleo*           | 19,00%        | 19,02% | 19,03% | 18,99% | 18,97% | 18,98% | 18,96% |
| Renta disponible hogares**   | 143.578.757,2 | 0,18   | 0,36   | -0,16  | -0,30  | -0,18  | -0,36  |
| Índice de precios, IPC       | 1,00          | 0,15   | 0,30   | -0,14  | -0,25  | -0,15  | -0,30  |
| Vivienda privada**           | 5.084.460.412 | 10,20  | 20,43  | -0,16  | -0,30  | -10,16 | -20,29 |
| Vivienda promoción pública** | 150.451.044   | 10,24  | 20,51  | -0,19  | -0,36  | -0,21  | -0,43  |
| Ahorro exterior**            | 12.688.211.28 | 4,46   | 8,93   | -3,93  | -7,21  | -4,33  | -8,64  |
| PIB nominal**                | 189.852.490   | 0,18   | 0,35   | 0,09   | 0,15   | -0,17  | -0,35  |
| PIB real**                   | 189.852.490   | 0,03   | 0,05   | 0,22   | 0,41   | -0,02  | -0,05  |

\*La tasa de desempleo es la única variable que no aparece en porcentaje de variación.

\*\* Variable expresada en euros corrientes.

SIM1: aumento en la demanda de vivienda del 10%.

SIM2: aumento en la demanda de vivienda del 20%.

SIM3: aumento de los precios de la vivienda privada en un 10%.

SIM4: aumento de los precios de la vivienda privada en un 20%.

SIM5: caída en la inversión privada en vivienda en un 10%.

SIM6: caída en la inversión privada en vivienda en un 20%.

Atendiendo a los efectos sobre la tasa de desempleo, las simulaciones parecen no tener efectos significativos y las variaciones son prácticamente nulas. Las razones que explican este resultado son dos. La primera, es que a la luz de los resultados de la Tabla 25 hay un reajuste en la producción sectorial y cae la producción del sector de la hostelería de -3,45% y -6,85%. debido posiblemente al reajuste del mercado laboral. Ambos sectores son intensivos en el uso del factor trabajo y ambos tienen una notable relevancia en Andalucía. Estos resultados muestran que el aumento de la producción en el sector de la construcción derivado del aumento en la demanda de vivienda, dadas las características estructurales de la economía andaluza no suponen, necesariamente, un aumento en la creación de empleo sino más bien una reasignación de trabajadores. Nótese que, el sector de la construcción experimenta un aumento en la producción del 2,76% y del 5,53% en las SIM1 y SIM2, respectivamente. Estos son los cambios más significativos en cuanto a producción ya que en el resto de los sectores, el impacto sobre su volumen de producción, aunque adopta distinto signo dependiendo del sector, es inferior al 1%. A esto, se añade una razón técnica, y es que al ser necesario un numerario en estos modelos y fijar éste como el precio del capital, el reajuste del ahorro privado se hace básicamente a través de las rentas de trabajo, lo que, por otro lado, parece mostrar resultados más acordes a lo que se observa en la realidad.

En la Tabla 24 se muestra como el aumento de la demanda de vivienda genera un aumento en el salario nominal y, consecuentemente, en la renta disponible y la recaudación de impuestos directos e indirectos (Tabla 25). La subida en los impuestos indirectos se explica fundamentalmente por el aumento en los precios ya que la mayor parte de los impuestos son tipo *ad valorem*: se computan como un porcentaje sobre el precio del producto. Es por esto que el aumento más significativo se produce en los impuestos netos sobre los productos (con un 0,344 %). Nótese que el siguiente aumento más

significativo en lo que a impuestos se refiere se produce en las cotizaciones sociales pagadas por empresarios, en torno al 0,325%, Estos impuestos del trabajo se obtienen como un porcentaje sobre el salario (Véase Sección 4.1). Dado que el salario aumenta en términos nominales, y también relativos con respecto al coste del factor capital, los ingresos procedentes de las cotizaciones sociales pagadas por los empresarios crecen.

En la Tabla 26, se observa un aumento en los precios de los bienes finales<sup>4</sup> de los bienes producidos por las ramas de Actividades de I+D, Otras actividades profesionales y administrativas, educación, sanidad y AAPP y otros servicios y también, como era de esperar, en el sector de la Construcción por el aumento de la demanda directa en esta actividad. En estos sectores el aumento de los precios no es muy significativo y se sitúa en torno al 0,2% en la SIM1 y el 0,4% en la SIM2.

El valor de la demanda de vivienda privada, como muestra la Tabla 23, aumenta en 10,20% y 20,43% en las dos primeras simulaciones. Este aumento refleja tanto el crecimiento de la demanda (efecto directo), como el aumento en los precios (efecto indirecto derivado del aumento de la demanda). De igual forma, dado que también se simula un crecimiento de la demanda de vivienda de promoción pública, hay también un incremento en el valor de su demanda. El ahorro exterior procedente del resto de España y el resto del mundo (véase sección 4.5), aumenta para ajustarse al valor exógeno de la inversión privada. Dado que ahora hay más ahorro de los hogares destinado a la demanda de vivienda y menos destinado a otras inversiones, el ahorro exterior debe crecer aumentando en las dos primeras simulaciones en un 4,46 % y un 8,93 %.

Teniendo en cuenta todos los efectos económicos anteriores, vemos un incremento tanto en el PIB nominal como en el PIB real (corregido por el efecto de los precios) de 0,18% y 0,35% para el primero y 0,035% y 0,05%, para el segundo bajo la SIM1 y la SIM2. Es decir, gran parte del incremento en el PIB es debido al efecto de los precios. El aumento en la demanda de vivienda del 10 o 20% en el corto plazo, tendría un efecto limitado sobre la renta real, al igual que sucedía con el empleo.

En las simulaciones SIM3 y SIM4 se cuantifica el impacto de una posible subida del precio de la vivienda libre de nueva promoción en un 10 y un 20%. El efecto de estas simulaciones sobre el desempleo es también mínimo y de nuevo se explica como en el caso anterior. El salario nominal cae y se abarata en relación al precio del capital, lo que se traslada al conjunto de los precios, a excepción del precio de la construcción que por hipótesis aumenta. El IPC se reduce en un 0,14% ante una subida del 10% del precio de la vivienda (SIM3) y un 0,25% ante una subida del 20% (SIM4). La caída en los precios, la renta disponible de los hogares y el consumo llevan a una reducción de la producción. Estos ajustes se realizan guiados de nuevo por el efecto del ahorro, que debe ajustarse a la inversión, excluida la vivienda. En las SIM3 y SIM4, debido al aumento de los precios relativos de la construcción hay una caída significativa en su volumen de producción, que cae un 2,44%, cuando el precio de la vivienda sube un 10% y un 4,48 % cuando el aumento es del 20% (Ver Tabla 27). Este cambio negativo en el volumen de producción del sector de la construcción afecta claramente a la demanda vivienda tanto de promoción privada como pública: una reducción del 0,16% y 0,19% bajo la SIM3 y una reducción del 0,30% y del 0,36% cuando se evalúa la SIM4.

4 En los modelos de equilibrio general los precios siempre están en términos relativos, es decir, en este caso en relación al precio del capital que es el numerario.

En cuanto a la producción en el resto de sectores, como ocurría cuando se evaluaba un aumento en la demanda de vivienda, el impacto es muy heterogéneo de unos a otros. Hay sectores en los que, al igual que ocurre con la Construcción, también se contrae su volumen de producción a pesar de la caída generalizada en los precios. Esto sucede en el caso del sector de la Agricultura, Ganadería; Industrias extractivas, Alimentación, bebidas y tabaco, Coquerías, refino de petróleo e industria química, Electricidad y gas, Actividades financieras y seguros y Actividades inmobiliarias. Estos sectores, mediante la demanda intermedia, presentan interdependencias más intensas con el sector de la Construcción. El contrapunto, como ocurría en la SIM1 y SIM2, es el sector de servicios de Hostelería, donde un aumento del coste de la vivienda genera una caída en el precio relativo de este sector que, dada su relevancia en el conjunto de la economía andaluza, supone un aumento en su volumen de producción del 3,103% y del 5,718 % (Ver Tabla 27).

Aun reduciéndose mínimamente el desempleo, el abaratamiento del coste del factor trabajo supone una caída no muy intensa sobre la renta disponible de los hogares, que experimenta una ligera reducción de un 0,16% y un 0,30%, respectivamente (Tabla 24). El abaratamiento del coste del factor trabajo justificaría la menor recaudación por IRPF y en las cotizaciones sociales (Tabla 25). Por su parte, y siguiendo los resultados en la Tabla 25, los impuestos indirectos que dependen del valor de la producción experimentan una caída en su recaudación: la caída generalizada en los precios (con la excepción del sector de la construcción), no compensa la subida en el volumen de producción y por tanto en la demanda final de algunos sectores.

En este sentido, y acorde a las hipótesis del modelo, el impacto del crecimiento de los precios de la vivienda sobre el ahorro exterior es negativo. Cabe también destacar que como ocurría en la SIM1 y SIM2, el impacto sobre la renta neta generada en la región en términos reales (PIB real), sería positivo también y ligeramente más significativo, con un incremento 0,22% y 0,41% bajo las SIM3 y SIM4, respectivamente.

Por último, en las dos últimas simulaciones SIM5 y SIM6 se evalúa el efecto de una reducción del 10 y el 20% en la inversión de vivienda privada. Aunque no son simulaciones exactamente opuestas a las dos primeras, donde se aumentaba también la demanda de vivienda de promoción pública y no solo privada, los resultados son muy similares, pero con signo opuesto. Por tanto, se puede aplicar la misma lógica anterior. En estas dos últimas simulaciones, hemos creído lógico suponer que, dado que la construcción de vivienda pública no se rige por las mismas condiciones que la privada, no es probable una reducción en la inversión de esta construcción residencial.

En cuanto al ahorro público derivado de los datos del modelo, el cual es negativo en el año base, muestra una mejora con una menor cifra negativa en las cuatro primeras simulaciones. En las dos primeras, el aumento en los ingresos públicos es mayor que el incremento de los gastos, y en las dos siguientes la caída en los gastos es mayor que la caída en los ingresos. Finalmente, cuando cae la inversión privada, en las SIM5 y SIM6, la reducción en la recaudación es mayor que la caída en el gasto público, por lo que la cifra negativa del ahorro es también más grande.

Tabla 25

Resultados sobre las variables del sector público

|                                      | Base 2022            | SIM1          | SIM2          | SIM3          | SIM4          | SIM5          | SIM6          |
|--------------------------------------|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>INGRESOS TOTALES</b>              | <b>75.601.605,3</b>  | <b>0,231</b>  | <b>0,459</b>  | <b>-0,142</b> | <b>-0,263</b> | <b>-0,227</b> | <b>-0,458</b> |
| Impuestos directos                   | 25.008.664,1         | 0,142         | 0,282         | 0,067         | 0,121         | -0,140        | -0,283        |
| IRPF                                 | 19.634,806           | 0,176         | 0,350         | -0,158        | -0,291        | -0,174        | -0,351        |
| Impt, Sociedades                     | 5.373.858,12         | 0,018         | 0,035         | 0,890         | 1,629         | -0,018        | -0,036        |
| Cotizaciones Sociales empresarios    | 19.619.063,5         | 0,325         | 0,646         | -0,291        | -0,536        | -0,320        | -0,645        |
| Transferencias recibidas             | 11.127.302,8         | 0,151         | 0,299         | -0,135        | -0,249        | -0,149        | -0,300        |
| Impuestos netos sobre la producción* | 747.504              | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         |
| Impuestos netos sobre los productos  | 18.828.818           | 0,344         | 0,684         | -0,307        | -0,566        | -0,338        | -0,681        |
| Rentas de capital**                  | 2.242.651,11         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         |
| <b>GASTOS TOTALES</b>                | <b>90.169.993,9</b>  | <b>0,164</b>  | <b>0,325</b>  | <b>-0,147</b> | <b>-0,271</b> | <b>-0,162</b> | <b>-0,326</b> |
| Consumo público                      | 20.172.696,8         | 0,210         | 0,416         | -0,188        | -0,346        | -0,206        | -0,416        |
| Transferencias Pagadas               | 69.997.297,1         | 0,151         | 0,299         | -0,135        | -0,249        | -0,149        | -0,300        |
| <b>AHORRO PÚBLICO</b>                | <b>-14.568.388,6</b> | <b>-0,184</b> | <b>-0,369</b> | <b>-0,171</b> | <b>-0,312</b> | <b>0,180</b>  | <b>0,360</b>  |

\*Estos impuestos casi no tienen ninguna variación tras la implementación de las simulaciones ya que en el modelo tienen una tasa efectiva muy pequeña. Además, en gran parte, son impuestos de cuantía fija independientes del volumen de producción y los precios.

\*\*Las Rentas de capital no varían puesto que en este modelo la cantidad de factores productivos es fijo, al igual que su distribución y el precio o coste del capital es el numerario.

**SIM1:** aumento en la demanda de vivienda del 10%.

**SIM2:** aumento en la demanda de vivienda del 20%.

**SIM3:** aumento de los precios de la vivienda privada en un 10%.

**SIM4:** aumento de los precios de la vivienda privada en un 20%.

**SIM5:** caída en la inversión privada en vivienda en un 10%.

**SIM6:** caída en la inversión privada en vivienda en un 20%.



Tabla 26

Variación de los precios Finales por sector

| Descripción del Sector                                | SIM1  | SIM2  | SIM3   | SIM4   | SIM5   | SIM6   |
|-------------------------------------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca          | 0,125 | 0,248 | -0,112 | -0,207 | -0,124 | -0,249 |
| Industrias extractivas                                | 0,155 | 0,307 | -0,139 | -0,257 | -0,153 | -0,309 |
| Alimentación, bebidas y tabaco                        | 0,165 | 0,326 | -0,148 | -0,273 | -0,163 | -0,329 |
| Industria textil, cuero y calzado                     | 0,168 | 0,332 | -0,151 | -0,279 | -0,166 | -0,336 |
| Industria de la madera                                | 0,167 | 0,331 | -0,150 | -0,277 | -0,165 | -0,333 |
| Industria del papel, impresión y reproducción         | 0,177 | 0,350 | -0,159 | -0,293 | -0,175 | -0,352 |
| Coquerías y refino de petróleo, Industria química     | 0,156 | 0,309 | -0,140 | -0,259 | -0,154 | -0,312 |
| Industria farmacéutica, caucho y plástico             | 0,170 | 0,336 | -0,152 | -0,282 | -0,168 | -0,339 |
| Fabricación de productos minerales no metálicos       | 0,167 | 0,330 | -0,149 | -0,276 | -0,165 | -0,332 |
| Metalurgia y productos metálicos                      | 0,168 | 0,333 | -0,151 | -0,278 | -0,166 | -0,335 |
| Fabricación productos informáticos y equipo eléctrico | 0,169 | 0,335 | -0,152 | -0,281 | -0,167 | -0,338 |
| Fabricación de maquinaria y equipo n,c,o,p,           | 0,172 | 0,340 | -0,154 | -0,285 | -0,170 | -0,343 |
| Fabricación de material de transporte                 | 0,171 | 0,339 | -0,154 | -0,284 | -0,169 | -0,341 |
| Otras manufacturas                                    | 0,176 | 0,349 | -0,158 | -0,292 | -0,174 | -0,351 |
| Electricidad, gas y agua                              | 0,137 | 0,272 | -0,123 | -0,227 | -0,135 | -0,273 |
| Construcción                                          | 0,216 | 0,429 | 9,787  | 19,57  | -0,213 | -0,429 |
| Comercio                                              | 0,189 | 0,373 | -0,170 | -0,315 | -0,187 | -0,379 |
| Transporte y telecomunicaciones                       | 0,180 | 0,357 | -0,161 | -0,297 | -0,178 | -0,358 |
| Hostelería                                            | 0,144 | 0,285 | -0,129 | -0,237 | -0,142 | -0,285 |
| Actividades financieras y seguros                     | 0,155 | 0,307 | -0,138 | -0,255 | -0,152 | -0,307 |
| Actividades inmobiliarias                             | 0,083 | 0,164 | -0,074 | -0,136 | -0,081 | -0,164 |
| I+D                                                   | 0,222 | 0,442 | -0,199 | -0,367 | -0,219 | -0,441 |
| Otras actividades profesionales y administrativas     | 0,205 | 0,407 | -0,184 | -0,339 | -0,202 | -0,407 |
| Educación                                             | 0,246 | 0,488 | -0,220 | -0,405 | -0,242 | -0,487 |
| Sanidad                                               | 0,207 | 0,410 | -0,185 | -0,341 | -0,204 | -0,410 |
| Administración pública y otros servicios              | 0,210 | 0,417 | -0,188 | -0,346 | -0,207 | -0,416 |

SIM1: aumento en la demanda de vivienda del 10%.

SIM2: aumento en la demanda de vivienda del 20%.

SIM3: aumento de los precios de la vivienda privada en un 10%.

SIM4: aumento de los precios de la vivienda privada en un 20%.

SIM5: caída en la inversión privada en vivienda en un 10%.

SIM6: caída en la inversión privada en vivienda en un 20%.

Tabla 27

Variación de la producción Final por sector

| Descripción del Sector                                | SIM1   | SIM2   | SIM3   | SIM4   | SIM5   | SIM6   |
|-------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca          | 0,377  | 0,752  | -0,334 | -0,613 | -0,367 | -0,736 |
| Industrias extractivas                                | 1,848  | 3,726  | -1,607 | -2,927 | -1,766 | -3,503 |
| Alimentación, bebidas y tabaco                        | 1,992  | 3,944  | -1,791 | -3,308 | -1,972 | -3,982 |
| Industria textil, cuero y calzado                     | -0,005 | -0,010 | 0,005  | 0,009  | 0,005  | 0,010  |
| Industria de la madera                                | -0,026 | -0,052 | 0,024  | 0,044  | 0,026  | 0,053  |
| Industria del papel, impresión y reproducción         | -0,034 | -0,068 | 0,031  | 0,057  | 0,034  | 0,068  |
| Coquerías y refino de petróleo, Industria química     | 0,000  | 0,001  | 0,000  | -0,001 | 0,000  | -0,001 |
| Industria farmacéutica, caucho y plástico             | -0,023 | -0,044 | 0,021  | 0,038  | 0,023  | 0,046  |
| Fabricación de productos minerales no metálicos       | -0,012 | -0,024 | 0,011  | 0,020  | 0,012  | 0,024  |
| Metalurgia y productos metálicos                      | -0,011 | -0,021 | 0,009  | 0,017  | 0,010  | 0,021  |
| Fabricación productos informáticos y equipo eléctrico | -0,041 | -0,081 | 0,037  | 0,069  | 0,041  | 0,083  |
| Fabricación de maquinaria y equipo n,c,o,p,           | -0,048 | -0,096 | 0,044  | 0,081  | 0,048  | 0,097  |
| Fabricación de material de transporte                 | -0,014 | -0,027 | 0,012  | 0,023  | 0,013  | 0,027  |
| Otras manufacturas                                    | -0,023 | -0,045 | 0,021  | 0,038  | 0,023  | 0,046  |
| Electricidad, gas y agua                              | 0,010  | 0,020  | -0,009 | -0,017 | -0,010 | -0,021 |
| Construcción                                          | 2,765  | 5,527  | -2,443 | -4,479 | -2,687 | -5,376 |
| Comercio                                              | -0,251 | -0,530 | 0,198  | 0,346  | 0,217  | 0,406  |
| Transporte y telecomunicaciones                       | -0,017 | -0,034 | 0,015  | 0,027  | 0,016  | 0,033  |
| Hostelería                                            | -3,455 | -6,846 | 3,103  | 5,728  | 3,416  | 6,893  |
| Actividades financieras y seguros                     | 0,001  | 0,002  | -0,001 | -0,002 | -0,001 | -0,003 |
| Actividades inmobiliarias                             | 0,003  | 0,006  | -0,003 | -0,005 | -0,003 | -0,006 |
| I+D                                                   | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  |
| Otras actividades profesionales y administrativas     | -0,195 | -0,388 | 0,174  | 0,321  | 0,192  | 0,386  |
| Educación                                             | 0,000  | -0,001 | 0,000  | 0,001  | 0,000  | 0,001  |
| Sanidad                                               | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  | 0,000  |
| Administración pública y otros servicios              | 0,000  | -0,001 | 0,000  | 0,001  | 0,000  | 0,001  |

**SIM1:** aumento en la demanda de vivienda del 10%.

**SIM2:** aumento en la demanda de vivienda del 20%.

**SIM3:** aumento de los precios de la vivienda privada en un 10%.

**SIM4:** aumento de los precios de la vivienda privada en un 20%.

**SIM5:** caída en la inversión privada en vivienda en un 10%.

**SIM6:** caída en la inversión privada en vivienda en un 20%.

Los resultados previos muestran que un aumento de la demanda o inversión de vivienda nueva genera una mayor recaudación impositiva. Los impuestos que más aumentan son los impuestos netos sobre los productos, ligados al sector de la construcción y derivados del aumento generalizado de los precios. Las cotizaciones sociales que pagan los empleadores también aumentan como consecuencia de los mayores salarios relativos al rendimiento del capital. El aumento del coste de la vivienda, por su parte, a diferencia del aumento en la demanda de vivienda, reduce la recaudación impositiva entre el 0,142% y el 0,263%. Esto se debe, por un lado, a la caída en la recaudación del IRPF y las cotizaciones sociales del empresario, explicado por el abaratamiento relativo del factor trabajo y por otro, a la menor recaudación por los impuestos netos sobre los productos. En este último caso, se justifica por la reducción generalizada en los precios con la excepción de los precios del sector de la construcción.

## 5.4 Vivienda y recaudación tributaria en Andalucía

En este apartado se presentan los cambios en la recaudación de impuestos derivados de los resultados de las seis simulaciones anteriores para el caso de Andalucía. El punto de partida de este análisis son los impuestos que se detallan en la Tabla 26 y que se han obtenido de la estadística de recaudación tributaria de la CC.AA. de Andalucía elaborada por la Unidad Estadística y Cartográfica de la Consejería de Economía, Hacienda y Fondos Europeos en diciembre de 2023 (Consejería de Economía, Hacienda y Fondos Europeos, 2023). Los datos muestran los impuestos cedidos por el gobierno central a la Junta de Andalucía, así como los impuestos propios. Además, se muestra la recaudación de cada uno de ellos en los años 2022 y 2023. Los valores que aparecen en la tabla son todos positivos a excepción de los Impuestos sobre hidrocarburos en el año 2023, que tienen un valor negativo debido a las importantes ayudas extraordinarias y temporales que buscaban ayudar a las familias y empresas con los elevados costes del gasóleo y la gasolina. Los efectos de las simulaciones sobre los tributos<sup>5</sup> se presentan en la Tabla 29. Se calculan los nuevos valores de recaudación en cada caso utilizando como referencia la recaudación de los impuestos en 2023, a excepción del impuesto sobre hidrocarburos en el que se usa el dato de 2022 para evitar la excepcionalidad de las subvenciones de ese año. Las recaudaciones se obtienen utilizando los porcentajes de variación derivados del modelo en cada caso, para ello se ha utilizado la tasa de variación de los impuestos netos de subvenciones sobre los productos para actualizar el IVA, los impuestos especiales, así como la recaudación del IRPF y el valor añadido del sector de la construcción y energía, para actualizar los impuestos sobre la renta, los impuestos de actos jurídicos documentados y los impuestos sobre hidrocarburos. El resto de los impuestos de la tabla se han actualizado utilizando la tasa de variación del IPC de cada simulación.

5 Los efectos de alteraciones en el precio y construcción de vivienda en las provincias andaluzas sobre la recaudación de impuestos se presentan en un cuadro de mando elaborado en el marco de este proyecto. Para ello, se ha utilizado información derivada del modelo, de la SAMAND-22 y del valor de las tasaciones inmobiliarias incluidas en las tablas 19a y 19b. No obstante, dada la amplitud de información que en él se detalla no es posible incluirlo en el presente documento. Por esta razón, y para mantener la coherencia de este estudio, sólo se incluyen en este apartado los resultados correspondientes a las seis simulaciones descritas en el presente documento.

Tabla 28

Recaudación tributos Andalucía 2022 y 2023

|                                                                     | Clasificación de los Tributos                                       | 2022                  | 2023                  |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>IMPUESTOS DIRECTOS</b>                                           |                                                                     |                       |                       |
| Impuestos sobre Sucesiones y Donaciones                             | Tributos cedidos de gestión propia                                  | 260.845.345           | 222.231.631           |
| Impuestos s/Patrimonio de las Personas Físicas                      | Tributos cedidos de gestión propia                                  | 122.481.944           | 14.567.020            |
| Tarifa Autonómica del IRPF                                          | Tributos cedidos gestionados por el Estado sujetos a liquidación    | 6.000.421.690         | 7.032.405.810         |
| <b>TOTAL DIRECTOS</b>                                               |                                                                     | <b>6.383.748.979</b>  | <b>7.269.204.461</b>  |
| <b>IMPUESTOS INDIRECTOS</b>                                         |                                                                     |                       |                       |
| Transmisiones Patrimoniales                                         | Tributos cedidos de gestión propia                                  | 1.511.606.343         | 1.355.817.336         |
| Actos Jurídicos Documentados                                        | Tributos cedidos de gestión propia                                  | 464.980.908           | 434.808.166           |
| Impuesto Actividades de Juego No Presenciales+                      | Tributos cedidos gestionados por el Estado NO sujetos a liquidación | 18.725.534            | 28.617.368            |
| Tasa Fiscal sobre el juego                                          | Tributos cedidos de gestión propia                                  | 115.416.856           | 128.949.599           |
| Impuesto Valor Añadido                                              | Tributos cedidos gestionados por el Estado sujetos a liquidación    | 6.358.355.260         | 7.285.427.690         |
| Impuestos Especiales de Fabricación (impuestos sobre el alcohol...) | Tributos cedidos gestionados por el Estado sujetos a liquidación    | 2.457.382.820         | 2.547.770.700         |
| Impuestos s/Determinados Medios de Transporte                       | Tributos cedidos gestionadas por el Estado NO sujetos a liquidación | 80.800.558            | 96.261.962            |
| Impuesto sobre Hidrocarburos                                        | Tributos cedidos gestionadas por el Estado NO sujetos a liquidación | 203.412               | -177.599              |
| Impuestos Ecológicos                                                | Tributos propios                                                    | 4.853.151             | 4.737.616             |
| Canon de Mejora                                                     | Tributos propios                                                    | 142.108.579           | 78.095.436            |
| Impuesto Depósito Residuos Vertederos                               | Tributos cedidos gestionadas por el Estado NO sujetos a liquidación | -                     | 74.449.081            |
| <b>TOTAL INDIRECTOS</b>                                             |                                                                     | <b>11.154.433.421</b> | <b>12.034.757.355</b> |

Fuente: Consejería de Economía y Fondos Europeos, Junta de Andalucía (2023).

Los resultados de la Tabla 26 muestran que la recaudación aumenta cuando aumenta la demanda de vivienda en las dos primeras simulaciones y disminuye cuando se incrementa el precio de la vivienda o cae la inversión. En particular, los impuestos que más cambian son los impuestos de transmisiones patrimoniales y el IVA, que son los impuestos más relacionados con la construcción de vivienda nueva, así como los impuestos especiales. El aumento de los precios y la caída de la inversión generan efectos muy similares en la recaudación, aunque la reducción de la inversión da lugar a caídas ligeramente mayores. El mayor impacto negativo en estos impuestos se observa en la última simulación, cuando la inversión en vivienda nueva de promoción privada cae un 20%. En cualquier caso, los resultados son proporcionales a la magnitud del cambio que se implementa y son una buena aproximación a la recaudación asociada a los efectos de la vivienda nueva, ya que tiene en cuenta todas las interacciones de la economía y el flujo circular de la renta, incluyendo el efecto sobre los precios.

Tabla 29

Recaudación de tributos en Andalucía en euros: Resultados de las simulaciones

|                                                                     | 2023          | SIM1          | SIM2          | SIM3          |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Impuestos sobre Sucesiones y Donaciones                             | 222.231.631   | 222.566.224   | 222.895.137   | 221.931.468   |
| Impuestos s/Patrimonio de las Personas Físicas                      | 14.567.020    | 14.588.952    | 14.610.512    | 14.547.345    |
| Tarifa Autonómica del IRPF                                          | 7.032.405.810 | 7.044.813.104 | 7.057.025.207 | 7.021.288.102 |
| Transmisiones Patrimoniales                                         | 1.355.817.336 | 1.357.858.661 | 1.359.865.333 | 1.353.986.065 |
| Actos Jurídicos Documentados                                        | 434.808.166   | 447.958.408   | 461.146.019   | 423.228.815   |
| Impuesto Actividades de Juego No Presenciales                       | 28.617.368    | 28.660.454    | 28.702.809    | 28.578.715    |
| Tasa Fiscal sobre el juego                                          | 128.949.599   | 129.143.746   | 129.334.597   | 128.775.429   |
| Impuesto Valor Añadido                                              | 7.285.427.690 | 7.310.506.794 | 7.335.278.804 | 7.263.028.141 |
| Impuestos Especiales de Fabricación (impuestos sobre el alcohol...) | 2.547.770.700 | 2.556.541.058 | 2.565.204.022 | 2.539.937.403 |
| Impuestos s/Determinados Medios de Transporte                       | 96.261.962    | 96.406.894    | 96.549.367    | 96.131.943    |
| Impuesto sobre Hidrocarburos*                                       | 203.412*      | 203.603       | 203.791       | 203.241       |
| Impuestos Ecológicos                                                | 4.737.616     | 4.744.749     | 4.751.761     | 4.731.217     |
| Canon de Mejora                                                     | 78.095.436    | 78.213.017    | 78.328.602    | 77.989.954    |
| Impuesto Depósito Residuos Vertederos                               | 74.449.081    | 74.561.172    | 74.671.360    | 74.348.524    |
|                                                                     |               | SIM4          | SIM5          | SIM6          |
| Impuestos sobre Sucesiones y Donaciones                             |               | 221.677.943   | 221.901.207   | 221.565.417   |
| Impuestos s/Patrimonio de las Personas Físicas                      |               | 14.530.726    | 14.545.361    | 14.523.350    |
| Tarifa Autonómica del IRPF                                          |               | 7.011.906.924 | 7.020.167.947 | 7.007.745.714 |
| Transmisiones Patrimoniales                                         |               | 1.352.439.329 | 1.353.801.449 | 1.351.752.816 |
| Actos Jurídicos Documentados                                        |               | 413.602.662   | 422.072.547   | 409.373.994   |
| Impuesto Actividades de Juego No Presenciales                       |               | 28.546.068    | 28.574.818    | 28.531.577    |
| Tasa Fiscal sobre el juego                                          |               | 128.628.322   | 128.757.871   | 128.563.029   |
| Impuesto Valor Añadido                                              |               | 7.244.178.915 | 7.260.775.010 | 7.235.832.653 |
| Impuestos Especiales de Fabricación (impuestos sobre el alcohol...) |               | 2.533.345.683 | 2.539.149.466 | 2.530.426.930 |
| Impuestos s/Determinados Medios de Transporte                       |               | 96.022.126    | 96.118.836    | 95.973.384    |
| Impuesto sobre Hidrocarburos*                                       |               | 203.097       | 203.224       | 203.033       |
| Impuestos Ecológicos                                                |               | 4.725.812     | 4.730.572     | 4.723.413     |
| Canon de Mejora                                                     |               | 77.900.862    | 77.979.320    | 77.861.319    |
| Impuesto Depósito Residuos Vertederos                               |               | 74.263.592    | 74.338.387    | 74.225.895    |

\*Este dato del impuesto sobre hidrocarburos se corresponde con la recaudación de 2022.

SIM1: Aumento en la demanda de vivienda del 10%.

SIM2: Aumento en la demanda de vivienda del 20%.

SIM3: Aumento de los precios de la vivienda privada en un 10%.

SIM4: Aumento de los precios de la vivienda privada en un 20%.

SIM5: Caída en la inversión privada en vivienda en un 10%.

SIM6: Caída en la inversión privada en vivienda en un 20%.





6

---

## Conclusiones





## 6. Conclusiones

Este trabajo presenta un análisis de equilibrio general aplicado que cuantifica el impacto de alteraciones en el mercado de vivienda nueva en Andalucía sobre las principales variables económicas y la recaudación de impuestos. En la primera parte del presente documento, a modo introducción, se describen las principales variables macroeconómicas que nos permiten ver la situación general de la economía y perfilar el análisis comparativo del mercado residencial en España y Andalucía. Analizando en detalle las variables por el lado de la demanda y de la oferta de vivienda, se observan diferentes tendencias. Por el lado de la demanda, los precios de la vivienda nueva van creciendo a lo largo del tiempo mientras que el número de hipotecas va cambiando, con periodos en los que crecen y otros en los que caen. Atendiendo a las proyecciones de población y de hogares, y al análisis realizado, se podrían derivar resultados diferentes en cuanto a la futura demanda de vivienda. Por el lado de la oferta también se observa cierta divergencia, el índice de confianza empresarial ha ido creciendo a lo largo de los últimos años, pero el número de visados presentan una evolución irregular y los costes de las materias primas han crecido significativamente. A nivel provincial, las transacciones inmobiliarias han caído significativamente en 2023, a excepción de Córdoba, y muestran independientemente del año la mayor parte del valor generado en este mercado se localiza en la provincia de Málaga y, en menor medida, en Sevilla.

Una vez revisadas las variables que describen el mercado de vivienda nueva regional, se construyó un MEGA específico para Andalucía en 2022 que capta las interacciones de la demanda de vivienda con el resto de la economía. Para ello, fue necesaria la elaboración de una MCS, a la que se ha llamado SAMAND-22, que incluyera la inversión en vivienda de forma desagregada. Ya la construcción de esta base de datos representa una aportación sustancial ya que constituye una importante herramienta descriptiva de la economía andaluza que permite la evaluación de un amplio rango de simulaciones con diferentes técnicas de análisis. En este trabajo, el MEGA empleado se ajusta a la estructura y características de las SAMAND-22 para reflejar de la mejor forma posible la economía regional. La gran ventaja de este modelo es que tienen en cuenta todas las interacciones de la economía y capta los efectos cualquier perturbación tanto sobre cantidades como sobre precios. Con toda esta información, se analiza el efecto de tres escenarios diferentes: el aumento de la demanda de vivienda, el incremento de los precios de la vivienda nueva y la reducción de la inversión en vivienda libre.

Atendiendo a los resultados presentados en los apartados anteriores, un aumento en la demanda de vivienda genera efectos muy limitados sobre el desempleo y el PIB real, pero sí provoca cambios en la producción sectorial y aumentos en el salario nominal que conllevan un aumento generalizado de los precios modesto. El sector de la construcción, como cabe esperar, es el que experimenta mayores

cambios, los cuales se reflejan en la recaudación de impuestos, que aumenta. En particular, crece la recaudación de los impuestos netos sobre los productos, derivados del aumento generalizado de los precios, y las cotizaciones sociales que pagan los empleadores, resultado del aumento del salario relativo al rendimiento del capital.

El incremento del precio de la vivienda, sin embargo, tiene efectos negativos sobre los precios de otros bienes y reduce el salario nominal por lo que el IPC cae entre un 0,14% y un 0,25 %. El sector de la construcción, por su parte, experimenta una reducción importante en su producción, entre -2,44% y 4,48%. La recaudación también capta los efectos negativos del precio de la vivienda y cae entre un 0,14% y un 0,26%. Esto se debe, por un lado, por una caída en la recaudación por IRPF y por las cotizaciones sociales del empresario explicado por el abaratamiento relativo del factor trabajo y por otro, por la menor recaudación por los impuestos netos sobre los productos; en este último caso, justificado por la reducción generalizada en los precios con la excepción de los precios del sector de la construcción. Los efectos de la reducción de la inversión en vivienda libre están en línea con los descritos para el incremento de precios y son opuestos a los descritos en las primeras simulaciones donde aumenta la demanda de vivienda.

Los efectos detallados sobre la recaudación de impuestos en Andalucía se calculan utilizando la estructura de recaudación de tributos de la Consejería de Economía y Fondos Europeos de la Junta de Andalucía (2023) y se presentan para las simulaciones evaluadas en este trabajo. No obstante, en el marco de este proyecto y a modo de anexo, también se detalla en un cuadro de mando los resultados de estas simulaciones para un amplio rango de porcentajes de variación sobre el mercado de vivienda en las ocho provincias andaluzas. Los cambios en el ahorro y en la financiación de la vivienda generan alteraciones en la economía que repercuten de forma directa e indirecta en la recaudación de impuestos. Los impuestos que más cambian son los impuestos de transmisiones patrimoniales y el IVA, que son los impuestos más relacionados con la construcción de vivienda. El aumento de los precios y la caída de la inversión generan efectos muy similares en la recaudación, aunque la reducción de la inversión da lugar a caídas ligeramente mayores. Este trabajo, supone un importante esfuerzo en la cuantificación de esos efectos y pretende dar una orientación aproximada sobre lo que cabría esperar en cada escenario dadas las características estructurales de la economía andaluza.



7

---

## Referencias



## 7. Referencias

- Álvarez-Martínez. M. T.. & Lahr. M. L. (2016). "Gaming, States and Tax Revenues—the Tortoise or the Hare: A CGE Comparative Assessment of Casino Resorts and Games-Only Casinos". *Growth and Change*. 47(2). 236-258.
- Álvarez-Martínez. M.T. (2010). "An evaluation of public policies in Spain". Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona.
- Álvarez-Martínez. M.T. y Polo. C. (2011). "Policy effects of Investment Policies in Spain during the Great Recession" *The Empirical Economics Letters*. 10(11.).1-6
- Armington. P. (1969). "A theory of demand for products distinguished by place of production". *IMF Staff papers*. 16. 157-178.
- Arrow. K.J. and G. Debreu (1954). "Existence of equilibrium for a competitive economy". *Econometrica*. 22. 265-290.
- CIS. Centro de Investigaciones Sociológicas (2024). Índice de Confianza del Consumidor. Mes de Mayo. Evolución de Resultados nº 3461.
- Colegio de Registradores de la Propiedad. Bienes Muebles y Mercantiles de España (2023). Estadística Registral Inmobiliaria 2022.
- Consejería de Economía, Hacienda y Fondos Europeos. Junta de Andalucía. (2023). Estadística de Recaudación Tributaria de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Diciembre 2023.
- Eurostat (2022a). Non-financial transactions (nasa\_10\_nf\_tr) 2016-2021 [Base de datos].
- Eurostat (2022b). Supply. use and input-output tables (naio\_10\_cp) 2016-2019 [Base de datos].
- Gavilán. Á. (2023). Proyecciones macroeconómicas de España 2023-2025.
- Guerra. A. I. Varela-Candamio. L. & López-Rodríguez. J. (2020). Tax reforms in Spain: efficiency levels and distributional patterns. *Economic Systems Research*. 34(1). 41–68.
- Harberguer. A.C. (1962). "The incidence of the corporate income tax". *Journal of Political Economy*. 70. 215-240.

- IECA. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (2021). Tablas Input-Output y Matriz de Contabilidad Social de Andalucía 2016. [Base de datos]
- IECA. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (2022a). Contabilidad Regional Anual de Andalucía. Serie 2015-2022. [Base de datos]
- IECA. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (2024a). Contabilidad Regional Trimestral de Andalucía. [Base de datos]
- IECA. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (2024b). Sistema de Información Demográfico de Andalucía. [Base de datos]
- INE. Instituto Nacional de Estadística (2022a). Contabilidad Nacional Anual de España 2016-2022. [Base de datos]
- INE. Instituto Nacional de Estadística (2024a). Contabilidad Nacional Trimestral de España. [Base de datos]
- INE. Instituto Nacional de Estadística (2024b). Nivel y Condiciones de Vida. Índice de Precios de Consumo y Vivienda. Índice de Precios de la Vivienda. Base 2015 [Base de datos].
- INE. Instituto Nacional de Estadística (2024c). Construcción y Vivienda. Estadísticas de Hipotecas [Base de datos].
- INE. Instituto Nacional de Estadística (2024d). Economía. Empresa. Índice de Confianza Empresarial [Base de datos].
- Johansen. L. (1960). "A multi-sectoral study of economic growth". North Holland. Amsterdam
- Kehoe. T.J., A. Manresa. C. Polo and F. Sancho (1989). "Un análisis de equilibrio general de la reforma fiscal de 1986 en España". *Investigaciones Económicas*. 13. 337-385.
- Kehoe. T.J., A. Manresa. P.J. Noyola. C. Polo and F. Sancho (1988). "A general equilibrium analysis of the 1986 tax reform in Spain". *European Economic Review* 32. 334-342.
- Mainar-Causapé. A.; Ferrari. E.; McDonald. S. (2018): "Social Accounting Matrices: basic aspects and main steps for estimation". EUR 29297 EN. Publications Office of the European Union. Luxembourg. doi:10.2760/010600. JRC112075.
- Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible (2024 a). Observatorios y Estadísticas. Índice de Costes de Construcción de Vivienda Nueva. [Base de datos]
- Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible (2024 b). Observatorios y Estadísticas. Visados de Obra Nueva Residencial. [Base de datos]
- Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible (2024 c). Observatorios y Estadísticas. Número de Transacciones Inmobiliarias de vivienda libre nueva. [Base de datos]

- Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible (2024 d). Observatorios y Estadísticas. Valor Medio de las Tasaciones. [Base de datos].
- Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible (2024 e). Observatorios y Estadísticas. Stock de Vivienda Nueva Acumulada sin Vender [Base de datos].
- Mundial. B (2022). Informe de Desarrollo Mundial 2022.
- Polo. C. and F. Sancho (1990). "Efectos económicos de una reducción de las cuotas empresariales a la seguridad social". *Investigaciones Económicas*. 14. 407-424.
- Polo. C. and F. Sancho (1993a). "An analysis of Spain's integration in the EEC". *Journal of policy modeling*. 15. 157-178.
- Polo. C. and F. Sancho (1993b). "Insights or forecasts? An evaluation of a computable general equilibrium model of Spain". *Journal of forecasting*. 12. 437-448.
- Polo. C.. & Valle. E. (2008). An assessment of the impact of tourism in the Balearic Islands. *Tourism Economics*. 14(3). 615-630.
- Pyatt G.. y Round J. (1979): "Accounting and Fixed Price Multipliers in a Social Accounting Matrix". *Economic Journal*. 89 (356). 850-873.
- Scarf. H.E. (1967a). "The approximation of fixed points of a continuous mapping". *Journal of Applied Mathematics*. 15. 1328-1343.
- Scarf. H.E. (1967b). "On the computation of equilibrium prices". in Feline. W.J. (ed). *Ten economic studies in the Tradition of Irving Fisher*. New York: John Wiley Sons.
- ST. Sociedad de Tasación (2024). Índice de Confianza Inmobiliaria. Informe Trimestral de Tendencias del Sector Inmobiliario. Septiembre 2024.
- Stone J.R. (1955): "Input-Output and the Social Accounts. In *The Structural Interdependence of the Economy*". *Proceedings of an International Conference on Input-Output Analysis* (University of Pisa. ed.). Varenna. J. Wiley: New York. Giuffre: Milan. 155 – 172.

# ti. trabajo de inves ti ga ción

IEH<sup>PA</sup>

F.P.A. INSTITUTO DE ESTUDIOS SOBRE LA  
HACIENDA PÚBLICA DE ANDALUCÍA, M.P.