

VALOR DE LA VIVIENDA Y DEGRADACIÓN ECOLÓGICA: EL CASO DEL MAR MENOR¹

La escasez de eventos pasados de materialización de los riesgos físicos asociados al cambio climático dificulta notablemente la estimación de sus costes. Por el contrario, las acciones para evitar o mitigar esa materialización, que también tienen un coste, han de adoptarse en el presente. En consecuencia, mientras que el coste de actuar se conoce con cierta precisión (las inversiones necesarias), los beneficios (costes evitados al no materializarse el riesgo) son mucho más inciertos. Una forma de ganar en certeza consiste en analizar el impacto económico de desastres ambientales ya observados, que, aunque no sean consecuencia directa del cambio climático, sí comparten algunas de sus características. Este recuadro ofrece un ejemplo de este tipo de aproximación centrada en la región del Mar Menor (España).

El Mar Menor, la laguna salada más grande de Europa, situada en la Región de Murcia, ha experimentado en los últimos años un proceso de degradación denominado eutrofización. Este proceso se debe al incremento de nutrientes, que provoca un inusitado aumento de fitoplancton y estimula la proliferación de algas en la laguna. Esto, a su vez, hace que la luz no pueda filtrarse adecuadamente, lo que ha provocado desde 2015 la destrucción de gran parte del ecosistema. La materia muerta en descomposición resultante absorbe grandes cantidades de oxígeno, lo que ha culminado, en varias ocasiones, en la aparición de grandes cantidades de peces muertos en la costa.

Según el informe de evolución y estado actual del Mar Menor del Instituto Español de Oceanografía (2020)², el análisis de series temporales de 50 años pone en evidencia que los niveles de clorofila en la laguna se mantuvieron dentro de rangos propios de un sistema de bajos nutrientes hasta el episodio de proliferación de fitoplancton ocurrido en 2015. Este año marca por tanto un punto de inflexión en la evolución ecológica del Mar Menor.

Algunos trabajos han intentado medir el coste económico de esta catástrofe ambiental. Carvalho-Machado Sáez (2020)³, por ejemplo, utiliza los afiliados a la Seguridad Social en los municipios del Mar Menor en relación con otros municipios circundantes, pero no logra encontrar

resultados robustos y estadísticamente significativos. Otros trabajos, en el ámbito político o de las ciencias medioambientales, miden el impacto económico a partir del coste de restaurar la laguna, sin recoger los costes económicos que ya puede estar teniendo la degradación.

El propósito de este recuadro es analizar si esta situación está afectando a la valoración de vivir en el Mar Menor. Si en el Mar Menor se genera actividad económica y es un lugar atractivo para el turista o el residente, la valoración de esta utilidad presente y futura se verá reflejada en el precio que se está dispuesto a pagar por vivir y disfrutar de este entorno natural.

Desde el punto de vista analítico es importante tener en cuenta que, en este caso, se cuenta con un área afectada muy concreta, un periodo de tiempo claramente definido en el que el fenómeno comienza (el año 2015), y la posibilidad de utilizar como grupo de control viviendas cercanas y con características similares pero que no se ven afectadas por el fenómeno del Mar Menor (la costa mediterránea Sur de Alicante).

La variable a analizar es el precio por metro cuadrado de las viviendas vendidas en las áreas de interés. Para ello, se utilizan las bases de datos del Colegio de Registradores, donde se recogen cada una de las transacciones de vivienda realizadas, especificando los metros cuadrados de los inmuebles vendidos y su precio registrado, entre otras características. Se agrupan las viviendas utilizando códigos postales y diferenciando entre zonas afectadas por el deterioro ecológico (Mar Menor) y zonas no afectadas (Sur de Alicante). Se utilizan las compraventas de viviendas del Sur de Alicante como grupo de control porque esta área colinda con el Mar Menor y se encuentra a la misma distancia de Murcia capital y Madrid en coche. El Sur del Mar Menor limita con Cartagena, que es un área con características muy diferentes a la zona costera que nos ocupa. Como se puede apreciar en el Gráfico 1, hay una clara divergencia en la evolución del precio por metro cuadrado en las dos zonas. De hecho, el retorno mediano de una inversión realizada en el año 2015 en el Mar Menor sería del 0 % en el año 2021, mientras que una inversión en el Sur de

1 Este recuadro utiliza resultados del trabajo «Environmental destruction and Housing Prices: The Case of Mar Menor in Spain» (2021) de próxima publicación por María de la Luz García Lorenzo, Javier García Villasur, Matías Lamas y Gabriel Pérez Quirós.

2 Véase *Estudio del Instituto Español de Oceanografía (2020)*.

3 «Socio-economic Impact of Mar Menor Harmful Algal Bloom in 2015-2016.» Caterina Carvalho-Machado Sáez. Universidad Carlos III de Madrid

VALOR DE LA VIVIENDA Y DEGRADACIÓN ECOLÓGICA: EL CASO DEL MAR MENOR (cont.)

Alicante habría generado más de un 43 % de rentabilidad en el mismo periodo.

Para analizar estadísticamente esta diferencia y confirmar si se ha producido una evolución significativamente diferente de los precios en el área del Mar Menor tras el fenómeno de deterioro ecológico, se utiliza el procedimiento denominado de diferencias en diferencias. Este procedimiento compara, a nivel de código postal, las viviendas vendidas en las en las áreas del Mar Menor como grupo afectado, con las del sur de Torrevieja, que sería el grupo no afectado o de control. La hipótesis de trabajo, es que, antes de 2015 no había diferencias relevantes en la evolución de los precios de la vivienda en ambas áreas. Sin embargo, a partir de entonces, los precios de los distritos del Mar Menor se fueron quedando rezagados.

En el panel izquierdo del Gráfico 2 se representa la evolución temporal de la estimación de las diferencias estadísticas entre los precios de las dos zonas, utilizando como año base 2014. Como se puede apreciar en el gráfico, a partir del año

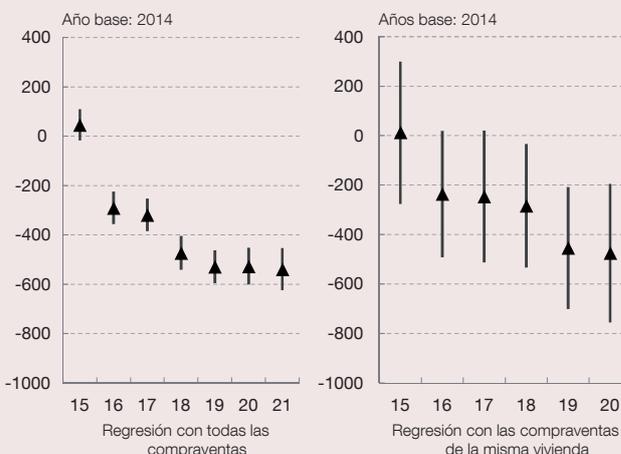
2016 hay un efecto negativo en la evolución del precio de las viviendas que se venden en la zona del Mar Menor. Este efecto es creciente hasta 2019 y se puede cuantificar en más de 500 euros por metro cuadrado al final de la muestra, lo que representa aproximadamente, y dado el nivel inicial del precio por metro cuadrado en la zona del Mar Menor, un 45% menos de revalorización con respecto a las casas del sur de Alicante. El resultado sería coherente con los datos agregados del Gráfico 1.

Un aspecto técnico importante es descartar que esta diferencia en la evolución de los precios se debe a un cambio en las características de las viviendas vendidas en uno y otro territorio. Para ello, se utiliza una sub-muestra de la estimación realizada anteriormente para viviendas que se han vendido al menos dos veces en el periodo de análisis. Al comparar antes y después en el tiempo transacciones sobre las mismas viviendas, se controla por posibles cambios en la composición de las viviendas vendidas que afecten a la evolución de los precios. Los resultados de la estimación de las diferencias de precios se presentan en el panel derecho del Gráfico 2. Como se

Gráfico 1
MEDIANA DEL PRECIO DEL METRO CUADRADO DE LA VIVIENDA EN CÓDIGOS POSTALES AFECTADOS (MURCIA) Y NO AFECTADOS (ALICANTE) (a)



Gráfico 2
DIFERENCIA ESTIMADA ENTRE EL PRECIO DEL METRO CUADRADO EN LOS CÓDIGOS POSTALES AFECTADOS (MURCIA) Y NO AFECTADOS (ALICANTE) (b)



FUENTE: Colegio de Registradores.

- a El gráfico compara la evolución del precio de la vivienda en códigos postales de Murcia afectados por la catástrofe ecológica en el Mar Menor frente al de códigos postales del sur de Alicante con características similares.
- b Ambos paneles recogen el efecto medio sobre el precio del metro cuadrado de que una vivienda se encuentre ubicada en zonas afectadas por la catástrofe ecológica (Murcia) en lugar de en zonas no afectadas pero similares (sur de Alicante), siendo el periodo base o de referencia el anterior a 2015. Para calcular estos efectos, se lleva a cabo una regresión en la que el precio del metro cuadrado de las compraventas de viviendas se explica según la ubicación de la vivienda en cada una de estas zonas, teniendo en cuenta además el año en el que se realiza la operación. Los triángulos representan los coeficientes estimados y las líneas los intervalos de confianza de estas estimaciones (al 95 %). En el panel izquierdo, la muestra incluye todas las compraventas deviviendas de estas zonas. En el panel derecho, se incluyen solo las operaciones repetidas (venta de la misma vivienda en distintos periodos de tiempo). Esto último permite evaluar los cambios en los precios de la misma unidad, controlando de este modo por posibles cambios en la composición de las compraventas a lo largo del tiempo, si bien conduce a estimaciones más imprecisas (intervalos de confianza más amplios), dado que se reduce el número de observaciones. En este panel se excluye el año 2021 por falta de información sobre operaciones repetidas.

VALOR DE LA VIVIENDA Y DEGRADACIÓN ECOLÓGICA: EL CASO DEL MAR MENOR (cont.)

puede apreciar, los resultados son comparables a los presentados en el panel izquierdo. De este modo, parece confirmarse que el impacto de la degradación ambiental del Mar Menor podría haber supuesto una diferencia de retorno en la inversión residencial de un 45 % en 6 años.

Desde el punto de vista de la estabilidad financiera se plantean dos preguntas en este contexto. Por una parte, cuál es el efecto riqueza asociado a esta reducción en la tasa de retorno y, segundo, qué consecuencias puede tener sobre las condiciones crediticias de aquéllos préstamos que utilicen como colateral viviendas afectadas por un deterioro ecológico de este tipo. Lógicamente, si este problema se circunscribe a un área muy concreta como puede ser el Mar Menor, la estabilidad del sistema financiero español no se vería amenazada. Pero si se extiende a un ámbito mucho mayor, como podría ocurrir, si, por ejemplo, como consecuencia del cambio climático, el nivel del mar sube de forma significativa, las consecuencias podrían ser materiales.

La primera pregunta, el efecto riqueza, requiere una estimación del número de viviendas existentes en los códigos postales afectados por el Mar Menor. Para dar una estimación aproximada, aunque sea relativamente burda, se utiliza información de las estadísticas catastrales. Así, en el área del Mar Menor el número total de viviendas en 2021 era de 117.000. Dado que la vivienda mediana es de 72 metros cuadrados, y el precio mediano por metro cuadrado era 1.095 euros por metro cuadrado, el valor total de las viviendas era de 9.224 millones de euros. La falta de revalorización de estas viviendas en este periodo

implica una pérdida de riqueza de 4.150 millones de euros en el periodo de análisis, relativo a un escenario donde la catástrofe ecológica no se hubiera producido.

Una primera aproximación a la segunda pregunta sobre las condiciones del mercado crediticio se obtiene analizando la evolución de la hipoteca mediana en ambas áreas. En el Mar Menor, la hipoteca mediana se ha mantenido constante desde el año 2014 hasta el 2021 en alrededor de 60.000 euros. La hipoteca mediana en la zona del sur de Alicante pasó de un nivel en 2014 de 44.000 euros a un nivel de más de 90.000 en 2021, un incremento de más de un 100 %, que muestra el dinamismo de un área frente al estancamiento de la otra. Los resultados sugieren que un deterioro ecológico como el descrito tiene potencial para reducir de modo significativo el valor del colateral disponible, dificultando de este modo el acceso al crédito en las áreas afectadas.

En resumen, este ejercicio, que estima de forma precisa un elevado impacto económico del deterioro ambiental en la región del Mar Menor, pretende ilustrar de forma más general la importancia de los riesgos físicos del cambio climático sobre la estabilidad financiera y, en concreto, sobre la riqueza de los hogares y la calidad de las carteras hipotecarias de los bancos. En la medida que la materialización del cambio climático ocasione daños ambientales comparables en otras zonas del Levante de España, este análisis indica también que los daños económicos y sus implicaciones para la estabilidad financiera podrían ser significativos.