



COMILLAS
UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

FACULTAD DE ADE

SOSTENIBILIDAD EN EL SECTOR INMOBILIARIO EN LA COSTA DEL SOL:
DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES

Autor: Julio Martinez Cuberos

5º E-3 B

Tutor: Laura Gismero

Madrid

Junio 2024

RESUMEN

El tema en cuestión ha sido elegido principalmente por la importancia que ha cogido el sector inmobiliario en mi vida, donde he dado los primeros pasos de mi carrera profesional y que tanto me llama la atención. Del mismo modo también muestro cierto interés y preocupación por el medio ambiente y por el cambio climático que tanto está afectando a nuestro planeta. Esta preocupación está latente en el sector y es por ello por lo que la sostenibilidad tiene cada vez más importancia en el mercado inmobiliario.

En el TFG, discuto dicha importancia, en especial en la Costa del Sol, Andalucía y responderé a la pregunta ¿Cómo influye la sostenibilidad en el mercado inmobiliario? Del mismo modo comentaré las características del mercado en la Costa del Sol y desafíos que se presentan en el sector por las nuevas necesidades sostenibles que van apareciendo

Para ayudarme a profundizar en todas estas cuestiones, he realizado un análisis empírico del sector mediante encuestas. He trabajado dos encuestas; la primera encuesta será dirigida a directivos que trabajan en el sector inmobiliario como banqueros, promotores, inversores, etc. Esta encuesta será de tipo cualitativo para así poder conocer las distintas opiniones con preguntas abiertas acerca de las cuestiones que considero más relevantes en relación con cómo afecta la sostenibilidad a las tendencias del sector inmobiliario.

La segunda de ellas es dirigida a clientes del mercado inmobiliario. La muestra se ha formado por clientes o posibles clientes que acuden a inmobiliarias con el objetivo de comprar una vivienda. De esta manera puedo conocer de primera mano las distintas opiniones del público sobre la sostenibilidad en el sector inmobiliario. Es una mezcla de encuesta tipo cuantitativo, con preguntas de escala Likert o preguntas de si o no pero también de tipo cualitativo para así conocer algunas opiniones de los propios clientes.

Palabras Clave: Sostenibilidad, medioambiente, sector inmobiliario, tecnologías sostenibles, investigación, inversores, costa, certificados.

ABSTRACT

The topic in question has been chosen mainly because of the importance that the real estate sector has taken in my life, where I have taken the first steps of my professional career, and which attracts me so much attention. In the same way I also show some interest and concern in the environment and climate change that is affecting our planet. This concern is latent in the sector and that is why sustainability is becoming increasingly important in the real estate market.

In the TFG, I discuss this importance, especially in the Costa del Sol, Andalusia and I will answer the question: How does sustainability influence the real estate market? I will also discuss the characteristics of the market on the Costa del Sol and the challenges that the sector is facing due to the new sustainable needs that are appearing.

To help me delve deeper into all these questions, I have conducted an empirical analysis of the sector through surveys. I have worked on two surveys; the first one is aimed at managers working in the real estate sector such as bankers, developers, investors, etc. This survey will be qualitative in order to know the different opinions with open questions about the issues that I consider most relevant in relation to how sustainability affects the trends in the real estate sector.

The second survey will be aimed at clients in the real estate market. The sample was made up of clients or potential clients who go to real estate agencies with the aim of buying a home. In this way I can get first-hand knowledge of the public's different opinions on sustainability in the real estate sector. It is a mix of a quantitative survey, with Likert scale questions or yes or no questions, but also a qualitative survey to get some opinions from the clients themselves.

Keywords: Sustainability, environment, real estate, sustainable technologies, research, investors, coast, certificates.

LISTADO DE ABREVIATURAS

| | |
|-----------|--|
| GlobalABC | Alianza Mundial para la Edificación y la Construcción |
| ESG | Enviromental, Social and Governance |
| DS | Desarrollo Sostenible |
| CIEDES | Centro de Investigaciones Estratégicas y Desarrollo Económico y Social |
| LEED | Liderazgo en Diseño Energético y Medioambiental |
| BREEAM | Método de Evaluación Medioambiental del Organismo de Investigación de la Construcción. |
| ISR | Inversiones sostenibles y responsables |
| PIB | Producto interior bruto |
| PWC | PricewaterhouseCoopers |
| BIM | Building Information Modeling |
| RA | Realidad aumentada |
| RV | Realidad virtual |
| IoT | Internet de las Cosas |
| OB | Observatorio inmobiliario |
| FSC | Forest Stewardship Council |
| UE | Unión Europea |
| GBCE | Green Building Council España |
| EPBD | Eficiencia Energética de la Edificación |
| CTE | Código Técnico de la Edificación |

Abreviaturas notas al pie de página:

- Ibid* Indica que el trabajo citado es idéntico al anterior (mismo autor, título, edición, etc); pero que se encuentra en un número de página distinto.
- Id* Indica que el trabajo citado es idéntico en todo al anterior (el número de página también).
- Op.cit.* Indica una obra citada con anterioridad, pero no de forma inmediata (ya que hay otras intercaladas).

ÍNDICE

I. . INTRODUCCIÓN

1. CONTEXTO DEL ESTUDIO
2. JUSTIFICACIÓN Y RELEVANCIA DEL TEMA
3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

II. MARCO TEÓRICO

1. CONCEPTO DE SOSTENIBILIDAD
2. SOSTENIBILIDAD EN EL SECTOR INMOBILIARIO

III. DESARROLLO

1. CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO INMOBILIARIO EN LA COSTA DEL SOL
2. IMPACTO AMBIENTAL DEL SECTOR INMOBILIARIO EN LA REGIÓN
3. DESAFÍOS DE LA SOSTENIBILIDAD EN EL DESARROLLO INMOBILIARIO
4. INNOVACIONES Y TECNOLOGÍAS SOSTENIBLES EN EL SECTOR

IV. ANÁLISIS EMPÍRICO

1. ENCUESTAS A PROFESIONALES DEL SECTOR
2. ENCUESTAS A CLIENTES
3. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS EMPÍRICO

3.1 Conclusiones encuestas profesionales

3.2 conclusiones encuestas clientes

V. RECOMENDACIONES PARA LA PRÁCTICA

1. RECOMENDACIONES PARA PROMOTORES INMOBILIARIOS

2. RECOMENDACIONES PARA AUTORIDADES LOCALES Y REGIONALES

3. RECOMENDACIONES PARA INVERSORES Y CONSUMIDORES

VI. CONCLUSIONES

VII. BIBLIOGRAFÍA

I. INTRODUCCIÓN

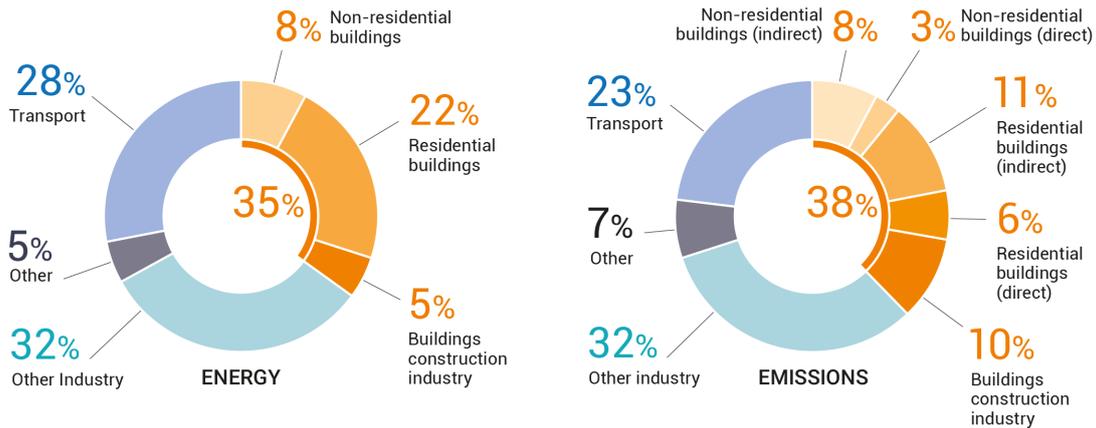
1. CONTEXTO DEL ESTUDIO

La importancia que tiene el sector inmobiliario dentro de la economía tanto a nivel local como global es cada vez mayor y es que durante los últimos años, se ha podido comprobar un crecimiento gigante en muchas regiones, en especial, en la Costa del Sol en España. Esta región, la cual se encuentra en el sur de Andalucía, en la costa mediterránea, es muy conocida por el buen clima, la diversidad turística y sus increíbles playas, lo que la posiciona como un destino ideal para turistas e inversores inmobiliarios.

Aun así, este crecimiento se ha topado con multitud de desafíos, sobre todo relacionado con sostenibilidad ambiental, social y económica. El desarrollo inmobiliario sin ningún tipo de control puede ocasionar un impacto negativo en el medio ambiente, deteriorando los ecosistemas locales, agotando los recursos naturales y del mismo modo contribuyendo al cambio climático. Según el Informe sobre la situación mundial de la edificación y la construcción, documento de referencia de la Alianza Mundial para la Edificación y la Construcción (GlobalABC) que va en sintonía con el Acuerdo de París sobre el Cambio climático, dice que los edificios representan el 35% del consumo de energía global y casi el 40% de las emisiones de gases de efecto invernadero¹. Es por esto por lo que el integrar prácticas sostenibles en el sector es vital para lograr los objetivos de reducción de emisiones y de desarrollo sostenible establecidos en acuerdos internacionales como el Acuerdo de París² (2016)

¹ Hamilton et al., “Informe De Estado Global 2020 Para Edificaciones Y Construcción”, 2020 Global Status Report For Buildings And Construction, 2020 (disponible en <https://globalabc.org/news/launched-2020-global-status-report-buildings-and-construction>, última consulta 5/06/2024)

² “Acuerdo de París” , Naciones Unidas ,2015(Disponible en [Paris Agreement Spanish \(unfccc.int\)](https://unfccc.int), última consulta 5/06/2024)



Fuentes: (IEA 2020d; IEA 2020b). Reservados todos los derechos. Adaptado de “IEA World Energy Statistics and Balances” y “Energy Technology Perspectives”

Ante esta situación, la sostenibilidad se ha convertido en un tema prioritario en el sector inmobiliario. Se reconoce cada vez más la necesidad que existe de adoptar prácticas y enfoques sostenibles que equilibren algo más el desarrollo económico con la protección del medio ambiente y la promoción del bienestar social. Para ello se necesita integrar los criterios ESG (Environmental, Social and Governance) en las diferentes fases del ciclo de vida de los proyectos inmobiliarios³.

Este estudio de la sostenibilidad en el sector inmobiliario de la Costa del Sol busca analizar la forma en la que se está afrontando estos desafíos mencionados, identificar aquellas prácticas favorables y las áreas que necesitan más trabajo. Así como proponer estrategias para fomentar un desarrollo más sostenible en la región. También habrá que evaluar las políticas públicas, el uso de tecnologías y prácticas innovadoras y el compromiso que tienen tanto los promotores inmobiliarios, las autoridades locales, los residentes y los turistas.⁴

³ Ruiz, Gumersindo y Ruiz Castañer, Clara “Las Directivas para la información y diligencia en materia de sostenibilidad y un caso de estudio” Asensi.E, Victoria.C La incorporación de criterios medioambientales, sociales y de gobernanza en el ámbito de la valoración inmobiliaria, Euroval, 2023, pp. 211-212.

⁴ Ibid, pp.211-14

2. JUSTIFICACIÓN Y RELEVANCIA DEL TEMA

La sostenibilidad y su tema merecen la máxima atención e inmediata medida por una serie de razones:

la primera es el impacto ambiental. El desarrollo inmobiliario en la Costa del Sol ha experimentado un crecimiento exponencial en las últimas décadas. Este crecimiento amenaza con afectar el medio ambiente local⁵. Desde un punto de vista ambiental “las áreas urbanas son algo parecido a aspiradoras gigantes, que succionan gran parte de la materia, de la energía y de los recursos vivientes del mundo, y que expelen contaminación, residuos y calor. Como consecuencia de ello, tienen una gran huella ecológica que se extiende más allá de sus límites.”⁶

Segundo, los problemas de la sostenibilidad seguramente estarán fuertemente relacionados con el cambio climático. Como he mencionado antes, cerca del 40% de las emisiones de gases de efecto invernadero son emitidas por el sector inmobiliario. Por lo tanto, el sector inmobiliario será uno de los protagonistas del cambio climático. La sostenibilidad en la industria sin duda ayudará a combatir las emisiones antes mencionadas y hará que los efectos del calentamiento global sean menos pronunciados, como el aumento del nivel del mar o la intensificación de los eventos climáticos extremos.

7

Tercero, la sostenibilidad también está relacionada con el turismo y el turismo, incluido el residencial, forma a su vez parte importante del producto interior bruto de la provincia de Málaga. El plan estratégico de la propia Málaga 2030 establece claramente la estrategia a largo plazo de cómo se trabajará el turismo en la provincia de Málaga. Esta estrategia se basa en movilidad sostenible y accesible, maximizar la sostenibilidad de las

⁵ Tyler Miller, Jr., G. , “Ciencia Ambiental. Desarrollo sostenible. Un enfoque integral”, 8.^a Edición, México, 2007, p. 77.

⁶ Id.

⁷ Hamilton et al., “Informe De Estado Global 2020 Para Edificaciones Y Construcción”, Op. Cit.

infraestructuras y en la mejora de la forma de vida transformándola lo más saludable posible.⁸

Por último, el plan estratégico de Málaga 2030 (CIEDES, 2023) a nivel local y el Acuerdo de París (2016) a nivel internacional presentan una visión de prevenir y aumentar la flexibilidad y capacidad de adaptación de las comunidades urbanas frente a los retos futuros como son el inevitable crecimiento demográfico o la escasez de recursos.⁹

3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General:

- Busco estudiar la posición real de la sostenibilidad en el sector inmobiliario de la Costa del Sol, identificado los retos, oportunidades y los buenos usos de prácticas sostenibles. Todo ello con el propósito de plantear estrategias para un desarrollo sostenible en la zona.

Objetivos Específicos:

-Evolución del Sector Inmobiliario. Estudiaré la situación real del sector inmobiliario en la Costa del Sol, y su impacto en el medio ambiente, en la economía local y en su sociedad. Así podremos comprender cómo este desarrollo ha afectado a la zona desde diferentes perspectivas.

- Situación de Políticas y Regulaciones: Haré un análisis de las distintas políticas y regulaciones actuales sobre la sostenibilidad que tiene repercusión en los desarrollos inmobiliarios. Analizaré la eficacia, las oportunas mejoras e impacto real de estas normas en el impulso de prácticas sostenibles.

-Estudio de comportamientos y actitudes: Conocer las conductas de las distintas figuras involucradas en el sector inmobiliario, como son los promotores, las autoridades locales, entidades financieras o los clientes, en relación con la sostenibilidad. Esto se hará, como

⁸ “El plan estratégico de Málaga 2030” Fundación Ciedes,, 2023 (disponible en [Plan Estratégico CIEDES | Fundación Ciedes](#), última consulta 5/06/2024)

⁹ Id.

he comentado con anterioridad, gracias a las encuestas y entrevistas a profesionales y a clientes que he desarrollado.

-Potencial de Tecnologías Innovadoras: Estudiaré aquellas tecnologías y prácticas novedosas que se implementan actualmente en el desarrollo inmobiliario en la Costa del Sol para así reconocer los recursos tecnológicos que más puedan sumar al desarrollo sostenible.

-Análisis de tendencias y recomendaciones: Analizaré las tendencias del mercado en relación con la sostenibilidad, de acuerdo con los expertos del sector y plantearé recomendaciones tanto para promotores como para autoridades locales y para clientes. Todo ello para contestar a las preguntas de:

¿Es la sostenibilidad una moda pasajera?

¿A quién corresponde su implantación?

II. MARCO TEÓRICO

1. CONCEPTO DE SOSTENIBILIDAD

La sostenibilidad es un concepto que aborda la satisfacción de las necesidades presentes, pero sin llegar a comprometer la capacidad de las venideras generaciones para complacer sus propias necesidades¹⁰. Extendido por el Informe Brundtland de 1987 Estamos por tanto ante un concepto que ha evolucionado a lo largo del tiempo y que desde esta definición que dio la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de las Naciones Unidas, la sostenibilidad se ha desglosado por lo general en 3 dimensiones que están relacionadas entre sí; la dimensión económica, la dimensión social y la dimensión ambiental¹¹.

¹⁰ Informe Brundtland, "Nuestro futuro común." Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de las Naciones Unidas, 1987, (disponible en https://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf, última consulta 5/06/2024)

¹¹ Artaraz, M., "Dimensiones de la sustentabilidad", PAEA, 2002 (Disponible en http://campusvirtual.cua.uam.mx/pdfs/paea/18o/ss/ss_t1_c2.pdf, última consulta 5/06/2024)



“3 Dimensiones de desarrollo sostenible”. Fuente PAEA

Dentro de la dimensión económica, debemos entender que “La crisis económica internacional de 1973 puso en duda por un lado, el modelo económico de crecimiento, que consideraba que la naturaleza ofrecería de forma ilimitada los recursos físicos (materias primas, energía, agua), y por otro lado, su compatibilidad con la conservación del medio ambiente” ¹²es por ello que actualmente la sostenibilidad y el hecho de fomentar un desarrollo económico sostenible deberá ir de la mano de un crecimiento justo y sostenido de la economía, haciendo un mayor control de los recursos naturales e implementando todas las nuevas tecnologías al sector para así reducir este consumo excesivo de los recursos naturales¹³. “Se hace necesario, por tanto, un cambio de enfoque ante la idea obsoleta de que la protección ambiental está en pugna con la economía, pues, en especial en la industria marítima, el medio ambiente y la economía son indisolubles. Hay que entender el crecimiento azul como sostenible. De ahí que no hay un único camino para pasar del actual modelo económico lineal al modelo circular en el sector marino y

¹² Ibid. p.4

....

¹³ Ibid. pp.4-5

marítimo, ni alcanzar la circularidad es cuestión de todo o nada. Se trata de incrementar, paso a paso, el grado de circularidad de los negocios”¹⁴

La dimensión social por otro lado ha estado desatendida a lo largo del tiempo por toda la sociedad a la hora de hablar del desarrollo sostenible (DS). Es a raíz del Informe Brundtland comentado con anterioridad, se demanda considerar a la hora de tratar la sostenibilidad los tres ámbitos, el social, el económico y medioambiental. Esta dimensión trata la relación directa que existe entre las necesidades básicas que pueden tener los seres humanos como puede ser el acceso justo a recursos, a la vivienda, la salud o la vivienda, entre otras, y el desarrollo sostenible del planeta. Es por eso de la relación proporcional que existe entre pobreza y degradación ambiental. A mayor degradación medioambiental, mayor pobreza y viceversa.¹⁵

Por último, la dimensión ambiental trata el cuidado y mantenimiento de los sistemas naturales y el equilibrio ecológico. Esto comprende desde la atenuación del cambio climático o el control de los recursos naturales hasta el fomento de prácticas disminuyan el impacto ambiental de las actividades humanas corrientes ¹⁶.

Y es que para entender la sostenibilidad debemos comprender que ésta no solo debe trabajarse a nivel global, sino que de igual manera o incluso con más importancia, la sostenibilidad ha de trabajarse de manera local como en ciudades o regiones. En el contexto del sector inmobiliario que vamos a tratar, la sostenibilidad alude a la movilización de prácticas y principios que impulsen el desarrollo de construcciones responsables con el medio ambiente, económicamente viables y socialmente inclusivas¹⁷. Del mismo modo, hay que comprender que la sostenibilidad está continuamente

¹⁴ Molina, A et al., “Informe de Sostenibilidad en España 2022” , FUNDACIÓN ALTERNITAS, 2022 (disponible en <https://fundacionalternativas.org/wp-content/uploads/2022/12/22551791ce55d5254ac25c8e3b6ed428.pdf>, última consulta 5/06/2024)

¹⁵ Archel Domench, Pablo “Dimensión social de la sostenibilidad: brecha entre retórica y realidad”,2010, (disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8679370>, última consulta 5/06/2024)

¹⁶ Informe Brundtland, "Nuestro futuro común.", Op. Cit.

¹⁷ Ruiz, Gumersindo y Ruiz Castañer, Clara “Las Directivas para la información y diligencia en materia de sostenibilidad y un caso de estudio”, Op.Cit. p.214

avanzando y adecuándose a lo que solicitan los diferentes activos que forman la sociedad¹⁸.

2. SOSTENIBILIDAD EN EL SECTOR INMOBILIARIO

El tema de la sostenibilidad es algo que hoy en día está en auge en todos los campos. No ha sido menos en el ámbito de la edificación, en gran parte por el impacto desmedido que tiene este en el medio ambiente y en la economía.

Por esto, se han creado los llamados edificios sostenibles, que buscan no consumir tanta energía y materia prima. Para ello se valen de las tecnologías y de los materiales apropiados. Estos materiales no son más que aquellos que se han tratado de una manera más rigurosa para que tengan un menor impacto en el ser vivo y en el medio ambiente. Este tipo de tecnología incluye iluminación Led, aislamiento térmico apropiado, ventilación natural, paneles solares e incluso el propio diseño bioclimático para así aprovechar al máximo la luz y el calor naturales¹⁹.

Y para catalogar el nivel de sostenibilidad de estos edificios, hay diferentes sistemas. Entre los más conocidas se encuentran la certificación LEED, la certificación BREEAM y la certificación WELL Building Standard. Estas Estas certificaciones no hacen más que incentivar a que sean los propios constructores quienes apliquen estas prácticas en sus edificaciones²⁰.

¹⁸ Molina, A et al., “Informe de Sostenibilidad en España 2022”, Op. cit.

¹⁹ Mariuxi López, K , et al., “ Modelo de costeo para la construcción de viviendas sustentables en base a material reciclable”, 2020 (Disponible en [Modelo de costeo para la construcción de viviendas sustentables en base a material reciclable - Dialnet \(unirioja.es\)](#), última consulta 5/06/2024)

²⁰ Vélez Moreno, L. (2019). “Construcciones sostenibles, impactos ambientales”, Revista Nodo, 14(27), pp. 86-95 (Disponible en [Construcciones sostenibles, impactos ambientales - Dialnet \(unirioja.es\)](#), última consulta 5/06/2024)

Los proyectos inmobiliarios sostenibles se habrán de ajustar a la normativa europea y a la planificación urbana propia de la Costa del Sol. Deberán por consiguiente contener estrategias de reducción y reciclaje de los materiales de construcción y también tener en cuenta la creación de espacios verdes e incentivar una movilidad sostenible ²¹.

Otro factor a tener en cuenta dentro de la sostenibilidad en el sector inmobiliario es la inversión. La inversión en la Costa del Sol en proyectos inmobiliarios lleva mucho tiempo siendo un pilar importante de la economía de la región y ahora con la introducción de proyectos sostenibles que pueden generar ganancias a largo plazo, inversores y desarrolladores inmobiliarios están mostrándose cada vez más interesados en este nuevo tipo de “inversión responsable”. Y es que los datos muestran el aumento de interés de los inversores particulares tienen hacia los fondos de inversiones sostenibles y responsables (ISR)²².

²¹ “El plan estratégico de Málaga 2030” Op.cit.

²² Carole Boumda Djampou,B “Haciendo realidad la revolución ASG”, Boletín de Estudios Económicos, Vol.LXXV11, 2022 (Disponible en <https://bee.revistas.deusto.es/article/view/2428/3293>, última consulta 5/06/2024)

III. DESARROLLO

1. CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO INMOBILIARIO EN LA COSTA DEL SOL

El mercado inmobiliario dentro de la Costa del Sol es un sector muy cambiante y dispar el cual ha sufrido muchos cambios con las respectivas crisis y con los momentos de expansión. Las características principales por las que la Costa del Sol destaca frente a otras regiones son:

1. Diversidad de oferta: La Costa del Sol ofrece una gran variedad de propiedades inmobiliarias. Podemos encontrarnos desde apartamentos de pequeñas dimensiones para personas con menor poder adquisitivo hasta villas de lujo a la orilla del mar. También puedes encontrar viviendas con estilo más rurales al encontrarse la Costa del Sol recogida por las Cordilleras Béticas o viviendas en los pueblos un poco más al interior de la costa. Antes de la crisis inmobiliaria que empezó en el año 2008, se construían muchas viviendas sin tener en consideración cuestiones importantes para los clientes como orientación, terrazas o vistas. Esto se debe a que “un elevado número de las transacciones de viviendas tenían fines especulativos y, por tanto, cuestiones fundamentales como las calidades, orientación, vistas y distribución, eran a menudo descuidadas en el producto que se ponía en el mercado, no importaba si no siempre se promovía pensando en el comprador que iba a habitar la vivienda. Era la época del “todo vale”. Se desarrollaron numerosos planes parciales poniendo en carga miles de viviendas, no todas con un estándar de calidad aceptable para el comprador final. Esos tiempos han terminado”²³. Sin embargo, actualmente todo esto ha cambiado por los diversos motivos que hemos comentado, y como señala Andrés “en este nuevo ciclo las nuevas promotoras están cuidando el producto y centrando su target hacia

²³ Moreno Sáez, A, “Situación del mercado inmobiliario en la Costa del Sol”, 2022 (Disponible en <https://tasaciones.cbre.es/noticias-de-tasaciones/que-esta-pasando-en-el-mercado-residencial-de-la-costa-del-sol/>, última consulta 5/06/2024)

un cliente de poder adquisitivo medio/alto y fundamentalmente extranjero. No es tanto una cuestión de “location” sino de producto”²⁴.

1. Mercado internacional: El mercado inmobiliario en la Costa del Sol tiene una fuerte presencia de compradores extranjeros principalmente llegados de países europeos como el Reino Unido, Bélgica, Suecia y Países Bajos, pero fuera de Europa es de resaltar Rusia, entre otros. Esta diversificación de compradores entre distintas nacionalidades hace que la demanda se mantiene estable y haya una cierta estabilidad en el mercado.

En el año 2023, en España el 15% de todas las operaciones de compraventa de viviendas fueron realizadas por extranjeros. En Málaga, el porcentaje es de más de un tercio realizando el 34% de todas las transacciones²⁵.

²⁴ Id.

²⁵ Marrero, D., “Los extranjeros y su afán por la vivienda en España: dónde compran, quién lo hace y qué tipo de casas”. Portal Inmobiliario Idealista(Idealista 08/04/2024) (Disponible en <https://www.idealista.com/news/inmobiliario/vivienda/2024/04/08/816412-los-extranjeros-y-su-afan-por-la-vivienda-en-espana-donde-compran-quien-lo-hace-y>, última consulta 02/05/24).

| Provincias | Total | compra extranjeros (%) | Anual(pp) | Viviendas extranjeros | Peso provincial |
|-----------------|---------|------------------------|-----------|-----------------------|-----------------|
| España | 583.042 | 15,0% | 1,23 | 87.340 | |
| Alicante | 48.243 | 44,0% | 2,20 | 21.203 | 24,3% |
| Málaga | 34.012 | 33,7% | 0,23 | 11.465 | 13,1% |
| Barcelona | 58.410 | 13,0% | 2,75 | 7.599 | 8,7% |
| Valencia | 36.679 | 14,3% | 2,98 | 5.241 | 6,0% |
| Murcia | 21.563 | 23,8% | 4,75 | 5.141 | 5,9% |
| S/C de Tenerife | 12.618 | 35,7% | 0,78 | 4.508 | 5,2% |
| Baleares | 14.202 | 31,5% | -2,88 | 4.474 | 5,1% |
| Madrid | 70.235 | 6,3% | 1,31 | 4.453 | 5,1% |
| Girona | 13.703 | 29,9% | 1,65 | 4.092 | 4,7% |
| Las Palmas | 12.640 | 22,1% | -0,49 | 2.788 | 3,2% |
| Almería | 13.896 | 19,9% | 1,21 | 2.765 | 3,2% |
| Tarragona | 14.642 | 16,0% | 1,33 | 2.349 | 2,7% |
| Castellón | 10.730 | 14,5% | 1,20 | 1.558 | 1,8% |
| Granada | 12.326 | 8,1% | 1,05 | 1.001 | 1,1% |
| Cádiz | 15.394 | 5,2% | -0,05 | 794 | 0,9% |
| Zaragoza | 10.556 | 7,2% | 0,18 | 759 | 0,9% |
| Asturias | 12.076 | 5,1% | 1,56 | 618 | 0,7% |
| Toledo | 10.919 | 5,3% | 0,72 | 579 | 0,7% |
| Huelva | 6.674 | 8,5% | 0,36 | 570 | 0,7% |
| Sevilla | 20.931 | 2,7% | 0,49 | 555 | 0,6% |
| Lleida | 5.008 | 8,9% | -1,12 | 447 | 0,5% |
| Bizkaia | 10.315 | 3,6% | 0,42 | 375 | 0,4% |
| Navarra | 6.332 | 5,9% | -0,64 | 374 | 0,4% |
| La Rioja | 4.028 | 7,8% | 0,88 | 314 | 0,4% |
| Cantabria | 8.021 | 3,9% | 0,64 | 310 | 0,4% |
| Gipuzkoa | 7.034 | 4,0% | 0,06 | 283 | 0,3% |

Datos recogidos y recopilados a partir del Anuario Inmobiliario 2023
Fuente: Colegio de Registradores de la Propiedad • Descargar los datos • Creado con Datawrapper

Fuente: Colegio de Registradores de la Propiedad (2023). Elaboración: Idealista

En ese mismo artículo se destaca que según nacionalidades, los británicos siguen siendo los principales compradores en la provincia de Málaga, con un 16% del total de las transacciones, seguidos de los suecos y holandeses, con un 12% y 8% respectivamente, y pisándole los talones están los belgas, franceses y alemanes²⁶

3. Turismo residencial: La Costa del Sol, con Marbella y Estepona a la cabeza y la misma ciudad de Málaga, son destinos turísticos a nivel mundial. Esta fama viene sobre todo por la variedad de ocio y entretenimiento que ofrece, el clima y las playas, la comida, el estilo de vida y la gran oferta de propiedades para uso vacacional y residencial. El turismo residencial aporta 6.351 millones al PIB de España, con Málaga entre los baluartes, de acuerdo a un informe de la Asociación de Promotores y Constructores de España que refleja el impacto de las compras

²⁶ Id.

de viviendas por parte de extranjeros en la economía española, el análisis, elaborado junto a la consultora PwC , tiene en cuenta tanto el valor que genera en España la inversión relacionada con la construcción de obra nueva (1.785 millones) como el que se deriva de los gastos asociados al disfrute de las viviendas (4.565 millones)²⁷.

El informe considera turista residencial a todo aquel extranjero que adquiere vivienda en España para disfrutarla durante el año. Estimado en total, en torno a 3,7 millones de extranjeros visitan al año España por motivos de ocio y se quedan en una vivienda de su propiedad, en estancias que tienen una duración media de 17 días²⁸.

4. Segmento de lujo: El mercado inmobiliario de La Costa del Sol cuenta con el atractivo de contar con áreas exclusivas como Marbella, Estepona y Benahavís. Aquí se encuentran algunas de las propiedades más exclusivas y caras de España, incluyendo mansiones frente al mar, villas de lujo con vistas panorámicas, y apartamentos de diseño contemporáneo con servicios de alta gama en urbanizaciones Premium como La Zagaleta, Finca Cortesín o Sierra Blanca. Como dice Christopher Clover, quien lleva más de 50 años analizando y escribiendo sobre el Mercado Inmobiliario Marbellí en la revista Panorama 2024 “La disponibilidad de viviendas de primera categoría en la zona de Marbella constituye, por sí misma, uno de los principales factores que atraen a los compradores de lujo”²⁹

²⁷(Jose Vicente Rodriguez, Jose, “El turismo residencial aporta 6.351 millones al PIB de España, con Málaga entre los baluartes”, La Opinión de Málaga, 2024 (Disponible en <https://www.laopiniondemalaga.es/malaga/2024/03/08/turismo-residencial-contribuye-pib-espana-malaga-baluartes-99153487.html>, última consulta 5/06/2024)

²⁸ Id.

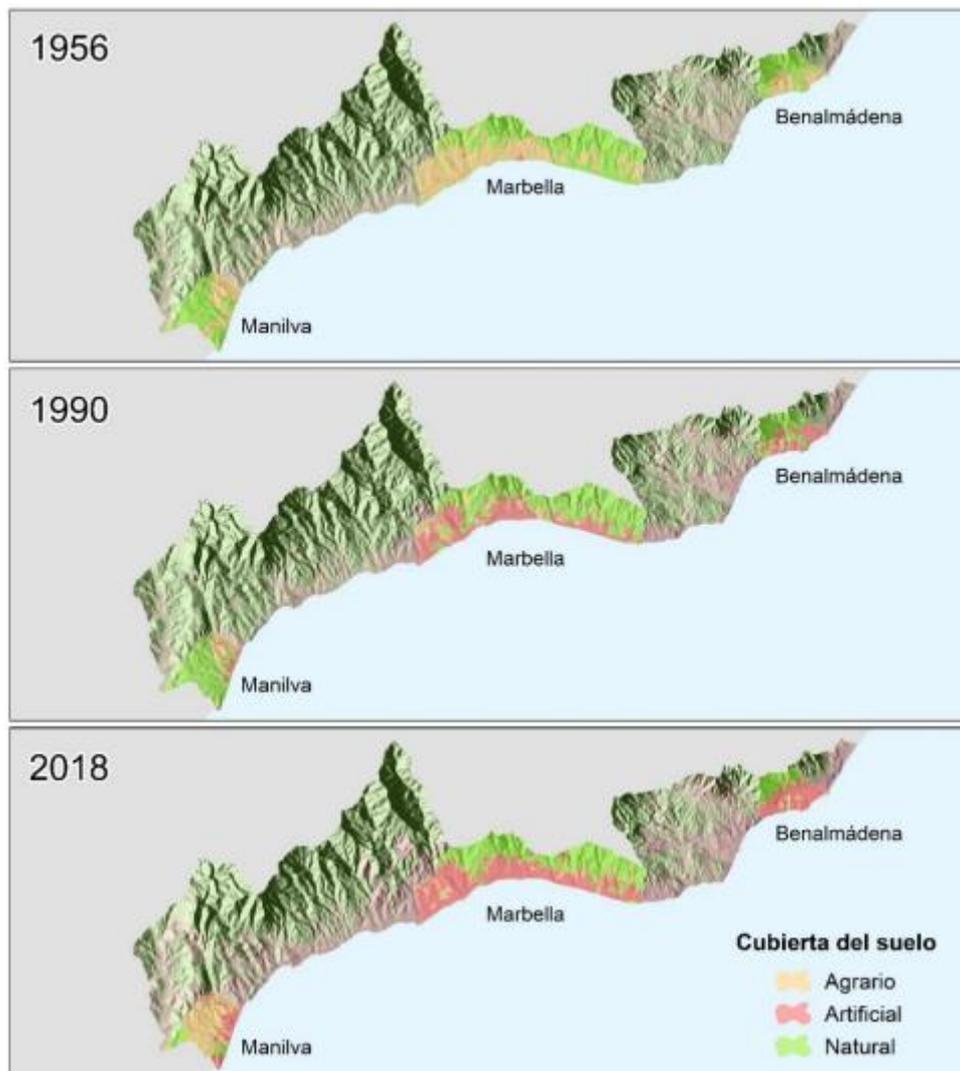
²⁹ Clover, Christopher “Informe sobre el mercado inmobiliario de Marbella 2023-2024”, Panorama, 2023 (Disponible en <https://www.panoramamarbella.com/es/blog/informe-sobre-el-mercado-inmobiliario-de-marbella-2023-2024/n7710>, última consulta 5/06/2024)

5. Ciclos económicos: El mercado inmobiliario en general está sujeto a ciclos muy profundos con altas subidas y bajadas, que se acentúan aún más en la zona de la Costa del Sol por factores urbanísticos como los casos de especulación y corrupción urbanística en los años 90 o la gran crisis inmobiliaria de los años 2008-2013. Sin embargo, la zona ha demostrado una notable capacidad de recuperación y adaptación a lo largo del tiempo, cambiando su modelo de ciudad y atrayendo a turistas y compradores de diversas nacionalidades

2. IMPACTO AMBIENTAL DEL SECTOR INMOBILIARIO EN LA REGIÓN

A lo largo de las últimas décadas, la edificación del litoral mediterráneo andaluz ha sufrido una evolución constante, potenciado por el turismo masivo de la zona. A pesar de que existe una dirección de las políticas turísticas que buscan que las alteraciones paisajísticas dirigidas a la mejora de la oferta turística estén en relación con un turismo sostenible y preocupado por el medio ambiente, esto no siempre se cumple³⁰.

³⁰ Castro Noblejas,H, “ Tesis Doctoral Paisaje Y Desarrollo Inmobiliario En El Litoral Mediterráneo Andaluz: El Caso De La Costa Del Sol Occidental (Málaga)” ,2022, p.125 (Disponible en [imprimirFicheroTesis.do \(educacion.gob.es\)](https://www.educacion.gob.es/tesis-doctorales/imprimirFicheroTesis.do), última consulta 5/06/2024)



Fuente: TESIS DOCTORAL PAISAJE Y DESARROLLO INMOBILIARIO EN EL LITORAL MEDITERRÁNEO ANDALUZ: EL CASO DE LA COSTA DEL SOL OCCIDENTAL (MÁLAGA) (2022) Hugo Castro Noblejas

Como podemos observar en la imagen comparativa de las modificaciones que ha experimentado el suelo de la Costa del Sol en las últimas décadas. Nos encontramos con una tensión constante entre urbanización y calidad del paisaje ya que el porcentaje de urbanización no para de crecer a ritmos que asustan. La superficie construida en la costa se ha multiplicado por 25 veces desde el año 1956³¹. El crecimiento urbanístico lo ha experimentado toda España a lo largo de los años, pero son las zonas costeras las que más sufren. El crecimiento y la creación de nuevas infraestructuras por lo general crean puestos de trabajos y ayudan a mejorar la economía de la zona, pero también ha traído problemas económicos y medioambientales. Aquí encontramos la contradicción que ha

³¹ Ibid. pp.125-127

experimentado siempre la Costal del Sol, pues “el crecimiento es a la vez su razón de ser y su condena”³².

3. DESAFÍOS DE LA SOSTENIBILIDAD EN EL DESARROLLO INMOBILIARIO

Entre los principales desafíos a los que se enfrenta el sector inmobiliario en su camino hacia la sostenibilidad, han destacado:

-Desarrollo urbano integrado en el entorno.

Todo el mundo tiene el derecho a tener una vivienda tanto para que sea su primera vivienda como su casa de vacaciones o turismo residencial, el reto está en alinear ese derecho con un crecimiento de las ciudades que sea respetuoso con su entorno. Así, por ejemplo, “la propia estructura de ocupación del territorio a modo de urbanizaciones, con casas de baja altura y parcelas con jardines y piscinas, ya conlleva un mayor consumo de agua que si se hubiera optado por edificaciones de mayor altura. Los jardines suelen cubrirse con diferentes plantas y frecuentemente con césped que requiere un riego constante para no secarse. Las piscinas necesitan reponer el agua continuamente, y cíclicamente son vaciadas para su limpieza y restauración y vueltas a llenar con agua nueva. Igualmente, el hecho de que, en los últimos tiempos, las urbanizaciones se hayan venido asociando a campos de golf supone un impacto aún mayor sobre los recursos hídricos”³³.

³² García Vázquez, C. “Análisis del territorio Costa del Sol”. Asentamientos. Pérez Escolano, V. (resp.) et al., Costa del Sol: Arquitectura, Ciudad y Territorio, un proyecto del grupo de investigación HUM-666 (84-98). Sevilla: Consejería de Vivienda y Organización del Territorio, Junta de Andalucía, 2006-2008.

³³ Eloy, J., Martínez Guirao, Mazón Martínez, T.M. “Turismo residencial, paisaje y sostenibilidad ambiental. Un análisis sobre el auge inmobiliario en España”. Cultura y conciencia: Revista de antropología, ISSN-e 2445-1991, N°. 3, pp. 19-21, (Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9164682>, última consulta 02/05/24).

Es necesario además un urbanismo que sea más rápido, ágil y sea capaz de dar respuesta a las necesidades de los futuros propietarios a los que va dirigida, permitiendo la colaboración de la iniciativa privada en los planes de desarrollo urbanístico y disminuyendo el periodo desde que se empiezan hasta que puede construirse

-Aumentar la construcción industrializada y el uso de la tecnología

Actualmente hay un pequeño porcentaje de industrialización en el proceso constructivo, ya que ni constructores ni promotores lo tienen incorporado en su cadena productiva, “la estimación es que esta metodología constructiva tenga un crecimiento exponencial los próximos años. Tal y como otros sectores han evolucionado gracias al uso de la tecnología, la construcción también lo hará mediante la innovación, la investigación y la inversión en el desarrollo de propuestas de metodologías industrializadas”³⁴.

El objetivo es lograr una importante transformación en la edificación, la industrialización disminuirá los residuos de la construcción al construirse en origen, además la industrialización es socialmente sostenible porque permitirá la incorporación de la mujer en la construcción. Estos cambios en el entorno laboral físico y organizativo de las obras hará para que el sector sea más igualitario entre hombres y mujeres lo cual fomenta métodos de trabajo más eficientes y seguros. En esta línea, en el año 2020, el proyecto europeo Construction Blueprint determinó que solo el 8,2 % de los trabajadores de la construcción de España eran mujeres³⁵.

³⁴ Fernández, L. “La innovación, la investigación y la inversión en el desarrollo de propuestas de metodologías industrializadas, claves para la construcción fuera de sitio.” Revista Técnica Cemento Hormigón, ISSN 0008-8919, N°. 1017, 2023, resumen, (Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9073552>, última consulta 02/05/24).

³⁵ Construction Blue Print, “ The number of women in construction falls in the year of the pandemic only 8,2% of the sector compared to 8,9% in 2019”. Publicado 03/03/2022. (Disponible en <https://constructionblueprint.eu/2021/03/04/the-number-of-women-in-construction-falls-in->

-Mejorar la formación de los profesionales del sector

La formación de los profesionales también está lastrando la transición hacia una construcción más sostenible. De acuerdo con la Fundación Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña, en España existen en la actualidad unos 150 técnicos de LEED, 100 Asesores BREEAM, 200 Evaluadores de VERDE y 10 Consultores DGNB. Son número muy bajos que limitan el control y gestión de las construcciones y los edificios³⁶.

4. INNOVACIONES Y TECNOLOGÍAS SOSTENIBLES EN EL SECTOR

Dentro del sector inmobiliario, la construcción y la construcción sostenible representan actualmente una tendencia al alza que busca fundamentalmente reducir el impacto ambiental, social y económico de las edificaciones, así como por otro lado mejorar su eficiencia energética y la calidad final del producto inmobiliario. Para conseguirlo se están utilizando nuevos materiales de construcción eco-amigables, técnicas y tecnologías innovadoras que optimizan por un lado los recursos y reducen por otro, su impacto medioambiental y minimizan la generación de los residuos. Destacamos a continuación algunas de las innovaciones más relevantes en el sector de la construcción sostenible.

Materiales de construcción eco-amigables.

[the-year-of-the-pandemic-only-8-2-of-the-sector-in-2020-compared-to-8-9-in-2019/](#), última consulta el 02/05/24).

³⁶ Sabatés, D., “Barreras de la construcción sostenible en España”. Publicado: 11/10/2022 en ITEC, Fundación Instituto de tecnologías de la Cosbtrucción de Cataluña.(Disponible en <https://itec.es/infoitec/sostenibilidad/barreras-de-la-construccion-sostenible-en-espana/>, última consulta el 30/5/24).

Una de las cuestiones claves en la denominada construcción sostenible es la utilización de materiales que sean respetuosos con el medio ambiente, tanto en su fase de producción como en su desempeño, como por ejemplo los siguientes: el hormigón autorreparable³⁷, el aislamiento del aerogel³⁸ o el techo termocrómico³⁹ entre otros.

Tecnología digital

La tecnología digital es otro factor que impulsa la innovación en la construcción sostenible, ya que permite una planificación, diseño y ejecución más precisos y eficientes de los proyectos. Algunas de las herramientas digitales más utilizadas son:

- **El Building Information Modeling (BIM)⁴⁰:** Cabe destacar que esta tecnología BIM se está extendiendo y generalizando y cada que vez es mayor su aplicación en los proyectos inmobiliarios. Se trata de un enfoque de trabajo colaborativo que consigue altas cotas de eficacia y eficiencia en los desarrollos de edificaciones ya que permite diseñar un modelo informativo integral del edificio o del proyecto inmobiliario en cuestión, con todos los datos geométricos necesarios para el adecuado proceso de toma de decisiones, desarrollo de propuestas, sectorización de las fases de construcción, tiempos, costes, eficiencia energética, entre otras⁴¹

³⁷ El hormigón autorreparable: “se trata de un tipo de hormigón que contiene bacterias que se activan al entrar en contacto con el agua y producen carbonato de calcio, que sella las fisuras que se forman en el material de tal modo que se prolonga la vida útil del hormigón y se reduce por tanto su mantenimiento

³⁸ El aislamiento del aerogel, “que es un material compuesto por un 99% de aire y un 1% de sílice, que tiene una conductividad térmica muy baja y una gran capacidad aislante. Además, es hidrófugo y no inflamable, lo que lo hace ideal para mejorar el confort térmico y acústico de los edificios

³⁹ El techo termocrómico: “es un material que cambia de color según la temperatura, pasando de blanco a negro. De esta forma, se adapta a las condiciones climáticas y regula la absorción o reflexión de la radiación solar, contribuyendo al ahorro energético

⁴⁰ BIM es una metodología que consiste en crear modelos digitales tridimensionales de los edificios, que contienen toda la información relevante sobre su estructura, instalaciones, materiales, costes, etc. Esto facilita la coordinación entre los agentes involucrados, la detección y solución de problemas, la optimización de recursos y la reducción de residuos

⁴¹ REVISTA ECONOMÍA., “Cuatro tecnologías que hacen más rentable y sostenible el sector inmobiliario”, 3/5/24, (Disponible en <https://www.revistaeconomia.com/cuatro-tecnologias-que-hacen-mas-rentable-y-sostenible->, última consulta el 30/05/24).

Una reciente encuesta, de Dodge and Analytics, revela que alguno de los beneficios de usar BIM son los siguientes:

- Reducción del 5% en el costo final de la construcción.
 - Aumento del 5% en la velocidad de construcción.
 - Aumento del 25% en la productividad.
 - Reducción del 25% en la necesidad de mano de obra⁴².
- **La realidad aumentada (RA) y la realidad virtual (RV)**⁴³: Especialmente efectivas como herramientas comerciales y de ventas en el inmobiliario, tanto implementadas por Promotores Inmobiliarios, Agencias, Comercializadoras, etc.
 - **El Internet de las Cosas (IoT)**⁴⁴: Según un Informe de “*Transforma Insights*”, había cerca de 15 mil millones de dispositivos IoT conectados en el mundo en 2023, y se calcula que esta cifra se duplique para 2030.

A modo general, los dispositivos inteligentes no solo hacen la vida de los usuarios mucho más fácil y cómoda, en este caso los compradores de viviendas, sino que también pueden generar un ahorro en el nivel de consumo energético. Por ejemplo, los termostatos y aparatos de iluminación inteligente analizan en tiempo real las condiciones de temperatura y luz, respectivamente, para optimizar el consumo y reducir el impacto ambiental⁴⁵.

Energías renovables integradas

La integración de sistemas de generación de energía renovable en los edificios es otra de las tendencias que marcan la construcción sostenible, ya que contribuye a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y a la independencia energética. Algunos

⁴² Id.

⁴³ RA y RV son tecnologías que llevan ya tiempo implementándose en el sector inmobiliario en general y que recrean realidades virtuales y recreaciones de edificios y promociones enteras con infografías integradas en la parcela donde se ubican con vistas reales y en plataformas digitales que pueden verse en diferentes dispositivos, como Tablets, móviles o en dispositivos con gafas o cascos.

⁴⁴ IoT es la conexión de objetos cotidianos a internet, que permite recoger y transmitir datos sobre su funcionamiento y su entorno. En la construcción sostenible, el IoT se aplica para monitorizar y controlar aspectos como la iluminación, la climatización, la seguridad o el consumo de energía de los edificios, lo que permite una gestión más inteligente y eficiente.”

⁴⁵ REVISTA ECONOMÍA., “Cuatro tecnologías que hacen más rentable y sostenible el sector inmobiliario” Cit.op.

ejemplos de estas tecnologías son: los sistemas solares fotovoltaicos, las turbinas eólicas urbanas y los sistemas geotérmicos⁴⁶.

Construcción modular y prefabricada

La construcción modular y prefabricada, conocida también como la construcción industrializada, consiste en fabricar las partes o módulos de los edificios en un entorno controlado, para posteriormente, transportarlos y ensamblarlos en el lugar de destino. Esta forma de construir ofrece varias ventajas para la sostenibilidad, como:

- **La reducción del tiempo de construcción**, lo que significa un menor consumo de energía y una menor generación de residuos, un menor coste de construcción y un menor impacto medio ambiental.
- **La mejora de la calidad y la precisión de la construcción**, lo que se traduce en un mayor rendimiento y una mayor durabilidad de los edificios, igualmente abaratamiento de costes y menos impacto medio ambiental.
- **La disminución de la perturbación del entorno**, al minimizar el ruido, el polvo y el tráfico, disminución del impacto visual de la obra⁴⁷.

Diseño biodemático

El diseño bioclimático es una filosofía y concepto en el planteamiento del diseño de un proyecto con el objetivo de desarrollar promociones inmobiliarias, edificios o la edificación de la que se trate, ordenados e integrados en el entorno natural en el que se ubican, optimizando al máximo los recursos naturales disponibles, las condiciones climatológicas de la zona, para obtener crear una propuesta de valor para los usuarios de máximo confort y bienestar minimizando el consumo energético. Destacamos a continuación algunas de las denominadas estrategias pasivas, como:

⁴⁶ HOMETY., “Sostenibilidad tendencia inmobiliaria”. (Disponible en

<https://homety.es/es/innovaciones-en-la-construccion-sostenible-para-el-ano-2024/>, consulta el 30/05/24).

última

⁴⁷ Id.

- **La búsqueda de la mejor orientación del edificio**, en función de las características de la zona, que tenga en cuenta la trayectoria del sol y los vientos dominantes, para favorecer la iluminación natural, como por ejemplo en las orientaciones sur y suroeste en la Costa del Sol con sol y luz durante todo el día y la ventilación cruzada.
- **El uso de la vegetación**, que puede actuar como aislante térmico, como filtro de aire, como regulador de la humedad o como elemento estético, aislante y amortiguador de impactos acústicos, etc.
- **La implementación de sistemas naturales de ventilación y enfriamiento**, que aprovechen el efecto chimenea, la evaporación del agua o la inercia térmica de los materiales.

IV. ANÁLISIS EMPÍRICO

1. ENCUESTAS A PROFESIONALES DEL SECTOR. ANÁLISIS DE LOS DATOS RESULTANTES

La realización de a profesionales del sector inmobiliario nos permite obtener una información muy real de la materia de interés.

A continuación, expongo las encuestas y respuestas realizadas a través de Google forms bajo el título de: Encuesta profesionales sostenibilidad en el sector inmobiliario

1. Cargo/Ocupación

Se ha realizado el estudio sobre una muestra de 18 profesionales del sector, incluyendo desde directivos de empresas promotoras, arquitectos, responsables de entidades financieras hasta inversores y consultores.

2. Áreas

El 38% de los encuestados tienen un perfil financiero, 31% tiene un perfil técnico y el 25% se encuadra en la dirección y gestión de las promociones inmobiliarias, el 6% restante es especialista en otras áreas.

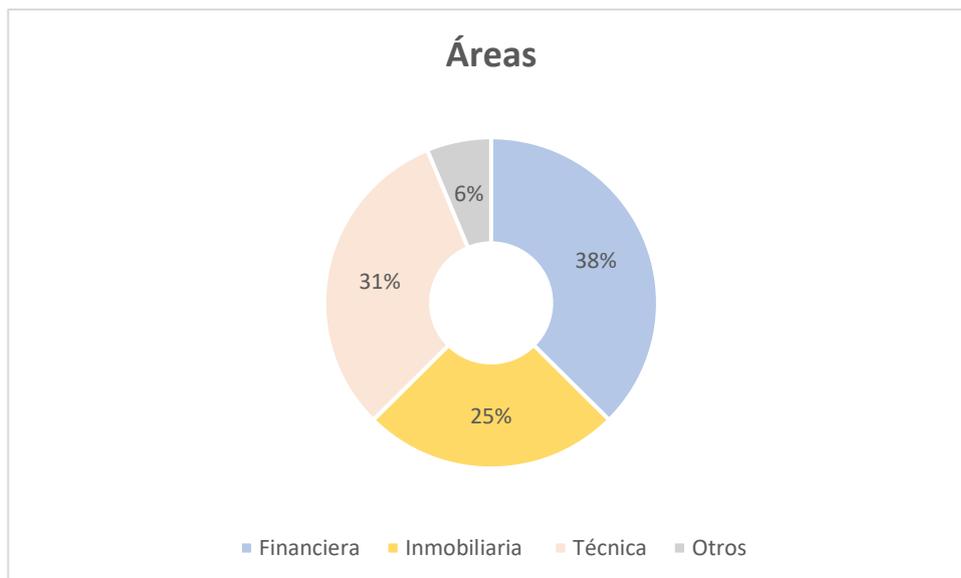


Gráfico Áreas de ocupación. Fuente: Google Form. Elaboración propia

3. Años de Experiencia

La encuesta ha sido realizada a profesionales que cuentan con un gran bagaje en el sector. La mayoría habiéndole dedicado toda su vida profesional en dicho sector. El promedio de las 15 respuestas es de 23,86 años, siendo la experiencia de más de 20 años para el 50% de los encuestados.

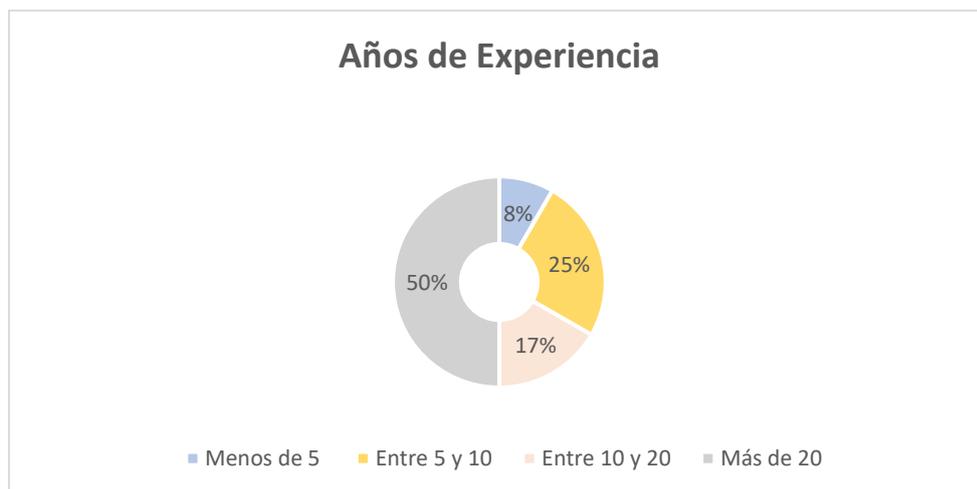


Gráfico Años de experiencia. Fuente: Google Form. Elaboración propia

4. En su opinión, ¿qué importancia tiene la sostenibilidad en el sector inmobiliario de la Costa del Sol?

Más del 61% % de los encuestados considera muy importante la sostenibilidad en el inmobiliario de la Costa del Sol, el 39% restante lo considera importante, ninguno de los encuestado contestó poco o nada importante. Esto es un indicativo del movimiento del sector hacia la sostenibilidad.

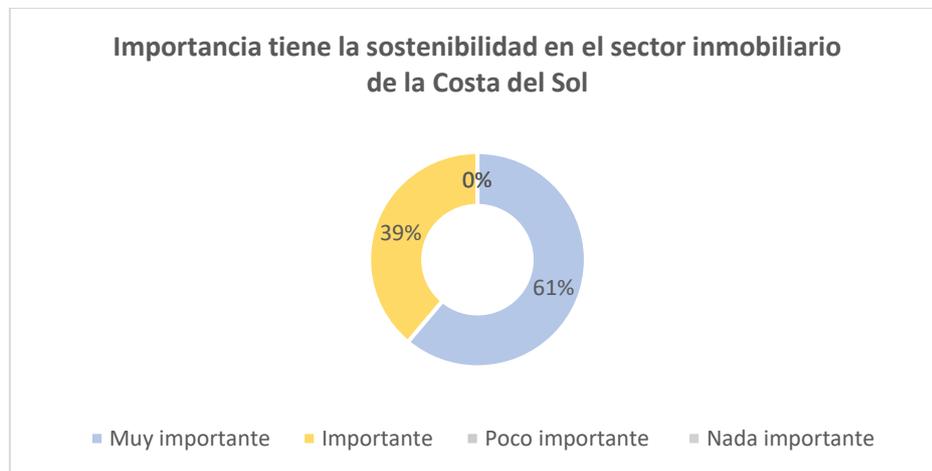


Gráfico En su opinión, ¿qué importancia tiene la sostenibilidad en el sector inmobiliario de la Costa del Sol? Fuente: Google Form. Elaboración propia

5. ¿Cuál considera que es el principal beneficio de incorporar prácticas sostenibles en el desarrollo inmobiliario?

La mayoría de los encuestados coinciden en la necesidad de incorporarlas para poder ofrecer un futuro mejor para la sociedad, cuidando el medio ambiente y disminuyendo el coste energético, a la vez que ser capaz de responder a los requerimientos cada vez mayores de la sociedad.

En concreto algunas respuestas han sido:

- El impacto en la sostenibilidad y desarrollo ambiental, teniendo en cuenta la gran importancia de la sector en nuestro país y más concretamente en la costa del sol , cuya actividad y negocio principal junto al Inmobiliario, es el turismo, dependiente totalmente de una buena gestión ambiental y sostenible. (M. Á. Gerente)

- Alinear los sentimientos y búsquedas de las personas y comunidades en relación con su entorno y cómo las empresas pueden colaborar con esas expectativas, cada vez más crecientes. (F W. Inversor)

6. ¿Cuáles cree que son los mayores desafíos para implementar la sostenibilidad en el sector inmobiliario de la Costa del Sol?

La mayoría de los encuestados han indicado el coste como el principal desafío al que se enfrentan a la hora de incorporar medidas sostenibles en los proyectos inmobiliarios, unido a la necesidad de que todos los actores tomen conciencia de su importancia y se logre traspasar a los clientes con un precio razonable.

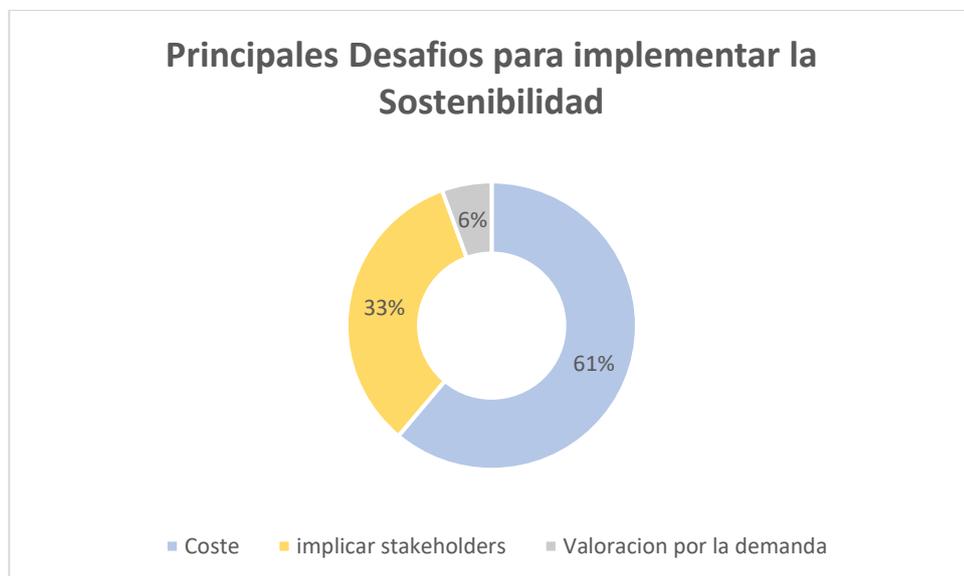


Gráfico. ¿Cuáles cree que son los mayores desafíos para implementar la sostenibilidad en el sector inmobiliario de la Costa del Sol? Fuente: Encuestas Google Form. Elaboración propia

En concreto algunas respuestas han sido:

- La relación coste/beneficio actual de la sostenibilidad respecto a lo que la demanda está dispuesta a asumir (Directivo)
- La costa del sol está muy de moda y su desarrollo inmobiliario promotor debe ser realizado con cuidado y teniendo muy en cuenta los impactos que se van generando, que acumulativos, por ejemplo, el explosivo aumento del tráfico

vehicular. Estos desafíos deber ser visto con mucha visión y conciencia que son difíciles de implementar en la política de negocio de las empresas Otro aspecto muy importante es que sea “democrático” es decir, que se transforme en caro o por lo tanto accesible por pocos y de esta manera deje fuera a un importante sector de la sociedad (F. W. Inversor)

- Transformar a los actores que interioricen la necesidad más allá de una norma legal (F. P. Banco S.)

7. ¿Su empresa/institución ha implementado alguna iniciativa o proyecto de desarrollo inmobiliario sostenible en la Costa del Sol? En caso afirmativo, por favor describa brevemente.

El 44% de los encuestados han hecho referencia al primer edificio Passivhaus de Andalucía. Este edificio según los encuestados consigue una eficiencia energética muy superior a la tradicional mediante la circulación del aire y un mayor aislamiento de la envolvente del edificio.

Por otro lado, tres de los encuestados ha hecho referencia a la “financiación verde”, es decir aquella financiación bonificada dirigida a financiar proyectos innovadores en sostenibilidad, en concreto aplicando bonificaciones en la financiación de proyectos con calificación energética sostenible (F.. Gestor) y dando prioridad a las financiaciones ESG (M. Á.. Gerente)

8. ¿Qué tipos de medidas o prácticas sostenibles considera más efectivas o relevantes en el contexto de la Costa del Sol? (Por ejemplo: eficiencia energética, uso de materiales sostenibles, gestión de residuos, etc.)

Adicional a la eficiencia energética, el uso de materiales sostenibles y la gestión de residuos, que son las respuestas propuestas en la pregunta, los encuestados han destacado la necesidad de aplicar el mayor número de medidas posibles, en concreto han indicado que:

- La instalación de placas fotovoltaicas, dadas las horas de sol al año en la Costa de Sol, es muy eficaz como fuente de energía renovable.
- El aumento del aislamiento reduce la necesidad de calefactar y/o refrigerar.

- Mejorar la gestión de la agua, dada la situación de escasez de la misma, implementando sistemas de recogida de agua de lluvia y agua depurada para riego. Dos de los encuestados han insistido en la necesidad de generar una política global en torno a la sostenibilidad, que implique el uso conjunto de todas las medidas para poder ir avanzando en el camino de transición energética que debe abarcar todas las fases del proceso de la promoción inmobiliaria y además deben aplicarse en el marco de una política de empresa que busca impactar en la sociedad y clientes y que además busca crear una diferencia y cultura empresarial favorable.

9. ¿Cree que las políticas y regulaciones existentes en la Costa del Sol son adecuadas para promover la sostenibilidad en el sector inmobiliario?

A esta pregunta el 50% de los encuestados contestó que **No**, mientras que para un 33% se estaba avanzando adecuadamente en las regulaciones.

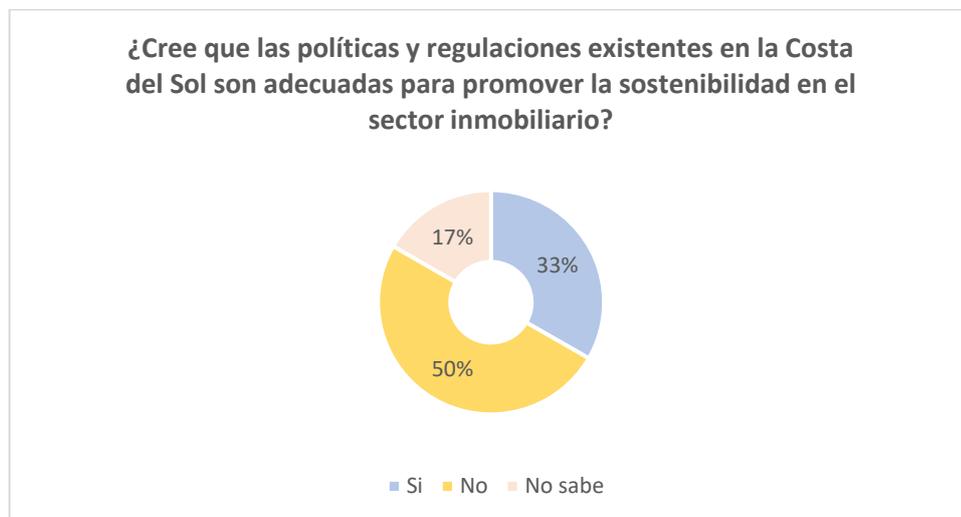


Gráfico. ¿Cree que las políticas y regulaciones existentes en la Costa del Sol son adecuadas para promover la sostenibilidad en el sector inmobiliario? Fuente: Encuestas Google Form.

Elaboración propia

Algunos de los encuestados profundizan en la pregunta indicando a su entender que deberían existir mecanismos de control del cumplimiento de las políticas, así como una actualización y mejora continua dado el constante cambio de la

tecnología y de la sociedad. También mediante incentivos fiscales y coordinación entre las distintas organizaciones involucradas.

10. ¿Qué cambios o mejoras sugeriría en las políticas y regulaciones relacionadas con la sostenibilidad en el sector inmobiliario?

El 35% de los encuestados coinciden en señalar la implantación de ventajas fiscales y/o burocráticas ayudaría al tránsito hacia la sostenibilidad y el 30% incide en la necesidad de implantar normas obligatorias que luego fueran revisadas periódicamente.

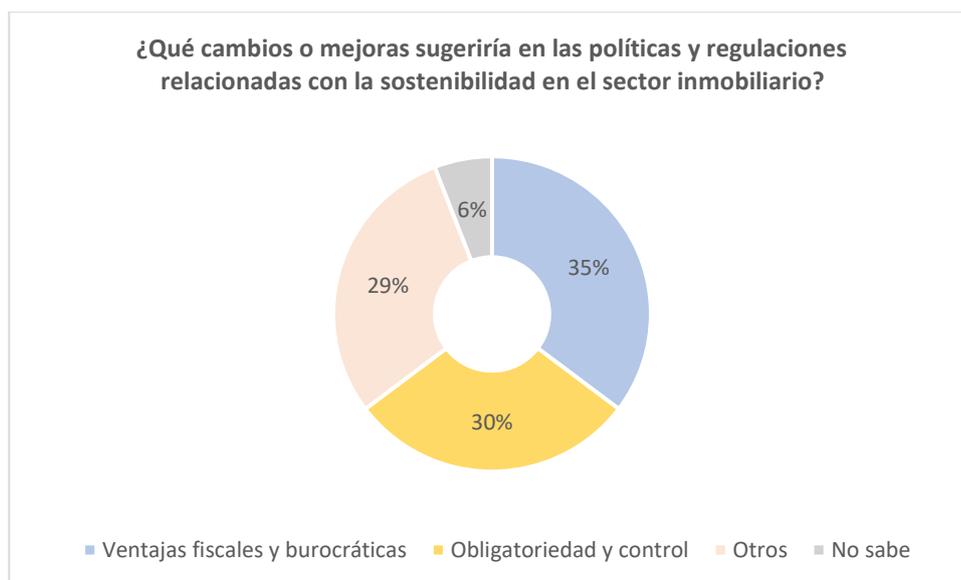


Gráfico. ¿Qué cambios o mejoras sugeriría en las políticas y regulaciones relacionadas con la sostenibilidad en el sector inmobiliario? Fuente: Encuestas Google Form. Elaboración propia

11. En su opinión, ¿cómo cree que evolucionará la sostenibilidad en el sector inmobiliario de la Costa del Sol en los próximos años?

Quince encuestados consideran que la evolución será positiva.

En el caso de 2 encuestados consideran que será la Unión Europea la que marcará la tendencia, indicando que será “a ritmo creciente en función al avance de la transposición de las normativas europeas a la nacional según la agenda 2030 para el desarrollo sostenible, esto marcará los ritmos más que la relación oferta / demanda (Directivo) y que “la evolución va a ser positiva, ya que a nivel europeo está siendo una implantación y cada vez más está el cliente potencial más mentalizado. Las promotoras están viendo la necesidad de aplicar sostenibilidad y venderla de cara a los clientes. Pero va a ser un ritmo lento, puesto que el coste se ve incrementado y el coste asumido está provocando un incremento de precios que el mercado no está pudiendo asumir. Se va a tener que sacrificar coste y precio. (A. M. Responsable de administración y financiera).

Otros dos encuestados coinciden en que la Costa de Sol será un mercado a la vanguardia de otras zonas de España dada la tipología de clientes extranjeros, así indican que “siendo una ubicación emblemática, debería ir por delante de muchas comunidades como ejemplo de sostenibilidad.” (C. Exxacon) y que “El mercado de la Costa del Sol está muy orientado hacia un cliente extranjero con alto poder adquisitivo que cada día valora más que su vivienda sea sostenible, por lo que cada vez más clientes exigirán viviendas que puedan acreditar que son sostenibles. (Dirección General)”.

12. ¿Qué medidas considera que deberían tomar los diferentes actores involucrados (promotores, autoridades locales, inversores, etc.) para promover la sostenibilidad en el sector inmobiliario de la Costa del Sol?

De las 18 respuestas, 2 (11%) considera que la principal medida sería la obligatoriedad en su implantación.

Un 28%, 5 de los 18, considera que es necesario un macro acuerdo entre todos los intervinientes y un mayor compromiso, de manera que todos los actores deberían “identificar esto como un bien superior y plantearse objetivos ambiciosos, pero realistas, hacia el largo plazo, crear urbanizaciones, promociones y viviendas en las cuales en cada etapa se ha procurado un desarrollo preocupado del medio ambiente, de la sociedad y cómo su instalación afectará el entorno” (F. W. Inversor).

13. ¿Hay algún otro comentario o sugerencia que le gustaría añadir en relación con la sostenibilidad en el sector inmobiliario en la Costa del Sol?

En este apartado los encuestados han resaltado aquellos aspectos que, al entender de cada uno, son los puntos débiles de la transición hacia una sociedad más sostenible. Destacando el incremento de coste y la necesidad de extender la sostenibilidad a todos los segmentos de mercado, y no solo al de lujo.

En concreto han insistido en que hay que empezar por dar una mayor información a la sociedad, así (A.M. Responsable de administración y financiera) destaca que “Queda mucho por hacer, desarrollar e implantar. Lo primero es dar información de qué consiste, qué se puede hacer y en qué podemos mejorar los proyectos. Hacerlos accesible con un coste contenido y aplicable al mundo real inmobiliario”

Por último, en relación con la Costa del Sol han puesto de manifiesto el grave problema que existe en la misma con el suministro de agua potable y la optimización de los recursos existentes al respecto que no se está atajando adecuadamente y que probablemente sea el mayor problema para esta zona en los próximos años, se deberían analizar y comprometer por todos los actores la implantación de medidas adecuadas de tecnologías y técnicas ya existentes que minimizarían dicho impacto.

2. ENCUESTAS A CLIENTES

La encuesta dirigida a clientes ha tenido las siguientes preguntas y respuestas:

1. INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

- **EDAD**

El 47% de los encuestados que ha respondido a esta pregunta tienen una edad comprendida entre los 49 y 58 años.

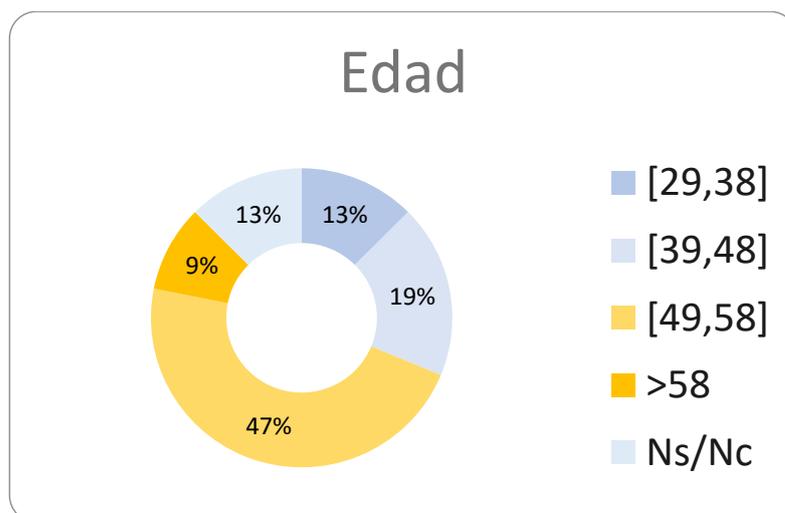


Gráfico. **EDAD** Fuente: Encuestas Google Form. Elaboración propia

- **GENERO**

El 56% de los encuestados que ha respondido a esta pregunta son mujeres.

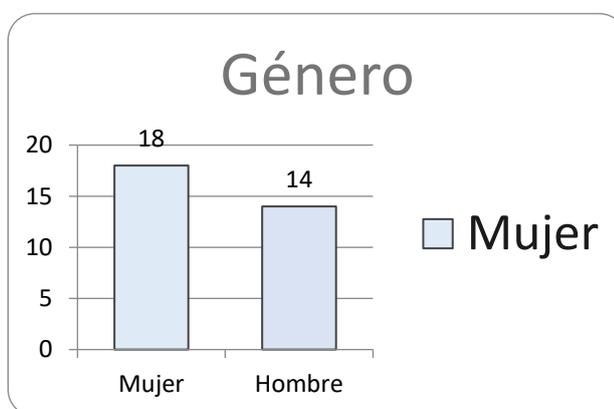


Gráfico. Género Fuente: Encuestas Google Form. Elaboración propia

- **ESTADO CIVIL**

El 44 % de los encuestados que ha respondido a esta pregunta están solteros, e igualmente el 44% están casados y el 12% restante corresponde con personas divorciadas o no contestan.

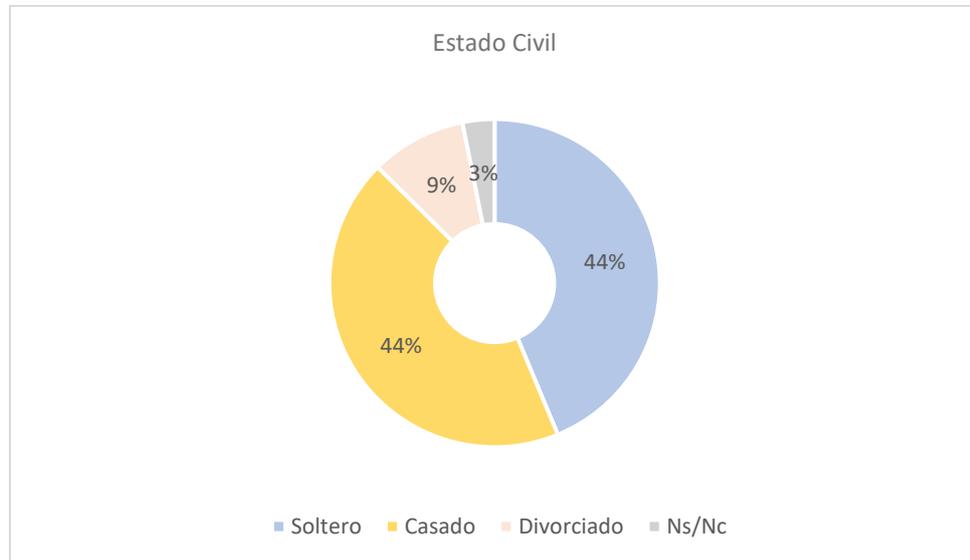


Gráfico. Estado Civil. Fuente: Encuestas Google Form. Elaboración propia

- **NIVEL EDUCATIVO**

El 53% de personas que respondieron a esta pregunta tienen un nivel educativo universitario.

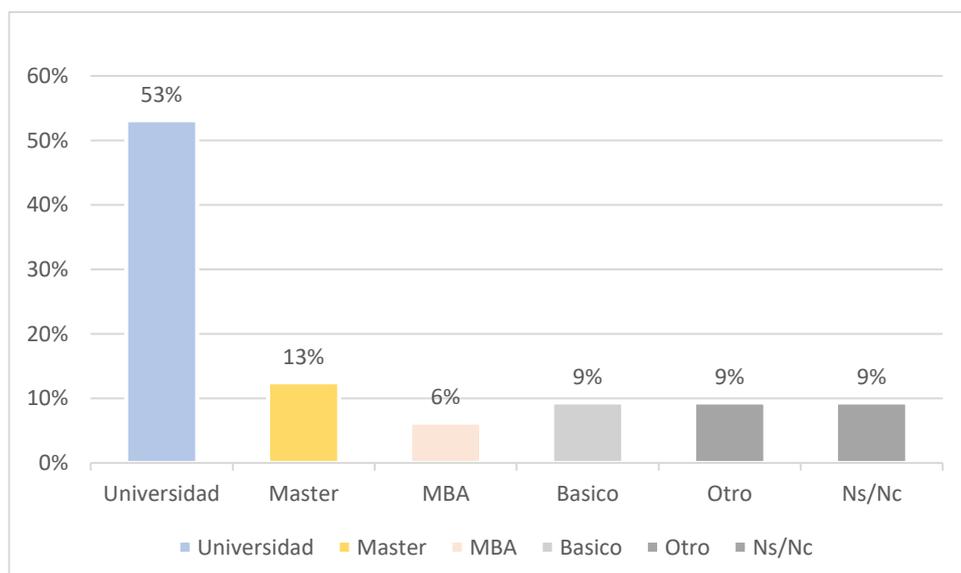


Gráfico. Nivel educativo. Fuente: Encuestas Google Form. Elaboración propia

2. PERCEPCIÓN SOBRE LA SOSTENIBILIDAD

• ESCALA DE IMPORTANCIA

El 47% de los encuestados que respondieron a esta pregunta consideran Bastante Importante este factor a la hora de elegir una propiedad, lo que junto al 28% que lo considera Muy Importante suponen un 75% del total de encuestados, por lo que podemos concluir que es un factor muy relevante, que aporta valor añadido a la hora de inclinarse hacia una u otra propiedad en la toma de decisión de compra de una nueva vivienda.

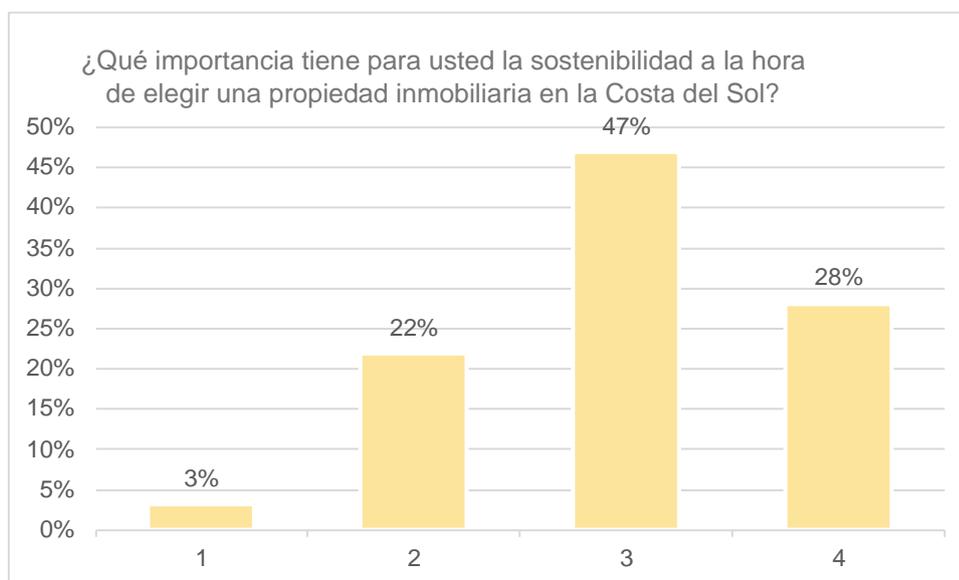


Gráfico. ¿Qué importancia tiene para usted la sostenibilidad a la hora de elegir una propiedad inmobiliaria en la Costa del Sol? Fuente: Encuestas Google Form. Elaboración propia

• ASPECTO MAS RELEVANTE AL RESPECTO DE LA SOSTENIBILIDAD EN UNA PROPIEDAD

De entre todas las alternativas propuestas los más relevantes para la mayoría de encuestados son la Eficiencia Energética y la Ubicación

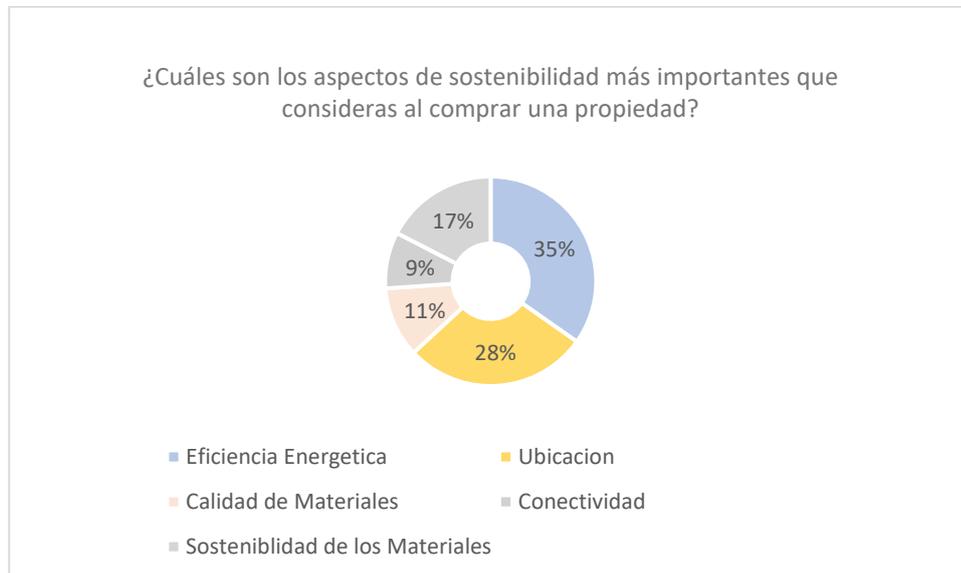


Gráfico. ¿Cuáles son los aspectos de sostenibilidad más importantes que consideras al comprar una propiedad? Fuente: Encuestas Google Form. Elaboración propia

3. PREFERENCIAS Y COMPORTAMIENTO DE COMPRA

- **¿Estaría dispuesto a pagar un precio más alto por un inmueble que cumpla criterios de sostenibilidad?**

El 59% de los encuestados que respondieron esta pregunta, contestan que SI estarían dispuestos, pero que tendrían que ver cuanto más supondría ese incremento.

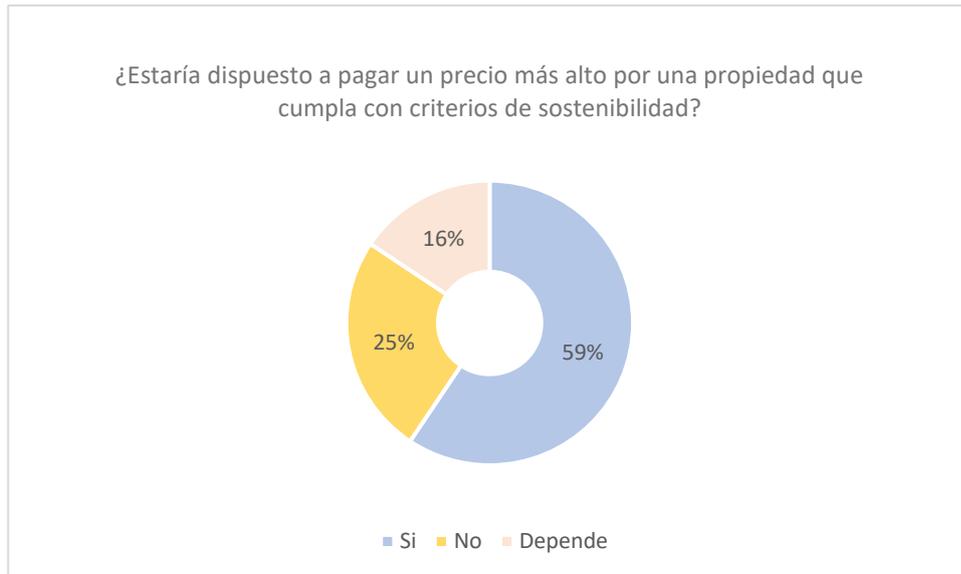


Gráfico. ¿Estaría dispuesto a pagar un precio más alto por una propiedad que cumpla con criterios de sostenibilidad? Fuente: Encuestas Google Form. Elaboración propia

- **¿Qué tipo de características sostenibles le resultarían más atractivas a la hora de comprar una propiedad en la Costa del Sol? (Por ejemplo: paneles solares, sistemas de reciclaje de agua, zonas verdes comunitarias, etc.)**

La mayoría de encuestados que respondieron a esta pregunta coinciden en destacar los Paneles Solares, los sistemas de Reciclado de Agua y las Zonas verdes y amenities sostenibles

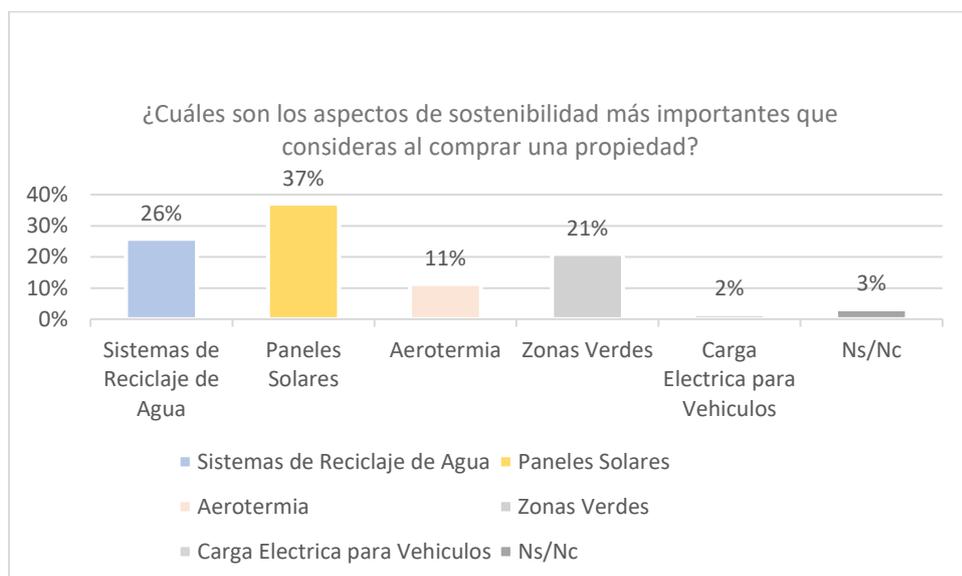


Gráfico. ¿Cuáles son los aspectos de sostenibilidad más importantes que consideras al comprar una propiedad? Fuente: Encuestas Google Form. Elaboración propia

- **¿Alguna vez ha tenido en cuenta la sostenibilidad a la hora de elegir una propiedad inmobiliaria?**

Es interesante destacar que el 62% de los encuestados que respondieron a esta pregunta, NO ha tenido en cuenta este factor con anterioridad a la hora de comprar su vivienda.

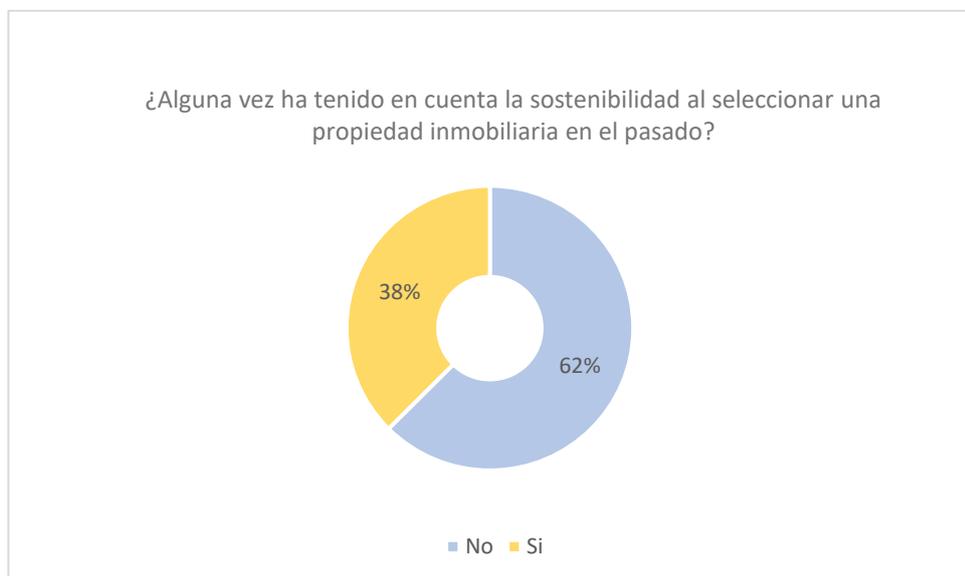


Gráfico. ¿Alguna vez ha tenido en cuenta la sostenibilidad al seleccionar una propiedad inmobiliaria en el pasado? Fuente: Encuestas Google Form. Elaboración propia

4. MERCADO. CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN

- **¿Cree que el sector inmobiliario de la Costa del Sol ofrece suficientes opciones de propiedades sostenibles?**

El 69% de los encuestados que han respondido a esta pregunta, consideran que el sector no ofrece suficientes opciones de propiedades sostenibles.

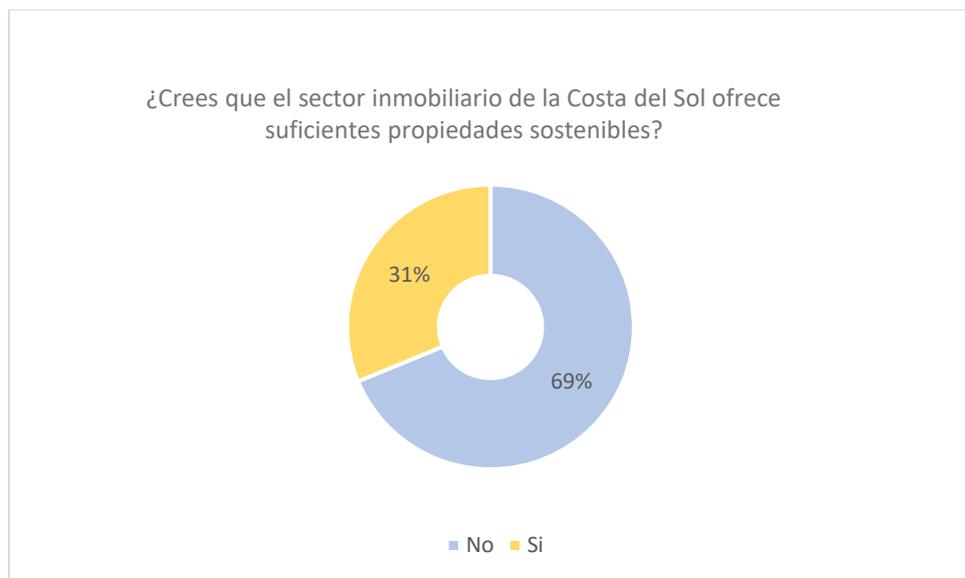


Gráfico ¿Crees que el sector inmobiliario de la Costa del Sol ofrece suficientes propiedades sostenibles? Fuente: Encuestas Google Form. Elaboración propia

- **¿Qué medidas cree que deberían tomar los promotores inmobiliarios para fomentar la sostenibilidad en la promoción inmobiliaria en la Costa del Sol?**

Algunas de las alternativas comentadas por los encuestados coinciden con las llamadas Green Properties, que disponen de instalación de Paneles Solares, Sistema de Reciclado de Aguas, usan solo Vegetación Autóctona para las zonas verdes, Aerotermia, carga eléctrica de vehículos, sistemas de Reciclado de basuras, uso de materiales reciclados, etc...

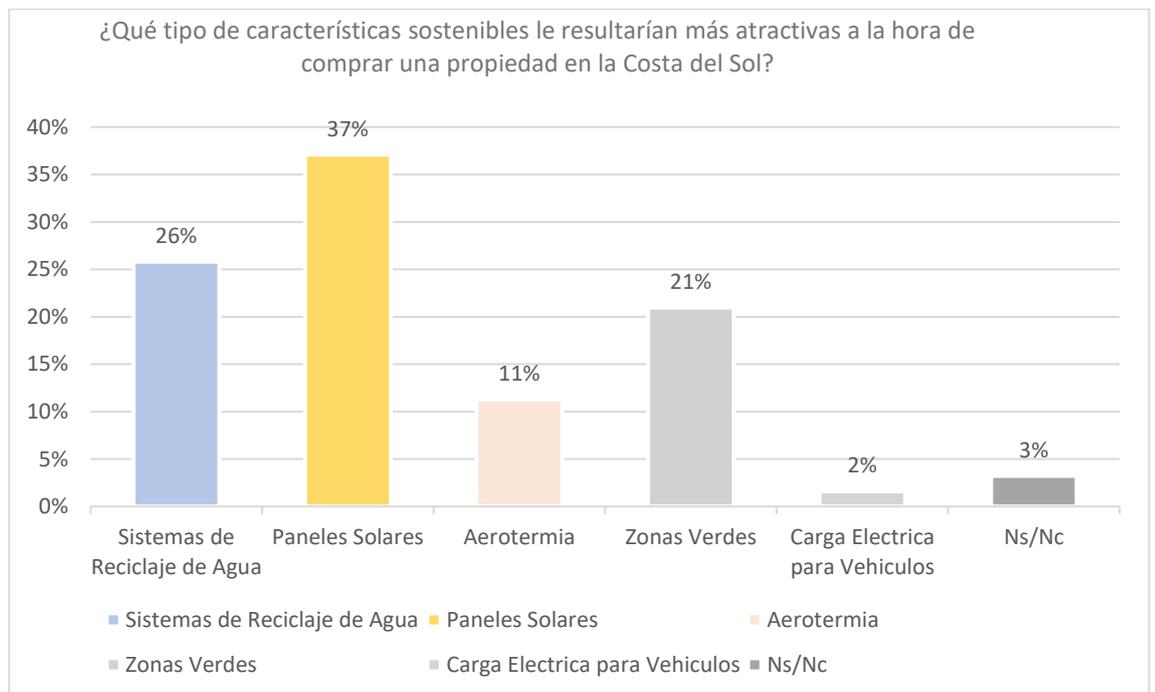


Gráfico ¿Qué tipo de características sostenibles le resultarían más atractivas a la hora de comprar una propiedad en la Costa del Sol? Fuente: Encuestas Google Form. Elaboración propia

5. PERSPECTIVAS FUTURAS

- **¿Cree que la demanda de viviendas sostenibles aumentará en el futuro en la Costa del Sol?**

El 88% de los encuestados opina que Sí. La demanda de viviendas sostenibles aumentará en el futuro

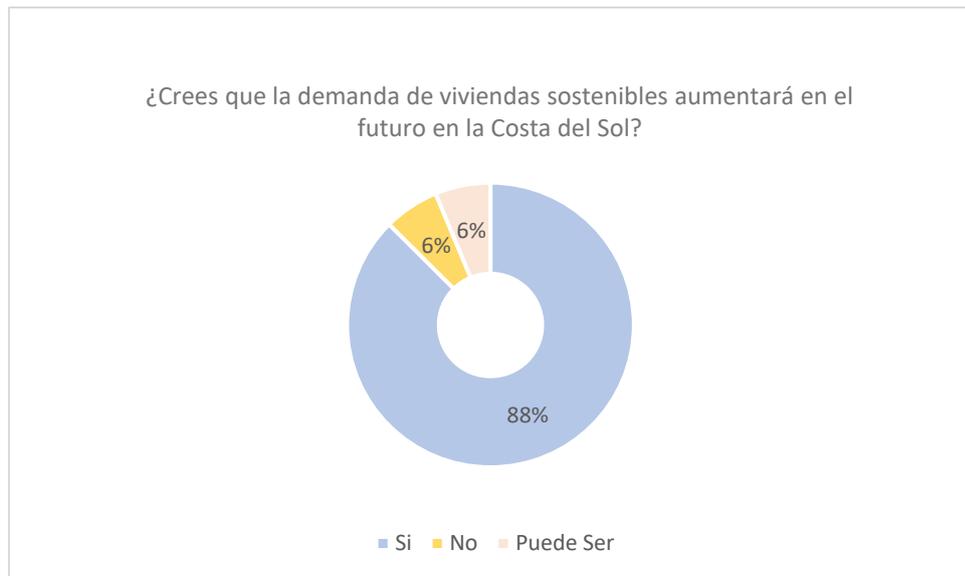


Gráfico ¿Crees que la demanda de viviendas sostenibles aumentará en el futuro en la Costa del Sol? Fuente: Encuestas Google Form. Elaboración propia

- **¿Qué más le gustaría añadir o comentar sobre la sostenibilidad en el sector inmobiliario en la Costa del Sol?**

Cabe destacar la respuesta dada por una clienta que indica que: “El desarrollo sostenible va más allá de los edificios individuales para abarcar la infraestructura circundante. Los Promotores deben considerar la proximidad al transporte público, promover la accesibilidad a pie y la infraestructura ciclista, e integrar estaciones de carga de vehículos eléctricos para reducir la dependencia de los automóviles privados y promover opciones de transporte bajas en carbono”.

3. PRINCIPALES CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS EMPÍRICO.

3.1 Conclusiones encuestas profesionales

La encuesta realizada a 18 profesionales de las distintas áreas del sector inmobiliario, con amplia experiencia, ya que la media de experiencia en el sector es mas de 23 años, ha puesto de manifiesto que la sostenibilidad es un tema que preocupa a todos los intervinientes.

Son plenamente conscientes de que es un tema prioritario para el futuro de la sociedad, el 61% de los encuestados consideran muy importante la sostenibilidad y coinciden en la necesidad de incorporarlas para poder ofrecer un futuro mejor para la sociedad, cuidando el medio ambiente y disminuyendo el coste energético, a la vez que ser capaz de responder a los requerimientos cada vez mayores de la sociedad.

Sin embargo, la mayoría de los encuestados han indicado el coste como el principal desafío al que se enfrentan a la hora de incorporar medidas sostenibles en los proyectos inmobiliarios, unido a la necesidad de que todos los actores tomen conciencia de su importancia y se logre traspasar a los clientes con un precio razonable. Sin que los consumidores clientes conozcan las ventajas de las viviendas sostenibles difícilmente van a estar dispuestos a pagar más por ellas, hay que empezar por dar una mayor información a la sociedad.

A su vez indican que la implantación de ventajas fiscales y burocráticas para proyectos sostenibles ayudaría a su consecución, así como la obligatoriedad de las medidas y el control de su cumplimiento. Siendo la Unión Europea la que marcará la tendencia más que la relación entre la oferta y la demanda.

En concreto, la Costa del Sol será un mercado a la vanguardia de otras zonas de España dada la tipología de clientes extranjeros, así siendo una ubicación emblemática, debería ir por delante de muchas comunidades como ejemplo de sostenibilidad y, además, está muy orientado hacia un cliente extranjero con alto poder adquisitivo que cada día valora más que su vivienda sea sostenible, por lo que cada vez más clientes exigirán viviendas que puedan acreditar que son sostenibles.

Estos desafíos deben ser vistos con mucha visión y conciencia teniendo muy en cuenta los impactos que se van generando, e intentando “democratizar” la sostenibilidad para que no se convierta en algo solo para “ricos”.

3.2 conclusiones encuestas clientes

La tendencia social, cada vez más en auge y más global, de una manera imparable nos dirige hacia un modo de vida más saludable y sostenible, donde salvaguardemos el medioambiente de la (mala)acción humana, a la vez que ahorramos en facturas de suministros. Esa tendencia es también la que se deduce de la pequeña muestra poblacional donde el 75% de los encuestados, lo considera de bastante a muy importante en el proceso de toma de decisiones a la hora de elegir un nuevo inmueble.

La tendencia ha trascendido la altruista idea inicial de “reducir la huella de carbono que dejamos detrás en nuestro día a día” o “un mundo mejor para nuestros hijos”, lo sostenible lo impregna todo y es lo “políticamente correcto”.

Estudios como el nuestro, aunque realizados sobre una pequeña muestra de población, nos lanzan resultados que se alinean con todo lo anterior y debemos observar con detenimiento los resultados lanzados, como el del perfil principal de encuestado que ha respondido nuestras preguntas, que corresponde en un 55%, con un perfil femenino en un rango de edad que oscila entre los 48 – 58 años, y con un nivel educativo universitario, un perfil que social e históricamente está asociado al cuidado y vigilancia del hogar y sus miembros, lo que la hace estar muy implicada con el bienestar actual y futuro de su familia y además incorporada al mercado laboral y tomadora de decisiones (y por eso responde mayoritariamente a nuestra encuesta).

Pocas dudas quedan ya al respecto de si debemos o no considerar la sostenibilidad en nuestras edificaciones a corto plazo, el 84% de los encuestados están convencidos de lo determinante que será en las decisiones de compra futuras de inmuebles (próximos años) en la Costa del Sol, aunque no sería correcto obviar que aún existe una barrera económica que actúa de freno, a pesar de lo cual el 59%

de los encuestados, afirma que actualmente pagaría una cantidad extra razonable por una vivienda construida conforme estos nuevos parámetros sostenibles.

Es importante destacar también, que la mayoría de ellos, además de elementos o sistemas de ahorro energético más eficaces, elementos constructivos sostenibles y entornos adaptados al medioambiente de la zona, considera muy importante que las infraestructuras cercanas a las ubicaciones de esos nuevos inmuebles estén cercanas a transportes públicos, vías peatonales, zonas accesibles mediante bicicletas, entre otros, que demuestra la importancia de la ubicación como facilitadora de un transporte sostenible, donde los puntos de recarga de vehículos eléctricos, adquieren cada vez más protagonismo.

V. TENDENCIAS Y RECOMENDACIONES PARA LA PRÁCTICA

1. TENDENCIAS Y RECOMENDACIONES PARA PROMOTORES INMOBILIARIOS

Tras el estudio teórico realizado sobre las características del mercado inmobiliario en la Costal del Sol y tras sacar las conclusiones del análisis empírico puedo destacar estas tendencias y recomendaciones específicas que podrían ayudar a los promotores a incorporar la sostenibilidad en sus respectivos proyectos particulares:

- Incorporar Certificaciones de Sostenibilidad: las certificaciones de sostenibilidad como LEED o BREEAM sirven como indicadores y herramienta esencial para los promotores durante sus esfuerzos por aplicar prácticas sostenibles. Dichas certificaciones han ayudado al sector inmobiliario a establecer estándares que exceden los requisitos legales y han incluido un aspecto distintivo, que ayuda a demostrar que una empresa está a la vanguardia. Tales marcos han servido como guía para el rendimiento del edificio y han confirmado si se ha alcanzado la sostenibilidad estándar⁴⁸.

Por supuesto, los promotores anteriores seguirán esforzándose por obtener las calificaciones energéticas más altas posibles, y el enfoque principal de esto será integrar fuentes de energía renovable. Dichas fuentes deben ser la norma en lugar de la excepción e incluso permitir a los edificios producir su propia energía limpia. Incluso las principales promotoras han ido más allá de certificar sus promociones. Recientemente, Metrovacesa firmó un acuerdo de colaboración con BREEAM.

⁴⁸ “Sostenibilidad, presente y futuro del Real Estate” Revista Observatorio Inmobiliario nº127, 2024 p.23 (Disponible en <https://observatorioinmobiliario.es/dosieres-especiales/desayunos-editoriales-de-observatorio-inmobiliario-sostenibilidad-e-innovaci%C3%B3n-marcan-el-camino-de-la-descarbonizaci%C3%B3n-del-parque-inmobiliario/>, última consulta el 02/05/24).

Dicho acuerdo se basó en el compromiso de la compañía de certificar con BREEAM ES Urbanismo sus promociones más relevantes⁴⁹.

-Fomentar el Diseño Pasivo y Bioclimática. Promover el uso de estrategias de diseño pasivo, como la orientación adecuada de los edificios, la colocación de cornisas y voladuras para dar sombra y la optimización de la luz natural y la ventilación, así como fachadas climáticamente activas, puede reducir significativamente el consumo de energía para calefacción, refrigeración e iluminación. Estas medidas, que parten del diseño arquitectónico, mejoran la eficiencia energética y el confort de los ocupantes y es un aspecto importante para obtener certificaciones como Passivhaus

En este sentido, “la casa pasiva basa su esfuerzo en reducir al máximo la demanda de energía de los edificios y su principal valor es el rigor del diseño y cálculo de los proyectos y de la ejecución de las obras de forma tal que se puede garantizar que los valores teóricos calculados se ajustan a los valores reales que se obtienen una vez construido el edificio.”⁵⁰

-Utilizar Materiales de Construcción Sostenibles. Usar productos reciclados o con certificación FSC (Forest Stewardship Council) reducen el daño medioambiental, y mejoran la eficiencia energética y vida de las personas que los usan. Entendemos por materiales de construcción sostenibles; un componente renovable, reutilizable y de bajo costo energético (tanto en la producción, el transporte y el montaje)⁵¹.

⁴⁹ Id.

⁵⁰ Crespo Ruiz de Gauma, Javier, “Guía del estándar Passivhaus”, Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid, 2011, p.15 (Disponible en <https://passivehouse-international.org/upload/Guia-del-Estandar-Passivhaus-fenercom-2011.pdf>, última consulta el 30/05/24).

⁵¹ (Rocha-Tamayo, E. “Construcciones sostenibles: materiales, certificaciones y LCA”. Nodo. Arquitectura. Ciudad. Medio Ambiente. Vol. 6 nº 11, 2011, pag. 99-116. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3983370>

A la hora de seleccionar los materiales más adecuados y respetuosos con el medio ambiente, se deben evaluar principalmente dos aspectos: El impacto ambiental de los materiales y su ciclo de vida⁵².

- Implementar energías renovables. La integración de sistemas de energía renovable, como paneles solares fotovoltaicos y geotermia, puede reducir la dependencia de fuentes de energía no renovables y disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero. Los promotores deben evaluar la viabilidad y maximizar la utilización de estas tecnologías en sus proyectos.

-Fomentar la inclusión social y la equidad. Si queremos trabajar la dimensión social de la sostenibilidad, es muy importante que los promotores diseñen viviendas que puedan ser habitables para todas las personas, teniendo en cuenta aquellas que puedan tener alguna discapacidad y fomentar así la cohesión social. Esto implica la creación de zonas públicas seguras y accesibles para todo el mundo. La sostenibilidad debe estar al alcance de todo⁵³.

-Usar tecnologías inteligentes y automatización. Como hemos comentado, la tecnología digital permite la planificación, diseño y ejecución más precisos y eficientes de los proyectos. De esta manera se optimizará mucho más el uso de los recursos.

-Colaborar en la planificación urbana sostenible. Debe de haber un trabajo conjunto entre la comunidad las autoridades locales y la comunidad para asegurar que los proyectos inmobiliarios se integren armónicamente al entorno. Una buena planificación urbana sostenible es el camino para disminuir la huella ambiental de desarrollos inmobiliarios⁵⁴.

-Realizar Evaluaciones de Impacto Ambiental. Antes de comenzar cualquier actividad de construcción, se deben realizar evaluaciones de impactos ambientales

⁵² Equipo redacción blog Aedas, “Ventajas de los materiales de construcción sostenibles, AedasHomes, 2024 (Disponible en <https://www.aedashomes.com/blog/materiales-construccion-sostenibles/>, última consulta 5/06/2024)

⁵³ Archel Domench, Pablo “Dimensión social de la sostenibilidad: brecha entre retórica y realidad”, Op.Cit p.103

⁵⁴ “El plan estratégico de Málaga 2030” Fundación Ciedes, Op.cit.pp.67-85

en volumen de proyecto. Asimismo, se deben instaurar sistemas de control continuado para monitorear los impactos a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto. De esta manera, se garantiza la responsabilidad ambiental y la posibilidad de intervención de mitigación a largo plazo.

-Industrialización de la construcción. La innovación y la industrialización va a ser el futuro (si no ya el presente) del sector inmobiliario y de la construcción de edificación residencial, desde la óptica de la eficiencia de los diferentes procesos y de la sostenibilidad del producto. Referido tanto en la fase de diseño, de ejecución y de mantenimiento, pasa por la innovación y la industrialización, sea de un elemento o de un edificio completo.⁵⁵

Es importante aclarar que la construcción industrializada actual no debe entenderse solo como el montaje de unos elementos producidos en una fábrica y montados en una obra, sino como un ecosistema de diferentes proveedores (fabricantes, proyectistas, gestores y constructores, entre otros), analizando la cadena de valor⁵⁶.

En definitiva, el camino hacia la construcción industrializada y la aplicación de procesos innovadores implica apostar por un cambio en el modelo constructivo tradicional existente en nuestro país, ayudando a cubrir las necesidades actuales de la sociedad y cumpliendo con las metas de sostenibilidad y eficiencia que ésta reclama⁵⁷.

2. NORMATIVAS VIGENTES Y RECOMENDACIONES PARA REGULADORES.

⁵⁵ Borrás Culmia, J.M, “Innovación e industrialización: un modo más eficiente y sostenible de construir” Observatorio Inmobiliario nº127, 2024 (pp.44 y 45)

⁵⁶ Id.

⁵⁷ Id

Dentro de la normativa nacional, el Código técnico de la edificación es el principal marco legal que obliga a las promotoras a cumplir con determinados parámetros constructivos, en este marco y alineado con la sostenibilidad. “El Gobierno de España se ha comprometido a desarrollar e incluir un documento básico dedicado a la sostenibilidad en la revisión del Código Técnico de la Edificación (CTE) de 2026⁵⁸. Esta iniciativa traerá una mayor calidad a las certificaciones y ayudará a cumplir con los compromisos medioambientales, así lo afirma Dolores Huerta, directora General de Green Building Council España (GBCE), asociación de referencia en España en materia de edificación (GBCE 2024).

Mientras que a nivel europeo, el Parlamento Europeo aprobó el día 12 de marzo de 2024 la nueva Directiva Europea de Eficiencia Energética de la Edificación (EPBD), que deberá trasponerse a la legislación española. Esta revisión de la Directiva relativa a la eficiencia energética de los edificios tiene por objeto reducir al máximo las emisiones de gases de efecto invernadero y el consumo de energía en el sector de la construcción de la UE de aquí a 2030, y hacerlo climáticamente neutro a partir de 2050. La normativa indica que los Estados miembros podrán tener en cuenta el potencial de calentamiento global a lo largo del ciclo de vida del edificio, que incluye la producción y eliminación de los productos utilizados para construirlo.⁵⁹

En el caso de los edificios residenciales, los países de la UE tendrán que adoptar medidas que garanticen una reducción en el promedio de energía primaria

⁵⁸ Verdú Martínez, M.T, “El Gobierno de España se compromete a incluir un documento dedicado a la sostenibilidad en la revisión del Código Técnico de la Edificación de 2026”, GBCE, 2024 (Disponible en <https://gbce.es/el-gobierno-de-espana-se-compromete-a-incluir-un-documento-dedicado-a-la-sostenibilidad-en-la-revision-del-codigo-tecnico-de-la-edificacion-de-2026/>, última consulta 5/06/2024)

⁵⁹ Directiva (UE) 2024/1275, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 abril, de la Eficiencia Energética de los Edificios (Diario Oficial de la Unión Europea)

utilizada de al menos un 16 % para 2030 y al menos entre un 20 y un 22 % para 2035⁶⁰.

De este modo, la sostenibilidad coge peso en la reglamentación de la construcción, objetivo para el que la Unión Europea (UE) ha desarrollado el marco **Level(s)**, que proporciona un conjunto de indicadores y parámetros comunes para medir el comportamiento de los edificios en términos de sostenibilidad, de manera que puedan ser comparados entre sí. Level(s), diseñado como marco común de la UE de indicadores básicos para evaluar la sostenibilidad de edificios residenciales y de oficinas, puede aplicarse desde las primeras fases del diseño conceptual hasta el fin de la vida útil previsto para el edificio. Además de estudiar el comportamiento medioambiental, que es su principal objetivo, también permite evaluar otros aspectos importantes relacionados con el comportamiento mediante indicadores y herramientas relativos a la salud y el bienestar, el coste del ciclo de vida y los posibles futuros riesgos para el comportamiento⁶¹.

En esta misma línea se ha aprobado el Reglamento de Taxonomía, Reglamento Delegado (UE) 2021/2178⁶². Este reglamento establece los métodos para presentar la información medioambiental de lo llamado como “Taxonomía verde” para determinar si una actividad económica influye o no en el medio ambiente.⁶³

⁶⁰ Id.

⁶¹ (Dodd N., Donatello S. y Cordella M, “Level(s): el marco común de la UE de indicadores básicos de sostenibilidad para edificios residenciales y de oficinas”, JRC Technical reports, European Comission, 2021 (Disponible en <https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/sites/default/files/2023-02/UM1.ENV-2020-00021-02-00-ES-TRA-00.pdf>, última consulta 5/06/2024)

⁶² Reglamento Delegado (UE) 2021/2178 de la Comisión, de 6 de julio de 2021, de las actividades económicas sostenibles desde el punto de vista medioambiental, y la especificación de la metodología para cumplir con la obligación de divulgación de información (BOE 10 de diciembre de 2021)

⁶³ Id.

Con estos y otros instrumentos, la Unión Europea empieza a marcar el camino hacia una concreción exhaustiva de los criterios técnicos de selección para considerar en qué medida el sector de la construcción y la promoción inmobiliaria contribuyen de forma sustancial a la mitigación del cambio climático o a la adaptación al mismo y, por ende, gozarán de la coloquialmente denominada etiqueta verde. Todo ello no solo facilitará, sino que fomentará y atraerá la canalización de flujos de inversión procedentes de fondos de inversión y entidades de crédito hacia aquellas empresas que cumplan con la Taxonomía de la Unión Europea.

Tanto la normativa española como la normativa europea están avanzando hacia la consecución de edificios residenciales más sostenibles, si bien no alcanzan aun los requisitos establecidos para conseguir las “certificaciones verdes”. La normativa, en especial el Código Técnico de la Edificación debiera avanzar hasta confluir con las certificaciones.

Por otro lado, hay que agilizar los trámites burocráticos cuando se conceden ayudas para mejorar la eficiencia energética como los provenientes de los fondos europeos Next Generation⁶⁴.

3. TENDENCIAS Y RECOMENDACIONES PARA INVERSORES Y CLIENTES.

Uno de los principales problemas para transformar el parque inmobiliario es ser capaz de monetizar la sostenibilidad, ya que, al cliente, aunque le preocupa la sostenibilidad e incluso declara que estaría dispuesto a pagar más por ello- sin

⁶⁴ “Andalucía: Ayudas para paneles solares en la tierra del sol”. Web de Iberdrola (Disponible en <https://www.iberdrola.es/smart-solar/subvenciones/andalucia>, última consulta 02/05/24).

especificar cuanto más- realmente no percibe de manera clara ese valor añadido, por lo que los promotores deben hacer un esfuerzo para trasladárselo⁶⁵.

Para los inversores y clientes la aplicación de la Taxonomía europea y las distintas directivas les va a permitir seleccionar de manera eficiente aquellas inversiones inmobiliarias más sostenibles. En el mercado de los servicios financieros y fondos de inversión, los inversores y financiadores buscan, cada vez más, inversiones y financiaciones de empresas y proyectos que se puedan clasificar como sostenibles, incluso premiando esta sostenibilidad con condiciones de financiación más ventajosas (mejora en algunos puntos básicos en las condiciones de financiación). Por lo tanto, estas actividades tendrán más fácil y en condiciones más ventajosas la posibilidad de acceder a la financiación⁶⁶.

Estas normativas ya están haciendo que la sostenibilidad se haya convertido en un elemento crucial en la toma de decisiones de inversores y financiadoras. CBRE estima que un tercio de los inversores está dispuesto a pagar rentas más altas por los activos sostenibles. En concreto, pueden alcanzar hasta un 20% por encima del precio del mercado⁶⁷.

Sin embargo, el reto está en solucionar las dificultades de recopilar datos y reducir la brecha que existe entre el certificado energético teórico de un

⁶⁵ Encuesta elaboración propia. Resultados comentados en páginas anteriores

⁶⁶ “Qué es la taxonomía europea de actividades sostenibles y por qué surge?”. Web de del despacho de abogados Garrigues. (Disponible en https://www.garrigues.com/es_ES/noticia/es-taxonomia-europea-actividades-sostenibles-surge, última consulta el 05/06/24).

⁶⁷ “Los inversores sitúan el ESG en el centro de su estrategia”. Web de la Consultora inmobiliaria internacional CBRE. (Disponible en <https://www.cbre.es/insights/articulos/en-medio-de-incertidumbre-economica-los-inversores-situan-el-esg-en-el-centro-de-la-estrategia>, última consulta el 01/05/24).

proyecto y el comportamiento real del edificio, de manera que puedan valorarse edificios según medios ESG.

Conscientes de que la integración de estas certificaciones en proyectos inmobiliario no solo es una tendencia que ha evolucionado en el tiempo sino una demanda del mercado por los beneficios económicos, medioambientales y sociales que ofrecen, “las certificaciones son una herramienta para llevar a cabo una estrategia, no un fin” y que “BREEAM han sido los que han estado empujando el mercado, pero hay que poner el foco en que el certificado se convertirá en un estándar”, marcando de esta manera una tendencia clara en el mercado⁶⁸.

⁶⁸ Sangiao, M.P., “Sostenibilidad, innovación y rehabilitación”. Revista Observatorio Inmobiliario. (Disponible en <https://observatorioinmobiliario.es/dosieres-especiales/desayunos-editoriales-de-observatorio-inmobiliario-sostenibilidad-e-innovaci%C3%B3n-marcan-el-camino-de-la-descarbonizaci%C3%B3n-del-parque-inmobiliario/>, última consulta el 02/05/24).

VI. CONCLUSIONES

La sostenibilidad ha dejado de ser algo futurible para convertirse hoy en día en una necesidad y en una realidad que debe tenerse en cuenta por toda la sociedad.

Como se ha comentado anteriormente, el sector inmobiliario, en líneas generales es el causante de 40% de las emisiones de CO₂ por lo que se hace aún más relevante la aplicación de diversas medidas para la construcción de edificios algo más sostenibles.

En concreto, el sector inmobiliario en la Costa del Sol ha experimentado un incremento importante en los últimos años, en especial tras el COVID 19 y la guerra de Ucrania, y también gracias al teletrabajo que permite permanecer largas estancias en la zona, convirtiéndose esta en un objetivo para un cliente con alto poder adquisitivo concienciado con la importancia de la sostenibilidad, lo cual supone una gran oportunidad para que el sector en la Costa del Sol sea un referente a nivel nacional en materia de sostenibilidad. Esto incide de manera positiva en la economía local pero que también supone un reto a la hora de integrarlo de manera sostenible en el medio ambiente y la sociedad: el aumento de urbanizaciones, contaminación del agua, generación de residuos ... además del impacto del propio proceso constructivo.

La sostenibilidad en el sector inmobiliario está cobrando una mayor importancia, no como un efecto diferenciador sino para pasar a considerarse como algo imprescindible que hay que incorporar y tener en cuenta en las promociones inmobiliarias.

Se han hecho dos estudios sobre los comportamientos y actitudes de las distintas figuras involucradas en el sector inmobiliario. Profesiones como promotores, técnicos, financieros por un lado y clientes por otro, ambos a través de las encuestas, para conocer sus inquietudes respecto a la sostenibilidad.

Los dos estudios concluyen con un dato importante: la sostenibilidad es importante hoy y lo será más en el futuro. Sin embargo tienen retos diferentes, por un lado, los clientes deben aprender a valorar más la sostenibilidad- quizás por falta de información – para que -dado ese mayor valor- estén dispuestos a pagar más, y por otro lado los promotores y constructores deben exigirse un mayor

esfuerzo en términos económicos ya que las medidas que ayudan a hacer los proyectos inmobiliarios más sostenibles indudablemente encarecen el producto y requieren un esfuerzo adicional.

Las nuevas normativas europeas en materia de sostenibilidad, incluida la llamada Taxonomía Verde, así como la revisión del Código Técnico de la edificación prevista por el Gobierno para el 2026 y que incorporará bastantes obligaciones nuevas en materia de sostenibilidad, obligarán al sector a mejorar en el desarrollo sostenible, lo que hemos concluido impulsará su cumplimiento.

Hemos demostrado que los promotores inmobiliarios son conscientes de su papel en la transición hacia un urbanismo más sostenible y junto con la utilización de energías renovables, uso de materiales menos contaminantes, una más eficaz gestión del agua, así como fomentar la movilidad sostenible, deberían tender hacia la innovación y la industrialización en la construcción, así como al uso de nuevas tecnologías como BIM que ayudarán a la reconversión del sector inmobiliario, ayudando al cumplimiento de los objetivos marcados por la ONS

Hay líneas de investigación que quedan abiertas por no contar con la información necesaria, pero que son fundamentales para avanzar en la senda de la sostenibilidad, entre ellas se encuentra la medición real del comportamiento de una construcción o edificio para poder compararlo con su comportamiento teórico y buscar métodos eficaces y aceptados por todos los stakeholders para incorporar criterios de sostenibilidad en la valoración de los distintos activos inmobiliarios, porque esto ayudaría a que los compradores de las viviendas estuvieran dispuestos a pagar el precio correspondiente.

VII. BIBLIOGRAFÍA

Hamilton et al., “Informe De Estado Global 2020 Para Edificaciones Y Construcción”, 2020 GLOBAL STATUS REPORT FOR BUILDINGS AND CONSTRUCTION, 2020 (disponible en <https://globalabc.org/news/launched-2020-global-status-report-buildings-and-construction>, última consulta 5/06/2024)

“Acuerdo de París”, Naciones Unidas ,2015(Disponible en [Paris Agreement Spanish \(unfccc.int\)](https://unfccc.int/paris-agreement), última consulta 5/06/2024)

Ruiz, Gumersindo y Ruiz Castañer, Clara “Las Directivas para la información y diligencia en materia de sostenibilidad y un caso de estudio” Asensi.E, Victoria.C La incorporación de criterios medioambientales, sociales y de gobernanza en el ámbito de la valoración inmobiliaria, Euroval, 2023, pp. 211-214.

“El plan estratégico de Málaga 2030” Fundación Ciedes,, 2023 (disponible en [Plan Estratégico CIEDES | Fundación Ciedes](https://www.fundacionciedes.org/plan-estrategico-ciedes), última consulta 5/06/2024)

Molina, A et al., “Informe de Sostenibilidad en España 2022” , FUNDACIÓN ALTERNITAS, 2022 (disponible en <https://fundacionalternativas.org/wp-content/uploads/2022/12/22551791ce55d5254ac25c8e3b6ed428.pdf>, última consulta 5/06/2024)

Informe Brundtland, "Nuestro futuro común." Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de las Naciones Unidas, 1987, (disponible en https://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf, última consulta 5/06/2024)

Archel Domench, Pablo “Dimensión social de la sostenibilidad: brecha entre retórica y realidad”,2010, (disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8679370>, última consulta 5/06/2024)

Sánchez de León, Enrique, “El ritmo de los ciclos”, Redacción APD (Disponible en revista_apd_362_sostenibilidad_is_the_new_usual.pdf (apd-prod-wordpress.s3.amazonaws.com), última consulta 5/06/2024)

Mariuxi López, K , et al., “ Modelo de costeo para la construcción de viviendas sustentables en base a material reciclable”, 2020 (Disponible en [Modelo de costeo para la construcción de viviendas sustentables en base a material reciclable - Dialnet \(unirioja.es\)](#), última consulta 5/06/2024)

Vélez Moreno, L. (2019). “Construcciones sostenibles, impactos ambientales”, Revista Nodo, 14(27), pp. 86-95 (Disponible en [Construcciones sostenibles, impactos ambientales - Dialnet \(unirioja.es\)](#), última consulta 5/06/2024)

Carole Boumda Djampou,B “Haciendo realidad la revolución ASG”, Boletín de Estudios Económicos, Vol.LXXV11, 2022 (Disponible en <https://bee.revistas.deusto.es/article/view/2428/3293>, última consulta 5/06/2024)

Castro Noblejas,H, “ Tesis Doctoral Paisaje Y Desarrollo Inmobiliario En El Litoral Mediterráneo Andaluz: El Caso De La Costa Del Sol Occidental (Málaga)” ,2022, (Disponible en imprimirFicheroTesis.do (educacion.gob.es), última consulta 5/06/2024)

Moreno Sáez, A, “Situación del mercado inmobiliario en la Costa del Sol”, 2022 (Disponible en <https://tasaciones.cbre.es/noticias-de-tasaciones/que-esta-pasando-en-el-mercado-residencial-de-la-costa-del-sol/>, última consulta 5/06/2024)

Equipo de redacción de Andalucía Económica, “El mercado inmobiliario de Marbella se ha transformado hasta alcanzar los más altos niveles de sofisticación y calidad”, 2023 (Disponible en <https://andaluciaeconomica.com/el-mercado-inmobiliario-de-marbella-se-ha-transformado-hasta-alcanzar-los-mas-altos-niveles-de-sofisticacion-y-calidad-2/>, última consulta 5/06/2024)

“LA CIUDAD DE 2050”, Revista BBVA , 2022 (Disponible en <Monografico-La-Ciudad-de-2050-BBVA-sostenibilidad-premium.pdf>, última consulta 5/06/2024)

Tyler Miller, Jr., G. , “Ciencia Ambiental. Desarrollo sostenible. Un enfoque integral”, 8.ª Edición, México, 2007, p. 77.

Artaraz, M., “Dimensiones de la sustentabilidad”, PAEA, 2002 (Disponible en http://campusvirtual.cua.uam.mx/pdfs/paea/18o/ss/ss_t1_c2.pdf, última consulta 5/06/2024)

(Jose Vicente Rodriguez, Jose, “El turismo residencial aporta 6.351 millones al PIB de España, con Málaga entre los baluartes”, La Opinión de Málaga, 2024 (Disponible en <https://www.laopiniondemalaga.es/malaga/2024/03/08/turismo-residencial-contribuye-pib-espana-malaga-baluarte-99153487.html>, última consulta 5/06/2024)

Clover, Christopher “Informe sobre el mercado inmobiliario de Marbella 2023-2024”, Panorama, 2023 (Disponible en <https://www.panoramamarbella.com/es/blog/informe-sobre-el-mercado-inmobiliario-de-marbella-2023-2024/n7710>, última consulta 5/06/2024)

Equipo redacción blog Aedas, “Ventajas de los materiales de construcción sostenibles, AedasHomes, 2024 (Disponible en <https://www.aedashomes.com/blog/materiales-construccion-sostenibles/>, última consulta 5/06/2024)

Directiva (UE) 2024/1275, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 abril, de la Eficiencia Energética de los Edificios (Diario Oficial de la Unión Europea)

Dodd N., Donatello S. y Cordella M, “Level(s): el marco común de la UE de indicadores básicos de sostenibilidad para edificios residenciales y de oficinas”, JRC Technical reports, European Commission, 2021 (Disponible en <https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/sites/default/files/2023-02/UM1.ENV-2020-00021-02-00-ES-TRA-00.pdf>, última consulta 5/06/2024)

Reglamento Delegado (UE) 2021/2178 de la Comisión, de 6 de julio de 2021, de las actividades económicas sostenibles desde el punto de vista medioambiental, y la especificación de la metodología para cumplir con la obligación de divulgación de información (BOE 10 de diciembre de 2021)

Borrás Culmia, J.M, “Innovación e industrialización: un modo más eficiente y sostenible de construir” Observatorio Inmobiliario nº127, 2024 (pp.44 y 45)

“Los inversores sitúan el ESG en el centro de su estrategia”. Web de la Consultora inmobiliaria internacional CBRE. (Disponible en <https://www.cbre.es/insights/articles/en-medio-de-incertidumbre-economica-los-inversores-situan-el-esg-en-el-centro-de-la-estrategia>, última consulta el 01/05/24).

“Andalucía: Ayudas para paneles solares en la tierra del sol”. Web de Iberdrola (Disponible en <https://www.iberdrola.es/smart-solar/subvenciones/andalucia>, última consulta 02/05/24).

Sangiao, M.P., “Sostenibilidad, innovación y rehabilitación”. Revista Observatorio Inmobiliario. (Disponible en <https://observatorioinmobiliario.es/dosieres-especiales/desayunos-editoriales-de-observatorio-inmobiliario-sostenibilidad-e-innovaci%C3%B3n-marcan-el-camino-de-la-descarbonizaci%C3%B3n-del-parque-inmobiliario/>, última consulta el 02/05/24).

García Vázquez, C. “Análisis del territorio Costa del Sol”. Asentamientos. Pérez Escolano, V. (resp.) et al., Costa del Sol: Arquitectura, Ciudad y Territorio, un proyecto del grupo de investigación HUM-666 (84-98). Sevilla: Consejería de Vivienda y Organización del Territorio, Junta de Andalucía, 2006-2008.

Sabio Ortega, A.R. “La eficiencia energética a través de la arquitectura bioclimática”. Tesis Universida de Almería, 2015. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=222155>

Rocha-Tamayo, E. “Construcciones sostenibles: materiales, certificaciones y LCA”. Nodo. Arquitectura. Ciudad. Medio Ambiente. Vol. 6 nº 11, 2011, pag. 99-116. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3983370>

Marrero, D., “Los extranjeros y su afán por la vivienda en España: dónde compran, quién lo hace y qué tipo de casas”. Portal Inmobiliario Idealista (Idealista 08/04/2024) (Disponible en

<https://www.idealista.com/news/inmobiliario/vivienda/2024/04/08/816412-los-extranjeros-y-su-afan-por-la-vivienda-en-espana-donde-compran-quien-lo-hace-y>, última consulta 02/05/24).

Eloy, J., Martínez Guirao, Mazón Martínez, T.M. “Turismo residencial, paisaje y sostenibilidad ambiental. Un análisis sobre el auge inmobiliario en España”. *Cultura y conciencia: Revista de antropología*, ISSN-e 2445-1991, N°. 3, pp. 19-21, (Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9164682>, última consulta 02/05/24).

Fernández, L.”La innovación, la investigación y la inversión en el desarrollo de propuestas de metodologías industrializadas, claves para la construcción fuera de sitio.” *Revista Técnica Cemento Hormigón*, ISSN 0008-8919, N°. 1017, 2023, resumen, (Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9073552>, última consulta 02/05/24).

Construction Blue Print, “ The number of women in construction falls in the year of the pandemic only 8,2% of the sector compared to 8,9% in 2019”. Publicado 03/03/2022. (Disponible en <https://constructionblueprint.eu/2021/03/04/the-number-of-women-in-construction-falls-in-the-year-of-the-pandemic-only-8-2-of-the-sector-in-2020-compared-to-8-9-in-2019/>, ultima consulta el 02/05/24).

Sabatés, D., “Barreras de la construcción sostenible en España”. Publicado: 11/10/2022 en ITEC, Fundación Instituto de tecnologías de la Cosbtrucción de Cataluña.(Disponible en <https://itec.es/infoitec/sostenibilidad/barreras-de-la-construccion-sostenible-en-espana/>, última consulta el 30/5/24).

HOMETY, “Sostenibilidad tendencia inmobiliaria”. (Disponible en <https://homety.es/es/innovaciones-en-la-construccion-sostenible-para-el-ano-2024/>, última consulta el 30/05/24).

REVISTA ECONOMÍA., “Cuatro tecnologías que hacen más rentable y sostenible el sector inmobiliario”, 3/5/24, (Disponible en <https://www.revistaeconomia.com/cuatro-tecnologias-que-hacen-mas-rentable-y-sostenible->, última consulta el 30/05/24).

“Sostenibilidad, presente y futuro del Real Estate” Revista Observatorio Inmobiliario nº127, 2024 p.23 (Disponible en <https://observatorioinmobiliario.es/dosieres-especiales/desayunos-editoriales-de-observatorio-inmobiliario-sostenibilidad-e-innovaci%C3%B3n-marcan-el-camino-de-la-descarbonizaci%C3%B3n-del-parque-inmobiliario/>, última consulta el 02/05/24).