

## TEMA 1. EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN. EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS

### Índice

|    |                                              |    |
|----|----------------------------------------------|----|
| 1. | INTRODUCCIÓN .....                           | 2  |
| 2. | EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN ESPAÑA ..... | 3  |
| 3. | ECONOMÍA CANARIA: RASGOS BÁSICOS .....       | 5  |
| 4. | LA CONSTRUCCIÓN EN CANARIAS .....            | 8  |
|    | REFERENCIAS .....                            | 16 |

Autores:

Pedro A. Pérez Díaz

Norena N. Martín Dorta

## 1. INTRODUCCIÓN

El sector de la construcción representa un componente fundamental del crecimiento económico de Europa y una importante fuente de empleo. Genera alrededor del 9% del producto interior bruto (PIB) de la Unión Europea (UE) y proporciona alrededor de 18 millones de puestos de trabajo directos. Según la iniciativa sectorial "*Construction 2050: Building tomorrow's Europe today*", lanzada por 17 importantes representantes europeos de la construcción, alrededor del 75% de la población de la UE vivirá en áreas urbanas, en ciudades inteligentes, con edificios energéticamente eficientes y accesibles, fabricados con productos y electrodomésticos más eficientes. El sector de la construcción está en el centro de nuestra vida: las empresas de construcción y sus trabajadores construyen las casas en las que vivimos, las carreteras por las que viajamos y los edificios en los que trabajamos o aprendemos. Los ciudadanos europeos gastan, de media, más de 90 % de su tiempo en interiores, lo que significa que nuestra salud y bienestar dependen en gran medida de cómo se construyan, mantengan y renueven nuestros edificios (Construction 2050 Alliance, 2019).

En la lucha global contra el cambio climático, el sector de la construcción puede desempeñar un papel fundamental para lograr una transición justa hacia los objetivos del Acuerdo de París y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Los edificios son responsables de aproximadamente el 40% del consumo de energía y del 36% de las emisiones de CO<sup>2</sup> en la UE. La mejora de los procesos de producción de materiales de construcción, el uso de las mejores tecnologías disponibles, la industrialización y la renovación de las infraestructuras existentes, entre otros, conducirán a una reducción de los gases de efecto invernadero como resultado de un menor consumo de energía y de recursos.

Según resalta esta iniciativa, sin el sector de la construcción la Unión Europea no puede responder a sus principales retos: competitividad, desempleo juvenil, economía digital, regeneración urbana, eficiencia energética y pobreza energética, economía circular, vivienda asequible, cambio climático, movilidad o infraestructura conectada. Al optimizar la forma en que trabajamos, mejoraremos la vida de los ciudadanos europeos proporcionando mayor valor con menos recursos naturales y activos de mayor calidad para propietarios y usuarios. Abordar los desafíos a los que se enfrenta el sector de la construcción significa abordar los desafíos de los ciudadanos europeos.

En 2018, Europa lanza su Pacto Verde Europeo para ser el primer continente neutro en carbono en 2050. Junto con la Ley Europea de Clima y el Paquete “Fit for 55”, se pretende reducir las emisiones netas en un 55% respecto a las emisiones de 1990. Según Green Building Council España, en el *Informe País GBCe 2021* (Sauer & Mitre, 2021), sobre el estado de la edificación sostenible en España, la falta de datos sobre el comportamiento real de los edificios y la escasa digitalización de los procesos constructivos y de gestión de edificios nos dificultan la definición de las medidas necesarias para el cambio. En España hay pocas bases de datos que permitan analizar en profundidad el estado de nuestro parque edificado y su evolución.

Según se remarca en este informe, el desarrollo futuro del sector de la edificación pasa por tres grandes focos de transformación: **la digitalización, la sostenibilidad y la industrialización**. La industrialización es una de las grandes oportunidades para la innovación sostenible. Pese a sus ventajas, este tipo de innovación supone en España tan solo el 1% del total de la construcción, una cifra muy alejada de otros países europeos, como Holanda (50%) y Suecia (más del 90%). Quizá el aporte más claro de la industrialización a la sostenibilidad es que facilita la recuperación de materiales, impulsando la economía circular desde el sector. Una industrialización sostenible y transversal en el sector implicaría no solo una mejora de productividad, sino también una mayor eficiencia del uso de recursos, y la incorporación de materiales más sostenibles (Sauer & Mitre, 2021).

## 2. EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN ESPAÑA

La industria de la Arquitectura, Ingeniería, Construcción y Mantenimiento (AEC/O) en España ha sufrido especialmente la crisis económica desde el año 2008. El volumen en millones de euros en licitaciones públicas de edificación e infraestructuras es un 81% menor en 2013 que en los años 2007 y 2008. En los últimos cinco años, la construcción ha perdido más de 1,17 millones de empleos (el 51% de los que había en 2008). Entre 2009 y 2013 cerraron más de 28.239 empresas del sector (Axesor, 2013). La crisis económica que empezó en el 2008 impone a los países occidentales la necesidad del cambio de un modelo económico que se ha revelado obsoleto hacia uno nuevo todavía por definir. Uno de los sectores más involucrados y más profundamente afectados por esta crisis ha sido el sector de la construcción, ya sea debido a un debilitamiento general de los estándares de crédito que causó una burbuja hipotecaria e inmobiliaria (como en

EEUU), o a un exceso más tradicional de la construcción y los precios de los inmuebles (como en España).

En EEUU las pérdidas por ineficiencias, errores y atrasos en el sector representan alrededor de 200 mil millones de dólares, de los 650 millones gastados en construcción cada año. El Reino Unido, en su plan de gobierno del año 2011 ya pone de manifiesto la importancia del sector de la construcción en su economía y de la necesidad de una renovación estructural. En mayo de 2011 publica la *UK Government Construction Strategy*, impulsada desde el más alto nivel gubernamental, y cuya motivación es la necesidad de reducir en un 20% los costes de la construcción en los proyectos públicos. Empeña un programa de cuatro años para la modernización de la industria, con el objetivo principal de la adopción de tecnologías de la información, procesos y conductas colaborativas que permitirán descubrir nuevas formas más eficientes de trabajar en todas las etapas del ciclo de vida de las infraestructuras.

Según el diario digital *El Español*, con datos de Iberinform, se ha generado un estado de alarma en el sector de la construcción en el último año (Valentin Bustos, 2023). Este sector pierde más de 4.000 empresas y otras 1.200 están en concurso de acreedores, además de que el número de disoluciones de empresas de construcción ha aumentado un 15% en el último año, mientras que el concurso lo ha hecho en un 31%. La construcción sigue viviendo su particular drama durante 2022, y estos datos ponen de manifiesto que el sector de la construcción, junto con el inmobiliario, están navegando por aguas turbulentas durante esta crisis, empeorándose tras la guerra de Ucrania.

El informe también señala que de un total de 26.098 disoluciones que han tenido lugar de enero a noviembre (2022), aumentando un 11% respecto al mismo periodo del año anterior, un 24% corresponden a construcción e inmobiliario, un 15% más que en los once meses de 2021. En concreto, de esas 26.098 disoluciones, el 16% son del sector de la construcción; 4175. Se trata de un 15% más. En caso de sector inmobiliario, el porcentaje es del 8.5%; 2218, un 18% más. También se indica que “*el deterioro del entorno, marcado por una recuperación desigual de la actividad, el endurecimiento de las condiciones financieras, el aumento de la inflación y la escasez de materias primas o suministros*” están entre los factores que favorecen que aumente el número de procesos concursales. Las Comunidades Autónomas donde más lo están sufriendo son:

Madrid, con un 24% de los casos, seguido de Cataluña, con un 22%, la Comunidad Valenciana, en un 16% y Andalucía, con un 11%.

Un ejemplo de que la construcción no está pasando por su mejor momento lo encontramos en el número creciente de licitaciones públicas que quedan desiertas. Según datos de la Confederación Nacional de la Construcción (CNC), de octubre de 2021 a septiembre de 2022, dicho número asciende a 1.939, que en euros supondría un total de 882.5 millones. La Patronal también destaca que cerca del 95% de las obras públicas no está sufriendo revisión de precios, lo que están sufriendo, sobre todo, las pymes. (Valentín Bustos, 2022). El presidente de la CNC se lamenta porque el sobrecoste de las obras supera actualmente el 33% de media. Un porcentaje que, sobre todo las pymes, no pueden asumir. *“La sangría que están sufriendo algunas empresas es alarmante. Se ralentizan, se paralizan y se abandonan las obras”*. Además, la construcción revalidó en 2021 su posición como el sector que registra la tasa de mora más alta, un 8,5%, según el informe *“Evolución del crédito a empresas por sectores de actividad en España 2021”* elaborado por AIS Group (AIS – Aplicaciones de Inteligencia Artificial, 2022).

### 3. ECONOMÍA CANARIA: RASGOS BÁSICOS

Es evidente que la economía de Canarias no puede desligarse de una serie de factores naturales e históricos, tales como el hecho de que se trata de una región ultraperiférica, caracterizada por su lejanía respecto al conjunto de estados que componen la Unión Europea, situada en la costa occidental africana, en la misma latitud que el desierto del Sáhara, aunque se beneficia de un clima suave, una destacada biodiversidad y una notable variedad de paisajes vegetales, con escasos recursos naturales, como minerales valiosos, agua o suelo agrícola. Se encuentra vinculada política y culturalmente a España desde finales del siglo XV, situándose en la trayectoria de las grandes rutas marítimas hacia África y América. Todos estos factores, que en su conjunto generan importantes costes de transacción a los agentes económicos y que algunas estimaciones sitúan en el 13,8% del PIB para el sector privado (D. Padrón Marrero y J. A. Rodríguez Martín, 2015b) han orientado la historia socioeconómica del Archipiélago Canario y han condicionado la dinámica de su población en los últimos cinco siglos, inicialmente y durante mucho tiempo a partir de la agricultura, y en la etapa más reciente en relación con el turismo, la construcción y

los servicios. Actualmente, las Islas Canarias forman parte, además, de las Regiones Ultraperiféricas de la Unión Europea y su principal fuente de ingresos es el turismo, que representa el 31,4% del PIB regional y ha contabilizado 12 millones de visitantes en 2015. Esta estructura económica sitúa a Canarias como un buen ejemplo de los territorios insulares europeos dependientes de la actividad turística y vulnerables a las dinámicas de la creciente competitividad global.

Según el estudio realizado para el Gobierno de Canarias por el Centro de Estudios Económicos Tomillo (Centro de Estudios Económicos Fundación Tomillo, 2010), *"la insularidad sería la principal desventaja de las Islas Canarias en relación con los territorios continentales"*. Este informe estima que el coste económico de esta insularidad asciende a 5.988 millones de euros en el año 2008, un 13,8% del PIB regional. La insularidad implica dependencia de los medios de transporte (aéreo y marítimo) y un coste de alrededor de 3.000 millones de euros (48,8% del coste total). Unido a esto, vivimos en un territorio fragmentado en ocho islas, lo que se conoce como doble insularidad, concentrando en Tenerife y Gran Canaria la mayor parte de la actividad, y suponiendo un sobrecoste de transporte mercancías del del 2,5% para las islas no capitalinas (Centro de Estudios Económicos Fundación Tomillo, 2010).

Esta condición de insularidad y los costes e inconvenientes asociados condujo a la creación de los *puertos francos* a mitad del siglo XIX. El objetivo fue facilitar la importación de alimentos y artículos manufacturados libres de impuestos. Se pretendía abaratar los suministros al Archipiélago y reducir así las tensiones sociales y los costes salariales de la economía comercial y exportadora de las Islas (Macías Hernández, 1994).

Se concreta por estos motivos, a partir de los años setenta del siglo XX, el denominado Régimen Económico y Fiscal (REF) diferenciado para las Islas. En 1992, con el ingreso en la denominada Comunidad Económica Europea, se mantienen algunas peculiaridades: tarifa exterior común a las importaciones de artículos de primera necesidad y a determinados productos electrónicos, exención del IVA y protección al plátano, entre otras. Se crea además en el año 2000 la Zona Especial Canaria, conocida como ZEC, destinada a la localización de empresas en ámbitos estratégicos insulares con beneficios por su baja tributación. El objetivo era atraer inversiones exteriores, promover el desarrollo económico y social del Archipiélago y diversificar su estructura productiva.

Unido a esto, en el artículo 349 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea se apunta a *"la necesidad de establecer una dotación adicional específica destinada a compensar los costes adicionales que dificultan el desarrollo socioeconómico de las regiones ultraperiféricas, entre las que se encuentra Canarias, por su gran lejanía, insularidad, reducida superficie, relieve y clima adversos y dependencia económica de un reducido número de productos, factores cuya persistencia y combinación perjudican gravemente a su desarrollo"*.

Todos estos instrumentos han tenido evidentes efectos compensadores de algunos desequilibrios. No obstante, diversos análisis cuestionan la efectividad de los mismos, sobre todo a raíz de la crisis financiera de 2007-2008. Como muestra de ello, la renta per cápita de la región ha pasado del 97,9% de la media nacional en el año 2000 al 82,4% en el 2016 (Instituto Nacional de Estadística. Ministerio de Economía, 2017), lo que supone un retroceso de más de 15 puntos en términos de convergencia económica con respecto al conjunto del Estado. Esta divergencia se debe inicialmente al menor crecimiento de las islas, y a partir de 2007, a los efectos de la crisis económica general, que provocan una notable caída de la renta media de la población (*El proceso de convergencia económica de Canarias*, 2017), y por tanto, un considerable empobrecimiento de la región. En consonancia con dicha situación, el porcentaje de población desempleada en el Archipiélago alcanzó el 35,1% en el primer trimestre de 2013, el segundo más elevado de las Comunidades Autónomas españolas, después de Andalucía, y todavía es del 17,7%, en el tercer trimestre de 2022, siendo en ese momento la tasa de desempleo de España del 12,67% (INE, 2022).

Desde una perspectiva macro, y tras la reciente crisis económica que ha venido a agudizar muchas tendencias, la situación económica de Canarias en la actualidad puede resumirse, a partir de las siguientes consideraciones (D. Padrón Marrero y J. A. Rodríguez Martín, 2015b):

- **Territorio:** creciente deterioro del "capital natural", de la calidad ambiental y falta de planificación en la gestión de los recursos, especialmente de agua y suelo.
- **Demografía:** movimientos migratorios altamente dependiente de los ciclos económicos y creciente envejecimiento poblacional.

- **Tejido productivo:** puede resumirse en una presencia hegemónica de unidades productivas de tamaño muy reducido y orientadas a servicios, lo cual da lugar a una estructura limitante del potencial innovador de la economía.
- **Ámbito laboral:** nivel salarial significativamente por debajo de los registros nacionales y baja cualificación, tanto de empleadores como de empleados.
- **Renta:** altos niveles de desigualdad, bajos niveles de ahorro, importantes niveles de endeudamiento familiar, escaso nivel de autofinanciación empresarial y también el sector público (recaudación de las haciendas española y canaria que no alcanza el 50% del presupuesto de la Comunidad Autónoma).
- **Relaciones con el exterior:** elevado déficit comercial y alta dependencia exterior en la formación de precios. Según datos publicados por Comercio Exterior del Ministerio de Economía y Competitividad en el año 2012, *"la Unión Europea ha aglutinado el 34,8% de las exportaciones canarias y el 36,5% de las importaciones"*.
- **Concentración de la actividad económica y el potencial demográfico en las islas capitalinas,** que acogen el 82,1% de la producción, el 82,6% de la población y el 84,8% del empleo.

#### 4. LA CONSTRUCCIÓN EN CANARIAS

Según el censo de 2016 del Directorio Central de Empresas, en Canarias contaba con un total de 135.909 empresas. Estas se distribuyen a escala provincial a razón de 70.613 empresas en Las Palmas y 65.296 empresas en Santa Cruz de Tenerife. El **sector industrial** ostenta la menor representatividad con un 3,7% del tejido empresarial de Canarias, un total de 5.027 empresas. Hay que decir que, en la crisis económica del 2007-2008, durante el periodo 2008-2016, se ha producido la pérdida de un 23,7% del tejido industrial de Canarias, lo que se traduce en la desaparición de 1.563 empresas. Hay que decir, además, que cuatro ramas industriales acaparan el 52,6% del tejido empresarial de la industria en Canarias: "industria de la alimentación" (18,6%); "fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo" (16,4%); "artes gráficas" (9,9%) y "reparación e instalación de maquinaria y equipo" (7,6%). Durante la crisis del 2008, sin duda las actividades ligadas a la alimentación son las que más han resistido el embate del cambio de ciclo, a diferencia de las actividades más ligadas al sector de la construcción, que han notado en mayor medida el impacto del bache económico.



En cuanto a las empresas del **sector de la construcción**, en 2016 se registran un total de 14.589 entidades, un 10,7% del total de empresas existentes en Canarias, porcentaje inferior al peso que el sector tiene en el conjunto español, donde sus empresas suponen el 12,6% del total. Puede destacarse el altísimo impacto de la crisis económica en este sector, que ha supuesto la desaparición nada menos que el 35,6% de las empresas registradas en el año 2008. Respecto a las ramas más representativas, sin duda "construcción de edificios" y "actividades de construcción especializada" son las más importantes, con una sustancial diferencia, pues entre ambas acaparan el 96,2% de las empresas del sector.

El **sector servicios** es, con mucha diferencia, el que acapara la mayor parte de la actividad empresarial en Canarias, situándose el número total de empresas en el año 2016 en 116.293 entidades, el 85,6% del total. Hay que decir que este porcentaje sitúa a Canarias como la Comunidad Autónoma que registra un mayor peso de este sector en el conjunto del territorio español, habiéndose además registrado un crecimiento de un 1,8% en el número de empresas en el periodo de crisis económica, que suponen 2.071 actividades empresariales más. Dentro del sector servicios, las ramas más importantes son el comercio, que aglutina el 28% de las empresas de servicios; hostelería (13,2%) y transporte (7,6%).

Hay que decir que en la segunda mitad del siglo XX se ha producido en Canarias, como en la mayor parte de las economías desarrolladas, un intenso proceso de terciarización, con la consiguiente modificación tanto de la distribución sectorial del empleo como de las fuentes del valor añadido generado. Sin embargo, hay que decir que este cambio estructural presenta en Canarias una serie de especificidades respecto al conjunto de España, que podrían resumirse en las siguientes (En D. Padrón Marrero y J. A. Rodríguez Martín, 2015):

- En España este cambio se inicia con una caída importante del sector primario en favor del industrial y servicios, fase a la que sigue un proceso de desindustrialización que acaba produciendo un crecimiento aún más intenso de la actividad del sector terciario. Sin embargo, en el caso español la pérdida de peso del sector agrario se trasladó directamente al sector servicios y también al de la construcción, sin haberse producido una industrialización significativa en ningún momento del proceso.

- El resultado final de la terciarización, en cualquier caso, ha sido más importante en Canarias que en el resto del país, ya que la Comunidad Autónoma de Canarias es la segunda por el peso de dicho sector, tanto en términos de Valor Añadido Bruto (por detrás de Madrid) como desde el punto de vista del empleo (precedida tan sólo por Baleares).
- En este proceso de terciarización se ha dado también la circunstancia diferencial de que el crecimiento en términos de empleo ha sido mucho más intensivo que la ganancia en términos de producción, síntoma de una de las principales debilidades del sector: **los escasos niveles de productividad**.
- Finalmente, el proceso de terciarización de la economía canaria se diferencia también por la elevada concentración en escasas ramas de actividad, es decir, por su escaso nivel de diversificación. En este sentido, según datos de la Contabilidad Regional de España para el año 2007, justo antes de la crisis, las tres ramas más importantes en el sector en términos de Valor Añadido Bruto son: actividades inmobiliarias y servicios empresariales (17,3%), hostelería (15,7%) y comercio y reparación (11,5%).

Desde el punto de vista del tamaño empresarial, el porcentaje de empresas con 5 o menos asalariados resulta especialmente significativo en Canarias, ya que este tipo de estructuras suponen el 92,1% de las empresas de nuestro país y el 91,6% en las Islas. Es más, el 55,6% de las empresas canarias no tienen en plantilla ningún asalariado, es decir, son unipersonales, lo que supone un total de 75.583 unidades empresariales, de las que el 83,8% son actividades de servicios.

También resulta de interés abordar el grado y la forma de internacionalización de la economía canaria. En este sentido, llama la atención que en Canarias existieran en el año 2016 1,7 empresas importadoras por cada empresa exportadora, 0,5 puntos por encima del conjunto del Estado, donde se cuantifican 1,2 empresas importadoras por cada empresa exportadora. Ello es reflejo de la naturaleza insular de la región, de la lejanía de los mercados continentales y de la caracterización de la estructura económica canaria, fuertemente especializada en servicios. Sin embargo, hay que destacar que dicho cociente ha ido reduciéndose de forma progresiva en el Archipiélago desde el ejercicio 2008, donde se registraban 4,7 empresas importadoras por cada empresa exportadora. Esta reducción se explica gracias a dos efectos conjuntos derivados de la reciente crisis económica: una mayor propensión a la

exportación de las empresas canarias y la desaparición de empresas importadoras, probablemente como reflejo de la disminución del consumo interno.

Finalmente, es importante destacar también la limitada capacidad innovadora del tejido empresarial canario puesta de manifiesto en algunos análisis recientes, en parte derivada de factores estructurales, pero también de condicionantes sociales y culturales que, por tanto, resultan más fácilmente abordables (Van Oostrom, 2015). En este sentido, siguiendo a Oreja, García y Yanes (Oreja Rodríguez, J. R; García Pérez, A y Yanes Estévez, 2015), resultaría necesario *“propiciar la transición desde una estrategia competitiva basada en la eficiencia y centrada en puntos de referencia estratégicos internos hacia otra en donde, sin renunciar a la eficiencia, el acento recaiga en la innovación, con especial énfasis también en puntos de referencia estratégicos externos”*.

La construcción, como se indica, constituye el segundo sector en importancia en el ámbito de la economía canaria, por detrás del sector servicios, aunque su relevancia va más allá *“de su participación directa en la actividad productiva y capacidad generadora de empleo...su elevado número de eslabonamientos lo convierten en un sector clave, cuya dinámica condiciona el de otras muchas ramas de actividad”* (D. Padrón Marrero y J. A. Rodríguez Martín, 2015a). Sin embargo, el sector ha vivido una auténtica catarsis entre los años 2008 y 2011, según datos de la EPA y tomando como referencia el último trimestre de 2008, la construcción ha perdido un 40,7% del empleo y el número de afiliados, anotando una caída relativa del 29,3 % entre diciembre de 2009 y diciembre de 2016.

La Figura 1 también resulta muy significativa respecto al impacto de la crisis en este sector, ya que muestra el desplome del consumo de cemento en nuestra región desde valores cercanos a los dos millones de toneladas en el periodo que llega hasta el año 2006 hasta niveles de poco más de 400 mil toneladas en el año 2013.

Tras esa profunda crisis, el sector parece que ha entrado en una fase de lenta recuperación. Ya en 2014 se registra una mejora de algunos datos, como el de consumo de cemento y nivel de ocupación y afiliación. En el año 2015 crece también, aunque de forma ligera, el valor añadido bruto (0,4%) y el número de empresas (1,6%). Dicha recuperación ha seguido consolidándose en 2016, con un crecimiento del 2,2% del valor añadido bruto, aunque tres décimas por debajo del observado en el conjunto del país, donde se computa un ascenso del 2,5%.

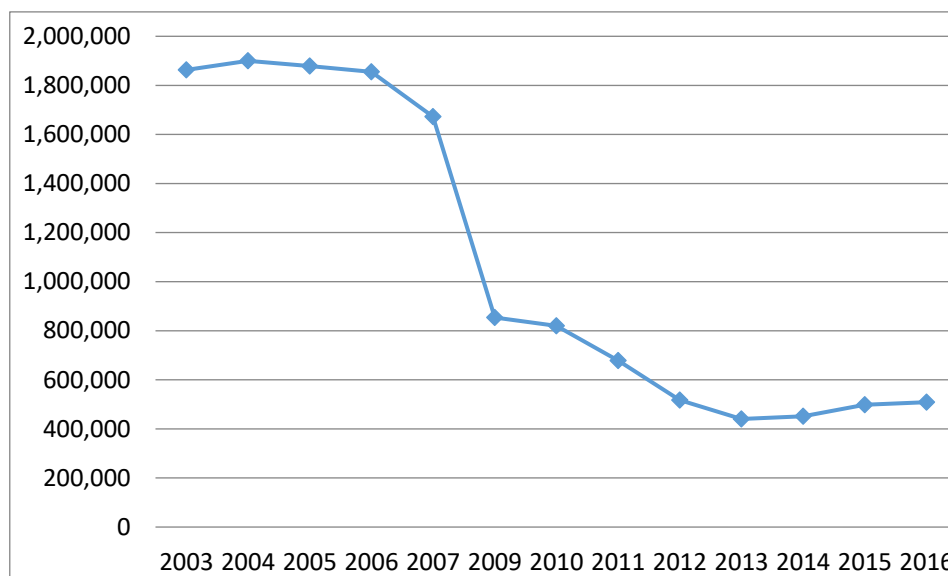


Figura 1: Evolución del consumo de cemento en Canarias (Toneladas). Fuente: Confederación Canaria de Empresarios, 2017 (Empresarios, s. f.-a)

La Figura 2 y la Figura 3 permiten tomar consciencia de las causas directas de la drástica caída del sector de la construcción en Canarias en tan sólo siete años (2007-14). Como se observa en la Figura 2, el precio del metro cuadrado de la vivienda se desploma desde 1.795 euros hasta 1.272 en el año 2014, para iniciar en los últimos años una suave recuperación hasta situarse en el año 2016 en un nivel de 1.352 euros. A partir de ese año comienza una escalada de los precios, acusada después de COVID-19, llegando hasta los 2083 euros/m<sup>2</sup> en diciembre de 2022 según el portal inmobiliario idealista.com (Idealista, 2022).

Junto a ello, en la Figura 3 se constata el descenso de la licitación pública en el periodo considerado, de tal manera que se pasa de unos valores máximos, de casi 1.500 millones de euros en el año 2007 a un auténtico desplome, que lleva la serie a unos valores de poco más de 189.000 euros en el año 2012. Está muy de actualidad la reivindicación de las asociaciones empresariales del sector, en el sentido de demandar de la administración pública la dinamización de la licitación de obra pública, en especial de determinadas infraestructuras especialmente demandadas por la ciudad.

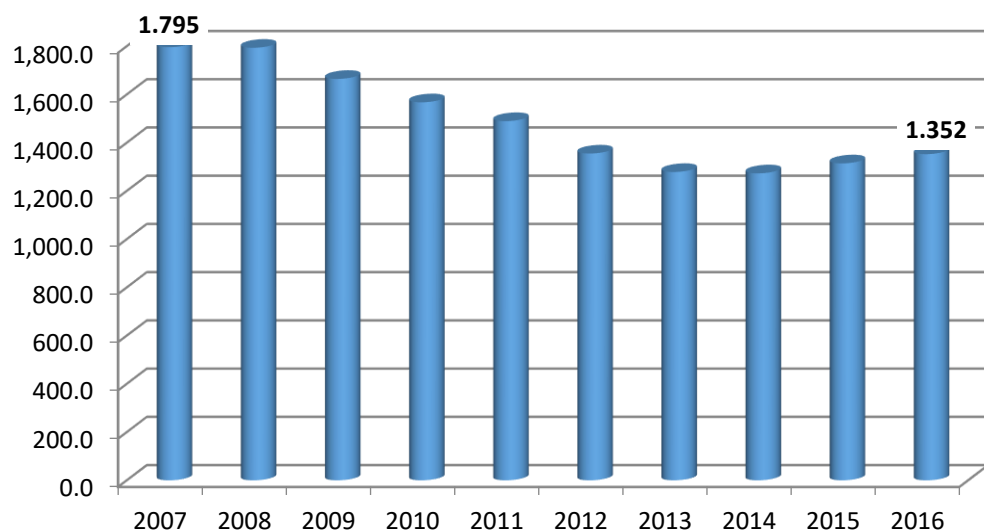


Figura 2: Evolución del precio del m<sup>2</sup> de vivienda libre en Canarias (euros). Fuente: Ministerio de Fomento y Confederación Canaria de Empresarios, 2017

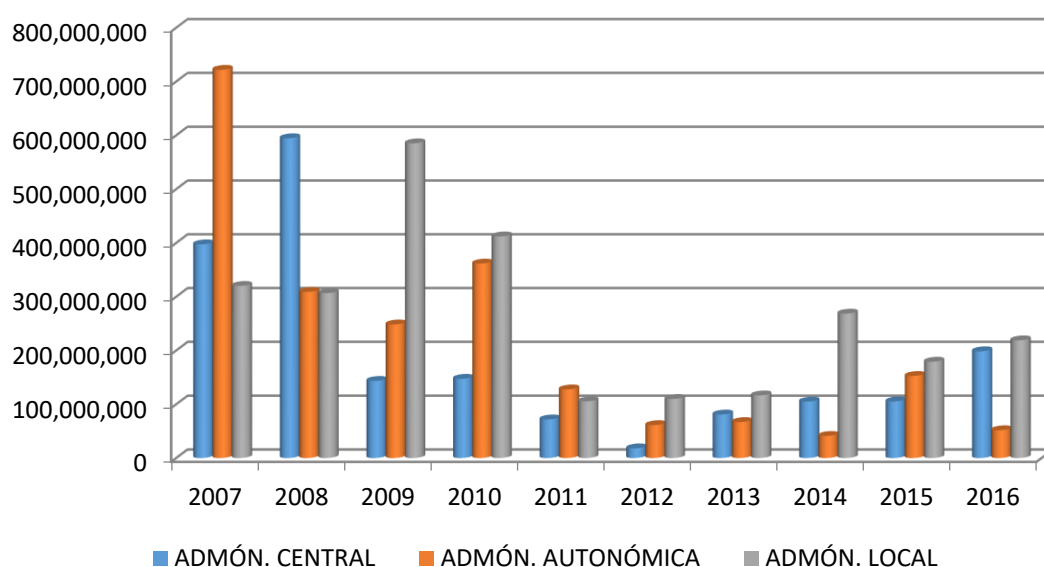


Figura 3: Evolución de la licitación oficial en Canarias (euros). Fuente: Observatorio de la construcción de la asociación de empresas constructoras de ámbito nacional (SEOPAN) y Confederación Canaria de Empresarios, 2017 (Empresarios, s. f.-b)

Siguiendo a Padrón (D. Padrón Marrero y J. A. Rodríguez Martín, 2015a) , el sector de la construcción va a seguir siendo clave en la economía canaria, tras finalizar su periodo de redimensionamiento, siendo además un elemento imprescindible para reabsorber la mano de obra expulsada del mercado de trabajo. No obstante, han de tenerse en cuenta los siguientes elementos:

- Es necesaria, por parte del tejido empresarial del sector, una **reorientación de su actividad**. En este sentido, actividades como la **aplicación de nuevas tecnologías, eficiencia energética y sostenibilidad, rehabilitación de viviendas**

(frente a la construcción de vivienda nueva) van a ser claros **ámbitos de oportunidad de cara al futuro**.

- Desde el punto de vista de los reguladores, se hace necesario corregir los sistemas de incentivos vigentes en la etapa de expansión incontrolada de la vivienda residencial y de liberación exagerada de suelo urbanizable.

De lo expuesto se desprende que el tejido empresarial canario necesita profundas transformaciones para adaptarse al nuevo entorno competitivo. **En esas transformaciones juega un papel fundamental el desarrollo de proyectos de arquitectura e ingeniería**, no sólo desde el punto de vista tecnológico, sino vinculada a la introducción de nuevos métodos de gestión, creciente vocación internacional, nueva cultura de la colaboración, etc.

## 5. ALGUNOS PROBLEMAS CRÓNICOS DEL SECTOR

El sistema tradicional de producción, control y gestión de proyectos de diseño y construcción no ha sido capaz de reducir de manera notable los problemas crónicos de la construcción. Y, a pesar de que la tecnología y el software han facilitado mucho el trabajo en la industria, durante las últimas décadas, en realidad no han tenido un impacto significativo ni sobre la mejora de la productividad, ni en la eliminación de los despilfarros típicos. Juan Felipe Pons, en el libro "Lean Construction y la planificación colaborativa - Metodología del Last Planner System" identifica los problemas crónicos del sector (Pons Achell & Rubio Pérez, 2019):

1. Uso de métodos obsoletos para la producción, control y gestión de la producción.
2. Escaso rigor en el cumplimiento de la seguridad.
3. Proyectos incompletos, poco detallados y escasamente estudiados.
4. Controles de calidad ineficaces.
5. Incumplimiento sistemático de los plazos de entrega.
6. Mano de obra poco cualificada.
7. Falta de coordinación y transparencia entre las partes interesadas.
8. Escasos o nulos controles de la productividad.
9. Sobrecostes. Sistema de licitación basado en (1) diseño, (2) licitación y (3) construcción.

10. Gran cantidad de retrabajos.

Seguramente si comparamos imágenes de obras actuales y de hace 10 años encontraríamos pocas diferencias.

La Figura 4 es reveladora respecto a la baja productividad en el sector de la construcción en comparación con la industria manufacturera. La gráfica, basada en datos de Estados Unidos, muestra como durante los últimos 50 años, en la industria manufacturera la productividad ha aumentado de manera notable, mientras que, en la construcción, no solo no ha aumentado, sino que, durante algunos periodos incluso ha llegado a disminuir.

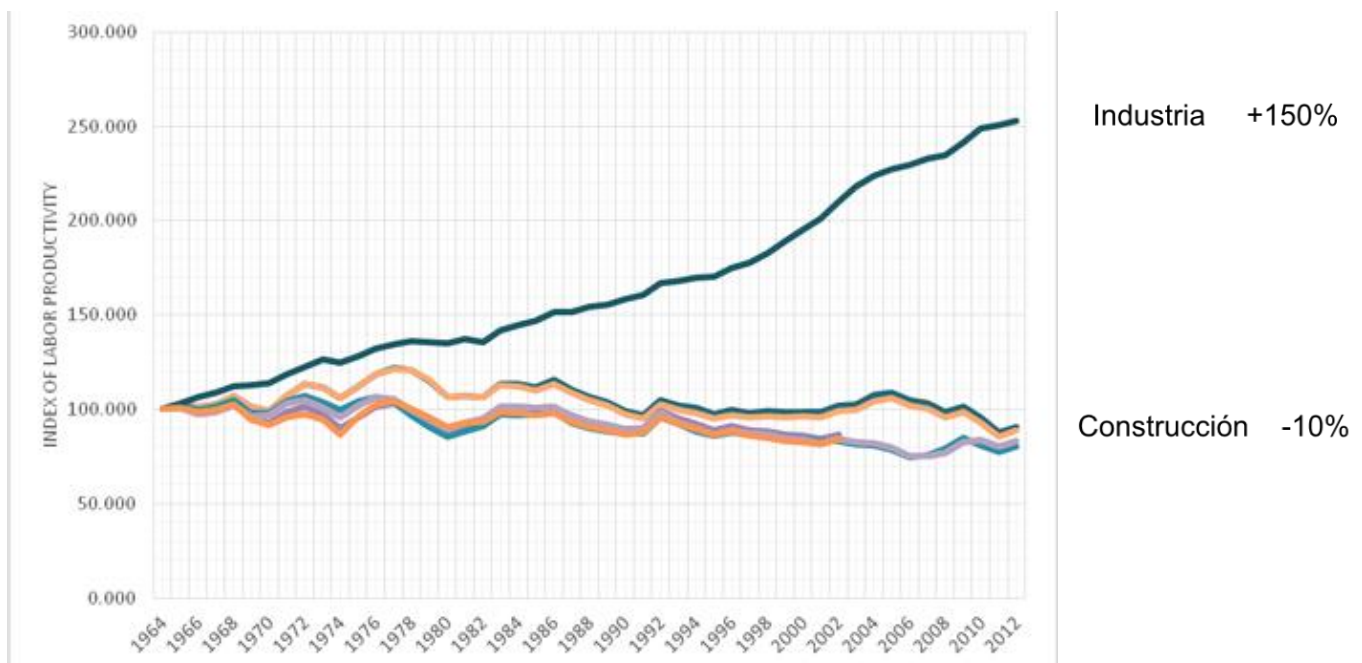


Figura 4: Construction Labor Productivity, 1964-2012 based on various deflators vs. Productivity for Nonfarm industries. (Source: Census Bureau, BLS)

Varios informes\* identifican una serie de problemas sistémicos en el proceso de construcción relacionados con:

- Bajos niveles de colaboración
- Escasa inversión en tecnología e I+D+I
- Deficiente gestión de la información.

El resultado de todo ello es una **baja rentabilidad de las inversiones públicas** y un **mayor riesgo financiero derivado de unos sobrecostos imprevisibles, retrasos en la ejecución de infraestructuras públicas y modificaciones evitables de los proyectos.**

Un estudio de 2004 del Construction Industry Institute y el Lean Construction Institute indica que hasta el 57% del tiempo, el esfuerzo y el material de la inversión en proyectos de construcción no añade valor al producto final, en comparación con una cifra desólo el 26% en la industria de la fabricación.

Y nos preguntamos, ¿qué aporta BIM en este contexto? Los modelos de Información de la Construcción (BIM) no es una metodología nueva, sino que constituye una tendencia mundial en expansión. Diversos informes pronostican que una adopción más amplia de BIM generará un ahorro de entre el 15 % y el 25 % en el mercado mundial de las infraestructuras de aquí a 2025 (*The Transformative Power of Building Information Modeling*, 2020). Se trata del cambio tecnológico con mayor probabilidad de producir una transformación profunda del sector de la construcción. Una posible adopción más amplia de BIM en toda Europa logrará un ahorro de un 10 % para el sector de la construcción, se generarían 130 000 millones EUR adicionales para un mercado cuyo valor asciende a 1,3 billones EUR (*Shaping the Future of Construction*, s. f.).

## REFERENCIAS

- AIS – Aplicaciones de Inteligencia Artificial, S. A. (2022). *La tasa de morosidad de los créditos a empresas constructoras en España se sitúa en el 8,5% en 2021*. Noticias, Sala de prensa. <https://ais-int.com/la-tasa-de-morosidad-de-los-creditos-a-empresas-constructoras-en-espana-se-situa-en-el-85-en-2021/>
- Axesor. (2013). *El sector de la construcción en España. Especial referencia al sector de infraestructuras: Tendencias globales, alternativas de financiación y oportunidades para empresas españolas*.
- Centro de Estudios Económicos Fundación Tomillo. (2010). *Cuantificación de los costes de la ultraperiferia en Canarias*.
- Construction 2050 Alliance. (2019). *2050 Building tomorrow 's Europe today*. June, 1-10.
- D. Padrón Marrero y J. A. Rodríguez Martín. (2015a). Construcción y vivienda. En *Economía de Canarias: Dinámica, estructura y retos* (pp. 19-73).
- D. Padrón Marrero y J. A. Rodríguez Martín. (2015b). Para entender la economía canaria. En *Economía de Canarias: Dinámica, estructura y retos*.
- El proceso de convergencia económica de Canarias, Papeles de Economía Canaria, 3, 24 3,24 (2017).
- Empresarios, C. D. E. (s. f.-a). 7. *Actividad del sector de la construcción*. 151-162.



- Empresarios, C. D. E. (s. f.-b). 7. *Actividad del sector de la Construcción*. 149-160.
- En D. Padrón Marrero y J. A. Rodríguez Martín. (2015). El sector servicios. En ), *Economía de Canarias: Dinámica, estrucutra y retos* (pp. 547-598).
- Idealista. (2022). *Evolución del precio de la vivienda en venta en Canarias*.  
<https://www.idealista.com/sala-de-prensa/informes-precio-vivienda/venta/canarias/>
- INE. (2022). *EPA ESPAÑA*. <https://datosmacro.expansion.com/paro-epa/espana-comunidades-autonomas/canarias>
- Instituto Nacional de Estadística. Ministerio de Economía, I. y Competitividad. (2017). *España en cifras 2017*.
- Macías Hernández, A. (1994). Panorama histórico de la economía canaria. En *Papeles de Economía Española n15* (pp. 33-41).
- Oreja Rodríguez, J. R; García Pérez, A y Yanes Estévez, V. (2015). El factor empresarial. Referencias estratégicas y resultados de las PYMES en Canarias. En *Economía de Canarias: Dinámica, estrucutra y retos* (pp. 19-73).
- Pons Achell, J. F., & Rubio Pérez, I. (2019). *Lean Construction y la planificación colaborativa. Metodología del Last Planner® System*. Consejo General de la Arquitectura Técnica de España. <http://www.riarte.es/handle/20.500.12251/1064>
- Sauer, B., & Mitre, E. M. (2021). *Informe País GBCe 2021*.
- Shaping the Future of Construction: A Breakthrough in Mindset and Technology*. (s. f.). World Economic Forum. Recuperado 26 de octubre de 2024, de <https://www.weforum.org/publications/shaping-the-future-of-construction-a-breakthrough-in-mindset-and-technology/>
- The Transformative Power of Building Information Modeling*. (2020, agosto 19). BCG Global. <https://www.bcg.com/publications/2016/engineered-products-infrastructure-digital-transformative-power-building-information-modeling>
- Valentín Bustos. (2022). *El drama de la construcción: Cierran más de 3.400 empresas y por encima de las 950 están en concurso de acreedores*. elespañol.com. [https://www.elespanol.com/invertia/empresas/construccion-infraestructuras/20221012/drama-construccion-cierran-empresas-encima-concurso-acreedores/709679219\\_0.html](https://www.elespanol.com/invertia/empresas/construccion-infraestructuras/20221012/drama-construccion-cierran-empresas-encima-concurso-acreedores/709679219_0.html)
- Valentin Bustos. (2023). *La construcción pierde más de 4.600 empresas tras aumentar los cierres un 14% en 2022*. elespanol.com. <https://www.elespanol.com/invertia/empresas/construccion->

[infraestructuras/20230117/construccion-pierde-empresas-aumentar-cierres/734176872\\_0.html](https://www.ull.es/infraestructuras/20230117/construccion-pierde-empresas-aumentar-cierres/734176872_0.html)

Van Oostrom, M. (2015). *Cultura de la Innovación y Microempresa en Sistemas Regionales de I+D+i. Actitudes y comportamientos innovadores en las micropymes de la Comunidad Autónoma de Canarias*. Universidad de La Laguna.