



CLÚSTERS Y EXCELENCIA en el sector de la construcción



Madrid World Construction Capital



Universidad Politécnica de Madrid

Autores:

Vicente Alcaraz Carrillo de Albornoz

Juan Molina Millán

Isabel Hernández Blanco

Gabriel Moya de la Torre

Bruno Campuzano Barbadillo

Edición y maquetación: Irene Díez Benito



PRÓLOGO

Este informe ha sido promovido e impulsado por la Cátedra Universidad-Empresa Juan Miguel Villar-Mir de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) y por Madrid Capital Mundial de la Construcción, Ingeniería y Arquitectura (MWCC) con el objetivo de analizar y conocer la influencia de los clústeres en la excelencia de este sector. La supervisión de los trabajos ha sido hecha por Juan Antonio Santamera Sánchez y José Polimón López.

El informe ha sido realizado por los profesores de la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Madrid Vicente Alcaraz Carrillo de Albornoz y Juan Molina Millán, con la colaboración de los alumnos Isabel Hernández Blanco, Gabriel Moya de la Torre León y Bruno Campuzano Barbadillo.

En la elaboración de este trabajo se ha utilizado información proveniente de múltiples fuentes, en su mayoría de libre acceso, debidamente referenciadas a lo largo del informe. Cualquier cambio o actualización de estos datos, o el aporte de información adicional no disponible durante la elaboración de este documento podría afectar a las conclusiones obtenidas.



RESUMEN EJECUTIVO

La construcción es un sector de actividad económica con características muy particulares que condicionan significativamente su funcionamiento, hasta el punto de poder afirmar que la ejecución de infraestructuras y equipamientos no es una operación productiva al uso. El tamaño del producto, los plazos de ejecución, la ejecución contra pedido, la ubicación siempre cambiante de las obras y sobre todo el carácter único de cada proyecto configuran una actividad que, pese a los continuos intentos de estandarización, tiene aún mucho de artesanal y obliga a reconfigurar, casi para cada obra, los recursos utilizados, los procesos productivos y la cadena de suministro.

El sector de la construcción lo configuran una cantidad de actores inusualmente amplia. Además de las empresas constructoras y las ingenierías, hay otros actores que desempeñan un papel fundamental en el sector: las Administraciones Públicas, las escuelas de ingeniería, los proveedores, las entidades financieras, las aseguradoras y las asociaciones empresariales y profesionales. Las Administraciones Públicas son el principal cliente en el sector de la obra civil. Los proyectos tienen un fuerte componente técnico y empresarial, lo que obliga a contar con profesionales altamente capacitados en ambos aspectos. Algunos de los insumos de la actividad constructora tienen un coste por tonelada tan bajo, o unos tiempos y condiciones de transporte tan estrictos, que obligan a contar con proveedores no solo locales, sino en muchos casos de absoluta proximidad. El papel de las entidades financieras y aseguradoras, por su parte, es especialmente importante en el sector, ya que los importes de inversión que se manejan y los riesgos a los que están sometidos la mayoría de los proyectos obligan a hacer un uso muy intensivo de recursos financieros y a configurar instrumentos de aseguramiento complejos y a medida.

Desde el punto de vista ejecutivo, las funciones se reparten entre las empresas constructoras propiamente dichas, los subcontratistas y las empresas de ingeniería. Al contrario de lo que ocurre en otros sectores productivos, en la construcción el diseño lo suele llevar a cabo una empresa totalmente independiente de la producción, y en muchas ocasiones sin contar con la opinión de las futuras empresas constructoras y operadoras[1].

[1] La excepción son los contratos que incluyen la ejecución de proyecto y obra y su mantenimiento, como los contratos de concesión.



El papel de las empresas de ingeniería es, por tanto, clave, ya que deben ser capaces de producir diseños eficientes y robustos sin conocer las fortalezas y debilidades de la empresa que los va a ejecutar. En lo relativo a la ejecución de las obras, la construcción cuenta con un grado de subcontratación muy elevado. Al igual que ocurre con los insumos, es difícil y costoso trasladar la mano de obra y la maquinaria de un emplazamiento a otro. Salvo en el caso de tareas y maquinaria muy especializadas, suele ser más eficiente subcontratar en destino, hasta el punto de que las empresas constructoras tienden a ser gestores de proyectos ejecutados mayoritariamente por subcontratistas especializados, muchos de ellos locales, y que por tanto pueden ser sustituidos de una obra a otra.

Finalmente, el cliente de la construcción también es muy particular. En el ámbito de la obra civil, los clientes son, en última instancia, las administraciones, entes y empresas públicas. La ejecución de obra civil está sometida, por tanto, a la institucionalidad y regulación específicas que configuran las relaciones económicas entre los poderes públicos y el mercado, una relación desequilibrada en la que las administraciones no solo legislan y supervisan, sino que fijan las características y condiciones de ejecución de forma taxativa pero sujeta a obligaciones muy estrictas de transparencia, publicidad, igualdad de oportunidades, objetividad y control. Todo ello configura procesos de contratación y ejecución rígidos e ineficientes, sometidos a múltiples exigencias que intentan garantizar la calidad del producto final.

En última instancia, todas estas características configuran una actividad en la que existen importantes barreras de entrada, en la que en muchas ocasiones resulta difícil la diferenciación y con unos márgenes muy reducidos, que está condicionada por la relación de confianza con el cliente y la capacidad de negociación con proveedores y subcontratistas locales, y que queda sujeta, en cada lugar, a un marco de funcionamiento propio al que no resulta fácil adaptarse. Por todo ello, los mercados de la construcción tienden a ser localistas y oligopolistas.

El análisis a nivel regional pone de manifiesto la existencia de dinámicas específicas en cada región. Así, el mercado de la construcción europeo, uno de los principales a nivel mundial, se caracteriza por la existencia de un mercado único y por la tendencia a la uniformización de la normativa sectorial. Pese a tratarse de un mercado muy atractivo, la penetración de empresas no europeas ha sido limitada, mientras que las empresas europeas han logrado alcanzar una cuota de mercado muy significativa en el mercado internacional.



Las principales empresas constructoras europeas, entre las que destacan las empresas españolas y francesas, se caracterizan por un importante porcentaje de facturación internacional, en muchos casos por encima del 50%, y por tener presencia en numerosos países y regiones del mundo.

El mercado de la construcción estadounidense tiene un tamaño algo inferior al europeo y también menor importancia relativa en la economía nacional. Su principal característica es la segmentación regional. Pese a tratarse de un solo país, no existe en la práctica un mercado único de la construcción sino un mercado diferenciado por Estado, con sus propias normas, permisos de actividad o autorizaciones colegiales y sindicales para trabajar. En algunos Estados las agrupaciones sindicales tienen mucha fuerza y condicionan significativamente la actividad. Eso conlleva que no existan constructores estadounidenses con presencia significativa a nivel nacional, lo que ha facilitado la entrada de los grandes grupos constructores internacionales en el mercado estadounidense, los cuales han llegado a alcanzar un volumen de facturación similar al de las mayores empresas nacionales. La presencia internacional de las empresas estadounidenses, que durante el pasado siglo fue muy relevante, ha ido menguando marcadamente en los últimos años.

Pese a la existencia de Mercosur, el mercado de la construcción latinoamericano también está muy fraccionado a nivel país, además de tener una importancia mucho menor que los dos anteriores. Las empresas constructoras regionales tienen un tamaño relativamente pequeño, más aún desde la caída de la constructora brasileña Odebrecht, que en 2015 facturaba casi tanto como las 50 siguientes empresas de la región. No existen, por tanto, grandes empresas constructoras latinoamericanas, y por tanto apenas tienen presencia internacional más allá de, en algunos casos, los países de su entorno. El déficit de infraestructuras de América Latina y el potencial de crecimiento del sector en la región hacen que esta sea atractiva para los grandes grupos constructores mundiales. Muchos de ellos están presentes en la región, sobre todo españoles, norteamericanos y, últimamente, también chinos.

Por último, el mercado de la construcción chino es, como el conjunto de su economía, uno de los que más está creciendo a nivel mundial, tanto en términos absolutos como relativos. El movimiento de la población, de las zonas rurales a las urbanas, ha obligado a desarrollar infraestructuras a un ritmo elevadísimo. El sector, sin embargo, está prácticamente cerrado al exterior.



Así, se encuentra casi monopolizado por las grandes constructoras estatales chinas. Estas grandes empresas son, además, las que copan los primeros puestos en los listados de principales constructoras internacionales. Su fortaleza exportadora se apoya, de forma decisiva, en la voluntad y capacidad del Estado Chino para incrementar su influencia fuera de sus fronteras. Una forma de conseguirlo ha sido financiando grandes proyectos de infraestructuras en el extranjero, lo que ha llevado a sus empresas constructoras a desarrollar en los 15 primeros años de este siglo más de 150 megaproyectos alrededor del mundo con una inversión superior a los 270.000 millones de dólares. Su presencia es especialmente significativa en países en vías de desarrollo de África, Asia, sobre todo central, y, en menor medida, América Latina. Esta fortaleza, sin embargo, no se refleja en la importancia relativa de la exportación para las empresas chinas, ya que para todas ellas su principal fuente de ingresos sigue siendo su mercado local.

Las características del sector de la construcción de obra civil apuntan a la posible existencia de múltiples mercados locales y oligopolísticos. Al medir el grado de concentración y competencia en varios países se han identificado una mayoría de mercados con comportamiento oligopólico (Brasil, México y Suecia) o muy oligopólico (Chile y Francia), en ocasiones dominados por empresas que no son locales, como México. Por el contrario, los países o Estados en los que hay un mercado competitivo (Colombia, California y Texas-Oklahoma) son menos numerosos.

No resulta fácil definir, en un sector de actividad con características tan específicas y tan cerrado a la participación exterior, maneras de medir la excelencia. La forma habitual de hacerlo suele ser midiendo aspectos financieros (Deloitte Powers of Construction, ENR The Top 250 Contractors, Public Works Financing, o CLA50 de la revista Construcción Latinoamericana), lo que permite de forma sencilla establecer clasificaciones. Este enfoque sin embargo resulta muy reduccionista y no considera muchos aspectos de las empresas. Dadas las características tan particulares del sector, en este trabajo se considera que una buena aproximación a la excelencia podría ser la capacidad exportadora de las empresas. Conseguir irrumpir en un oligopolio local, adaptándose a las condiciones locales, y siendo además rentable, requiere claramente capacidades excepcionales.

¿Por qué algunos países acumulan una cantidad de empresas con gran capacidad exportadora muy superior al resto? El análisis histórico de la exportación en el sector de la construcción demuestra que esta posición de preeminencia ha ido cambiando significativamente a lo largo de los últimos decenios.

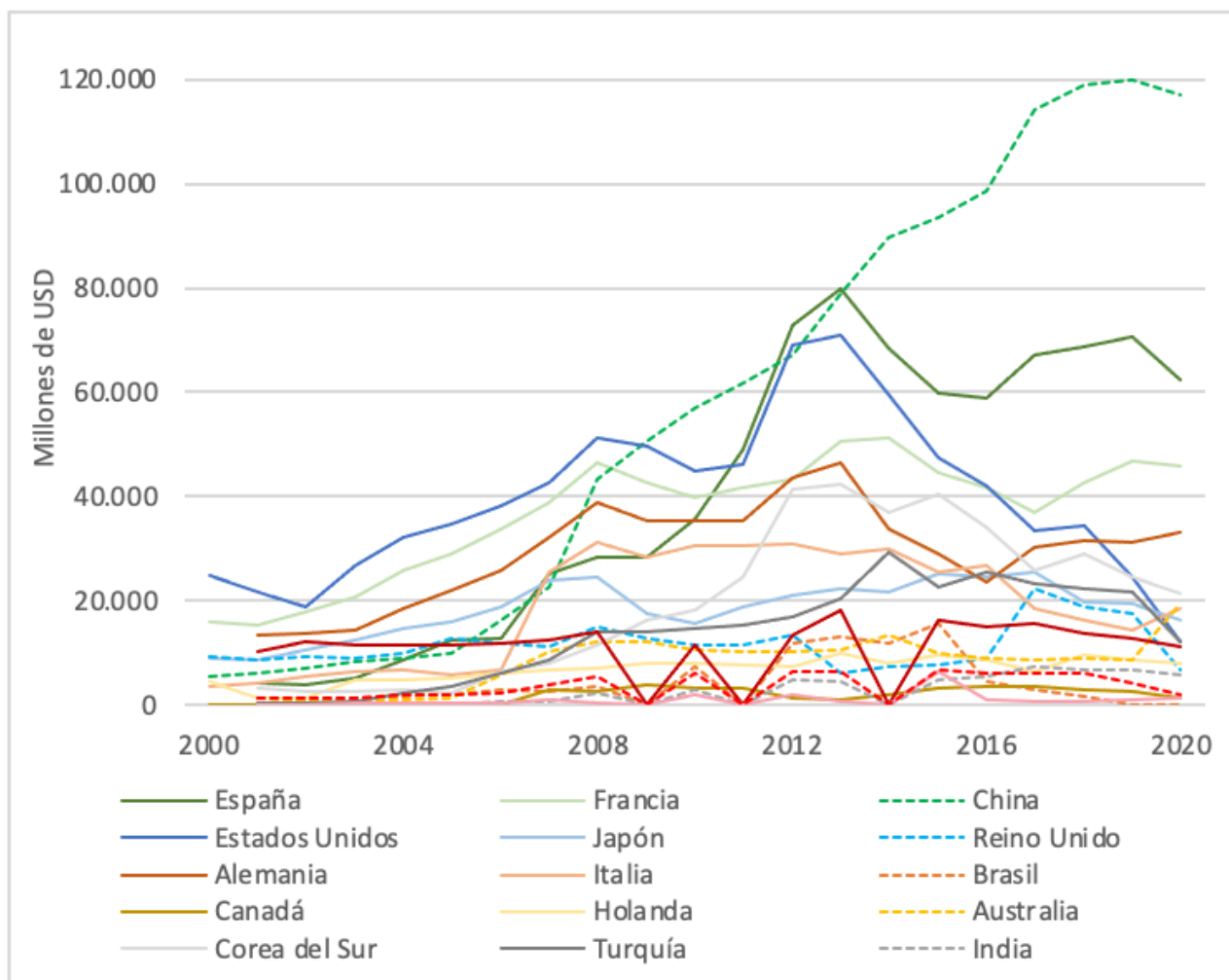


Fig. 1: Ventas internacionales

Fuente: Elaboración propia con datos de ENR

Históricamente las empresas del sector ubicadas en países desarrollados han exportado construcción a países en vías de desarrollo sobre los que tenían algún tipo de ascendencia, por ejemplo a sus colonias. Durante varias décadas del siglo XX Estados Unidos asumió un papel dominante en el mercado internacional de la construcción. La globalización derivada de la crisis del petróleo y la caída de la Unión Soviética, que vino acompañada de políticas de eficiencia en el gasto público y un mayor uso de las colaboraciones público-privadas permitió desarrollar un verdadero mercado internacional de la construcción.

Poco a poco han ido surgiendo actores internacionales, como las organizaciones supranacionales, las entidades multilaterales de desarrollo, las organizaciones internacionales de normalización, las agencias de apoyo a la exportación y los tribunales internacionales de arbitraje, que han favorecido el desarrollo de este mercado. En paralelo ha ido aumentando su crecimiento, en particular en el presente siglo.

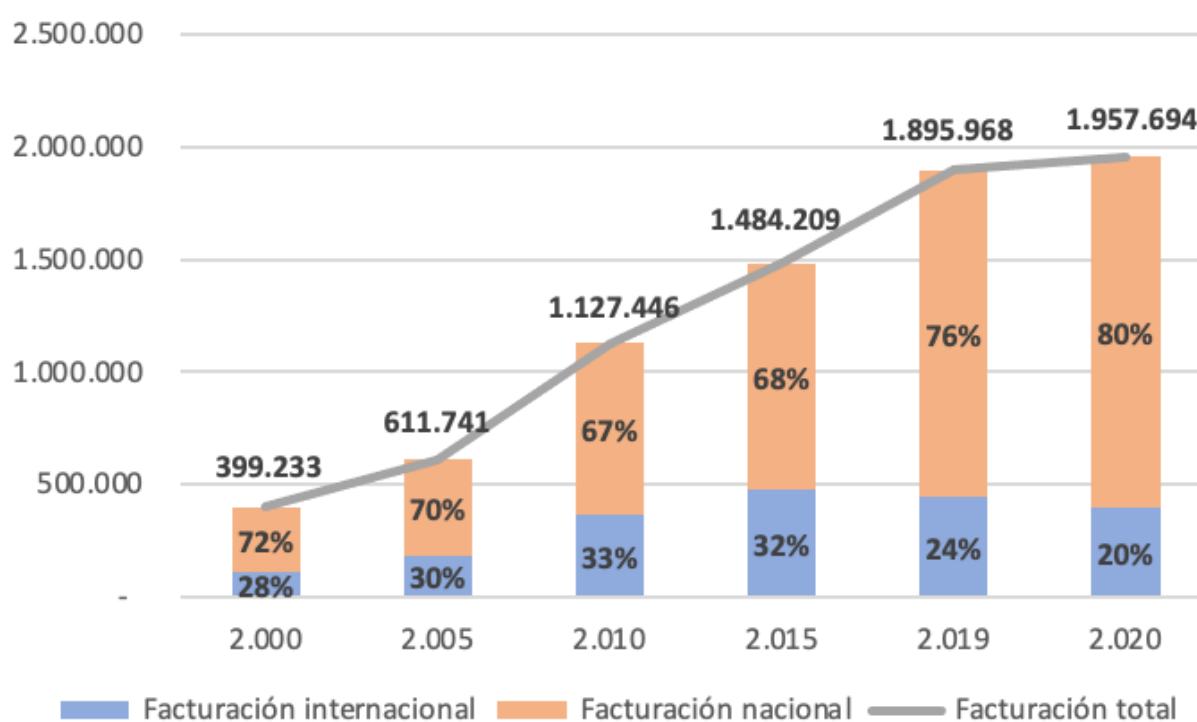


Fig. 2: Evolución de la facturación total e internacional de las constructoras top 250 a nivel global.

Fuente: Elaboración propia con datos de ENR

En este mercado, las empresas estadounidenses y de otros países desarrollados, como las británicas y las japonesas, fueron los líderes del sector. Sin embargo, su importancia ha ido declinando a la vez que empresas de otros países desarrollados han ido ocupando ese lugar, destacando las empresas chinas, francesas y españolas. Las empresas españolas en particular han experimentado un gran cambio en las últimas dos décadas, que las ha llevado a tener una cifra de negocio internacional muy superior a su facturación nacional.

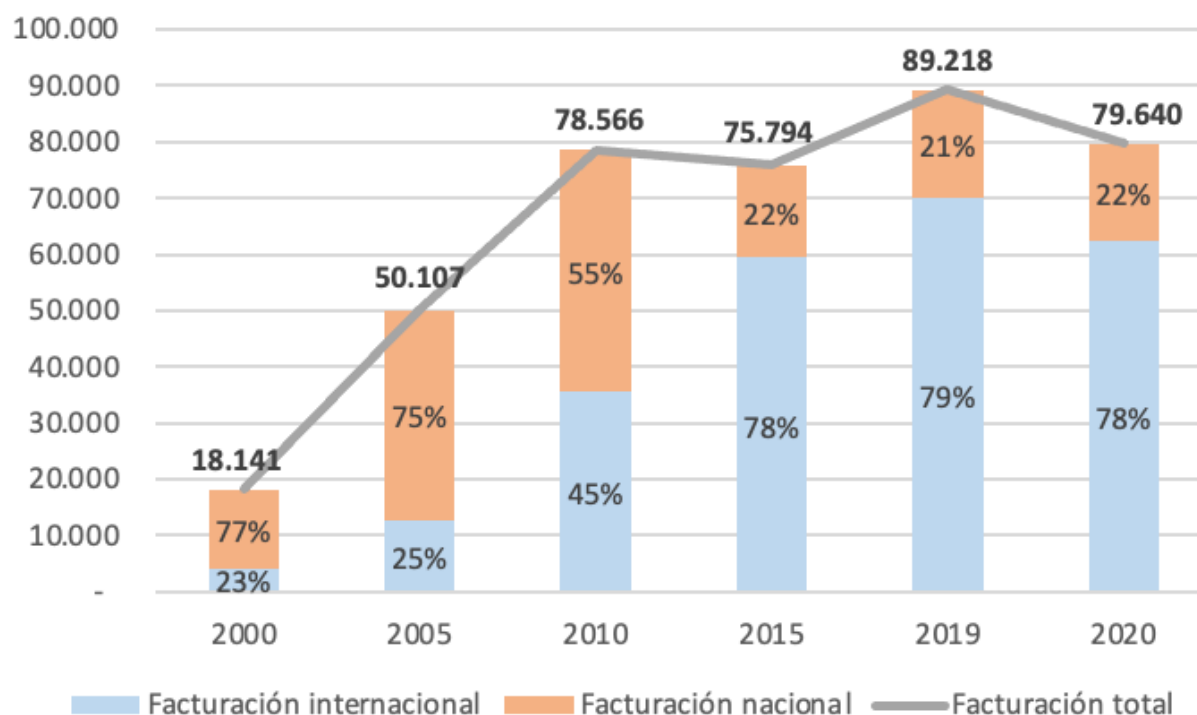


Fig. 3: Evolución de la facturación total e internacional de las constructoras top 250 españolas.

Fuente: Elaboración propia con datos de ENR

Resulta interesante investigar las causas que han llevado a las empresas del sector a la irrupción en mercados exteriores de forma exitosa y por tanto a la excelencia. Una posible justificación podría situarse en algunas características esenciales de las propias empresas, que habitualmente se denominan Indicadores de Logro o Key Performance Indicators (KPIs). Definir indicadores relevantes y medibles de una empresa constructora no es tarea fácil. Apenas existen referencias de documentos o informes dedicados a definir estos indicadores, a medirlos de forma homogénea y a establecer índices de referencia o valores medios.

En este trabajo se han seleccionado, definido y evaluado un conjunto de indicadores financieros, técnicos, de clientes, empresariales, de internacionalización y de control interno, con los que se intenta explicar la excelencia. El análisis ha tenido en cuenta esta evolución histórica, agrupando los países evaluados en tres grandes grupos: el de los campeones caídos, que lideraron el mercado internacional en el pasado, el de los actuales campeones, que lo dominan en la actualidad, y el de los campeones no natos, países que destacan en otros sectores de la actividad, pero no en el de la construcción.

Los indicadores seleccionados se han analizado tanto a nivel país como a nivel grupo de países. Las conclusiones alcanzadas son limitadas. Existe una cierta relación entre los indicadores financieros y el grado de internacionalización de las empresas, ya que las empresas de los países campeones tienen mayor tamaño relativo, están más endeudadas, y crecen más y lo hacen de forma más estable. Sin embargo, no existe una correlación evidente del resto de indicadores con el grado de internacionalización.

Es necesario, por tanto, analizar otros posibles factores de éxito, concretamente factores externos. Es aquí donde surge la idea del clúster como posible explicación de la excelencia en la construcción. En este trabajo se define como clúster un área metropolitana que dispone al menos de una gran empresa constructora y concentra buena parte de los actores nacionales más relevantes que intervienen en el sector de la construcción. Se ha identificado un número limitado de 17 áreas metropolitanas en los países analizados que reúnen estas características de clúster. Al cruzar estas ubicaciones con la capacidad exportadora de las empresas constructoras de esas regiones se ha obtenido el siguiente resultado:

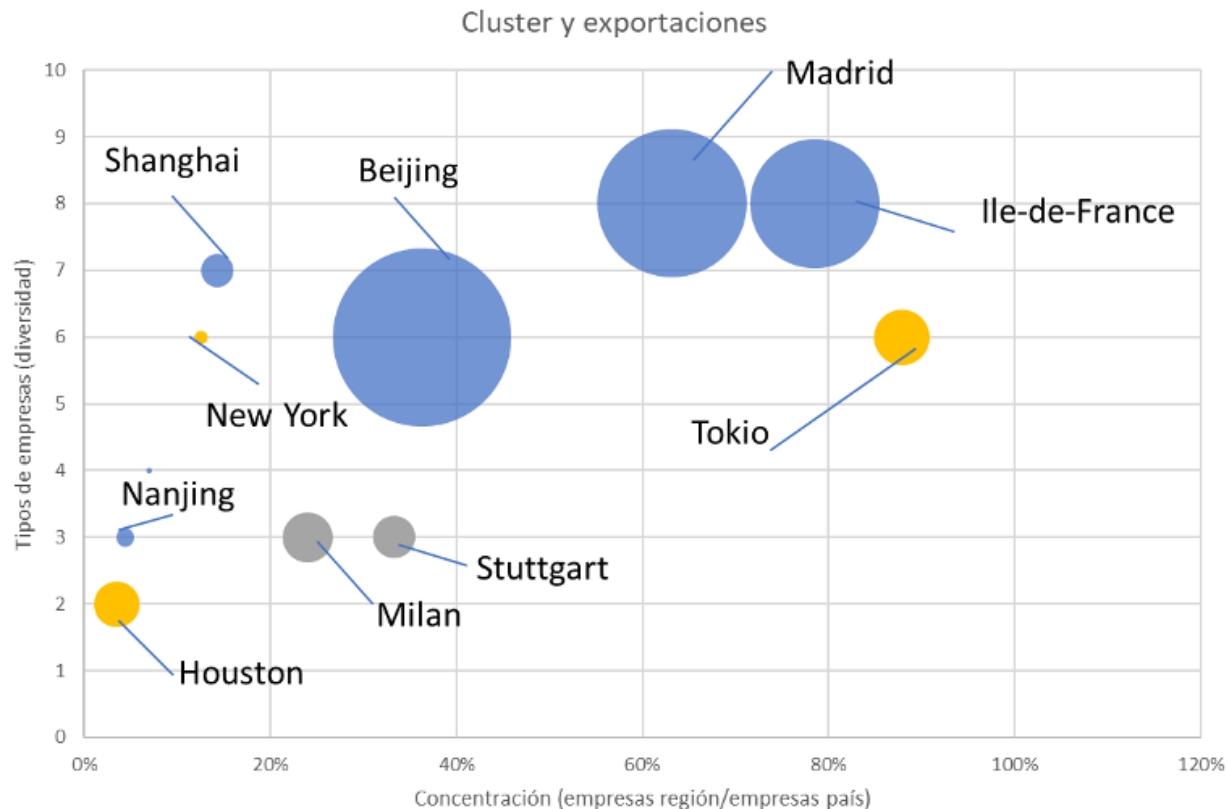


Fig. 4: Grado de concentración y diversidad de actores a nivel área metropolitana

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Global Market Intelligence y EN



Se puede apreciar que existen dos ubicaciones en las que coinciden la gran capacidad exportadora de las empresas constructoras y la diversidad y concentración de actores relevantes: Madrid, y en menor medida Ile-de-France. Se han identificado otras tres localizaciones relevantes: Tokio, que reúne las condiciones de clúster y mantiene una posición importante en el mercado internacional, aunque de segundo nivel; Beijing, donde no se da una excesiva concentración ni un elevado número de agentes, pero cuya posición se puede explicar por la singularidad de las empresas chinas; y finalmente Houston, con poca diversidad y concentración, pero cuya posición se puede explicar quizá por la importante industria petrolífera local.

La posición de las empresas españolas en el mercado internacional de la construcción es excepcional, y esta posición podría explicarse, en parte, por la existencia de un clúster español de la construcción con un marcado polo en el área metropolitana de Madrid. Se trata no solo de una fuente relevante de actividad económica, sino también de una oportunidad de primer orden para nuestro país. El objetivo de todas las partes interesadas debe ser no solo mantener el liderazgo, sino consolidarlo. Es fundamental apostar por la dupla Madrid-Construcción, apoyando aquello que funciona y generando un ecosistema que refuerce y apunte al clúster de la construcción de Madrid. Crear y potenciar un Tribunal Internacional de Arbitraje de ámbito sectorial, una Feria Internacional de la Ingeniería Civil que sea referencia mundial, un Observatorio Mundial del Sector de la Construcción, una Incubadora de la Construcción o un Museo de la Construcción son solo algunas de las ideas para reforzar esta posición de privilegio.

Lógicamente, estas iniciativas deberían encuadrarse en una planificación sectorial más amplia y afrontarse de forma escalonada y realista, dado que ya existen algunas instituciones bien establecidas en otros países en algunas de las áreas propuestas.



ÍNDICE

Resumen ejecutivo	3
Índice	12

01

Introducción	17
---------------------------	-----------

02

El sector de la construcción.....	19
--	-----------

2.1 DINÁMICAS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	19
---	----

2.1.1. Agentes que intervienen en el sector de la construcción	19
--	----

2.1.2. Marcos de referencia del sector de la construcción	26
---	----

2.1.3. Relaciones y dinámicas del sector de la construcción	31
---	----

2.2 DINÁMICAS DEL SECTOR A NIVEL INTERNACIONAL.....	34
---	----

2.2.1. Nuevos agentes y su impacto en el mercado	34
--	----

2.2.2. Cambios en los marcos de referencia del sector	38
---	----

2.2.3. Evolución del sector de la construcción a nivel internacional	40
---	----

03

Análisis de mercados regionales.....	45
---	-----------

3.1. EUROPA.....	45
------------------	----

3.1.1. El sector de la construcción	47
---	----

3.1.2. Dinámicas específicas	52
------------------------------------	----

3.1.3. Penetración de empresas extranjeras	52
--	----

3.1.4. Internacionalización de las empresas nacionales	55
--	----

3.2. ESTADOS UNIDOS.....	58
--------------------------	----

3.2.1. El sector de la construcción	59
---	----

3.2.2. Dinámicas específicas	64
------------------------------------	----

3.2.3. Penetración de empresas extranjeras	65
--	----

3.2.4. Internacionalización de las empresas nacionales	68
--	----



ÍNDICE

03

Análisis de mercados regionales	45
3.3 AMÉRICA LATINA	71
3.3.1. El sector de la construcción	73
3.3.2. Dinámicas específicas	86
3.3.3. Penetración de empresas extranjeras	87
3.3.4 Internacionalización de las empresas nacionales	89
3.4 CHINA	90
3.4.1. El sector de la construcción	93
3.4.2. Dinámicas específicas	96
3.4.3. Penetración de empresas extranjeras	97
3.4.4 Internacionalización de las empresas nacionales	98
3.5 ESPAÑA.....	105
3.5.1. El sector de la construcción	107
3.5.2. Dinámicas específicas	111
3.5.3. Penetración de empresas extranjeras	112
3.5.4 Internacionalización de las empresas nacionales	115
3.6 LOCALISMO Y OLIGOPOLIOS EN LA CONSTRUCCIÓN	119
3.6.1. Industria o sector con funcionamiento localista	120
3.6.2. Mercados oligopólicos	122
3.6.3. Análisis de mercados.....	122
3.6.4 Conclusiones	129

04

La excelencia en el sector de la construcción	130
4.1 DEFINICIÓN DE EXCELENCIA	130
4.2 MODELOS DE GESTIÓN E INDICADORES DE EXCELENCIA	131
4.3 INDICADORES DE LOGRO EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	132
4.3.1. Indicadores financieros	133
4.3.2. Indicadores técnicos.....	134



ÍNDICE

04

La excelencia en el sector de la construcción	130
4.3.3. Indicadores empresariales	134
4.3.4. Indicadores de clientes	134
4.3.5. Indicadores de control interno	135
4.4 MODELOS DE GESTIÓN DE LA EXCELENCIA EN LA CONSTRUCCIÓN ...	135
4.5 CAPACIDAD DE EXPORTACIÓN COMO INDICADOR DE EXCELENCIA ...	137

05

El camino hacia la excelencia	140
5.1 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA EXPORTACIÓN DE CONSTRUCCIÓN.....	140
5.1.1. El mercado internacional de la construcción hasta 1980	140
5.1.2. El mercado internacional de la construcción desde 1980	143
5.1.3. La internacionalización de las empresas constructoras españolas	149
5.2 RAZONES PARA LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS.....	152
5.3 INDICADORES DE LOGRO COMO EXPLICACIÓN DE LA EXCELENCIA.....	154
5.3.1. Fuentes de información sobre los indicadores	154
5.3.2. Indicadores financieros	155
5.3.3. Indicadores técnicos	164
5.3.4. Indicadores de clientes	168
5.3.5. Indicadores empresariales	170
5.3.6. Conclusiones	171
5.4 OTROS POSIBLES FACTORES EXPLICATIVOS	171



ÍNDICE

06

El clúster como factor de éxito	173
6.1 ANÁLISIS DEL CLÚSTER	173
6.2 ACTORES REPRESENTATIVOS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN Y ANÁLISIS DE SU FORTALEZA	174
6.2.1. Sector público	175
6.2.2. Empresas de ingeniería	176
6.2.3. Empresas concesionarias	177
6.2.4. Escuelas técnicas	178
6.2.5. Escuelas de negocios	180
6.2.6. Despachos de abogados	181
6.2.7. Entidades financieras	182
6.2.8. Entidades aseguradoras	184
6.2.9. Colegios profesionales y patronales sectoriales	185
6.2.10. Conclusiones	186
6.3 EXISTENCIA DE CLÚSTER EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	186
6.3.1. Análisis a nivel país	186
6.3.2. Análisis a nivel región	188
6.3.3. Análisis a nivel área metropolitana	189
6.4 RELACIÓN ENTRE CAPACIDAD EXPORTADORA Y CLÚSTER	193
6.5 CONCLUSIONES	194

07

Conclusiones y recomendaciones	195
7.1 CONCLUSIONES	195
7.2 RECOMENDACIONES.....	196
7.2.1. Tribunal Internacional de Arbitraje del Sector de la Construcción.....	197
7.2.2. Feria Internacional de Ingeniería Civil	197
7.2.3. Observatorio Mundial del Sector de la Construcción...	197



ÍNDICE

07

Conclusiones y recomendaciones195

7.2.4. Índices de Referencia de las empresas constructoras españolas.....198

7.2.5. Incubadora de la Construcción198

7.2.6 Museo de la Construcción.....199

08

Bibliografía200

Anexos

- Descripción de indicadores del sector de la construcción.....217
- Fuentes de información y datos disponibles para los indicadores analizados.....223



INTRODUCCIÓN

El sector de la construcción comprende todas aquellas actividades destinadas a la construcción de infraestructuras y equipamientos de todo tipo. Se trata de un sector que consume gran cantidad de recursos en forma de energía, materiales de construcción y mano de obra, siendo su peso en la economía muy notable. Los ingresos anuales de la industria de la construcción se sitúan, en el año 2020, en el entorno de los 10 billones de USD, lo que supone alrededor del 13% del PIB mundial. Se espera que la cifra alcance los 15 billones de USD en el año 2030 (Oxford Economics, 2021).

La industria de la construcción es un campo muy amplio en el que se engloban diferentes actividades, cómo el diseño, la fabricación y el suministro de materiales de construcción, o la ejecución de los proyectos. Al analizarlo, suele ser habitual distinguir entre edificaciones promovidas por el sector privado (oficinas, viviendas o espacios comerciales) y equipamientos e infraestructuras promovidos por el sector público (como hospitales, infraestructuras de transporte o proyectos hidráulicos) ya que son subsectores que responden a realidades bastante diferentes, tanto por los importes de la inversión, la forma de contratación o el tipo de infraestructura desarrollada.

El presente informe se centra fundamentalmente en el subsector de la construcción de obra pública, una actividad con gran peso en la economía y de importancia estratégica para los países, y busca responder a una doble pregunta: cómo se puede medir la excelencia en el sector de la construcción y qué capacidades y fortalezas concretas permiten a las empresas del sector alcanzar esa excelencia. El objetivo último es identificar acciones o mecanismos que permitan mejorar el desempeño de los actores.

La tarea que se aborda es compleja. Al analizar la excelencia, no siempre resulta sencillo distinguir entre causas y efectos. Existen, además, círculos virtuosos, y también viciosos, que multiplican o anulan el impacto de las causas y hacen que se entremezclen con los efectos. Por otra parte, la excelencia en un sector tan complejo y con tanta inercia depende inevitablemente de la coyuntura, lo que complica aún más el análisis. Por esta razón, el informe se ha centrado en identificar los factores especialmente relevantes. Es posible que, debido a la dificultad de la tarea y lo limitado de los medios disponibles, haya elementos importantes que hayan quedado fuera del análisis.

La estructura de los proyectos se ajusta de forma secuencial a la metodología empleada. Se comienza identificando los principales actores y dinámicas del sector de la construcción.



INTRODUCCIÓN

A continuación, se analizan las características y evolución de los principales mercados de la construcción en el mundo. Se sigue aportando una definición de la excelencia en el sector de la construcción, identificando los factores internos y externos que puedan explicarla. Por último, se aportan unas conclusiones y recomendaciones.



EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

El sector de la construcción se caracteriza por tener una actividad marcadamente específica. Por lo general, cada proyecto es único en forma, contenido y ubicación, de forma que puede considerarse como una unidad de negocio prácticamente independiente, y en muchas ocasiones es necesario gestionarla como tal. Otra característica es que la venta es anterior a la producción, pues para ejecutar un proyecto, debe obtenerse el encargo o contrato con anterioridad. El precio de venta suele estar más o menos prefijado, aunque el importe final se determine en ocasiones al finalizar la ejecución, durante la liquidación.

2.1 Dinámicas del sector de la construcción

El objetivo de este apartado es identificar a los actores y describir las dinámicas generales que rigen el funcionamiento del sector de la construcción en países de occidente. Las dinámicas particulares que puedan existir en determinadas regiones son objeto de análisis en el capítulo 3.

2.1.1 Agentes que intervienen en el sector de la construcción

Los agentes que intervienen en el sector de la construcción pueden variar en función del país, pero de forma general se pueden distinguir las siguientes figuras:



Fig. 5: Agentes que intervienen en el sector de la construcción

Fuente: Elaboración propia con datos de ENR



Pasemos a describir cada uno de estos actores.

Administraciones Públicas

Las Administraciones Públicas (AAPP) son un agente de carácter transversal, que interviene en el sector de la construcción a varios niveles y de diversas formas. Las AAPP son el cliente por excelencia del sector de la construcción de obra civil. Adicionalmente, son antes de la AAPP los responsables de fijar las normas y regulaciones que afectan al sector, establecer los impuestos que gravan la actividad constructora, otorgar los permisos necesarios y supervisar el cumplimiento de todo lo anterior.

Las AAPP se estructuran en varios niveles, divisiones y entes en función fundamentalmente de sus competencias y del ámbito geográfico en que desarrollan su actividad. La Administración Nacional del Estado es la encargada de establecer la regulación básica, desarrollar los planes y programas a nivel nacional, así como de ejecutar, operar y conservar las principales infraestructuras públicas. Tal es el caso de la Dirección General de Carreteras, encuadrada en la Secretaría General de Infraestructuras del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA), responsable de la gestión integral de la red de carreteras estatales, que vertebrada e interconecta el territorio, desde la planificación, pasando por las distintas fases de preparación y adjudicación de los proyectos, la supervisión de la ejecución de los proyectos y hasta la correcta operación y mantenimiento de las vías (Ministerio de Política Territorial y Función Pública, 2020).

Las Administraciones Regionales suelen ser responsables de las infraestructuras localizadas íntegramente dentro de su territorio que no son competencia de la Administración Nacional o de las Administraciones Locales. Su labor complementa y amplía las funciones de la Administración Nacional, gestionando muchas veces el mismo tipo de infraestructuras, pero a nivel autonómico. Así, la Consejería de Transportes e Infraestructuras de la Comunidad de Madrid replica el esquema de la Secretaría General de Infraestructuras del MITMA y cuenta con su propia Dirección General de Carreteras encargada de gestionar la red de carreteras autonómicas, con funciones y responsabilidades similares a las de su homónimo estatal dentro de su ámbito geográfico (Portal de Transparencia de la Comunidad de Madrid, 2022).

Lógicamente, cuando existe un reparto de competencias, es imprescindible que exista una buena coordinación entre los distintos niveles de la AAPP.



En España, las Administraciones Regionales tienen competencia exclusiva en lo relativo a la gestión de ciertas infraestructuras, como las sanitarias o las educativas. En estos ámbitos, la Administración Nacional del Estado se limita a desarrollar una regulación básica común y gestionar el reparto de fondos. Las competencias de las Administraciones Locales españolas, por su parte, suelen incluir el desarrollo e implementación de la normativa urbanística[2], la gestión de licencias y la gestión integral de infraestructuras locales, desde las infraestructuras urbanas hasta las instalaciones deportivas.

Empresas constructoras

La empresa constructora se puede definir como la unidad de producción dedicada a la prestación de servicios, o al desarrollo de actividades industriales o mercantiles en el ámbito de la construcción, con fines lucrativos.

Dentro del sector de la construcción, es habitual que las empresas estructuren su actividad, o directamente se especialicen, en uno o varios tipos de negocio. Los negocios constructivos más habituales se pueden encuadrar en obra civil, construcciones industriales, edificación y concesiones. La obra civil hace referencia a la ejecución de proyectos e infraestructuras públicas para las AAPP, fundamentalmente carreteras, proyectos hidráulicos, ferrocarriles, puertos e infraestructuras urbanas. Las construcciones industriales tienen como principal cliente a empresas privadas dedicadas a la transformación de materias primas en productos terminados o semielaborados. La edificación engloba la ejecución de construcciones destinadas a albergar personas, tanto para fines residenciales (un edificio de viviendas) como profesionales (un bloque de oficinas, una instalación deportiva o un centro comercial), y el cliente suele pertenecer al sector privado.

Por último, las concesiones, o usando el término más genérico, las colaboraciones público-privadas, hacen referencia a una modalidad de ejecución y gestión de infraestructuras en la que la empresa asume una cantidad significativa de los riesgos asociados, más allá de la propia construcción, incluyendo aspectos como la financiación, el diseño, la operación y el mantenimiento durante un número significativo de años, a cambio de unos ciertos derechos económicos. Mediante un contrato de concesión, las AAPP o empresas públicas promueven infraestructuras y equipamientos delegando todas sus funciones, excepto las de control y supervisión, en una o varias empresas concesionarias.

[2] Cómo los Planes Generales de Ordenación Urbana (PGOU) y los Planes Parciales (PP). La gestión urbanística está sometida a supervisión y control por parte de la Administración Regional.



Proveedores y subcontratistas

Los proveedores y subcontratistas son las empresas en las que se apoyan las empresas constructoras para llevar a cabo la construcción de una infraestructura. Los primeros son empresas que proveen las materias primas, medios materiales y otros servicios necesarios para el proyecto, mientras que los segundos son empresas más o menos especializadas que ejecutan parte de las actividades que configuran un proyecto de construcción.

Se trata de un grupo muy heterogéneo de empresas, existiendo muchos tipos diferentes de proveedores y subcontratistas. Esto se debe, en gran medida, al elevado grado de especialización que existe en la construcción. Las empresas proveedoras se pueden clasificar, básicamente, en proveedores de bienes, que aportan los productos necesarios, como por ejemplo hormigón, y proveedores de servicios, que proporcionan medios materiales accesorios en régimen de alquiler, como maquinaria, u otro tipo de servicios, desde luz e internet, hasta asistencia técnica o control de calidad.

Los subcontratistas, por su parte, son empresas que asumen, por contrato, ejecutar algunas de las partidas en las que se divide el proyecto de una determinada infraestructura, como el movimiento de tierras o el firme asfáltico. En muchas ocasiones, las empresas que ha subcontratado la constructora dividen, a su vez, el trabajo asignado en distintas partidas y subcontratan la ejecución de parte de ellas a terceros. Así se configura la denominada cadena de subcontratación, de forma que entre la empresa subcontratista que está ejecutando parte de un proyecto y la empresa constructora adjudicataria del proyecto puede haber varios contratos. Esto responde, de nuevo, al creciente nivel de especialización en el sector, que hace más eficiente la subcontratación de la ejecución de partidas del proyecto, o incluso de la gestión y coordinación de aspectos diferenciados del proyecto, que la ejecución directa de todas estas tareas.

Empresas de ingeniería y consultoría

Un actor fundamental en el sector de la construcción lo conforman las empresas de ingeniería y consultoría, esto es, las encargadas de la preparación de los diseños, la supervisión de los proyectos y la asistencia técnica en general.

Se trata de empresas con un alto grado de especialización, centradas en un tipo concreto de infraestructura o, en el caso de las grandes ingenierías, con departamentos especializados por sector y tipo de infraestructura.



La importancia de este tipo de empresas en el sector de la construcción va más allá de la simple prestación de servicios profesionales. En muchas ocasiones, aportan capacidades técnicas e innovación básicas para la diferenciación de la industria de la construcción de un determinado país.

Entidades financieras

El sector de la construcción es muy intensivo en el uso de capital, en particular en el caso de la obra pública. Es habitual que una obra pública requiera una inversión de varias decenas o cientos de millones de euros, y en este contexto tienen gran importancia las entidades financieras, capaces de aportar los recursos necesarios para que puedan desarrollarse los proyectos, o la financiación necesaria para sortear fases en las que se generan déficits de tesorería.

Tradicionalmente, el sector público ha encargado sus proyectos a empresas del sector privado, realizando el pago mediante certificaciones de obra según van avanzando los trabajos y una vez ejecutados estos. Las empresas necesitan, por lo tanto, financiar su actividad entre la ejecución de los proyectos y el cobro de las certificaciones. Lo han venido haciendo, en gran medida, dilatando a su vez el pago a proveedores y subcontratistas mediante el uso de instrumentos de pago aplazado, como el pagaré. En este tipo de esquemas, por tanto, los proveedores y subcontratistas necesitan financiar los dilatados períodos de tiempo entre el suministro de productos o prestación de servicios y su cobro.

Otra modalidad de pago de los proyectos, menos habitual, es la modalidad de pago único al finalizar la ejecución de las obras. Bajo este esquema, las necesidades de financiación de las empresas constructoras son aún mayores. Finalmente, han cobrado más relevancia desde la última década del siglo XX los contratos de colaboración público-privada en los que la empresa contratista asume, adicionalmente, la financiación de los proyectos a cambio de la explotación de la infraestructura durante un cierto número de años. Lógicamente, las necesidades de financiación bajo este esquema de provisión son aún mayores.

En el sector de la construcción, la financiación ha solido provenir tradicionalmente de entidades bancarias, aunque con el tiempo han ido ganando peso las instituciones de crédito especializadas en confirming, leasing y renting. En el caso de las empresas constructoras, la principal fuente de financiación suele ser la deuda bancaria, ya sean préstamos o líneas de crédito.



En el caso de los subcontratistas, las principales fuentes de financiación son el descuento de obligaciones diferidas de pago, como facturas y pagarés, y el renting y leasing para la adquisición de medios materiales, a través tanto de entidades bancarias como de instituciones de crédito. En el caso de los contratos de concesión, tradicionalmente se ha empleado financiación bancaria estructurada, tipo Project Finance. La tendencia, sin embargo, es a aumentar el peso de la financiación mediante emisiones de deuda privada en los mercados financieros, lo que amplía el abanico de fuentes de financiación para los proyectos de infraestructuras.

Centros de formación e investigación

El sector de la construcción demanda profesionales que aporten capacidades de gestión y técnicas variadas y complejas, lo que se traduce en diferentes perfiles profesionales muy especializados y, en muchos casos, con un elevado nivel de capacitación, tanto a nivel de ejecución de los proyectos (operarios especializados, encargados de obra o maquinistas) como a nivel de proyecto, financiación y gestión (ingenieros, abogados o economistas).

La base de un sector capacitado y competitivo es, por tanto, una red de centros de formación de nivel que sean capaces de aportar formación básica y especializada, así como de garantizar una formación continua de calidad durante el ejercicio profesional. Esto incluye desde centros educativos básicos, pasando por centros de formación profesional y capacitación laboral, hasta llegar a las universidades, escuelas técnicas, escuelas de negocio y escuelas de postgrado.

Por otro lado, el sector de la construcción está muy tecnificado, y requiere apoyo y capacidad para el desarrollo de nuevos materiales y técnicas constructivas. La labor de investigación y desarrollo alrededor de las escuelas técnicas y los centros de investigación, cómo el Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX) en España es, por tanto, fundamental para mantener la competitividad del sector.

Asociaciones profesionales y empresariales

Una asociación profesional es, como su nombre indica, una agrupación de personas que comparten un trabajo o profesión común. La finalidad fundamental de una asociación profesional es proteger el colectivo al que representan, defendiendo sus derechos en materia de legislación, intrusismo o malas prácticas laborales.



También prestan otros servicios de valor añadido para sus asociados, como por ejemplo acceso a formación, asistencia técnica y defensa jurídica, aparte de fomentar el intercambio de conocimiento y el networking. En el sector de la construcción español existen Colegios Profesionales (como el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos) que asumen estas funciones.

Las empresas, por su parte, suelen agruparse en asociaciones sectoriales con el objeto de defender sus intereses y promover acciones o medidas que fomenten la actividad y mejoren la capacidad competitiva del sector y su rentabilidad. En ese sentido, las agrupaciones empresariales favorecen compartir recursos en la preparación y presentación conjunta de propuestas en temas relacionados con la legislación sectorial, la planificación de infraestructuras, el fomento de la obra pública o las ayudas a la internacionalización de las empresas.

Las principales asociaciones de empresas constructoras en España son la Asociación de Empresas Constructoras y Concesionarias de Infraestructuras (SEOPAN), que agrupa a las grandes empresas constructoras, y la Asociación Nacional de Constructores Independientes (ANCI), que agrupa a empresas de tamaño medio que no cotizan en bolsa.

Empresas aseguradoras

La actividad constructora conlleva el manejo de riesgos significativos que recaen en los diferentes agentes que participan en los proyectos en base a lo fijado en los distintos contratos. Así existen riesgos como los de omisiones en los proyectos, errores en la ejecución de los proyectos, posibles afecciones al medio ambiente, problemas para obtener la financiación necesaria o decisiones de la AAPP que pueden generar sobrecostes o retrasos a una u otra parte. Por lo general, los actores que participan en los proyectos están habituados a gestionar los riesgos que se les suele asignar, pero en ocasiones hay riesgos que ninguna parte quiere asumir y que es preferible transmitir a un tercero.

Las empresas aseguradoras son organizaciones privadas, expertas en la valoración de riesgos, que ofrecen la cobertura de los efectos de la materialización de algunos riesgos a cambio del cobro de una determinada prima periódica. El contrato donde se explicitan los supuestos cubiertos y el alcance de las coberturas ofertadas se denomina póliza de seguros. Algunos ejemplos de pólizas habituales en el sector de la construcción son los seguros todo riesgo construcción, que cubren, entre otros, los riesgos de incendios o vandalismo, los seguros de responsabilidad civil del contratista, que cubren los daños que puede causar a terceros durante la construcción, o los destinados a asegurar la maquinaria de obra.



2.1.2 Marcos de referencia del sector de la construcción

Los actores que conforman el sector de la construcción realizan sus funciones en un determinado entorno regulatorio, institucional y económico, que ordena y condiciona su actividad. En este apartado vamos a revisar algunos aspectos del marco de referencia del sector de la construcción español, evaluando cómo afecta a la actividad sectorial.

Marco regulatorio

Las AAPP disponen de un régimen jurídico especial que gobierna sus relaciones con terceros y con sus propios empleados, y que configura una rama propia del derecho denominada derecho administrativo. Una parte fundamental de la actividad constructora, la asociada a la ejecución de obras públicas se rige por este régimen jurídico especial, y en concreto por la normativa de contratación pública.

La normativa vigente en España es la Ley 9/2017, del 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP), que traspuso al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE de 26 de febrero de 2014. Por el momento permanece vigente como normativa de desarrollo de la ley el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre (RGLCAP). Lógicamente, y dado que se trata de un reglamento basado en una versión anterior de la ley de contratación, solo se aplica en todo aquello que no se oponga a la LCSP. La normativa básica de contratación, por tanto, es de nivel estatal. Las Comunidades Autónomas ostentan la competencia de desarrollo legislativo de la ley de contratación, si bien tan solo la Comunidad Foral de Navarra la ha ejercido (Comunidad Foral de Navarra, 2018).

La normativa de contratación pública no solo aplica a los entes de las AAPP, sino que también es de obligado cumplimiento, al menos parcialmente[3], para otras entidades que conforman el denominado sector público, incluyendo Fundaciones Públicas, Mutuas, Entidades Públicas empresariales, sociedades mercantiles con capital público superior al 50%, como por ejemplo AENA, así como a otras entidades con personalidad jurídica propia que satisfacen necesidades de interés general.

El marco legislativo del sector de la construcción va, lógicamente, más allá de lo recogido en la normativa de contratación. El siguiente cuadro recoge, con carácter no exhaustivo, algunas de las leyes estatales, así como normas de la Unión Europea[4], que conforman dicho marco regulatorio.

[3] Las entidades consideradas como poderes adjudicadores que no sean administración pública tienen establecido un régimen de contratación más flexible, al no serles aplicadas todas las normas o preceptos, disponiendo de normas especiales en la preparación y adjudicación de contratos.

[4] Reglamentos de obligado cumplimiento y directamente aplicables, Directivas de obligado cumplimiento pero que deben ser traspuestas al ordenamiento jurídico nacional y Comunicaciones con carácter informativo.



EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

Ley 24/2011, de 1 de agosto, de contratos del sector público en los ámbitos de la defensa y la seguridad.
Ley 31/2007, de 30 de octubre, sobre procedimientos de contratación en los sectores del agua, la energía, los transportes y los servicios postales.
Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007, por el que se aprueba su Reglamento.
Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española.
Ley 25/2013, de 27 de diciembre, de impulso de la factura electrónica y creación del registro contable de las facturas en el sector público.
Real Decreto 1040/2017, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 635/2014, de 25 de julio, por el que se desarrolla la metodología de cálculo del periodo medio de pago a proveedores de las Administraciones Públicas y las condiciones y el procedimiento de retención de recursos de los regímenes de financiación, previstos en la Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera.
Orden EHA/1490/2010, de 28 de mayo, por la que se regula el funcionamiento del Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas del Estado.
Orden EHA/1049/2008, de 10 de abril, de declaración de bienes y servicios de contratación centralizada.
Directiva 2014/23/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la adjudicación del contrato de concesión.
Directiva 2014/24/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014 sobre contratación pública, y por la que se deroga la Directiva 2004/18/CE.
Directiva 2014/25/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la contratación por entidades que operan en los sectores del agua, la energía, los transportes y los servicios postales, y por la que se deroga la Directiva 2004/17/CE.
Directiva 2014/55/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, relativa a la facturación electrónica en la contratación pública.
Reglamento 2195/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de noviembre de 2002, por el que se aprueba el Vocabulario común de contratos públicos.

Tabla 1: Marco legislativo del sector de la construcción español (Analistas Financieros Internacionales, 2022)

Fuente: Elaboración propia

La segunda pata regulatoria es la constituida por la normativa técnica. La actividad constructora se está viendo sometida a un constante proceso de normalización.



En la actualidad el 17% de las normas de la Asociación Española de Normalización (normas UNE) están relacionadas con el sector de la construcción, lo que supone más de 5.500 estándares en más de 2.000 normas. Estas normas recogen el consenso del mercado sobre las mejores prácticas en aspectos clave para la competitividad, y generan un entorno de legalidad, seguridad y calidad (Asociación Española de Normalización, 2018).

La tercera pata las constituye la normativa fiscal, un aspecto clave dado que puede condicionar la rentabilidad de las empresas del sector. El principal impuesto, al igual que sucede en todos los sectores, es el impuesto de sociedades, que grava la obtención de renta por parte de sociedades y entidades jurídicas residentes en territorio nacional.[5] Su cálculo responde a la aplicación de la normativa contable, siendo el tipo general del 25%.[6] Las constructoras españolas pagaron en el año 2016, a nivel global y de media, un 16,45% de sus beneficios en concepto de impuesto de sociedades, abonando el 1,16% de sus beneficios globales en concepto de impuesto de sociedades en España.[7] El otro impuesto que afecta significativamente al negocio constructor es el Impuesto sobre construcciones, instalaciones y obras (ICIO), asociado a la concesión de la licencia de obras. Se trata de un impuesto de titularidad municipal y carácter potestativo, que debe abonar el promotor de los proyectos, pero que de forma indirecta afecta al coste de estos. El tipo máximo de este impuesto es del 4% sobre el coste real y efectivo de la construcción, instalación u obra. Por lo general este impuesto no afecta a la obra pública ya que tanto las AAPP como la iglesia católica están exentas de su abono.

El marco regulatorio del sector de la construcción en España es razonablemente completo, actualizado y sólido. Es, también, un marco complejo en el que no es fácil manejarse sin contar con profesionales experimentados y con los procesos debidamente adaptados. Aunque tiene puntos en común con otras normativas del entorno se trata, en lo fundamental, de un marco normativo propio. Por ello puede suponer una cierta barrera de entrada para nuevas empresas en el sector o para empresas extranjeras.

[5] ~~Las empresas no residentes con presencia permanente en el país abonarían, por~~ lo general, un 24% en concepto de Impuesto sobre la Renta de los No Residentes, y un 19% adicional en caso de realizar transferencias de efectivo al extranjero.

[6] Existen numerosas reducciones, siendo por ejemplo el tipo del 15% para emprendedores, el 20% para cooperativas fiscalmente protegidas, el 10% para asociaciones de utilidad pública y fundaciones, el 1% para sociedades de inversión y el 4% para entidades ZEC.

[7] Esto se debe a que la mayor parte de la actividad constructora de las empresas españolas en ese año tuvo lugar en otros países.



Marco institucional

El marco institucional de la contratación pública está constituido por una serie de órganos de contratación, asistencia y consulta. Los órganos de contratación representan a las entidades del sector público en los procesos de contratación, ejerciendo las competencias de aprobación de proyectos y pliegos, adjudicación de la licitación y formalización de los contratos, entre otras.

En el caso de España los órganos de asistencia son la mesa de contratación y la mesa especial del diálogo competitivo. La primera tiene la potestad para intervenir en aquellos procedimientos abiertos, abierto simplificado, restringidos, de diálogo competitivo, de licitación con negociación y de asociación para la innovación, con la facultad de evaluación o valoración de las ofertas presentadas. Una vez ha analizado y valorado en las ofertas la documentación administrativa, las ofertas económicas y técnicas, la mesa procede a realizar una propuesta al órgano de contratación para la adjudicación del contrato. La mesa especial del diálogo competitivo realiza una labor similar, de asistencia al órgano de contratación, en los procedimientos de diálogo competitivo o de asociación para la innovación.

El principal órgano consultivo a nivel estatal es la Junta Consultiva de Contratación Pública del Estado, adscrita al Ministerio de Hacienda y Función Pública, cuya función es la regulación y consulta en materia de contratación pública del sector público estatal. El Comité de Cooperación en Materia de Contratación Pública, por su parte, ejerce las funciones de la coordinación de los criterios de interpretación, la elaboración de una propuesta de estrategia nacional de contratación pública, la supervisión de la Plataforma de Contratación del Sector Público y del Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas del Sector Público y el análisis de las cuestiones relativas a la contratación pública que resulten de interés común.

La Oficina Independiente de Regulación y Supervisión de la Contratación tiene la función de evaluar y aprobar la Estrategia Nacional de Contratación Pública propuesta por el Comité de Cooperación en Materia de Contratación Pública. Además, ejerce funciones de supervisión en materia de contratación de los poderes adjudicadores del conjunto del sector público, vela por la correcta aplicación de la legislación de la contratación pública y verifica que se apliquen las obligaciones de transparencia. Dentro de este órgano consultivo se encuentra integrada la Oficina Nacional de Evaluación, cuya finalidad es el análisis de la sostenibilidad financiera de los contratos de concesiones de obras y contratos de servicios.



Las Comunidades Autónomas tienen la potestad de crear sus propios órganos consultivos, con competencias similares a nivel autonómico. Casi todas ellas han creado su propia junta o comisión consultiva de contratación[8].

Licitación y adjudicación de contratos públicos

La licitación pública es el procedimiento regulado mediante el cual un organismo público abre un proceso para contratar la ejecución de un proyecto, la provisión de un suministro o la prestación de un servicio. El procedimiento de licitación es, por lo general, abierto, competitivo, transparente y público. Es decir, que puede optar cualquier entidad física o jurídica que cumpla con los requisitos fijados en las bases de la convocatoria y que no tenga impedimentos para contratar. En determinados supuestos excepcionales, la AAPP puede convocar un procedimiento restringido al que solo pueden acudir, por invitación, una serie de licitadores concretos.

En la licitación pública existen diferentes procedimientos de adjudicación, siendo los más comunes la subasta, que adjudica el contrato a la oferta económica más baja, y el concurso, que adjudica el contrato a la oferta más competitiva teniendo en cuenta aspectos económicos, técnicos y medioambientales. En algunos países y para situaciones excepcionales que lo requieran, es posible utilizar el procedimiento de diálogo competitivo, en el que se establece un diálogo con los licitadores para delimitar el alcance concreto del contrato.

Los pasos del procedimiento de licitación incluyen: el anuncio de la convocatoria; la publicación de las bases de licitación, incluyendo información sobre el objeto de la contratación, el plazo y lugar de presentación de solicitudes, y los criterios de participación, valoración de ofertas y adjudicación; la propuesta de adjudicación; la publicación del resultado; y por último, la firma del contrato con la empresa adjudicataria o contratista. Durante este proceso es normal la presentación de fianzas por parte de las empresas concurrentes al concurso, que suelen ser una provisional para poder participar y una definitiva para la adjudicataria del contrato.

[8] Todas las Comunidades Autónomas excepto Asturias, Castilla-La Mancha y La Rioja disponen de su propio órgano consultivo autonómico.



2.1.3 Relaciones y dinámicas del sector de la construcción

Una vez identificados los agentes y fijado el marco de referencia, pasamos a evaluar el sector de la construcción mediante el Modelo de las Cinco Fuerzas propuesto por Michael Porter. Este modelo se basa en el análisis de cinco fuerzas que permiten determinar el grado de competencia y rivalidad que soporta un determinado mercado en un momento dado. A partir del análisis de la existencia de productos sustitutos, la facilidad de acceso para nuevas empresas, la capacidad de negociación de clientes y proveedores, y el nivel de rivalidad entre las empresas del sector, es posible determinar el grado de desarrollo y el nivel de competitividad del sector (Porter, 2008).

Primera fuerza. Los productos sustitutos.

La existencia de productos alternativos a los que proporcionan las empresas constructoras supondría una amenaza para el sector de la construcción. Un ejemplo de producto sustitutivo sería un aparato capaz de teletransportar personas u objetos hasta otra ubicación. Su implantación competiría directamente con las infraestructuras de transporte que proporcionan las empresas constructoras. Otro ejemplo más realista serían los sistemas que permiten obtener electricidad sin necesidad de infraestructuras, como las placas solares individuales, que compiten con las centrales hidroeléctricas.

Aparte de este último ejemplo, que afecta a un tipo de actividad colateral para la mayoría de las empresas constructoras, no existen actualmente productos o servicios que sustituyan a la mayoría de las infraestructuras que proporciona el sector de la construcción. Es cierto que puede haber diferentes infraestructuras que den respuesta a una misma demanda, como por ejemplo el transporte por carretera, tren, o alternativas en fase de estudio como el hyperloop, lo que podría hacernos pensar que se trata de productos sustitutos. Pero al tratarse de infraestructuras construidas por empresas del sector, desde el punto de vista de la existencia de una amenaza externa no se considerarían productos sustitutos.

Un sustitutivo que podrían tener en el futuro las infraestructuras de transporte son las infraestructuras de telecomunicaciones, dado que pueden facilitar la implantación progresiva del teletrabajo afectando a la demanda de transporte y con ello a la demanda de infraestructuras de transporte. Es cierto que las empresas constructoras también participan en la ejecución de infraestructuras de telecomunicaciones, pero al ser infraestructuras de mucha menor entidad, la sustitución de un tipo de producto por otro podría afectar significativamente al volumen de negocio del sector.

La primera de las fuerzas de Porter, por tanto, tiene hoy en día un peso poco significativo en el sector de la construcción, aunque pudiera tenerlo en el futuro.



Segunda fuerza. Nuevos competidores.

La posibilidad de que nuevas empresas decidan acceder y ganar una cuota de mercado supondría una amenaza para las empresas que actúan en un determinado sector. La entrada de estos nuevos competidores dependerá de lo difíciles que sean de sortear las barreras de entrada, ya que si son muy complicadas disminuirá el interés de nuevas empresas para acceder al sector.

En la construcción se pueden identificar varias barreras de entrada (Martín et al., 2011), tales como los requisitos de capital, el acceso a mano de obra cualificada, los requisitos de experiencia previa, la posesión de determinadas certificaciones o habilitaciones administrativas, o la necesidad de ganarse la confianza de los potenciales clientes y subcontratistas. Dentro del sector, las empresas más grandes, con experiencia y renombre, tienen una mayor facilidad de acceder a los grandes contratos, mientras que las empresas pequeñas, al no poder superar las barreras de entrada, acceden a contratos más pequeños o actúan como empresas subcontratadas.

Debido a esto, se considera que las barreras de entrada en el sector son en general elevadas, y el riesgo de entrada de nuevos competidores es bajo.

Tercera fuerza. El poder de negociación de los clientes.

En general, el cliente principal de las empresas constructoras son las AAPP. En algunos subsectores concretos, fundamentalmente el de la edificación, un alto porcentaje de la contratación tiene lugar en el ámbito privado, siendo los principales clientes de las empresas de edificación los promotores inmobiliarios.

En ambos casos, sin embargo, existe poca diferenciación en el producto final (la infraestructura a construir). Una vez que el proyecto constructivo ha sido definido, el margen para realizar mejoras por parte de la empresa constructora mediante la utilización de insumos o técnicas constructivas es pequeño. Esta situación debería, en principio, favorecer al cliente, al tener que competir las empresas constructoras principalmente en precio. La situación sin embargo puede cambiar si existe un oligopolio.

Finalmente resulta muy diferente el mercado si se atiende al tamaño de la infraestructura. El tamaño e inversión que requiere la infraestructura limita de manera significativa el número de empresas capaces de ejecutarla. En proyectos de pequeña escala los clientes tienen, en principio, un mayor poder de negociación. En proyectos de gran tamaño y complejidad existe una menor competencia, lo que se traduce en un mayor poder de negociación de las empresas.



Cuarta fuerza. El poder de negociación de los proveedores.

En el sector de la construcción hay una gran variedad de proveedores y su papel en el mercado es de gran importancia, especialmente en términos del precio final de la infraestructura.

Una parte importante de los suministros que necesitan los proyectos consisten en materiales de construcción relativamente poco elaborados, como el hormigón o el acero. Estos insumos funcionan en la práctica como commodities, productos en los que es muy difícil la diferenciación y en los que los proveedores compiten fundamentalmente en precio. El bajo precio de estas mercancías en relación con su peso o volumen hace que los costes relativos de transporte sean elevados, lo que junto a su ubicuidad hace que estos proveedores suelen localizarse cerca de los proyectos.

Los insumos más elaborados, como pueden ser los elementos prefabricados, siguen teniendo en la mayor parte los mismos problemas de diferenciación. Aunque pueden viajar más que los materiales de construcción, hay una ventaja clara en su ubicación cerca de los proyectos a los que suministran.

En definitiva, el poder de negociación de los proveedores suele ser escaso, contando además con un mercado limitado, en general, a los proyectos localizados en su entorno más cercano. Únicamente los proveedores que ofertan productos o servicios con un significativo valor añadido y mayor diferenciación tienen capacidad para ampliar su ámbito de actuación.

Quinta fuerza. Rivalidad entre los competidores existentes.

Esta fuerza tiene en cuenta el número y características de los competidores existentes dentro del sector. En el mercado de la construcción la competencia es alta. Esto tiene que ver con las dificultades en la diferenciación del producto que ofrecen las empresas. Esta rivalidad puede sin embargo verse comprometida por la existencia de oligopolios y por posibles limitaciones a la movilidad que analizaremos más adelante.

Conclusiones

Lo más destacable que se puede concluir del análisis de las cinco fuerzas de Porter, es que el sector de la construcción cuenta con altas barreras a la entrada, que resulta difícil la diferenciación entre competidores y que existe un gran poder de negociación con los proveedores, que son en su mayoría locales. Todo ello nos haría esperar la existencia de mercados de la construcción con un fuerte carácter local, en línea con el dicho de que “la construcción viaja mal”, y con posible tendencia a la existencia de oligopolios.



2.2 Dinámicas del sector a nivel internacional

Como hemos visto, históricamente la construcción se ha caracterizado por ser un mercado eminentemente local, con poca presencia de empresas extranjeras en la mayoría de los mercados, y poco peso de la actividad internacional. En los últimos años, sin embargo, se está experimentando un cambio de dinámica con la aparición de grandes empresas internacionales que generan la mayor parte de su negocio en el mercado internacional. En este apartado vamos a analizar este cambio de tendencia.

2.2.1 Nuevos agentes y su impacto en el mercado

Los cambios de dinámica sectorial normalmente van de la mano de cambios en la organización institucional y la estructura empresarial, innovaciones tecnológicas, mejoras de organización o nuevos esquemas de financiación. Todo ello conlleva la aparición de nuevos actores que generan cambios en las dinámicas sectoriales.

Organizaciones supranacionales

En los últimos años se han ido produciendo procesos de integración regional entre diferentes países de una misma zona geográfica a lo largo del mundo, tales como áreas de libre comercio o uniones aduaneras. Estos procesos conllevan transferencias parciales de competencias, en función de los objetivos planteados en el acuerdo.

Entre las áreas de libre comercio destacan la EFTA (Asociación Europea de libre comercio) y la NAFTA (Tratado de libre comercio de América del Norte). A través de estos acuerdos se eliminan barreras arancelarias al comercio de mercancías entre los países miembros, siempre y cuando la mercancía se produzca en su mayoría en un país asociado.

En el caso de las uniones aduaneras, su característica es la eliminación de los aranceles internos y la imposición de una Tarifa Arancelaria Común para el resto de los países, lo que requiere de la elaboración de una legislación aduanera común.

La creación del Mercado Común y la adopción de una moneda única en la Unión Europea ha supuesto un nivel de integración mucho mayor. A la eliminación de todas las barreras arancelarias y no arancelarias al comercio y la imposición de una Tarifa Arancelaria Común frente al exterior, se ha unido la eliminación de barreras a la libre circulación de empresas, capitales y trabajadores y una cierta coordinación de las distintas políticas de los países miembros (Learn Europe).



Los acuerdos de comercio y la creación de entidades supranacionales han rebajado las barreras burocráticas y administrativas, favoreciendo la salida del sector de la construcción al extranjero.

Organismos multilaterales de desarrollo

Los bancos y organismos multilaterales de ayuda al desarrollo son instituciones internacionales de base gubernamental enfocados en promocionar el desarrollo en los países receptores de ayuda. Dentro de estos se puede distinguir entre organismos no financieros (OMUDES) y financieros (OFIMUDES). Los OMUDES tienen una estructura y funcionamiento similar a las agencias nacionales de ayuda al desarrollo, como la AECID en España, y su papel en el mercado de la construcción es limitado. Las OFIMUDES se asemejan a bancos en los que los accionistas son los estados participantes, y orientan su actividad a la concesión de préstamos y ayuda reembolsable y no reembolsable. Por su capacidad de aportar financiación, son un facilitador para la ejecución de infraestructura en países en vías de desarrollo.

Las OFIMUDES más importantes son el Grupo Banco Mundial y los Bancos Regionales de Desarrollo, incluyendo el Banco Europeo de Inversiones (EIB), el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo (EBRD), el Banco Asiático de Desarrollo (ADB), el Banco Africano de Desarrollo (AfDB), el Banco Interamericano de Desarrollo (IDB) y el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) (Tesoro Público).

De acuerdo con el Ministerio de asuntos económicos y transformación digital de España, la entrada en estas instituciones se justifica por tres razones: para participar en la definición de las políticas de desarrollo de estos organismos, para facilitar el acceso de las empresas españolas a sus concursos y licitaciones y para procurar mejorar, en número y posición, la presencia de profesionales españoles en el seno de estas instituciones.

Con el auge de las OFIMUDES se ha logrado por un lado promover la inversión en infraestructuras en países en vías de desarrollo, y por otro atraer a empresas internacionales generando confianza y facilitando su entrada este tipo de países.

Organizaciones internacionales de normalización

Mediante la creación de estándares internacionales comunes, se facilita que se creen productos seguros, fiables y de calidad, incrementando la productividad de los negocios a la par que se reducen los errores y el gasto.



La estandarización ayuda a comprar a diferentes fabricantes el mismo producto, facilitando la entrada a nuevos mercados y el desarrollo del comercio internacional. En cuanto a los usuarios y consumidores, les permite recibir bienes y servicios que estén ajustados a la norma.

Para que toda la creación de estándares se realice de una manera eficiente a nivel internacional, han surgido asociaciones cuyo fin es trabajar para mejorar las normas con el objetivo de estandarizarlas.

El principal organismo normalizador internacional es la Organización Internacional de la Normalización (ISO), una federación que agrupa a los organismos nacionales de normalización de 140 países. Su objetivo es promover la estandarización normativa, buscando facilitar el intercambio internacional de bienes y servicios. El proceso de normalización requiere llegar a acuerdos de consenso que son publicados como norma. Un ejemplo es la ISO 9000, norma internacional de gestión de calidad. A nivel europeo, el Comité Europeo de Normalización (CEN) desarrolla estándares técnicos que promueven la adopción de normativa estandarizada (The British Standards Institution, 2022).

Agrupaciones empresariales internacionales

Con la aparición de organismos supranacionales a los que los países miembros han cedido parte de sus competencias, han aparecido también agrupaciones empresariales internacionales que buscan defender la posición de las empresas asociadas en estos nuevos foros.

La Federación de la Industria Europea de la Construcción (FIEC) es una agrupación de asociaciones nacionales de empresas que representa los intereses de las grandes constructoras europeas frente a la Unión Europea, los organismos internacionales, las instituciones financieras y la sociedad en su conjunto. La Federación Interamericana de la Industria de la Construcción (FIIC), por su parte, es la agrupación de las Cámaras de la construcción de los países sudamericanos, con un enfoque similar a nivel de América Latina.

Ambos organismos, junto con la Federation of Arab Contractors (FAC), la Canadian Construction Association(CCA), la Overseas Construction Association of Japan, Inc. (OCAJI) y la Construction Association of Korea(CAK) conforman la Confederation of International Contractors' Associations (CICA), cuyo objetivo es defender los derechos de las empresas de la construcción a nivel mundial.



También tiene gran importancia la International Federation of Consulting Engineers (FIDIC). Se trata de la entidad encargada de representar a las asociaciones nacionales de empresas de ingeniería.

Tribunales de arbitraje internacionales

Son instituciones que permiten resolver los conflictos que pueden surgir entre Administraciones Públicas y empresas extranjeras sin necesidad de recurrir a los tribunales nacionales. Deben ser neutrales y utilizar mecanismos efectivos para resolver las disputas (Aceris Law).

En construcción, el arbitraje es un método privado de resolución de disputas en proyectos internacionales. De acuerdo con la Cámara Internacional de Comercio (ICC) las comisiones de arbitraje internacional sirven para "todo tipo de disputas que surjan de proyectos para trabajos de construcción, pero principalmente aquellos relacionados con la ejecución de los servicios y el trabajo necesario para la implementación de proyecto" (Aceris Law, 2018).

Actualmente no existe una Corte de Arbitraje Internacional enfocada directamente en el sector de la construcción, siendo los litigios de esta industria resueltos en otras cortes de arbitraje de ámbito general (Mesones, 2020).

Agencias de ayuda a la exportación (ECAS)

Las agencias de crédito a la exportación (ECAS), son instituciones financieras que operan desde departamentos gubernamentales o como empresas privadas. Ofrecen financiación a empresas nacionales para operaciones de exportación internacional y otras operaciones en el extranjero. En particular, facilitan préstamos y seguros con el objetivo de reducir la exposición a riesgos políticos o comerciales, ayudando con ello a la exportación y al comercio internacional.

La tipología de financiación que estos realizan es cambiante en función de las necesidades del exportador y de los mandatos que tiene otorgados; las ECAS pueden incluir seguro de crédito, garantías financieras (conocidos como cobertura pura) o ambos a la vez.

Un ejemplo de estas agencias es CESCE en España, dependiente del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, y que "es la cabecera de un grupo de empresas que ofrece soluciones integrales para la gestión del crédito comercial en parte de Europa y América Latina. CESCE es también la Agencia de Crédito a la Exportación (ECA) española que gestiona el seguro de crédito a la exportación por cuenta del Estado en España" (Topfinance.com – Revista financiera, 2022) (Secretaría de Estado de Comercio).



2.2.2 Cambios en los marcos de referencia del sector

En los últimos años se han ido produciendo cambios en los marcos de referencia del sector que han facilitado la transición desde unas dinámicas locales a unas dinámicas más internacionales, algo que se engloba en un proceso general de globalización de la actividad económica. La estandarización de la normativa técnica, la aparición de los contratos FIDIC o la adopción de metodologías BIM basadas en estándares comunes son algunos de los cambios más significativos.

En paralelo al proceso de internacionalización de la industria de la construcción, se está viviendo una cierta convergencia de la normativa técnica americana y europea, apoyado en el trabajo de la Organización Internacional de la Normalización (ISO). En la práctica, esto supone cierta estandarización normativa a nivel mundial.

La American Society for Testing and Materials International (ASTM International) fue, en origen, la rama estadounidense de la International Association for Testing and Materials (IATM), y ha acabado convirtiéndose en el principal organismo normalizador a nivel mundial, cuyos estándares se han adoptado por multitud de países. La ASTM utiliza los principios del Convenio de barreras técnicas al comercio de la Organización Mundial del Comercio en la preparación de sus normas. El proceso de redacción es abierto y transparente, y cuenta con la participación de instituciones, organismos y gobiernos de todo el mundo, buscando llegar a una normativa final consensuada. Esta normativa se utiliza en investigaciones y proyectos de desarrollo, sistemas de calidad, comprobación y aceptación de productos y transacciones comerciales en todo el mundo (Asociación Española para la Calidad, 2019). La mayoría de los países de América Latina han adoptado normativa ASTM específica de construcción, como la ASTM A615 *“Especificación Normalizada para Barras de Acero al Carbono Lisas y Corrugadas para Refuerzo de Concreto”*.

Los Eurocódigos, por su parte, son “un conjunto de normas europeas de carácter voluntario, encargadas por la Comisión Europea al Comité Europeo de Normalización, CEN, que proporcionan una serie de métodos comunes para calcular la resistencia mecánica de los elementos que desempeñan una función estructural en una obra de construcción”. Su objetivo es “ofrecer presunción de conformidad de los edificios y obras de ingeniería civil o de alguna de sus partes, con el requisito básico 1 “resistencia mecánica y estabilidad” (incluidos aspectos del requisito básico 4 “seguridad de uso”) y con parte del requisito básico 2 “seguridad en caso de incendio”, incluyendo la durabilidad, tal como se define en el Anexo 1 del Reglamento (UE) nº 305/2011 de Productos de Construcción.



Además, sirven de base para la especificación de los contratos de obras y servicios de ingeniería y para la elaboración de las especificaciones técnicas armonizadas para los productos de construcción (normas armonizadas y documentos de evaluación técnica europeos, DEE) (Ministerio de Movilidad, Transportes y Agenda Urbana).

Los modelos de contratos de la International Federation of Consulting Engineers (FIDIC) son una serie de contratos estandarizados de construcción de tipo autorregulado, muy comunes en los procesos de licitación internacionales, que suelen integrar en un solo documento todas las tareas asignadas al contratista, que pueden ir desde el diseño hasta la operación. Existen varios modelos de contrato adaptados a las distintas tipologías de contratación y válidos tanto para sistemas jurídicos codificados, tipo civil law, como para sistemas jurídicos anglosajones, o common law (Almagro and Klee, 2017).

Los contratos FIDIC se suelen categorizar por colores, en base al color de la carátula del libro donde se detalla cada modelo de contrato. Por ejemplo, el libro rojo incluye modelos de contrato de obras estándar, asociados a un proyecto y con pago por certificaciones de obra en función de lo realmente ejecutado; el libro amarillo contiene contratos de proyecto y obra con pago por suma global; el libro plata contiene modelos de contrato tipo EPC o llave en mano; el libro verde incluye contratos simplificados para contratos de plazo y monto reducidos o de prestaciones repetitivas y el oro incluye modelos de contrato de construcción, operación y mantenimiento.

Los organismos multilaterales suelen imponer la utilización de contratos tipo FIDIC en los proyectos que financian. El Banco Mundial, por ejemplo, utiliza un contrato basado en una armonización de los modelos del libro rojo FIDIC para sus proyectos, lo que ha contribuido a la difusión de este tipo de contratos (Almagro et al., 2017).

La principal ventaja de los contratos FIDIC es que son fiables, razonablemente equilibrados, completos y, sobre todo conocidos por todas las partes, por lo que disminuyen las barreras de entrada a nuevos mercados.



2.2.3 Evolución del sector de la construcción a nivel internacional

En los últimos 10 o 15 años, el sector de la construcción ha tendido a la internacionalización. La progresiva implantación de procesos de licitación internacionales, la utilización de colaboraciones público privadas por parte de las Administraciones Públicas, el crecimiento de los grandes grupos constructores mediante fusiones y adquisiciones, la tendencia creciente a la diversificación y la externalización, o la aparición de proveedores globales son solo algunos de los fenómenos asociados a este cambio de tendencia.

El proceso forma parte, lógicamente, de la progresiva globalización del comercio mundial, asociado a su vez a los continuos desarrollos tecnológicos y al exponencial incremento de la población mundial, que en el último siglo se ha duplicado más o menos cada 50 años.

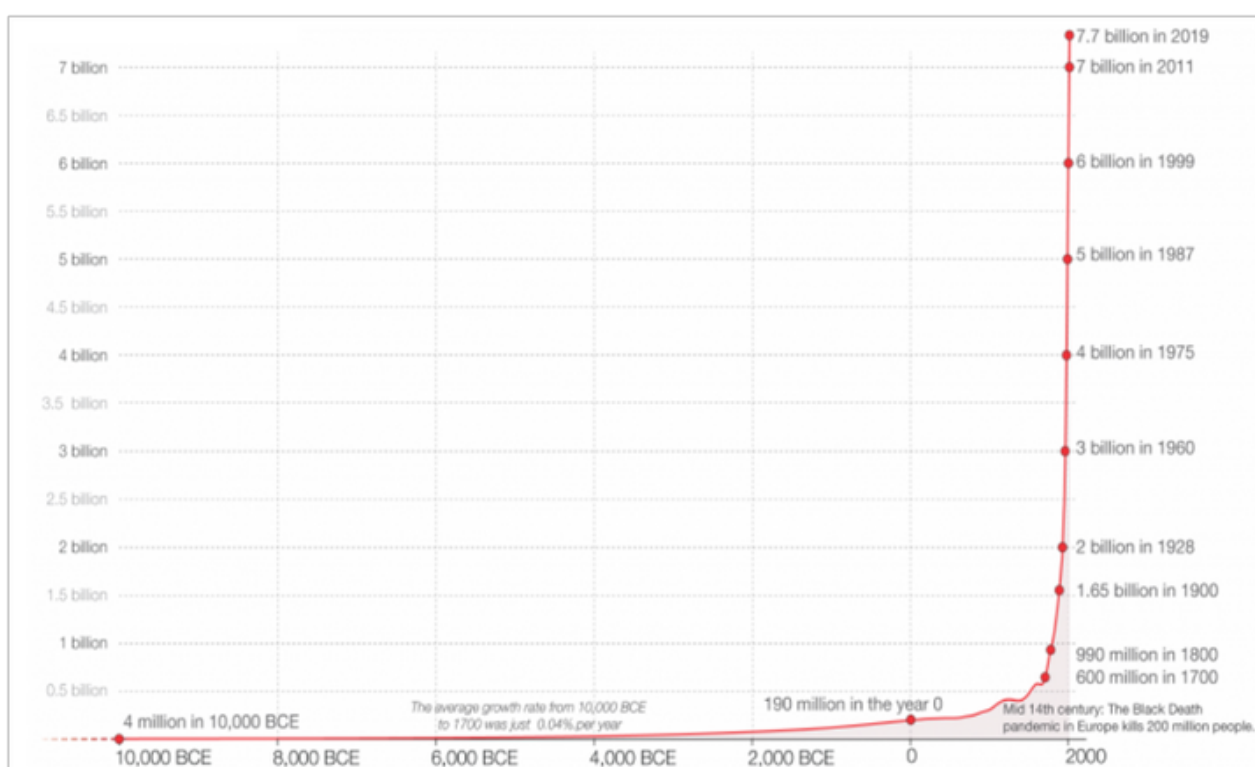


Fig.6: Evolución de la población mundial en miles de millones = American billions

Fuente: Roser et al., 2019

En paralelo, se ha experimentado un crecimiento económico prácticamente continuo sin parangón, que ha permitido pasar de un PIB aproximado de 2 billones de dólares en 1960 a los casi 90 billones de dólares en la actualidad.

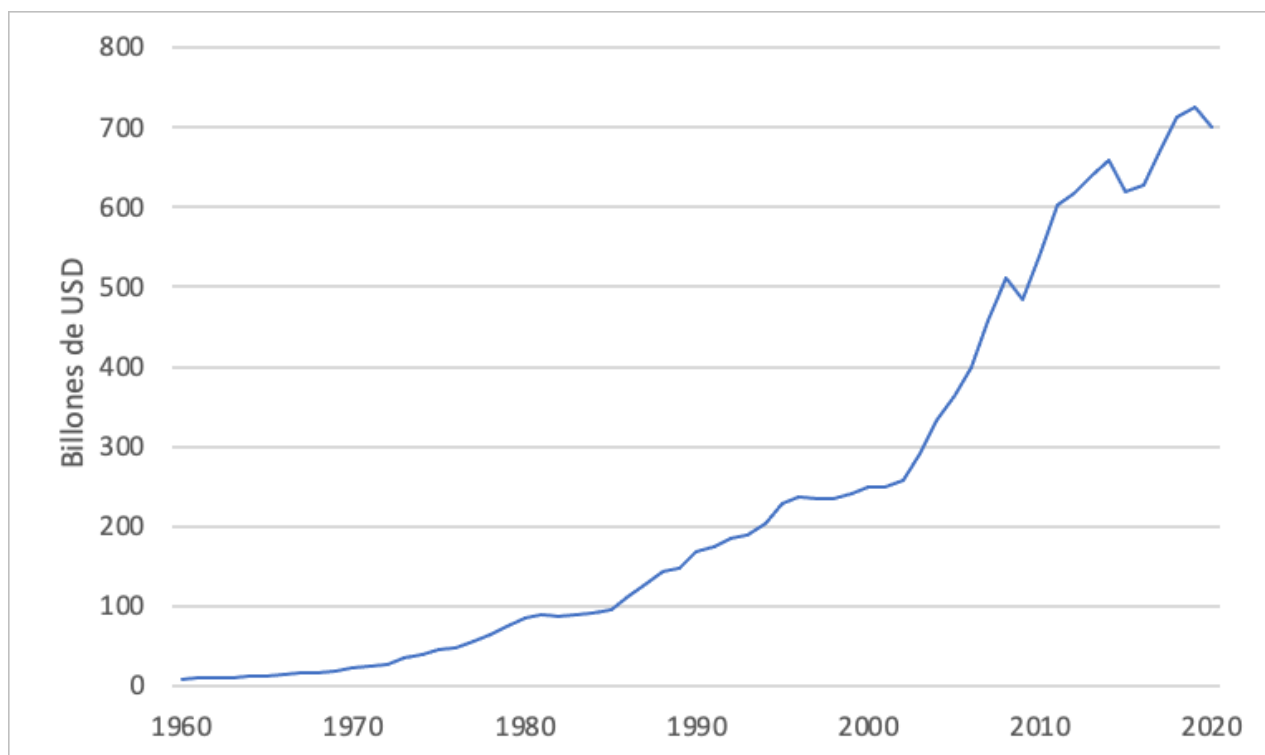


Fig. 7: Evolución del PIB mundial

Fuente: Grupo Banco Mundial, 2022

El PIB per cápita medio, por su parte, ha pasado de poco más de 5.500 dólares en 1990 a más de 17.000 dólares anuales en la actualidad. Pese a este entorno de crecimiento económico, el proceso de internacionalización global del sector de la construcción presenta cifras modestas en términos relativos.

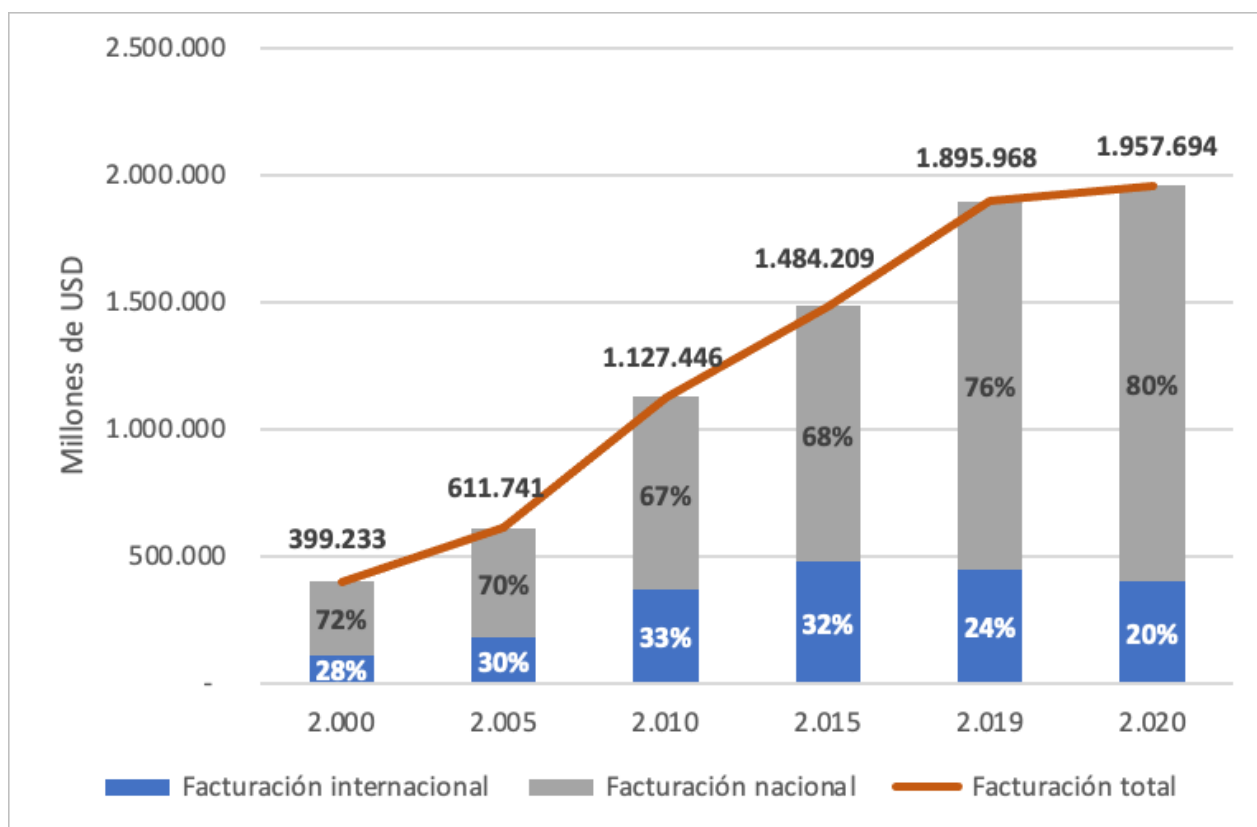


Fig. 8: Evolución de la facturación total e internacional de las constructoras top 250 a nivel global.

Fuente: Elaboración propia con datos de ENR (Tulacz y Reina, 2.000 a 2.020).

La facturación mundial del sector se sitúa alrededor del 10-13% del PIB mundial, siendo la actual cifra de referencia de ingresos de 10 billones de dólares (Deloitte Spain, 2021). La actividad internacional de las 250 mayores constructoras mundiales, sin embargo, no ha alcanzado en ningún momento los 500.000 millones de dólares, lo que supone apenas el 4,5% del total.

Es importante indicar, sin embargo, que la facturación internacional de estas grandes empresas ha llegado a suponer una tercera parte del total de sus ingresos entre los años 2010 y 2015. En efecto, vemos que la exportación de las grandes constructoras llevaba una tendencia creciente durante la primera década del siglo, tanto en volumen como en % sobre su facturación total. Esta tendencia, sin embargo, se ha visto revertida durante los siguientes diez años, en parte por el exponencial crecimiento del mercado de la construcción de China (Globaldata, 2019).

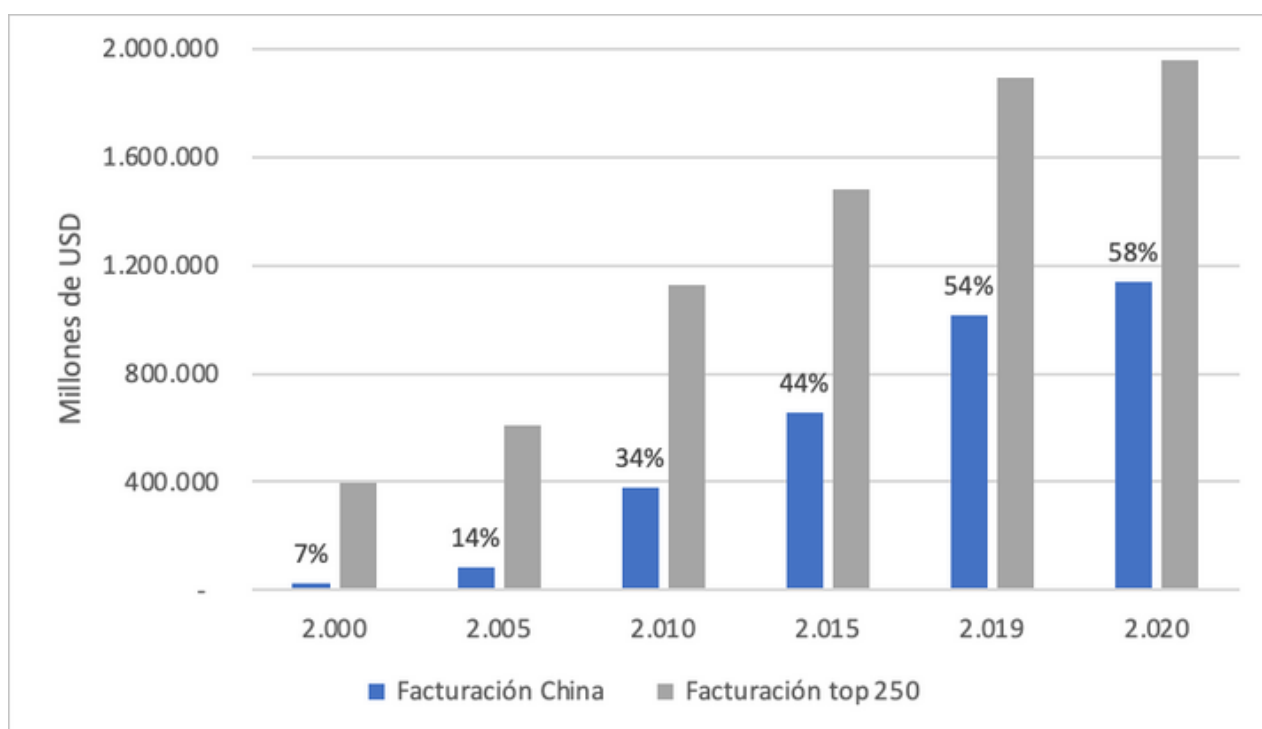


Fig. 9: Evolución de la facturación de las empresas chinas del top 250 y % del total de facturación de las empresas top 250.

Fuente: Elaboración propia con datos de ENR.

Las grandes constructoras han pasado de generar el 6,5% de la facturación del top 250 en el año 2000, a casi el 60% en la actualidad. Por otra parte, el volumen de ingresos del mercado de la construcción chino supuso alrededor de un tercio del total mundial en el año 2018, situándose en el entorno de los 3,3 billones de dólares (Global Data, 2019).

Las empresas chinas exportan mucho en números absolutos, pero relativamente poco en porcentaje sobre su volumen de actividad, entorno al 10-15%. Además, el mercado de la construcción chino es muy poco accesible para las empresas extranjeras, que apenas tienen actividad en el país. Por eso, la actual preponderancia china en los rankings de empresas constructoras por volumen de facturación distorsiona el análisis del proceso de internacionalización.

Si analizamos la evolución de la facturación internacional del resto de empresas del top 250, vemos que el crecimiento de la internacionalización ha sido bastante más acusado, llegando a alcanzar casi el 50% de su facturación, y generando alrededor del 7% de la facturación global en construcción exceptuando China.



Pese a ello, se ha experimentado un cierto retroceso en los últimos tres años (la facturación internacional en el año 2018 de las empresas del top 250 exceptuando a las chinas fue la mayor hasta ahora, 487.000 millones de dólares). Este retroceso no puede explicarse solo por la pandemia por Covid-19, sino que probablemente se debe al aumento de las restricciones al comercio mundial durante el último lustro en varias de las grandes economías mundiales.



ANÁLISIS DE MERCADOS REGIONALES

El objetivo de este apartado es analizar el mercado de la construcción en distintas regiones, determinar sus características, identificar a los principales actores y determinar hasta qué punto los mercados analizados tienen un carácter eminentemente local con tendencia a la existencia de oligopolios.

3.1 Europa

Europa es un continente de pequeño tamaño, unos 10,5 millones de km², pero con gran diversidad demográfica, orográfica, cultural y climática. La población europea asciende a casi 750 millones de personas, aproximadamente el 9,8% de la población mundial, de los que 450 millones habitan en países de la UE.[9] La densidad de población media es de casi 70 hab/km², y alcanza los 100 hab/km² en la UE, lo que provoca un aprovechamiento intensivo de la tierra.

La población europea tiene, en su zona occidental, condiciones de vida propias de países desarrollados, con altos niveles de PIB per cápita y una elevada esperanza de vida. Europa Oriental y los Balcanes tienen un menor nivel de desarrollo, con tasas de mortalidad y natalidad más elevadas y una menor esperanza de vida, aunque ambas regiones están convergiendo poco a poco.

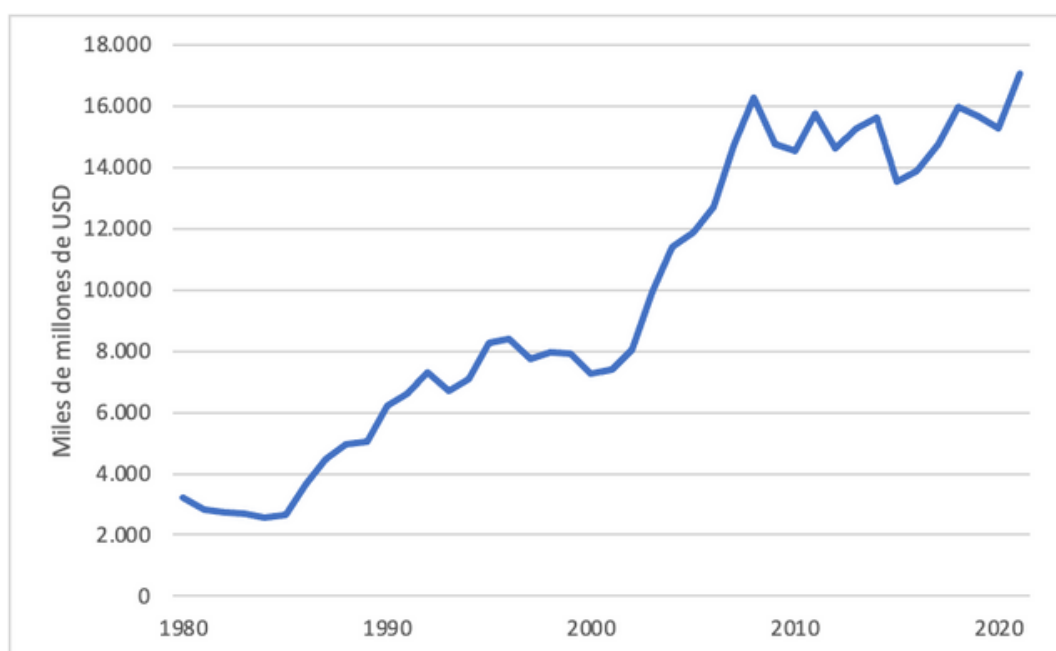


Fig. 10: Evolución del PIB en Europa

Fuente: Grupo Banco Mundial, 2022

[9] UE de los 27, es decir, sin Reino Unido.



Europa es una potencia comercial y una de las mayores economías del mundo. El PIB europeo ha mantenido una tendencia creciente desde el año 1995, con un crecimiento anual medio en torno al 2%. Este crecimiento se ha visto interrumpido de manera notable en 2 ocasiones: la crisis económico-financiera de 2008 (-4%) y la crisis del Covid-19 (-6%) (Eurostat, 2021). Analizando el PIB per cápita, la media europea se sitúa alrededor de los 25.000 dólares, mientras en la UE está algo por debajo de los 32.000 dólares. La disparidad entre países es muy marcada. En Luxemburgo, Irlanda o Suiza el PIB per cápita es superior a los 75.000 dólares. Por contra, en Ucrania y Moldavia es inferior a 4.000 dólares.

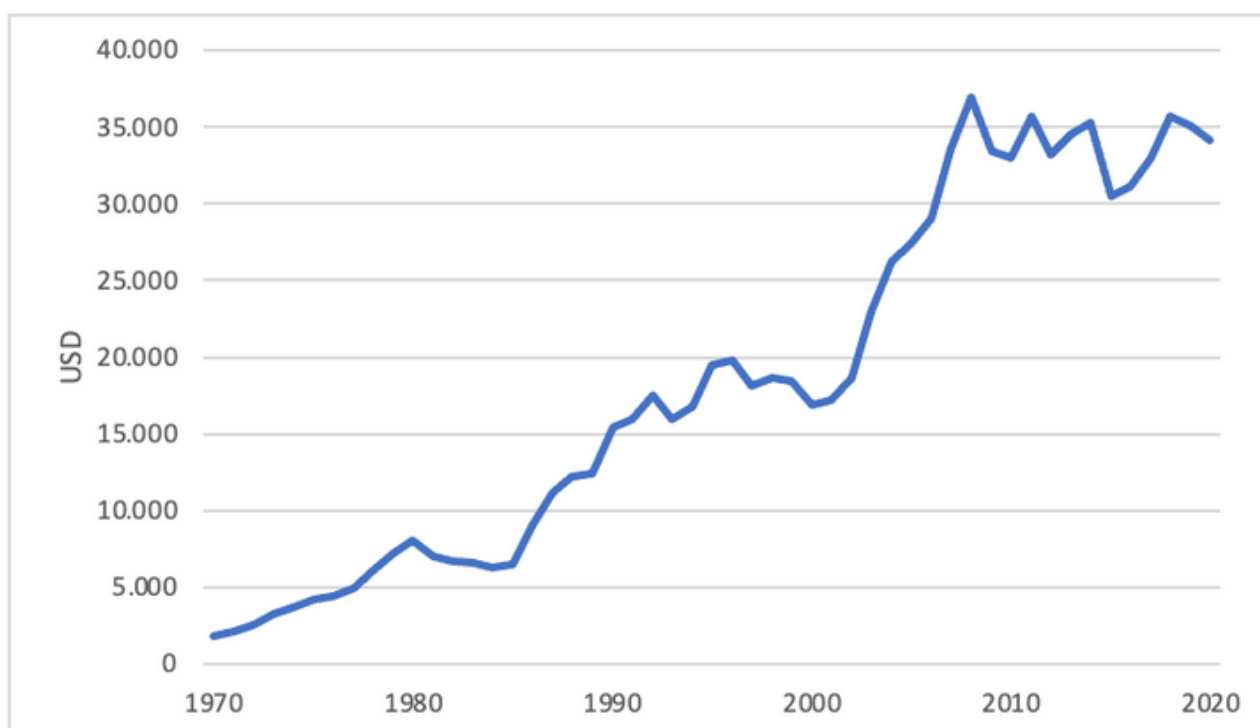


Fig. 11: Evolución del PIB per cápita medio en los países de la Unión Europea

Fuente: Grupo Banco Mundial, 2022

El déficit público en que han incurrido, de forma generalizada y sistemática, la mayoría de los países de la región ha obligado a constantes emisiones de deuda soberana.

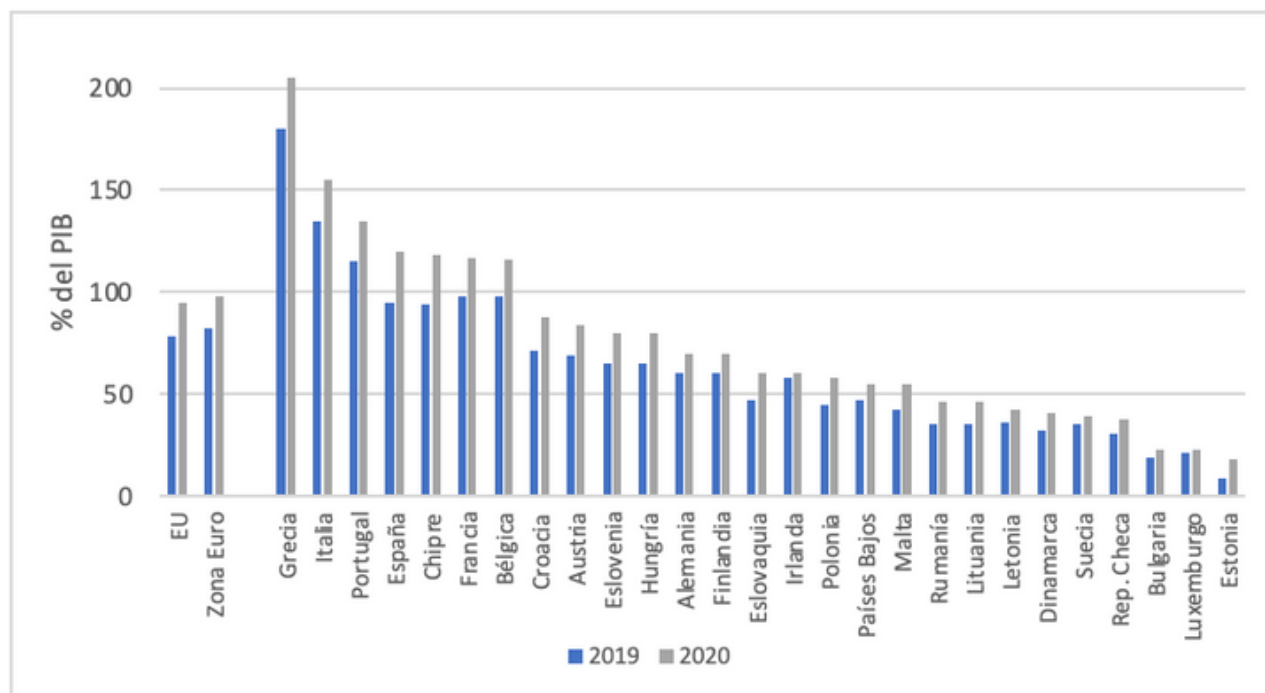


Fig. 12: Evolución de la deuda de los países europeos

Fuente: Eurostat, 2022

Esto ha desembocado en la situación actual donde las principales economías de la región tienen unos niveles de deuda que superan el 60% del PIB, límite que se acordó en su momento para aquellos países que integraron el Euro. Este endeudamiento parece que seguirá aumentando en el corto plazo.

3.1.1 El sector de la construcción

El sector de la construcción europeo es de gran importancia, pues representa cerca de un 10% del PIB de la región (1,6 billones de euros en 2019), emplea alrededor de 18 millones de personas y es motor de crecimiento económico (FIEC, 2020). El porcentaje de esta facturación que corresponde a cada uno de los grandes subsectores del mercado de la construcción, edificación y obra civil, es muy variable dependiendo, entre otros, del país y de las circunstancias del ciclo económico. La evolución en el tiempo del sector de la construcción está muy ligada a la evolución de la economía. Tiene, por tanto, un comportamiento procíclico.

Desde el punto de vista empresarial, el sector está muy atomizado. Lo conforman más de 3 millones de empresas, el 95% de ellas microempresas o PYMES (European Observatory for Clusters and Industrial Change, 2019). El margen bruto de explotación de estas empresas varía de forma notable entre países, subsectores y años, situándose el promedio por debajo del 3% (Fernández, 2022).

Desde los años 60, Europa vive una época de estabilidad y crecimiento económico más o menos continuado. Este hecho, junto a la eliminación progresiva de barreras interiores entre los países de la Unión Europea y las políticas de convergencia, impulsó una inversión constante y casi ininterrumpida en infraestructuras y viviendas durante más de 4 décadas.

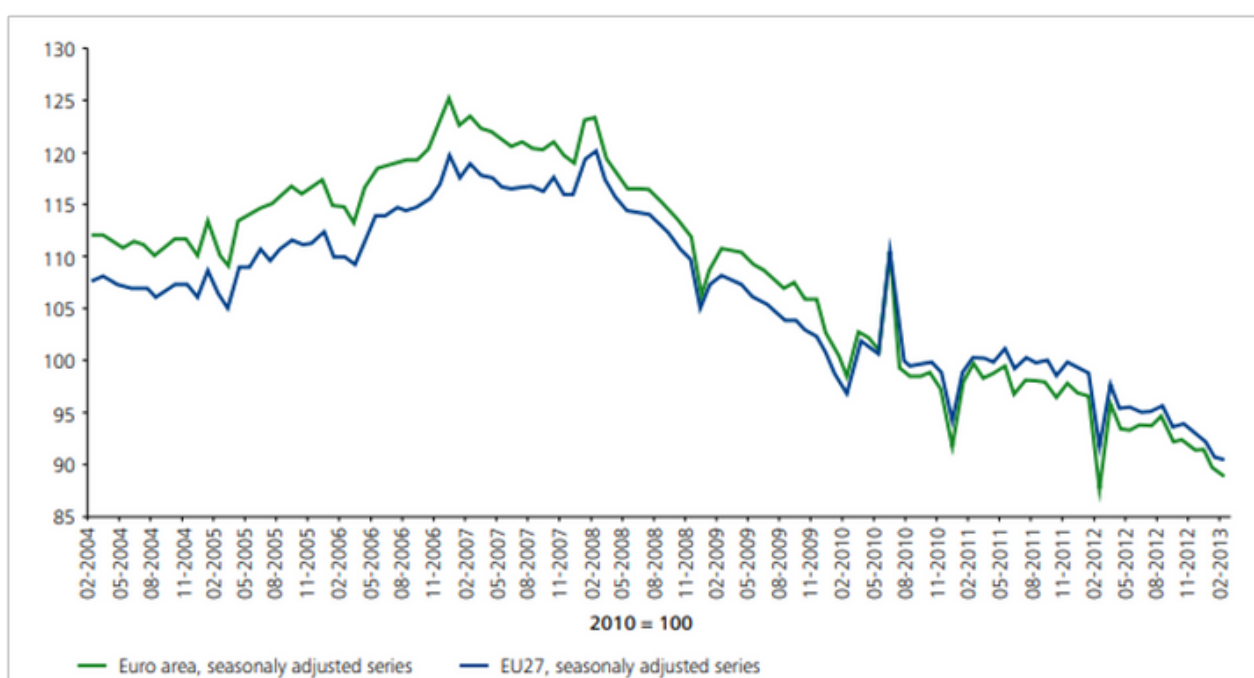


Fig. 13: Índice de producción del sector de la construcción 2004 – 2013

Fuente: Deloitte, 2013

En el año 2008, la crisis financiera global supuso un duro golpe para el sector de la construcción, que había sido uno de los motores de las economías europeas. La inversión en construcción, tanto pública como privada, cayó durante varios años hasta alcanzar niveles similares a los registrados en los años 90, tendencia que no se revierte hasta el año 2014. Desde el año 2014, el crecimiento de la actividad ha sido continuado, aunque moderado. En el año 2019, previo a la irrupción del Covid-19, no se habían alcanzado aún los valores previos a la crisis de 2008.

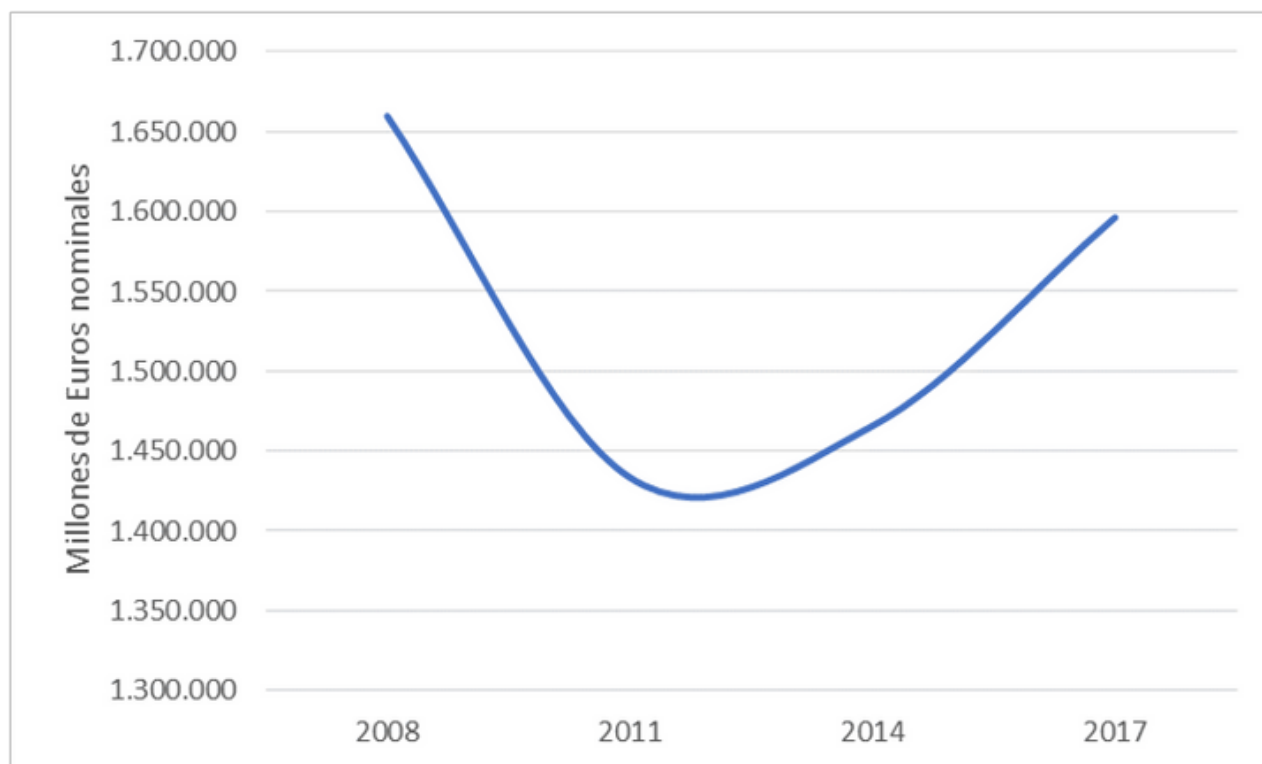


Fig. 14: Facturación anual en construcción en los países de la Unión Europea

Fuente: Eurostat, 2021

El sector de la construcción, como todos los demás, ha sufrido las consecuencias de la pandemia. Se puede apreciar una caída significativa y generalizada de la actividad durante el año 2020, aunque parece que la tendencia de crecimiento se recuperará rápidamente.

Analizando la actividad por subsectores, la construcción civil es la que presenta un menor peso en Europa, alrededor de un 20%. La actividad inmobiliaria, es decir, construcción, rehabilitación y mantenimiento de viviendas, supone casi un 50% del volumen de inversión en el sector, mientras que la construcción no residencial supone aproximadamente un 30%.

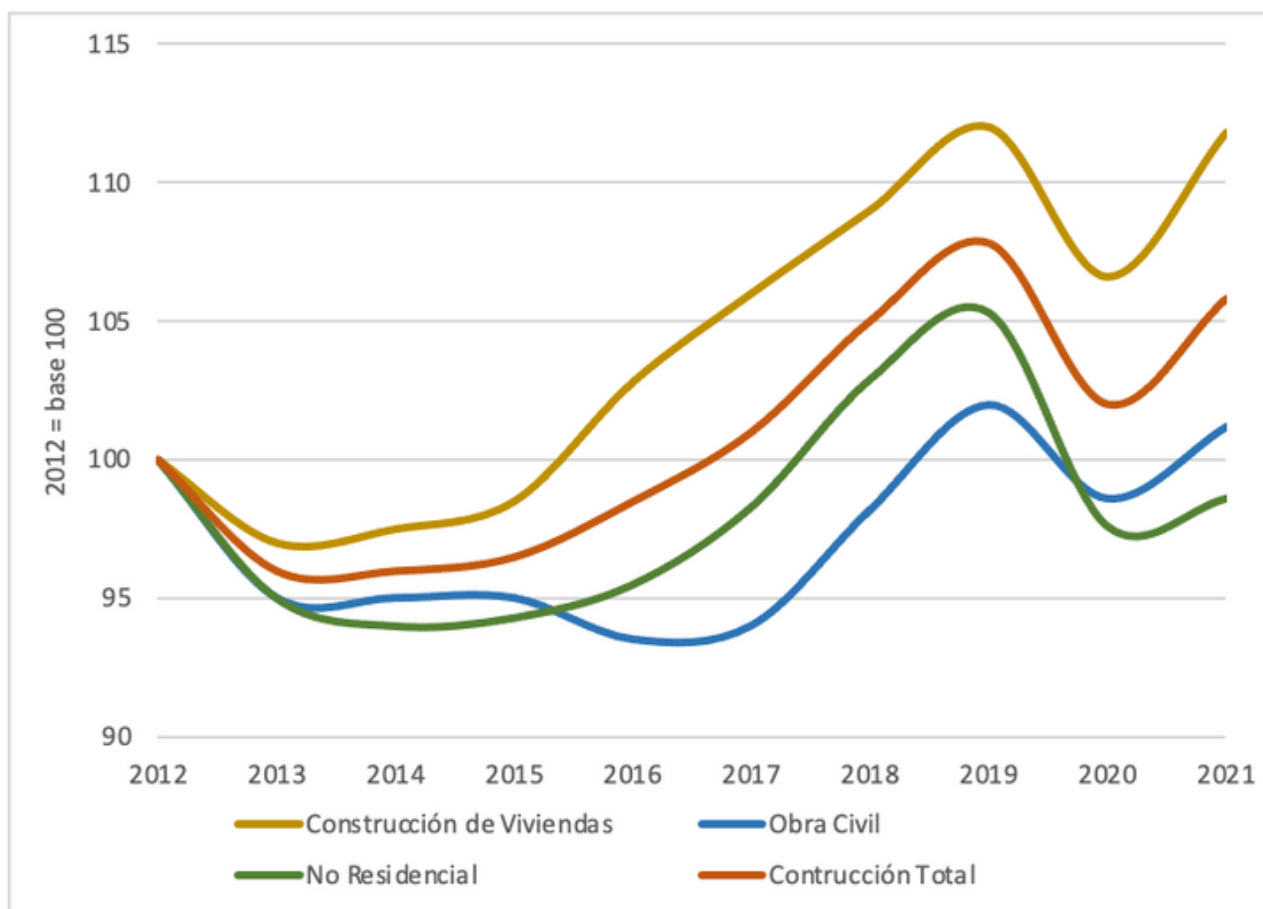


Fig. 15: Evolución de inversión en construcción en Europa desde 2012

Fuente: FIEC, 2021

Podemos advertir que, en la zona euro, la recuperación de la actividad inmobiliaria en el último lustro ha sido muy marcada. La construcción de obra civil ha tenido una recuperación algo más lenta, si bien ha sido la que menores caídas ha sufrido durante la crisis por Covid-19. Esto se debe, probablemente, a que la obra civil reacciona ante cambios en el ciclo económico de forma más diferida que la actividad inmobiliaria.

En términos de stock de infraestructura como porcentaje del PIB Francia, Alemania, Italia y España se encuentran a la cabeza del continente. Son los países que mayor inversión anual realizan y los que cuentan con un mayor número de empresas del sector, siendo varias de ellas referentes a nivel mundial. Pese a que actualmente la inversión media europea en infraestructuras es relativamente baja, alrededor del 2,5% del PIB, el stock de infraestructuras en los países europeos se encuentra por encima de la media mundial, tanto en volumen como en calidad y en nivel de mantenimiento.

Los países europeos más desarrollados centran sus esfuerzos en mejorar y modernizar las infraestructuras existentes. Por contra, la mayoría de los países del este de Europa tienen aún carencias significativas y por ello necesitan invertir en nuevas infraestructuras.

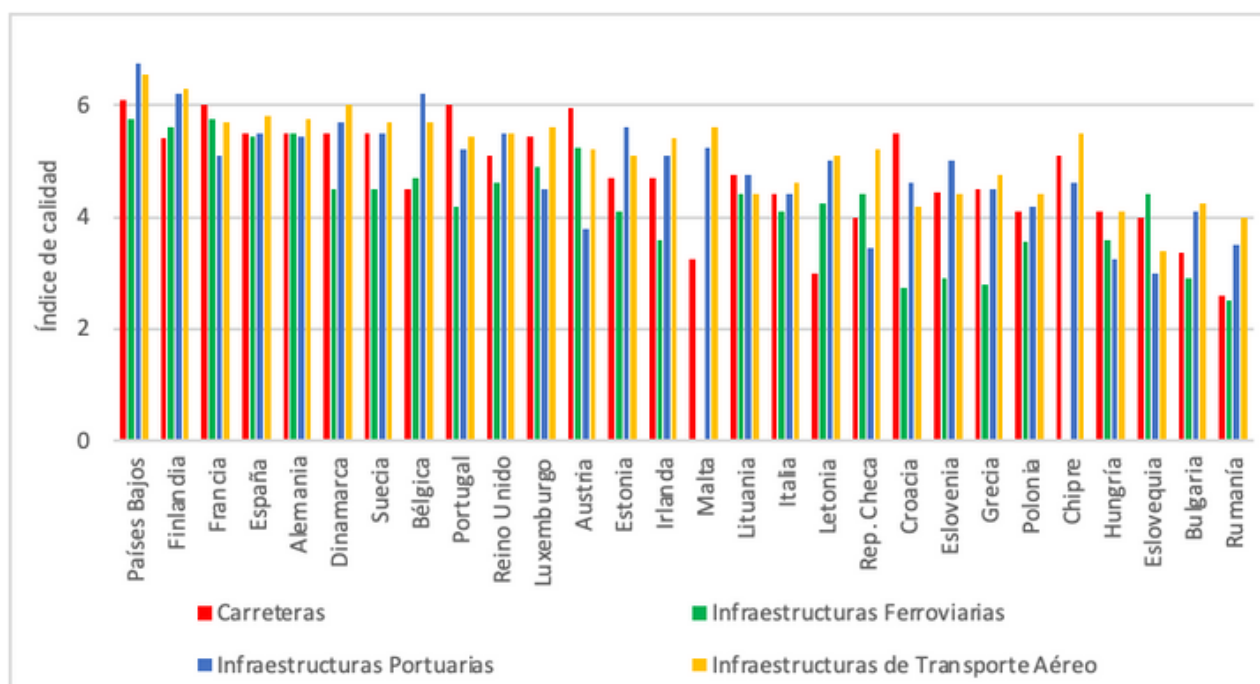


Fig. 16: Calidad de las infraestructuras de transportes en los países de la UE

Fuente: DG Mobility and Transport EC, 2018

La lista de empresas europeas líderes en el sector de la construcción no ha mostrado grandes cambios con el paso de los años. El top 10 está formado por varias empresas francesas y españolas, además de algunas empresas de otros países.

Empresa	País	Ventas 2019 (Mill. USD)	% por sector		
			Obra civil	Edificación	Industrial
Vinci	Francia	54.570	53%	10%	27%
ACS	España	45.020	47%	21%	32%
Bouygues	Francia	42.460	55%	34%	11%
Eiffage	Francia	20.920	30%	36%	34%
Strabag	Austria	18.670	57%	37%	6%
Skanska AB	Suecia	18.270	37%	51%	12%
Balfour Beatty	Reino Unido	10.730	-	-	-
Royal Bam Group	Holanda	8.080	39%	61%	-
Acciona	España	8.050	70%	10%	20%
FCC	España	7.030	96%	4%	-

Tabla 2: Top 10 de empresas europeas del sector de la construcción por facturación

Fuente: Deloitte Spain, 2020; Tulacz et al, 2020



3.1.2 Dinámicas específicas

La principal ventaja competitiva de Europa frente a otras regiones es la existencia de un mercado único con reglas comunes que permite la libre circulación de personas, servicios, mercancías y capitales. La UE trabaja en hacer del mercado interno europeo un lugar de libre competencia, donde las empresas no encuentren barreras para realizar su actividad. Defiende que el fomento de la competencia ayuda al crecimiento sectorial y favorece el desarrollo económico. Para ello, define una serie de objetivos entre los que se encuentran eliminar las trabas administrativas, agilizar los procesos que involucren a la administración y favorecer la competencia internacional.

Con un propósito similar se aprobaron los Eurocódigos, un conjunto de normas que establecen estándares técnicos comunes a nivel europeo en aspectos de diseño y cálculo estructural y geotécnico. Los Eurocódigos ayudan a eliminar diferencias internas, facilitan la circulación de productos y empresas, y establecen una manera de trabajar y unos estándares de seguridad comunes.

La Unión Europea, además, ha venido fijando y renovando a lo largo del tiempo distintos objetivos que exigen a los estados miembro esfuerzos de inversión y convergencia. Algunos de estos objetivos, como la mejora de la eficiencia energética, la inversión en energías limpias o la cohesión territorial, son importantes generadores de actividad en el sector de la construcción.

3.1.3 Penetración de empresas extranjeras

Según la publicación anual de la revista americana ENR, los ingresos obtenidos por las empresas constructoras en Europa en el ejercicio del año 2019 fueron de 106.000 millones de dólares. De ellos, 70.000 fueron generados por las 10 empresas con mayor negocio en el continente, todas ellas europeas.

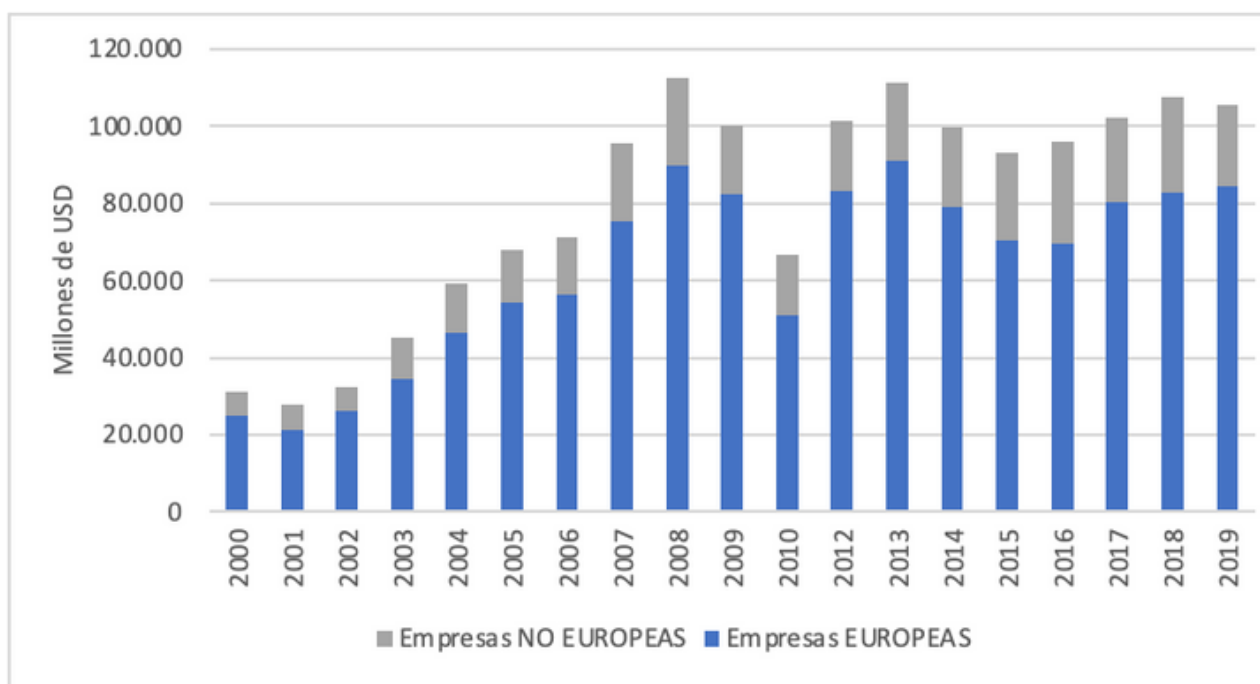


Fig. 17: Ingresos de empresas en el mercado europeo de la construcción

Fuente: Elaboración propia con datos de ENR

En Europa operan unas 13.600 empresas bajo control de capital extranjero[10] que emplean a cerca de 450.000 trabajadores, y son responsables de aproximadamente un 20% de la facturación total (Eurostat, 2021).

En valores absolutos, el país con mayor número de empresas extranjeras es Rumanía, con más de 2.500 empresas. En valores relativos destaca Luxemburgo, donde el 35% de las empresas son extranjeras y casi el 10% no europeas. En los países sede de las grandes empresas constructoras europeas, como España o Francia, apenas tienen penetración las empresas extranjeras, pues suponen entre el 0,1 y el 0,2% del total, muy por debajo de la media europea.

Las empresas no continentales con mayor presencia en Europa provienen de Estados Unidos, Turquía y China, aunque también hay presencia de empresas constructoras coreanas, australianas o canadienses, entre otras.

[10] Solo 4.000 de ellas bajo control de capital basado fuera de Europa.

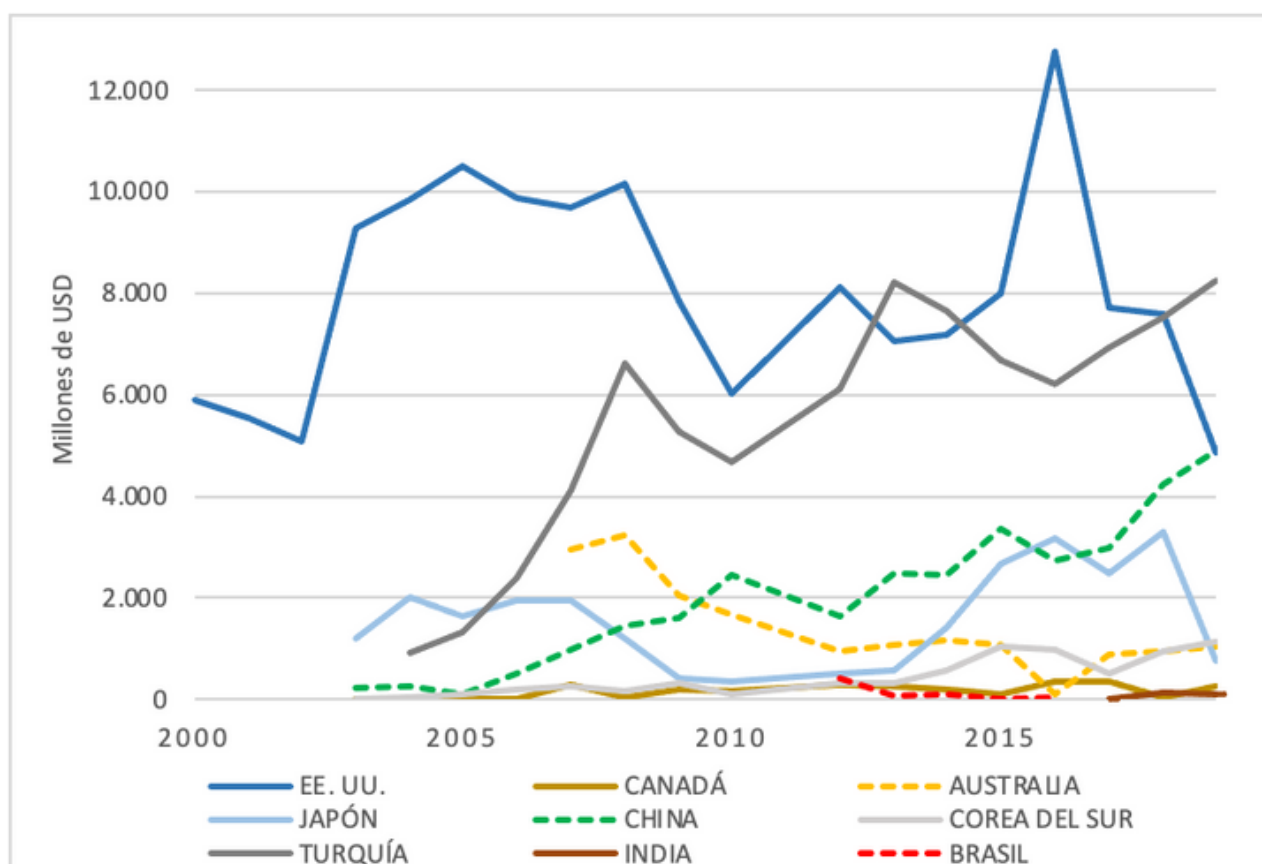


Fig. 18: Ingresos en Europa de empresas constructoras no continentales por país de procedencia

Fuente: Elaboración propia con datos de ENR

Las empresas estadounidenses son las que más ingresos han obtenido históricamente en el continente europeo. Aunque la tendencia en los últimos 15 años es algo decreciente, alcanzaron un máximo en el año 2016 de casi 13.000 millones de dólares. Fluor Corporation es la empresa americana más importante a nivel mundial, con ventas anuales que superan los 19.000 millones de dólares, el 22% en Europa. Ha participado en proyectos en Bélgica, Alemania, Holanda, Polonia, Rusia y Reino Unido, destacando la INEO Energy Planten Reino Unido, el proyecto Zuidasdok en Países Bajos, o la Autopista A8 en Alemania (Fluor Corporation, 2022). AECOM, con ventas anuales de 18.000 millones de dólares e implantación en más de 150 países, posee también importantes proyectos en Europa. Aquí obtiene un 10% de su facturación, si bien fundamentalmente en tareas de ingeniería, consultoría y gestión (AECOM, 2022).

Las empresas turcas han ido aumentando su presencia de manera muy significativa hasta situarse como las primeras extranjeras en ingreso en este continente con 8.000 millones de dólares en 2019. Sin duda, su cercanía física les confiere una ventaja competitiva en Rusia y otros países de su entorno.



Rönesans ejecuta un 70% de sus proyectos en Europa, fundamentalmente en Rusia, aunque también tiene delegaciones en Alemania, Suiza, Holanda, Austria, Polonia, Suecia y Finlandia. En algunos de estos países se ha implantado mediante la compra de empresas locales (Rönesans Holding, 2018).

Pese a que las 4 constructoras más grandes del mundo son chinas, ninguna supera un 20% en ingresos internacionales. De momento, su presencia en Europa es residual, aunque no han dejado de crecer en los últimos años hasta casi alcanzar 5.000 millones de USD de ventas en este continente en el año 2019, fundamentalmente en países del este de Europa. China State Construction Engineering Corporation Limited, la mayor empresa constructora del mundo, posee oficinas permanentes en Rusia y Rumanía. China Railway Construction Corporation Limited cuenta con delegaciones en Alemania, Polonia, Serbia, Belgrado, Rusia y Montenegro.

3.1.4 Internacionalización de las empresas nacionales

Pese a ser Europa uno de los grandes centros de construcción mundiales, o quizá debido a ello, las empresas europeas se han hecho con un porcentaje notable del mercado internacional de la construcción.

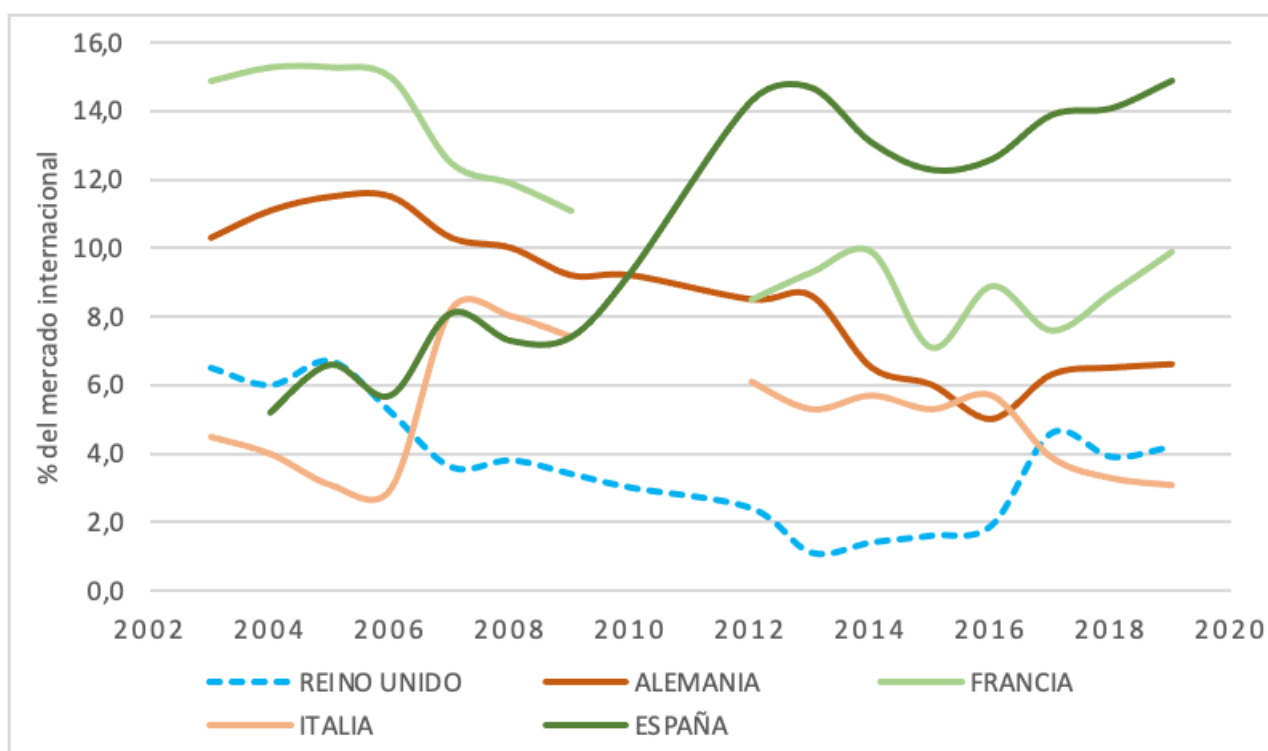


Fig. 19: Porcentaje del mercado internacional de construcción de las empresas europeas

Fuente: Elaboración propia con datos de ENR



Muchas empresas europeas han apostado fuertemente por la internacionalización mantenido una tendencia de crecimiento estable en los últimos 15 años. Los ingresos obtenidos por las empresas europeas más importantes fuera de sus fronteras nacionales ascendieron a más de 230.000 millones de USD en el año 2019. El 35% de esta facturación tuvo lugar en otros países europeos: el 25% en Estados Unidos, el 18% en Asia y Oceanía y el 20% restante se divide, casi a partes iguales, entre Oriente Medio y América Latina. La facturación en el continente africano no es apenas relevante.

Entre las empresas líderes a nivel mundial figuran numerosas empresas europeas, superadas en los rankings tan solo por empresas chinas. La mayoría de estas empresas tienen una importante implantación internacional, generando más del 50% de sus ingresos en el extranjero (European International Contractors, 2019a y 2019b).

Destacan por número y tamaño las empresas francesas. Vinci es la primera empresa europea por facturación, con casi 54.000 millones de dólares en 2019 fundamentalmente en construcción, pero está relativamente poco internacionalizada. El 55% de sus ventas se producen en Francia, aunque su presencia internacional ha ido aumentando con el paso de los años creciendo más de un 10% anual desde el año 2010. Su actividad internacional se concentra en otros países europeos, aunque también trabaja en África, Asia y el Pacífico. Bouygues se sitúa cerca del top 10 mundial de empresas constructoras y tiene un perfil similar a Vinci, con mayor producción nacional que internacional y preponderancia de la actividad constructora.

En cuanto a las empresas españolas, ACS es la empresa líder y uno de los referentes del mercado. Se trata de una de las 10 mayores empresas constructoras del mundo, junto a la francesa Vinci. Dentro de este top ten, es la empresa constructora que más facturación genera en mercado internacional, un 85%. Aunque su principal actividad es la construcción, sus filiales de servicio también aportan beneficios notables al grupo, centrandose su actividad internacional en América del Norte y el Pacífico.

Dentro de las 50 empresas más importantes se encuentran Acciona, FCC y Ferrovial. Todas ellas tienen más de un 50% de facturación internacional, con presencia en numerosos países de todo el mundo. Acciona y Ferrovial centran gran parte de su actividad en servicios, especializada la primera en servicios de energía y medioambiente y la segunda con potentes filiales en servicios aeroportuarios y de carreteras.

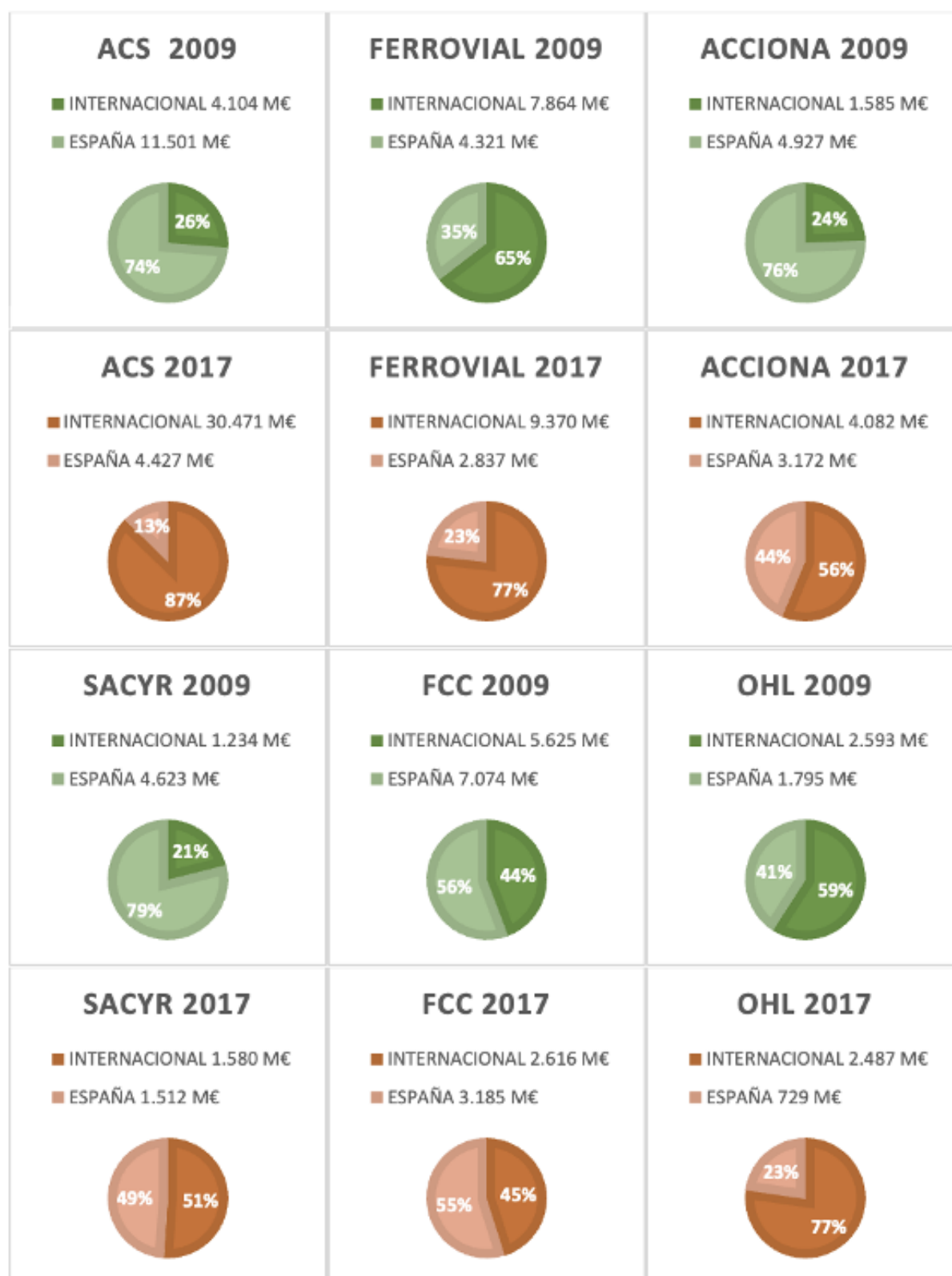


Fig. 20: Evolución de la facturación y presencial internacional de las grandes constructoras españolas

Fuente: Barciela, 2018

3.2 Estados Unidos

Estados Unidos está compuesto por cincuenta Estados y un Distrito Federal, situados mayoritariamente en la zona central de América del Norte, entre los océanos Pacífico al oeste y Atlántico al este, con Canadá al norte y México al sur. Su superficie es de unos 9,8 millones de km², ligeramente inferior a la de Europa, situándose como cuarto país del mundo por superficie. Su población es de unos 330 millones de habitantes, y su densidad de población media es de 33 hab/km², alcanzando los 36 hab/km² si se excluye Alaska (USA Government, 2020).

Geográfica y climáticamente es un territorio muy diverso y complicado. Cuenta con numerosos accidentes que generan importantes barreras, como las cordilleras de los Apalaches, las Rocosas y la Sierra Nevada, que separan las llanuras del medio este de la costa, los grandes ríos, entre los que destaca el sistema Mississippi - Missouri que genera un enorme valle fluvial al sureste, o las zonas desérticas o semidesérticas que ocupan buena parte del sur y suroeste del país, como la Gran Cuenca. El clima oscila significativamente ya que cuenta con zonas semitropicales, como Florida, zonas con clima árido o semiárido en las grandes llanuras, clima mediterráneo a oceánico en las costas e incluso clima subártico en buena parte de Alaska.

Desde el punto de vista económico, EE. UU. es una potencia comercial y tecnológica que representa la mayor economía del mundo en términos nominales. El PIB anual es de aproximadamente 21 billones de dólares en el año 2020. Supone casi la cuarta parte del PIB mundial, situándose como uno de los primeros países del mundo en PIB per cápita, con unos 63.500 dólares en 2020 (Grupo Banco Mundial, 2022).

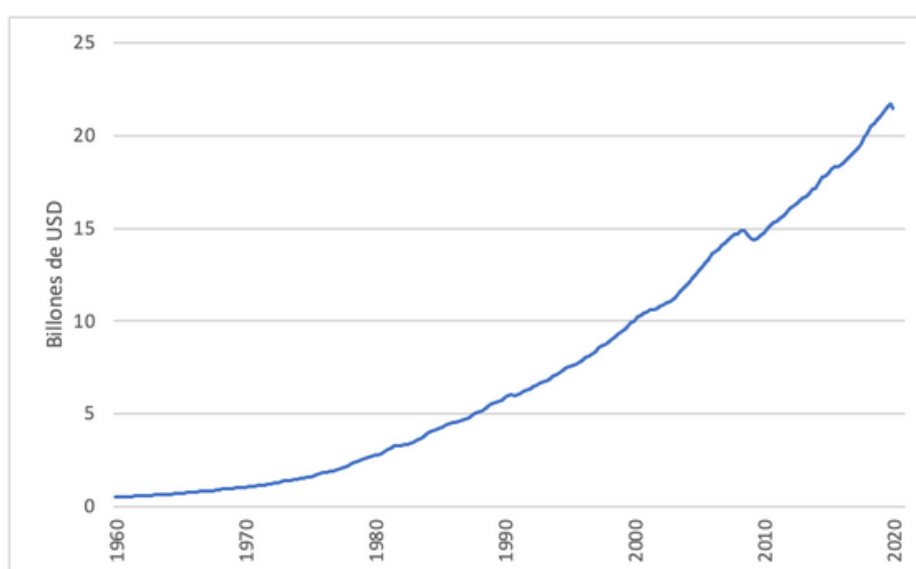


Fig. 21: Evolución del PIB de EE. UU. en billones de USD

Fuente: Grupo Banco Mundial, 2022

Este poderío económico no solo no ha limitado, sino que incluso ha impulsado políticas basadas en un déficit público casi estructural, que ha ido generando en los últimos años un nivel de endeudamiento público creciente, alcanzando en 2020 casi al 120% del PIB.

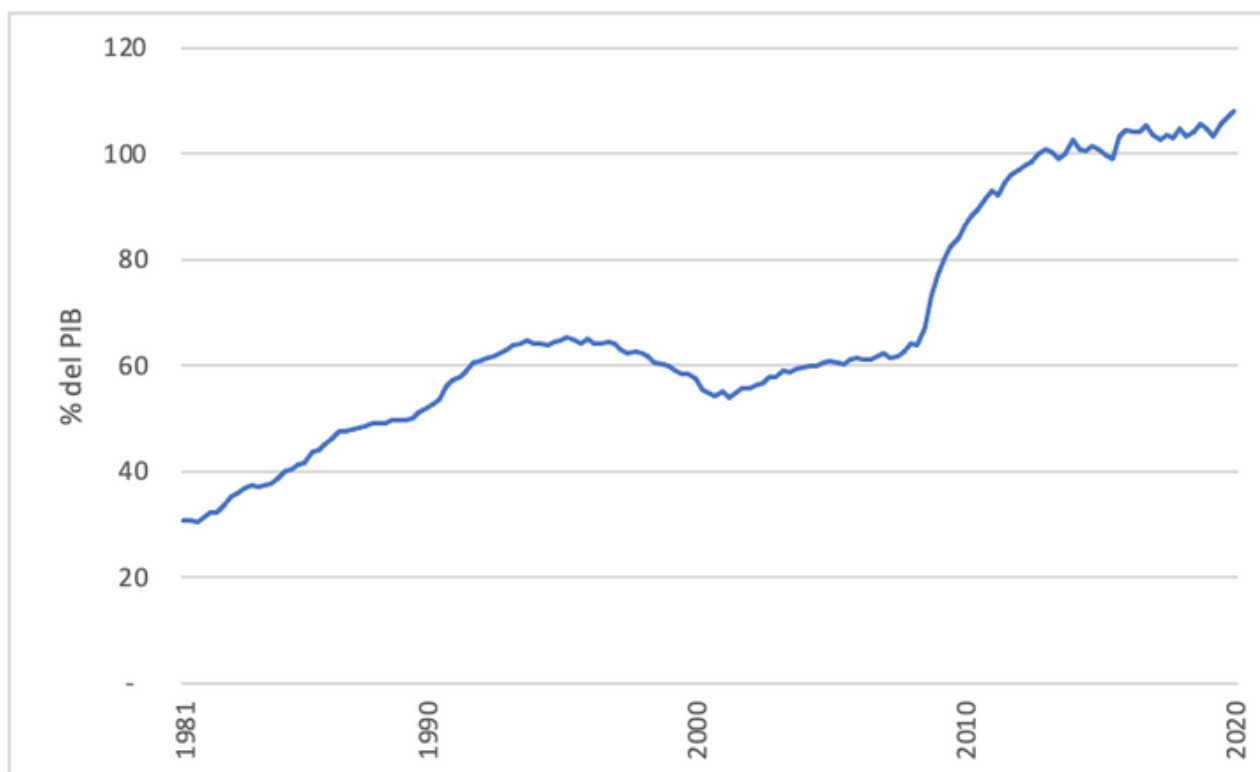


Fig. 22: Evolución de la deuda de EE. UU. en % del PIB

Fuente: USA Department of Treasury, 2021

3.2.1 El sector de la construcción

En EE. UU. el sector de la construcción tiene una importancia moderada, ya que genera alrededor de un 7% del PIB del país. Esto supuso aproximadamente 1,47 billones de dólares en 2020 (USA Census Bureau, 2022). El sector emplea alrededor de 7,4 millones de trabajadores (IBIS World, 2021).

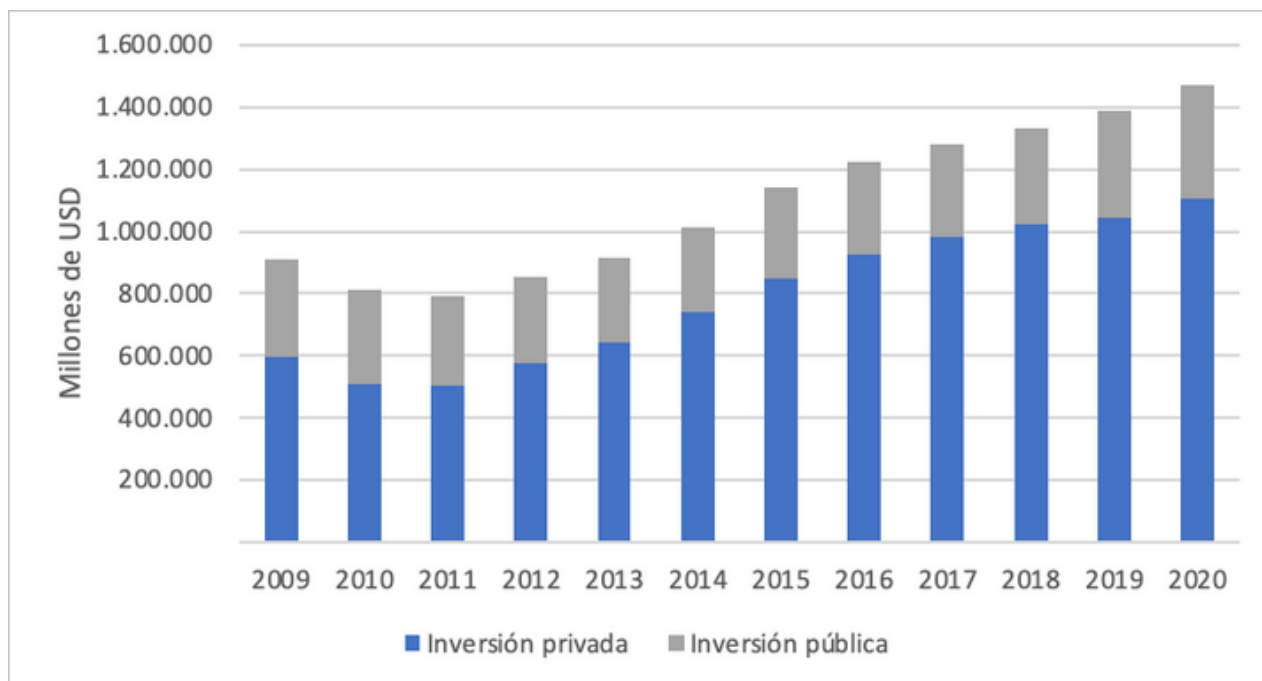


Fig. 23: Inversión por año y fuente financiación en millones de USD

Fuente: Elaboración propia con datos del US Census Bureau

La inversión privada supone alrededor del 75% de la actividad del sector. El 25% restante corresponde a la inversión pública (Fernández, 2022a). Hay que tener en cuenta que esta inversión privada abarca un gran número de sectores incluyendo vivienda, oficinas, comercios, equipamientos sanitarios y educativos, telecomunicaciones, edificación industrial, energía y proyectos portuarios.

La evolución en el tiempo de la actividad constructora está muy ligada a la evolución de la economía, por lo que tiene un comportamiento procíclico. Desde la Segunda Guerra mundial, EE. UU. ha vivido una etapa de estabilidad económica intercalada con algunos periodos de contracción, entre los que destacan:

- La crisis del petróleo de 1973 y el colapso del sistema de Bretton Woods. Esta etapa estuvo marcada por la estanflación y se prolongó durante 3 años, entre 1973 y 1975.
- La recesión de principios de los 80, por la crisis energética de 1979. Tuvo su punto álgido en 1982, con una contracción del 1,3 % del PIB norteamericano.
- La recesión de principios de los 90, causada por la política monetaria restrictiva de bancos centrales, con una contracción económica del 0,3 % en 1991.
- La crisis financiera y de hipotecas subprime de 2007-2008, que supuso una caída del PIB del 2,9 %, y fue catalogada por el FMI como "el colapso económico y financiero más grave desde la Gran Depresión de la década de 1930".

- La pandemia mundial por Covid-19, en la que aún estamos inmersos, y que ha llevado a EE.UUU, a tener una contracción económica sin precedentes alcanzando el 6,2 % en 2020.

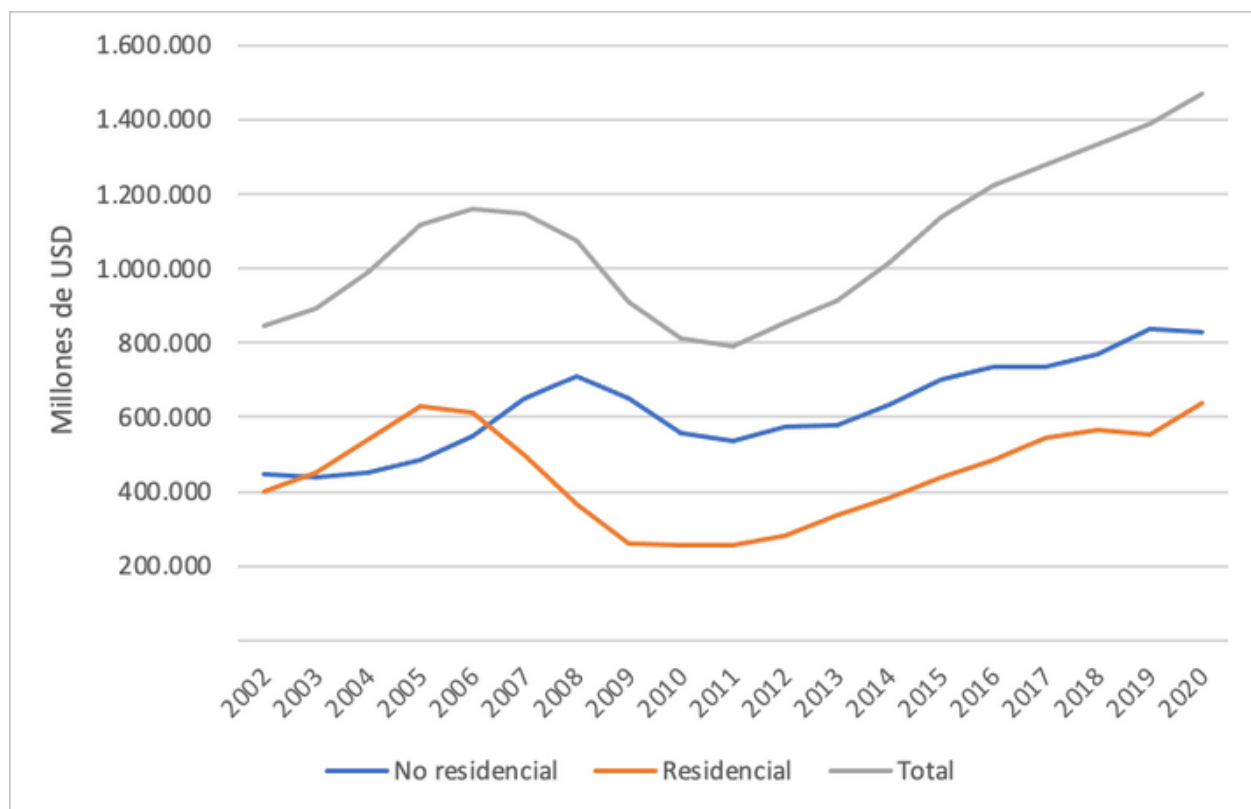


Fig. 24: Evolución de la inversión en millones de USD

Fuente: Elaboración propia con datos del US Census Bureau

La actividad de la construcción se vio muy afectada por la crisis de 2008, con caídas muy marcadas de la edificación residencial desde 2006, y del resto de la actividad constructora a partir del año 2009. En el año 2011 la actividad, en su conjunto, era un 32% inferior a la de 2006. Desde entonces ha habido un crecimiento sostenido, que ha permitido recuperar los niveles de inversión residencial y superar los niveles conjuntos de actividad, que de momento no recoge los efectos de la pandemia sanitaria.

En cuanto a la distribución de la inversión por sectores, en el año 2020 el sector inmobiliario facturó 840.000 millones de dólares, un 57% del total. Tres cuartas partes de esta cifra se destinaron a la edificación residencial. La inversión en infraestructuras y equipamientos fue de aproximadamente 420.000 millones de dólares, un 28% del total, distribuidos más o menos a partes iguales entre inversiones públicas y privadas. Finalmente, la inversión en infraestructuras industriales, de suministro eléctrico y telecomunicaciones sumó 210.000 millones en 2020, un 15% del total, siendo casi en su totalidad inversión privada.



Sector	Ventas 2020 (Mill. USD)
Edificación	841.356
Viviendas	638.088
Residencias	29.053
Oficinas	87.399
Comercios	86.816
Infraestructuras y equipamientos	418.086
Sanitario	48.113
Educativo	107.435
Religioso	3.500
Seguridad	17.878
Transporte	59.661
Carreteras	99.888
Tratamiento de agua	26.379
Suministro de agua	18.727
Conservación	8.955
Ocio	27.550
Industria y energía	209.712
Energía	115.048
Telecomunicaciones	22.521
Manufactura	72.143

Tabla 3: Inversión por sector

Fuente: US Census Bureau, 2022

Al igual que ocurre en otros mercados, a nivel empresarial el sector de la construcción está muy atomizado. En 2020 se encontraban registradas casi 3,5 millones de empresas de construcción (USA Bureau of Statistics, 2022), lo que supone un promedio de apenas 2,1 trabajadores por empresa. La actividad, sin embargo, se concentra alrededor de unas 733.000 empresas (Simonson, 2022).

Según datos de ENR, las 20 mayores constructoras americanas acumulan, en 2020, una facturación en los mercados nacionales de unos 65.000 millones de dólares, mientras que su facturación internacional es de unos 15.000 millones de dólares.



Empresa	Ventas 2019 (Mill. USD)	% por sector		
		Obra civil	Edificación	Industrial
Bechtel	15.890	58%	-	42%
Fluor ¹¹	15.590	5%	9%	86%
Turner (Hochtief)	14.700	-	-	-
AECOM	9.880	15%	63%	22%
Whiting-Turner	9.830	6%	62%	32%
Kiewit	9.390	47%	9%	44%
McDermott International	8.430	-	-	100%
STO Building Group	7.890	-	88%	12%
Skanska USA (Skanska)	7.260	-	-	-
PCL Construction	6.320	16%	70%	14%
Gilbane	6.210	2%	86%	12%
Clark Group	6.060	23%	77%	
DPR Construction	6.020	-	-	100%
Hensel Phelps	5.730	32%	39%	29%
Tutor Perini	5.550	39%	61%	-
Mortenson	5.030	4%	51%	45%
Walsh Group	4.960	68%	31%	1%
Swinerton	4.610	8%	72%	20%
McCarthy Holdings	4.590	11%	84%	5%
Holder Construction	4.432	9%	17%	74%

Tabla 4: Principales empresas constructoras estadounidenses por facturación total

Fuente: Tulacz et al, 2020

Las 20 principales empresas estadounidenses tuvieron en 2019 una facturación en el mercado nacional de casi 130.000 millones de dólares, apenas el 9% de la facturación total. Según datos de ENR, las 10 principales empresas extranjeras facturaron en 2019 alrededor de 45.000 millones de euros adicionales en el mercado americano.[12] Por tanto, las 30 mayores empresas constructoras con actividad en EE. UU. concentran aproximadamente el 12% de la facturación total, por lo que el sector se encuentra muy atomizado.

[11] Datos de 2018

[12] Sin tener en cuenta lo facturado por Hochtief y Skanska a través de sus filiales incluidas en el listado.



3.2.2 Dinámicas específicas

Una de las singularidades de EE. UU. es que pese a su vasta extensión territorial con libre circulación de personas, bienes y servicios, el funcionamiento del sector de la construcción no corresponde con el de un mercado único. La particular configuración del país en Estados federales, cada uno de ellos con singularidades propias, ha dado lugar a una heterogénea serie de normativas, permisos, códigos y licencias que, en ocasiones, genera barreras de entrada para las empresas de otros Estados. Pese a que las competencias en materia de transporte e infraestructuras residen, por lo general, en entes estatales, la regulación y la financiación tienen carácter federal.

Otra singularidad significativa tiene que ver con la formación y la investigación. La educación americana, especialmente la universitaria y en concreto la de las ingenierías, está condicionada por la muy estrecha relación entre el mundo académico y el empresarial. Por un lado, las empresas demandan perfiles concretos con capacidad para rendir desde un principio. Como consecuencia, la tendencia de las universidades es a formar profesionales altamente especializados, con ámbitos de conocimiento actualizados pero muy específicos. En el sector de la ingeniería civil, el resultado es una cierta carencia de la visión multidisciplinar y de conjunto que, en no pocas ocasiones, requieren los proyectos de infraestructuras. Por otro lado, la labor de investigación de las universidades, que atrae significativos volúmenes de inversión privada, tiene un carácter mucho más aplicado que en Europa. Esta posición preeminente de EE. UU. en investigación aplicada explica, en parte, el tradicional liderazgo tecnológico e industrial del país en diversos campos.

Un tercer aspecto destacable es las implicaciones que tiene la protección de los derechos de los usuarios en la economía de las empresas. En EE. UU. Los procesos judiciales entre clientes y empresas son muy comunes, abarcan una casuística casi infinita, y resultan en ocasiones en indemnizaciones compensatorias muy significativas. Aunque no sea una característica propia del sector de la construcción, condiciona su funcionamiento, ya que las empresas que operan en el mercado americano se ven obligadas a contratar seguros cuantiosos, especialmente de responsabilidad civil.

Por último, es importante señalar la importancia que tienen los sindicatos del sector, o trade unions. Pese a que el porcentaje medio de trabajadores de la construcción sindicalizados es relativamente bajo, menos del 13%, el número varía significativamente en función del Estado y del subsector, superando en ocasiones el 50% de afiliación (Hirsch y Macpherson, 2022)



y condicionando significativamente los costes de ejecución de los proyectos. Constituye en definitiva una de las principales barreras de entrada para las empresas constructoras de fuera del Estado.

Sea por estas u otras razones, lo cierto es que en EE. UU. apenas hay grandes empresas constructoras a nivel nacional, destacando la existencia de empresas de ámbito regional o de empresas muy especializadas, que en ocasiones logran colarse en los rankings internacionales por la importancia económica de la actividad en algunas regiones o sectores concretos.

3.2.3 Penetración de empresas extranjeras

Estados Unidos es uno de los mayores mercados de infraestructuras del mundo, teniendo además un riesgo país bastante bajo en comparación con otras regiones. Si nos fijamos en el ranking ENR de las 250 mayores empresas constructoras del mundo por ingresos, se puede apreciar que la primera constructora estadounidense se encuentra en el puesto 23 (Bechtel) y entre las 40 mayores solo se encontrarían otras 3 estadounidenses (Fluor, AECOM y Whiting-Turner)

Ventas en EE. UU. 2019 (Mill. USD)			
Empresas estadounidenses		Grupos constructores extranjeros	
Empresa	Ventas	Empresa	Ventas
Bechtel	10.610	ACS	19.000
Whiting-Turner	9.830	Hochtief	16.610
AECOM	8.630	Skanska	7.730
Kiewit	8.130	Lendlease	3.110
STO Building Group	7.390	Obayashi	3.020
Fluor ¹³	6.750	Ferrovial	2.170
Clark Group	6.060	Vinci	2.470
DPR Construction	5.870	TechnipFMC	1.460
Gilbane	5.850	Bouygues	4.700
Hensel Phelps	5.730	Kajima	1.900
Total, estadounidenses	74.850	Total, extranjeras	62.170

Tabla 5: Comparativa de facturación en construcción en EE. UU. de empresas nacionales y extranjeras

Fuente: Elaboración propia con datos de ENR y Capital IQ

Como se puede apreciar en la tabla anterior, el volumen de facturación de las 10 principales empresas estadounidenses que no están integradas en un grupo constructor extranjero, y el de las 10 empresas internacionales que más facturan en ese mercado es bastante similar, y la diferencia cada vez se acorta más (Tulacz et al., 2020).

[13] Datos de 2018



Destacan, por tener una mayor representación en este porcentaje de facturación de empresas internacionales, las empresas europeas, especialmente españolas (22.400 millones de dólares) y alemanas (15.700 millones de dólares), y en menor medida las japonesas (6.800 millones de dólares).

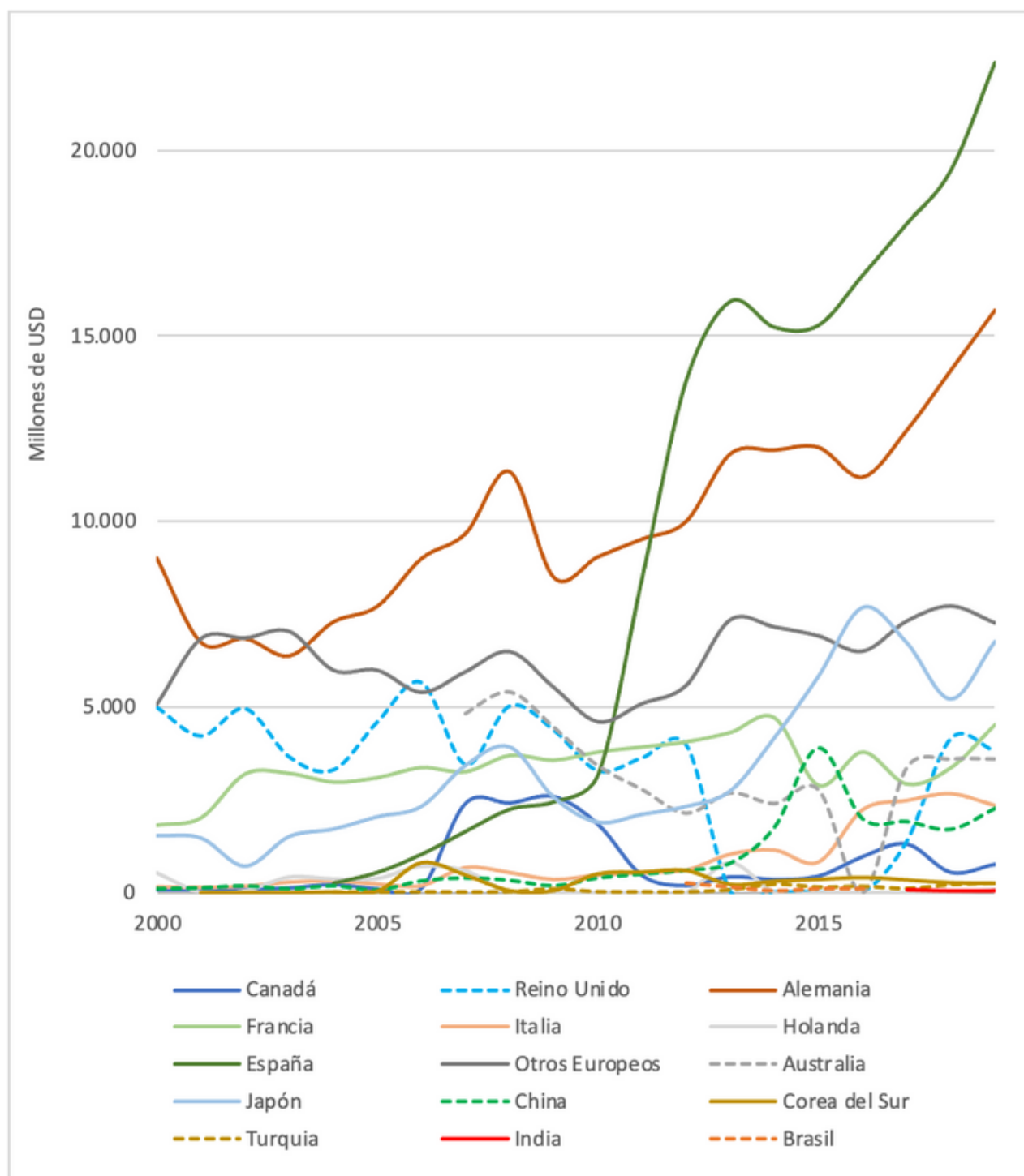


Fig. 25: Evolución de la facturación de empresas extranjeras en EE. UU.

Fuente: Elaboración propia con datos de ENR

La facturación de las empresas japonesas se ha mantenido más o menos estable a lo largo de lo que llevamos de siglo. La facturación de empresas alemanas corresponde, casi en exclusiva, a Hochtief, participada mayoritariamente por el grupo ACS.

En cuanto a las empresas constructoras españolas, su cuota de mercado fue relativamente marginal hasta que apostaron decisivamente por el mercado estadounidense con la adquisición, entre 2010 y 2012, de varias empresas de ámbito estatal. Desde entonces la cuota de mercado de las empresas españolas en EE. UU. no deja de crecer.

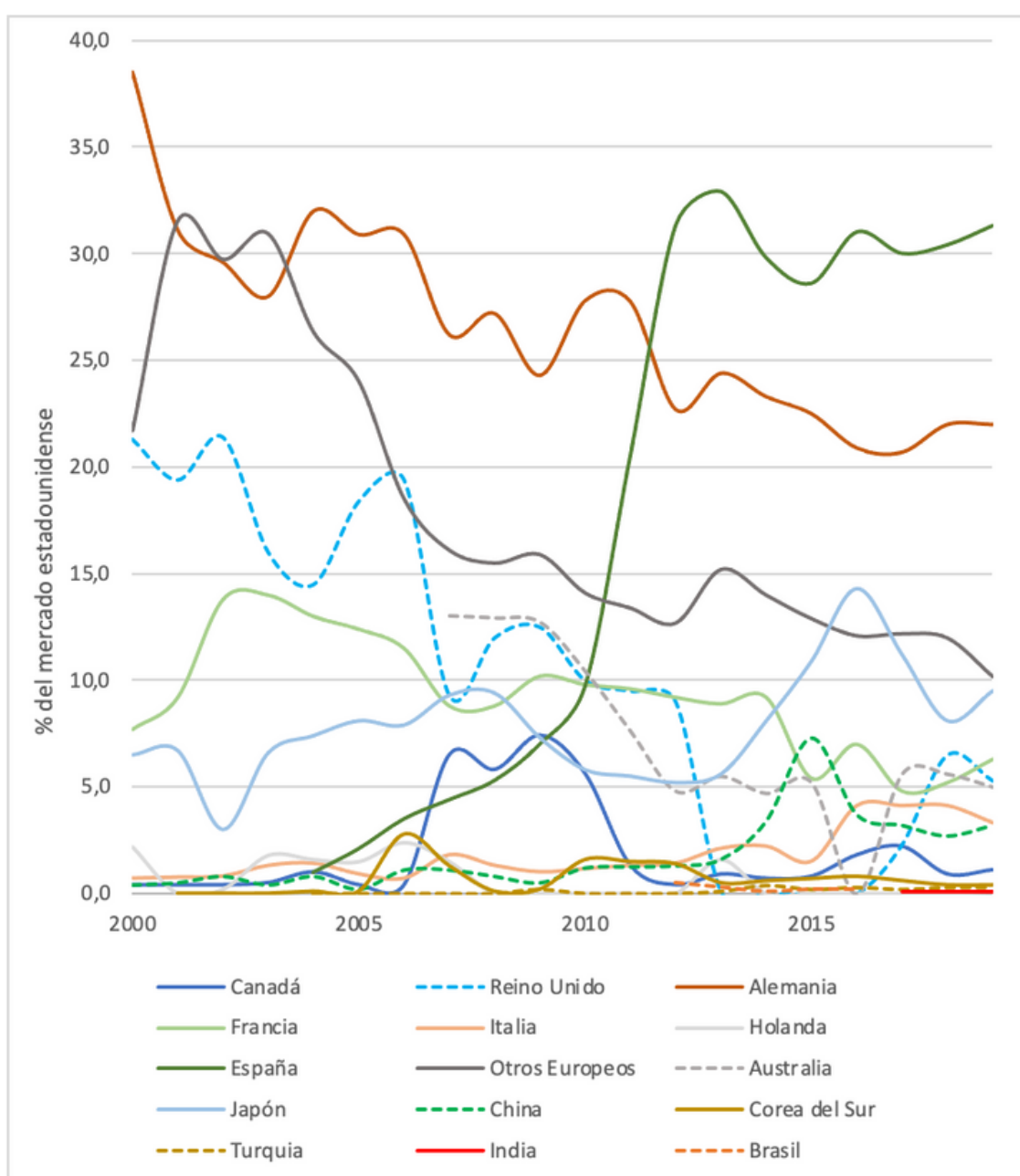


Fig. 26: Evolución del porcentaje de participación de las empresas constructoras extranjeras en EE. UU.

Fuente: Elaboración propia con datos de ENR



3.2.4 Internacionalización de las empresas nacionales

Dado el poderío económico y la capacidad de exportación de las empresas norteamericanas en numerosos sectores, sería de esperar una posición preeminente del sector de la construcción estadounidense en el mercado internacional. La realidad, sin embargo, es bastante distinta.

Según datos de ENR, solamente hay 35 empresas de EE.UU. entre las 250 empresas del sector más importantes del mundo. Además, su facturación internacional fue aproximadamente de 33.500 millones de dólares en 2019, menos que la primera de la lista, la española ACS.

Empresas	Ventas exportación 2019 (Mill. USD)
Fluor Corporation	8.840
Bechtel	5.280
McDermott International	4.010
PCL Construction	3.250
KBR Inc.	1.770
Kiewit	1.260
AECOM	1.250
Atlas Group	1.190
BL Harbert International	620
Black & Veatch	550

Tabla 6: Principales constructoras estadounidenses por volumen de exportación

Fuente: Tulacz et al., 2020

Actualmente solo hay 4 empresas de EE. UU. entre las 50 que más exportan en el mundo y otras 4 entre las siguientes 50.

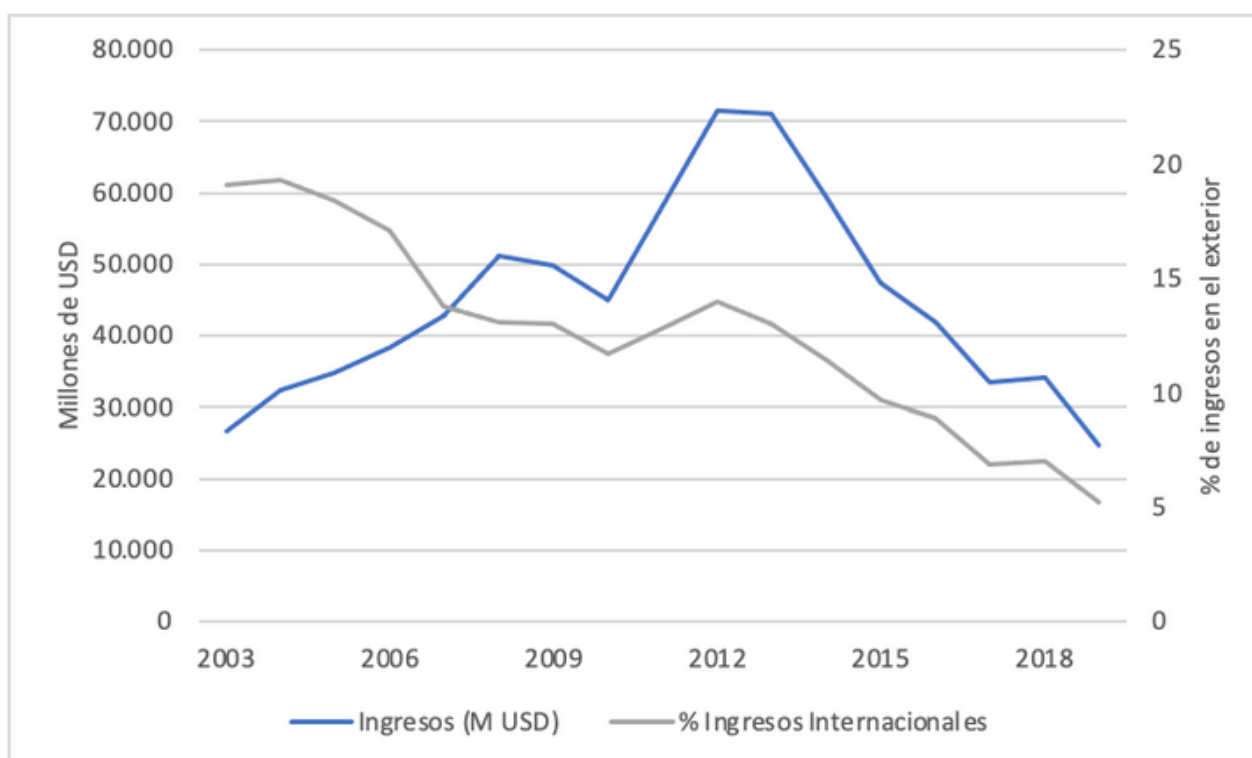


Fig. 27: Exportación de las empresas constructoras estadounidenses y % de ingresos en el exterior

Fuente: Elaboración propia con datos de ENR

Esta situación es bastante reciente, ya que el volumen de exportación de las empresas estadounidenses ha sufrido una caída muy importante en la última década, pasando de unos 71.500 millones de dólares en 2012 a los 33.500 millones del año 2019, lo que supone menos del 7% del total de la exportación de las empresas constructoras en el mundo.

Por volumen de ingresos, destaca la exportación a Canadá, donde con cerca de 8.000 millones de euros de ingresos copan casi el 50% de la presencia extranjera, aunque las empresas europeas van poco a poco ganando cuota de mercado. Esto ocurre no solo en Canadá, pues la pérdida de presencia de las empresas estadounidenses es generalizada en todo el mundo.

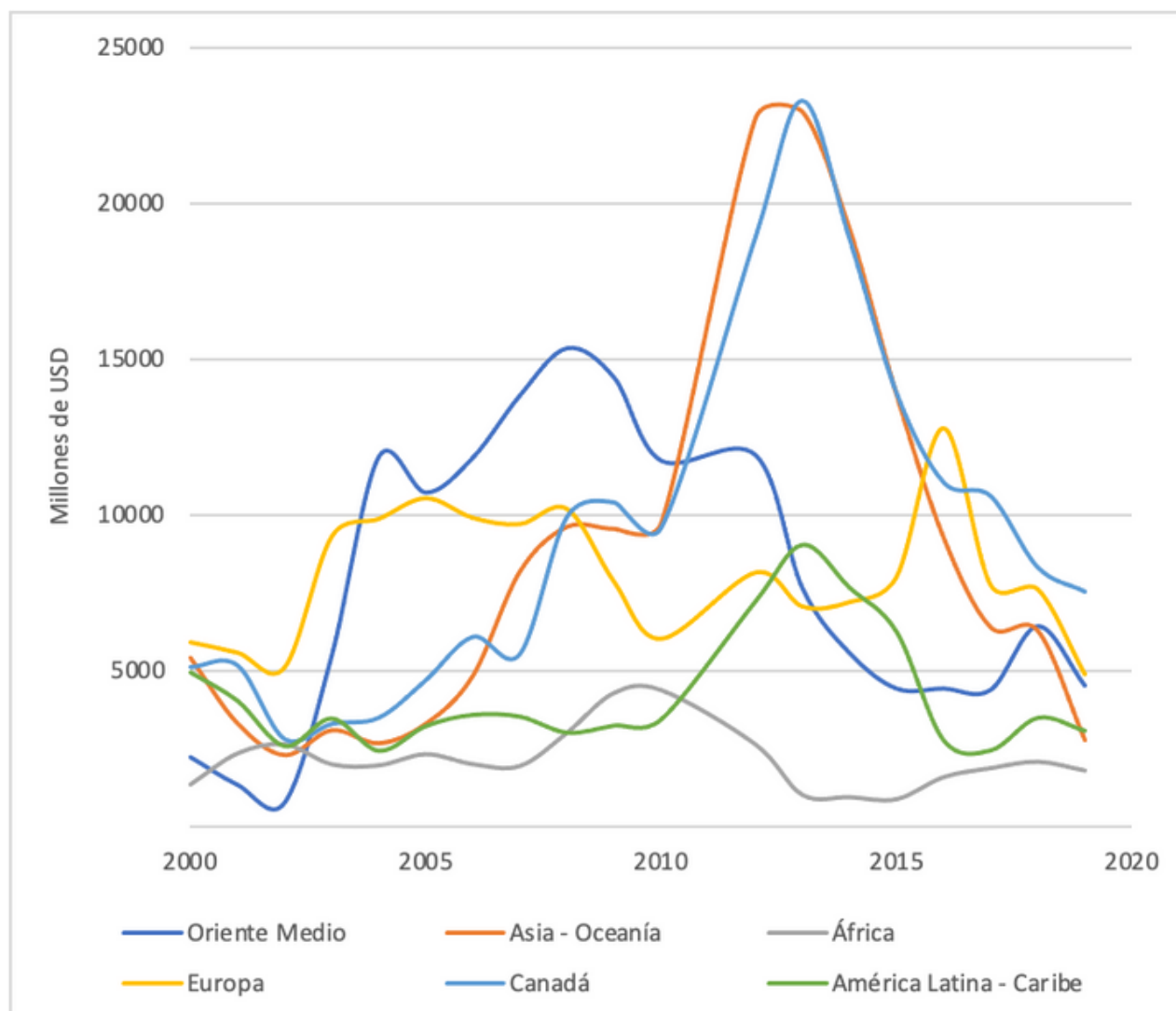


Fig. 28: Evolución de la exportación de las empresas constructoras estadounidenses por región

Fuente: Elaboración propia con datos de ENR

3.3 América Latina

América Latina se compone de los países americanos que abarcan desde México hasta Tierra del Fuego en Argentina, además de las Antillas caribeñas. Limita al norte con Estados Unidos y está rodeado por los océanos Atlántico al este y Pacífico al oeste. Ocupa una superficie aproximada de 19,2 millones de km², y alberga unos 650 millones de habitantes, el 17% de la población mundial, con una densidad media de casi 34 hab/km².

La población está repartida de manera desigual entre los países que integran la región. Brasil es el país más poblado con más de 200 millones de habitantes, seguido por México con 120 millones. Por debajo tenemos a Colombia con 50 millones, Perú con 30 millones y Chile con 19 millones de habitantes. Dentro de estos países, la población se concentra mayoritariamente en las urbes, que suelen estar superpobladas. Las principales ciudades albergan, de media, unos 10 millones de habitantes, y algunas de ellas, como Sao Paulo o México DF, sobrepasan los 20 millones de habitantes. A modo de ejemplo, un tercio de la población peruana vive en el departamento de Lima (Grupo Banco Mundial, 2022).

Geográficamente, la región es muy accidentada, marcada por un sistema montañoso continuo, con puntos por encima de los 6.000 m, y por la dorsal de subducción Juan Fernández, que genera una continua acción sísmica y volcánica. La costa pacífica es desértica casi en su totalidad, mientras que al este de los Andes encontramos bosques tropicales más

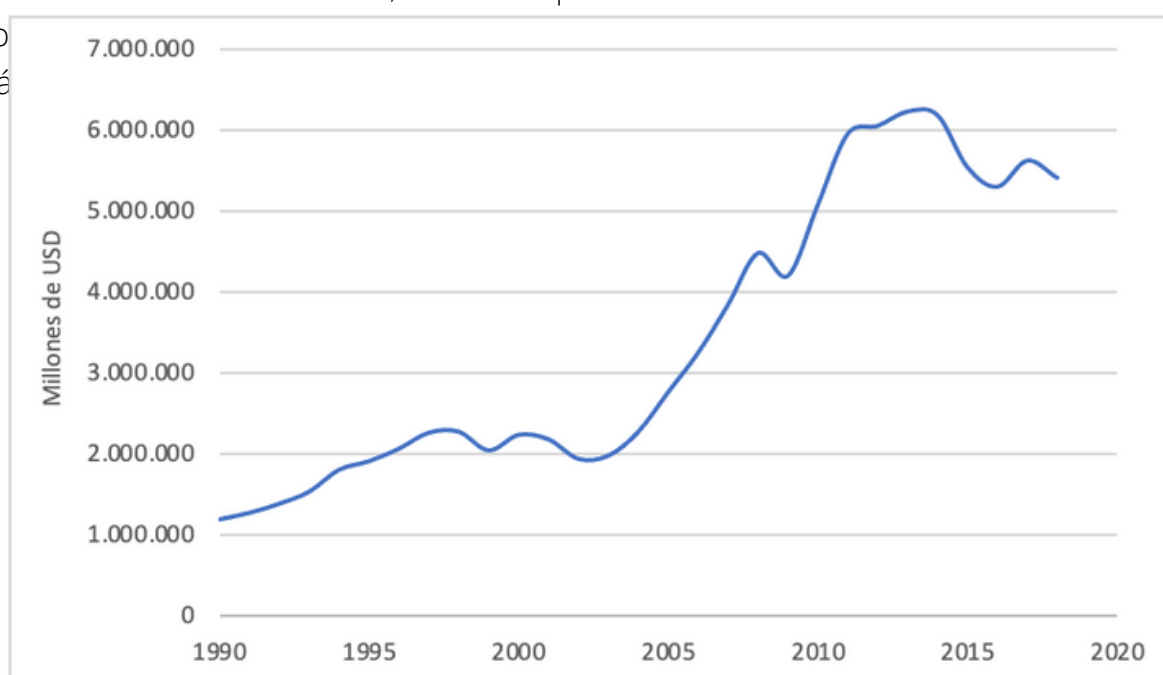


Fig. 29: Evolución del PIB en América Latina y el Caribe

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020



Pese a ser una región rica en recursos naturales y contar con 2 de las 20 mayores economías del planeta (Brasil y México), los países de la región se encuentran en vías de desarrollo. Son habituales la inestabilidad política y los problemas sociales acusados. El importante crecimiento del PIB en las últimas décadas no ha logrado revertir esta situación.

A principios de siglo el 40% de la población latinoamericana se encontraba en estado de pobreza. Aunque el PIB per cápita también ha tenido una evolución favorable, sigue siendo bastante bajo en comparación con países desarrollados. Existen enormes desigualdades económicas y sociales entre sus habitantes y regiones. Mientras que las grandes ciudades albergan algunas infraestructuras de gran calidad, el déficit de infraestructuras sigue siendo acuciante.

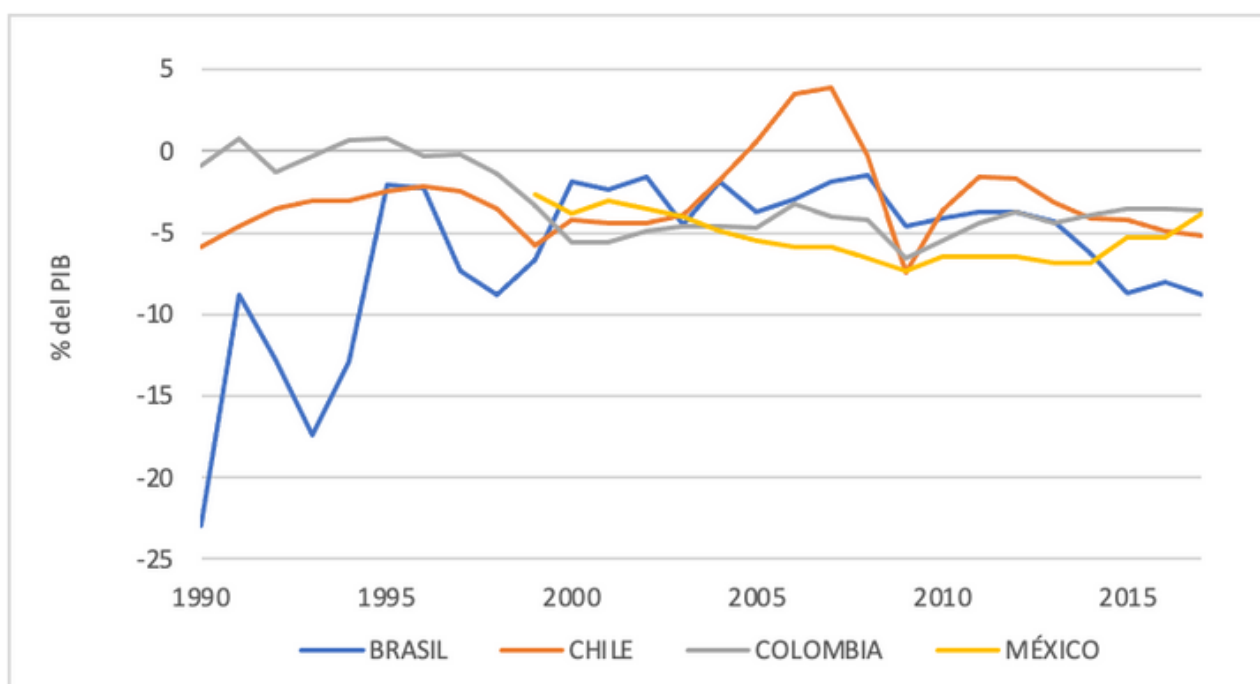


Fig. 30: Evolución del déficit como % del PIB en América Latina

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020

Los países de América Latina tienen, en general, un nivel de endeudamiento muy elevado. Se trata de la región del mundo en desarrollo con mayor nivel de deuda, alcanzando el 69% del PIB antes de la irrupción del Covid-19 y del 79% del PIB tras la pandemia (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020).

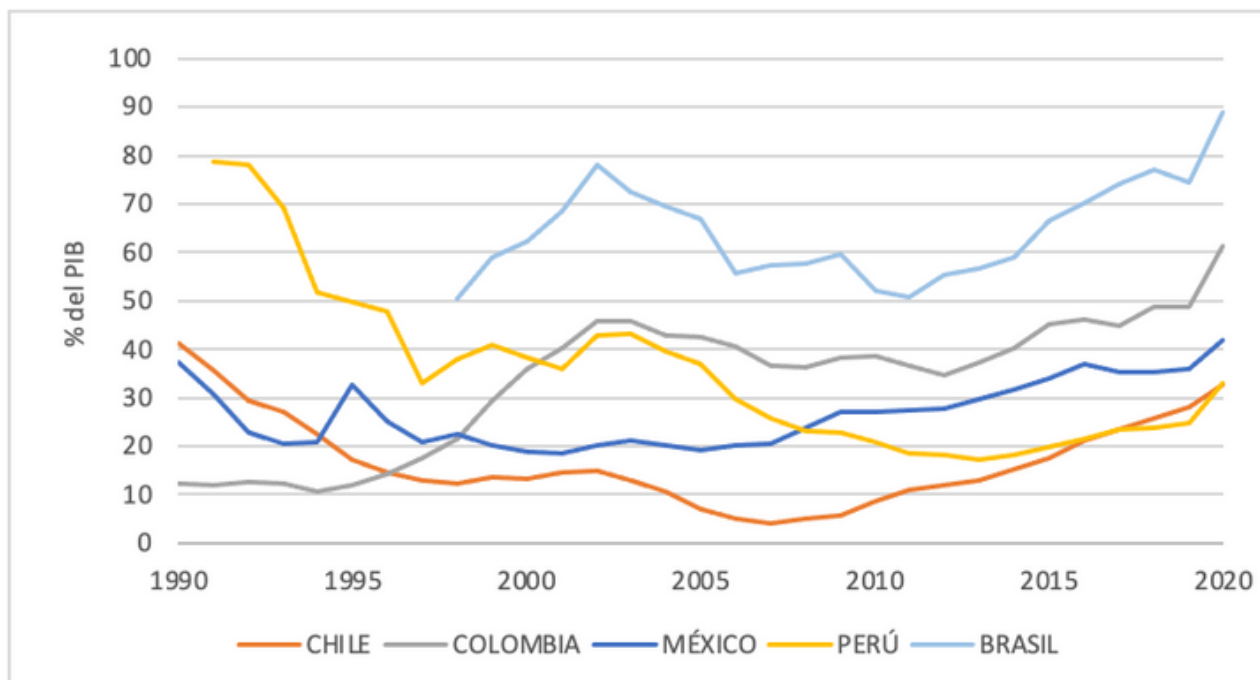


Fig. 31: Evolución de la deuda pública en % PIB en América Latina

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020

3.3.1 El sector de la construcción

La región de América Latina sufre una importante brecha de infraestructura que la sitúa a la cola mundial en cantidad y calidad de infraestructuras, solo por delante de África.

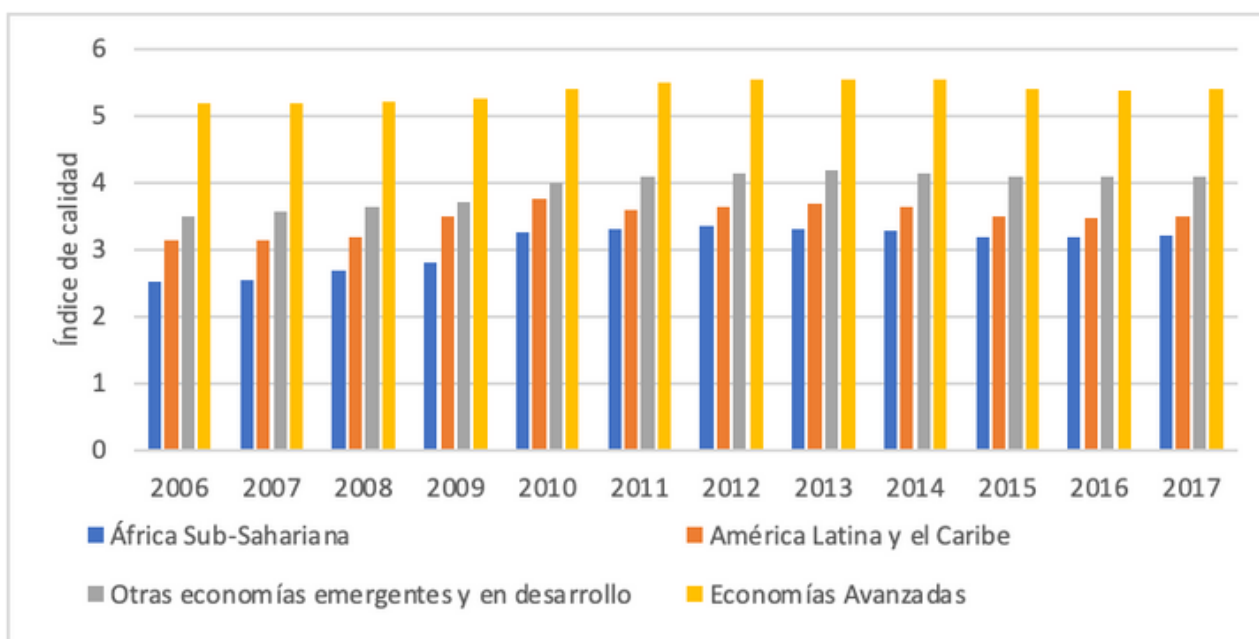


Fig. 32: Calidad general de la infraestructura

Fuente: Barbero, 2019



Pese a ello, la inversión en infraestructuras sigue estando por detrás de otras regiones y países en vías de desarrollo, por lo que el déficit no se reduce. Por sectores, el déficit de infraestructuras es especialmente acusado en los transportes y la gestión del agua. La planificación de una red de infraestructuras de transporte que vertebrén el territorio a nivel regional aún no ha fructificado. Los sistemas de transporte público, aunque bastante mejorados en los últimos años, no están al nivel de las necesidades de las megaciudades. El nivel de las infraestructuras portuarias y aeroportuarias, por contra, es correcto.

Las infraestructuras de gestión del agua siguen requiriendo inversiones significativas, especialmente en áreas rurales y en ciudades pequeñas y medianas, aunque en los últimos años ha mejorado el acceso a agua potable y a sistemas de saneamiento. La gestión hídrica de los recursos disponibles es también una asignatura pendiente de la región, pues pese a la gran disponibilidad de agua el reparto es muy heterogéneo. Finalmente, las infraestructuras de producción de energía tienen un nivel y capacidad aceptables. En los últimos decenios se ha impulsado la inversión en energías renovables aprovechando los excepcionales recursos naturales de la región.

El sector de la construcción históricamente ha oscilado entre el 7% y el 5% del PIB. En los últimos años, los valores han sido cercanos al 5,5% del PIB (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020). La inversión en obra pública es del orden del 3% del PIB. Se estima que, en términos generales, dos tercios se deben a inversión pública y el tercio restante a inversión privada (Barbero, 2019).

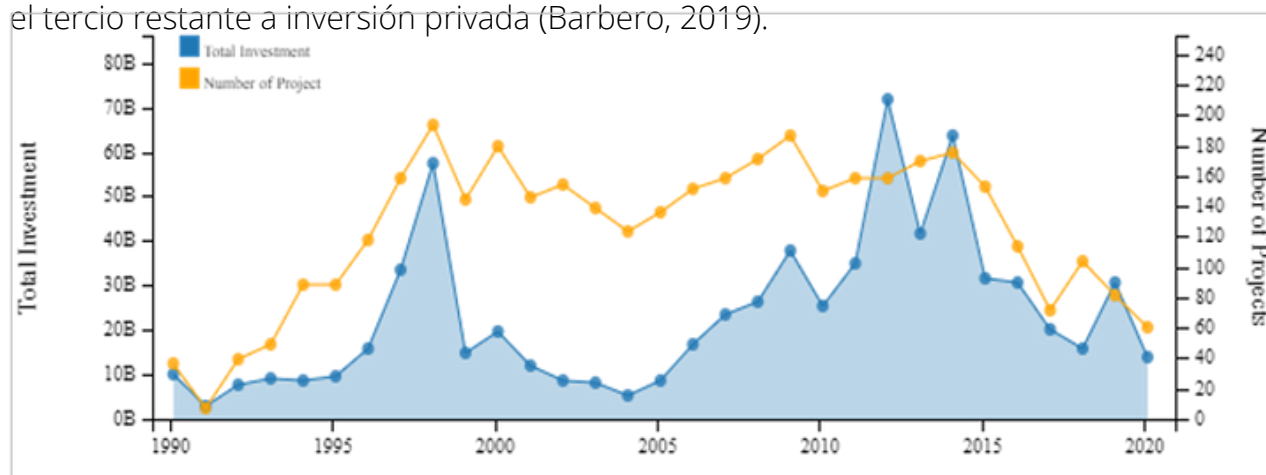


Fig. 33: Evolución de la inversión privada en infraestructuras en América Latina en miles de millones de USD y número de proyectos

Fuente: Grupo Banco Mundial, 2022

La inversión privada es de vital importancia para acortar la brecha de infraestructura. No obstante, en los últimos años esta inversión se ha reducido en la mayoría de los países de la región, ya sea por tensiones sociales, inestabilidad política, trabas y barreras burocráticas, incumplimiento de contratos o escándalos de corrupción que han salpicado a algunas instituciones públicas.

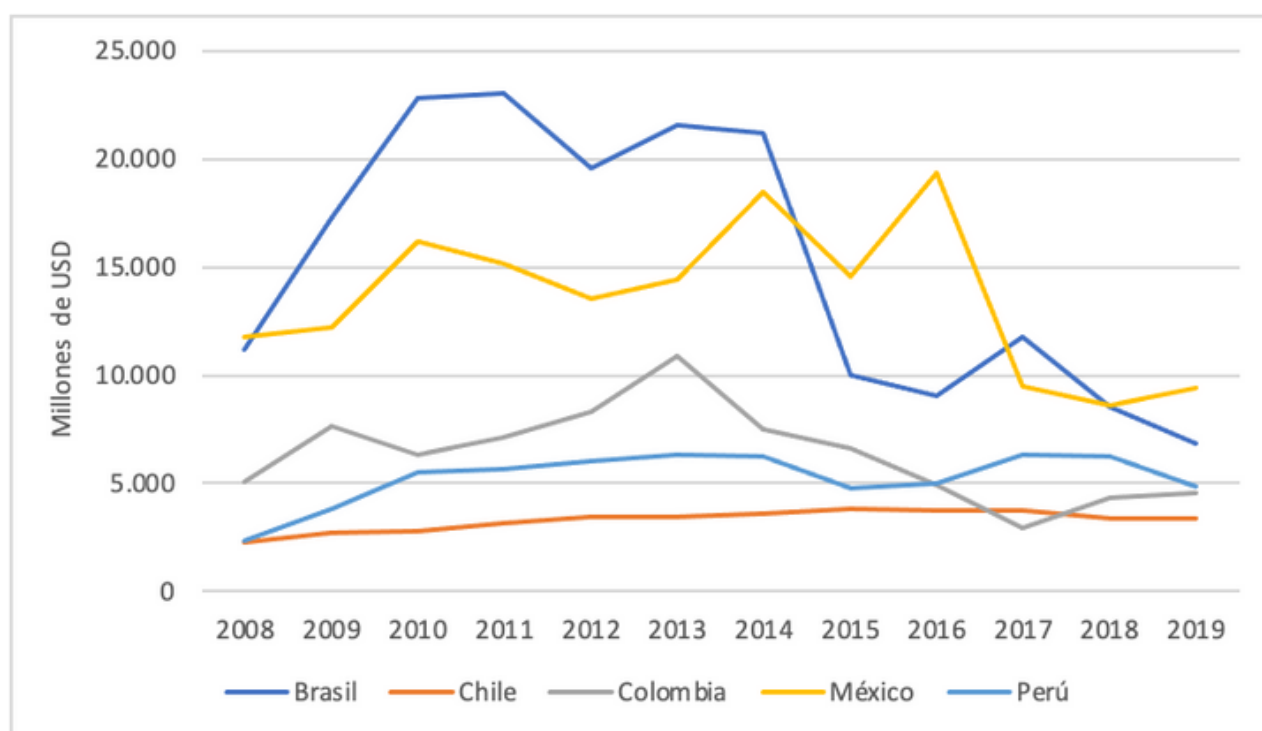


Fig. 34: Inversión pública en infraestructura por país en millones de USD

Fuente: Infralata, 2021

Por países, Brasil y México acaparan los mayores volúmenes de inversión, mientras que en términos porcentuales la inversión es más significativa en Colombia, Perú y Chile, presentando estos dos últimos una inversión bastante constante en infraestructuras.

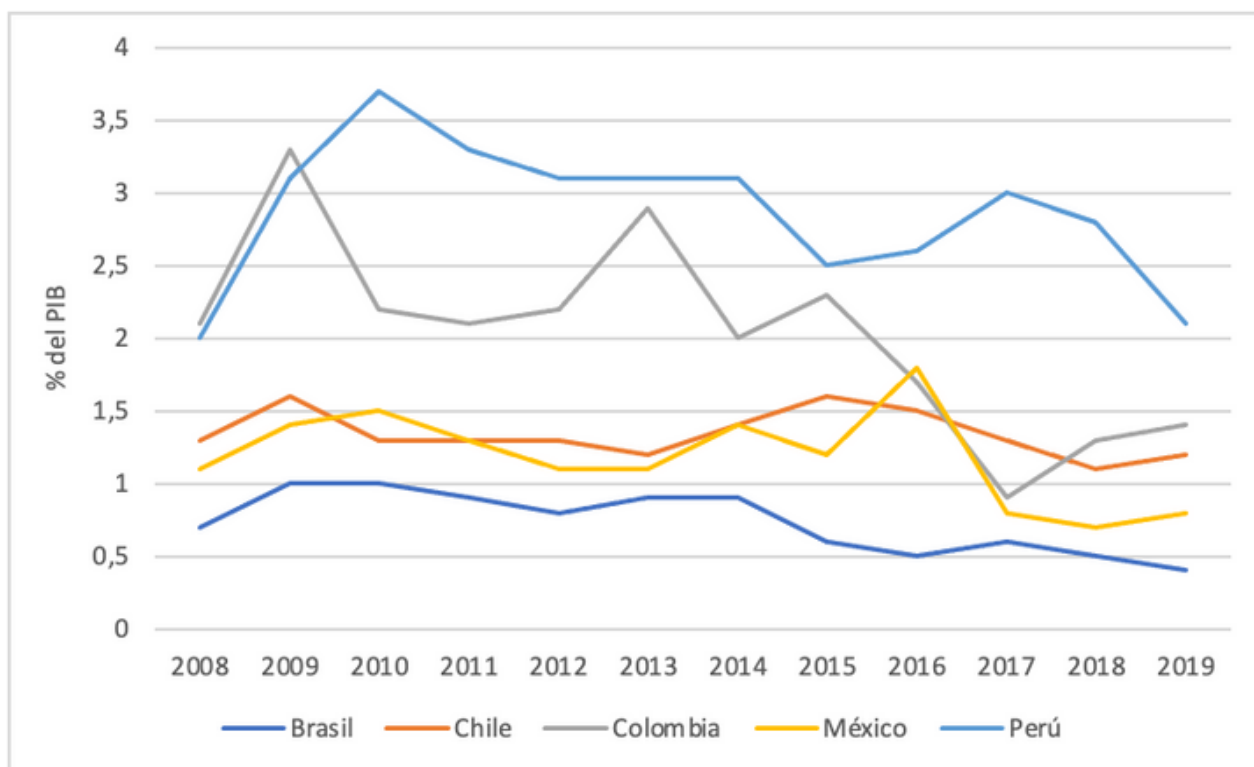


Fig. 35: Inversión pública en infraestructura por país en %PIB

Fuente: Infralatam, 2021

Las empresas latinoamericanas no son líderes mundiales en el sector, aunque sí existen varias empresas muy relevantes a nivel regional, así como otras con gran cuota de mercado a nivel nacional.

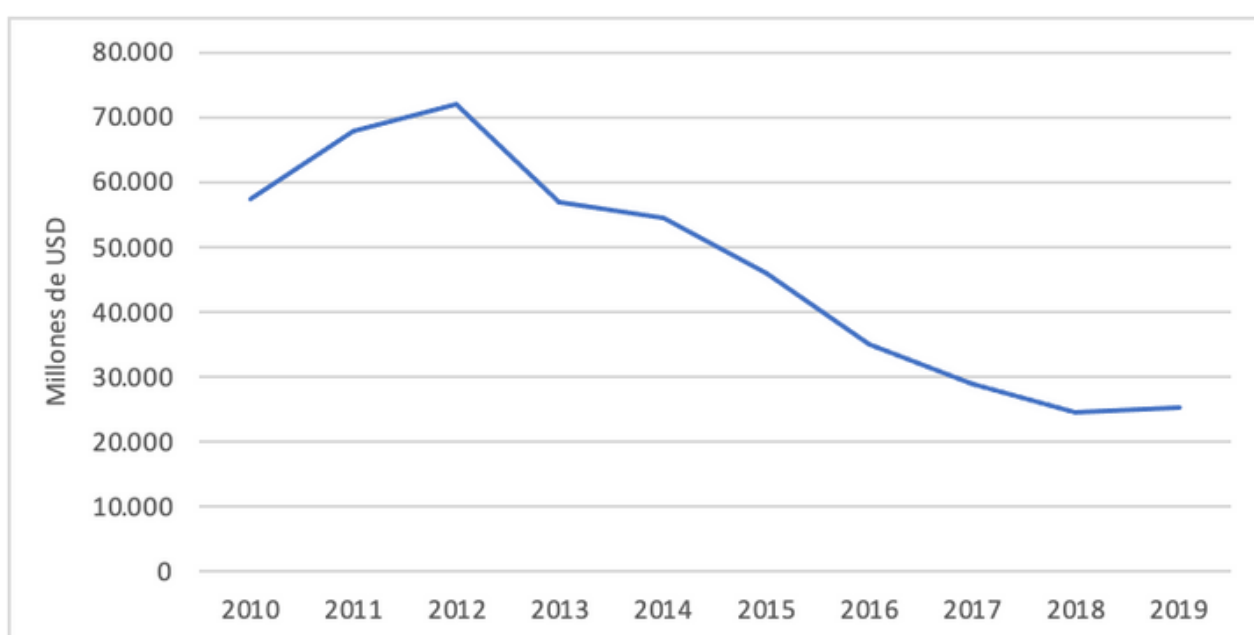


Fig. 36: Ingresos de las 50 empresas constructoras más importantes de América Latina

Fuente: CLA, 2020



Las 50 empresas más importantes alcanzaron en el año 2019 una facturación de 23.500 millones de dólares, cifra muy inferior a los más de 70.000 millones USD alcanzados en el año 2012 (CLA, 2020). La caída se debió no solo a la crisis económica, sino sobre todo a los escándalos de corrupción y a la caída de la gran constructora latinoamericana de los últimos años, la brasileña Odebrecht, que en 2015 facturaba más de 17.000 millones de dólares. La siguiente tabla muestra un resumen de las empresas latinoamericanas que más han facturado en los últimos años.

Empresa	País	Ventas 2020 (Mill. USD)	Ventas 2019 (Mill. USD)	Ventas 2018 (Mill. USD)
Sidgo Koppers	Chile	2334,5	2332,1	2204,6
MRV Engenharia	Brasil	1542,1	1379,9	1227,4
Grupo Graña y Montero	Perú	1232,5	1176,4	1237
Salfacorp	Chile	1066,4	1022	962,4
Carso Infra. y Construcción	México	1014,2	804,8	879,1
Andrade Gutiérrez Engenharia	Brasil	766,9	378,3	395,7
Constructora Meco	Costa Rica	654,7	692,9	669,5
Besalco	Chile	596,8	642,6	603,9
Proyectos y Desarrollo	México	583	625,5	582,3
Cosapi	Perú	504,9	494,6	458

Tabla 7: Principales empresas constructoras latinoamericanas por facturación

Fuente: CLA, 2018-2020

El sector de la construcción brasileño

Brasil es la mayor economía de América Latina según el Banco Mundial. En el año 2020 presentó un PIB de 1,45 billones de USD, y destinó un 3,4% del PIB al sector de la construcción y menos de un 1% a infraestructuras públicas (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020). De los países analizados, es el que menor porcentaje invierte en el sector de la construcción.

El sector de la construcción brasileño

Brasil es la mayor economía de América Latina según el Banco Mundial. En el año 2020 presentó un PIB de 1,45 billones de USD, y destinó un 3,4% del PIB al sector de la construcción y menos de un 1% a infraestructuras públicas (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020). De los países analizados, es el que menor porcentaje invierte en el sector de la construcción.

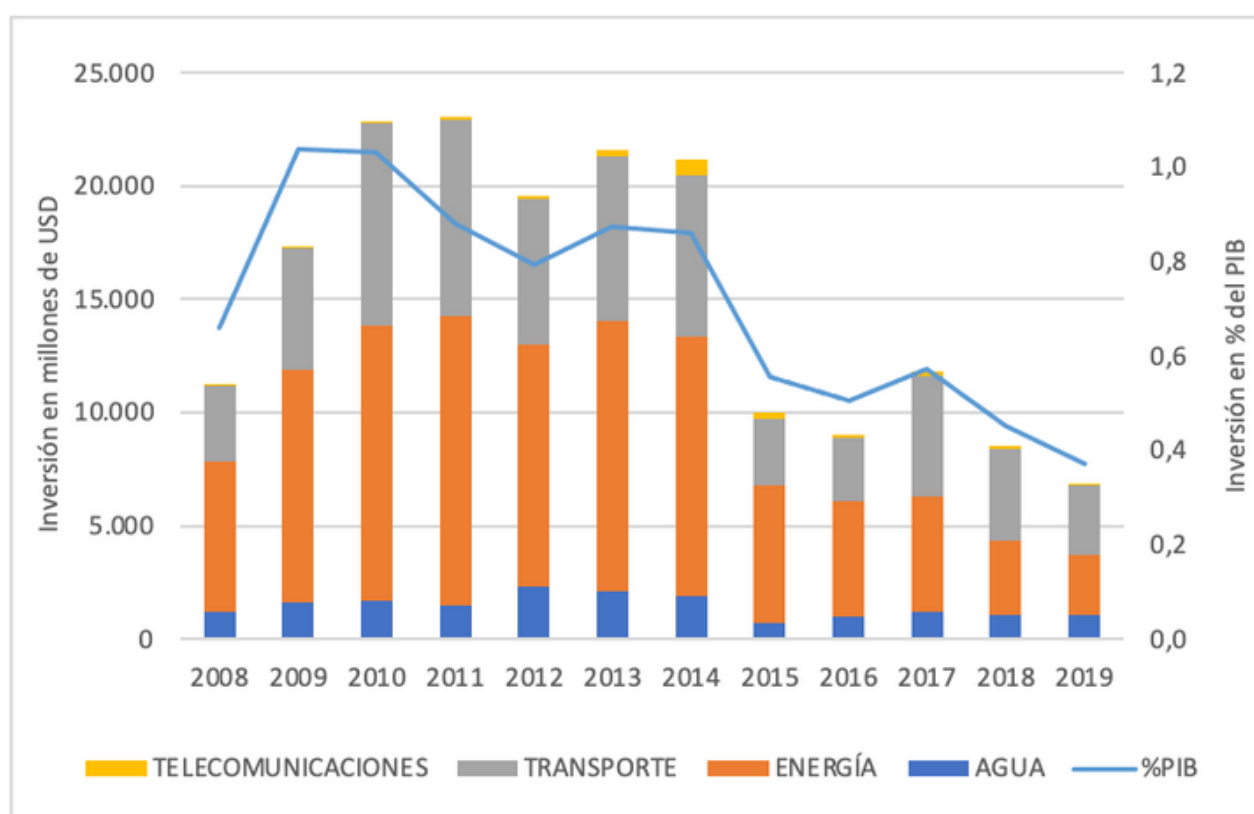


Fig. 37: Inversión pública en infraestructuras en Brasil según subsectores

Fuente: Infralatom, 2021

Las mayores inversiones en los últimos años se han realizado en el subsector de la energía. La fuerte apuesta por las energías renovables ha convertido a Brasil en el líder regional de la energía eólica, pues cuenta con más del 50% de la potencia instalada en Iberoamérica. Su participación en la energía solar también es destacada, con un 15% de la potencia instalada. Pese a ello, su matriz energética nacional sigue teniendo fuerte presencia de gas natural y petróleo, que suponen casi el 50%.

El sector de la construcción emplea a casi 2,5 millones de trabajadores y cuenta con más de 125.000 empresas (Cámara Brasileña de la Industria de la Construcción, 2021). Las empresas brasileñas han sido históricamente líderes regionales, aunque desde hace algunos años comparten protagonismo con las empresas chilenas, sobre todo a raíz de los casos de corrupción que afectaron a Odebrecht y a sus empresas colaboradoras.

El sector de la construcción chileno

Chile está ganando peso en el mercado regional de la construcción. El PIB chileno en el año 2020 fue de unos 250.000 millones de dólares, un 6,5% vinculado al sector de la construcción (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020). El sector emplea a 750.000 trabajadores en más de 80.000 empresas (Cámara Chilena de la Construcción, 2021). Aproximadamente un 1,5% del PIB se destina a inversiones públicas en infraestructuras, lo que supone aproximadamente 4.000 millones de dólares anuales.

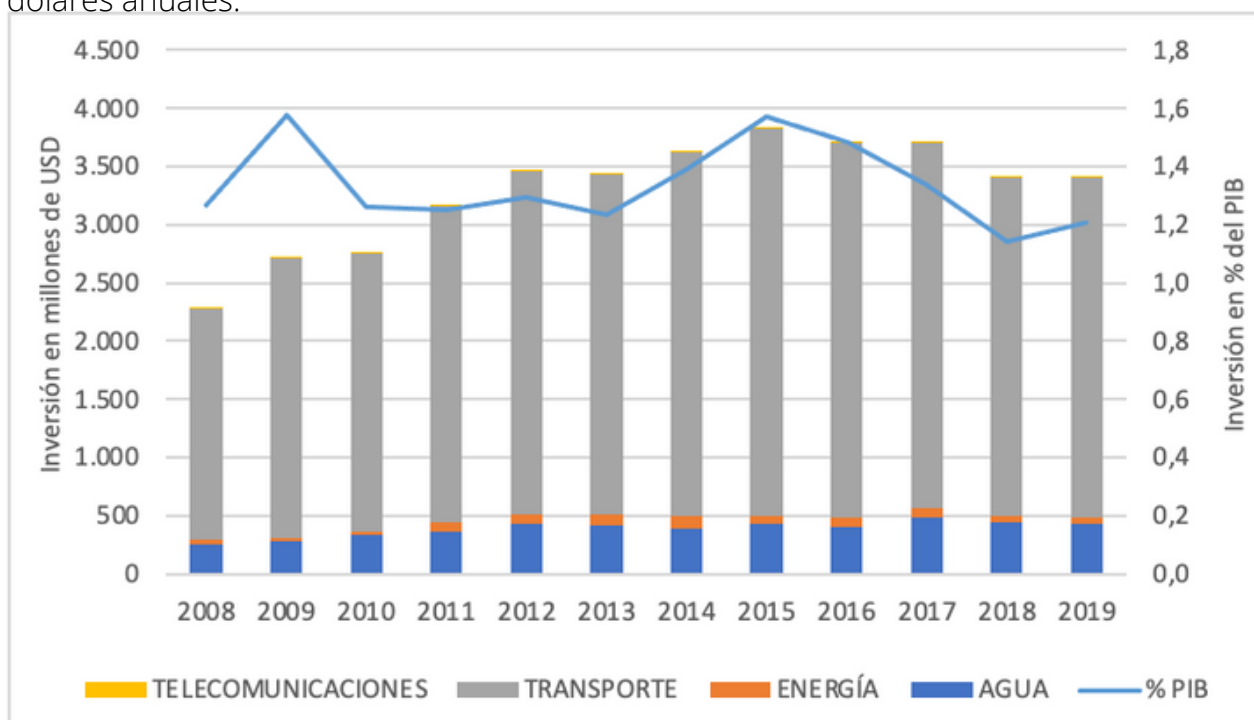


Fig. 38: Inversión pública en infraestructuras en Chile según subsectores

Fuente: Infralatam, 2021

El sector de la construcción chileno se encuentra dividido en un 45% de infraestructura productiva (minería y energía) y un 25% de infraestructura pública. El porcentaje restante corresponde a la actividad de edificación.

La peculiar configuración geográfica del país requiere grandes infraestructuras para asegurar la conectividad. Las mayores inversiones se han dedicado a ejecutar infraestructuras de transportes, fundamentalmente a través de proyectos de concesión, gracias a un riesgo país moderado en comparación con los países de su entorno (The Economist Intelligence Unit, 2019). De hecho, casi un tercio de la inversión en infraestructura se ha ejecutado bajo este tipo de esquemas.

En otros sectores, sin embargo, existe un déficit de infraestructuras que es necesario revertir, y que se estima puede requerir una inversión de 52.000 millones de dólares en proyectos de energía, agua y telecomunicaciones (Cámara Chilena de la Construcción, 2014).

Las empresas chilenas han ido ocupando el espacio dejado por las brasileñas desde el año 2014.

El sector de la construcción colombiano

Colombia presentó en el año 2020 un PIB de 271.438 MILL. USD. Ese mismo año la inversión en construcción supuso un 5,7% (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020) y dio empleo de forma directa a 1.300.000 personas (Cámara Colombiana de la Construcción, 2021,a). La inversión pública en infraestructura es muy variable según el período, oscilando entre el 3,5% y el 1% del PIB.

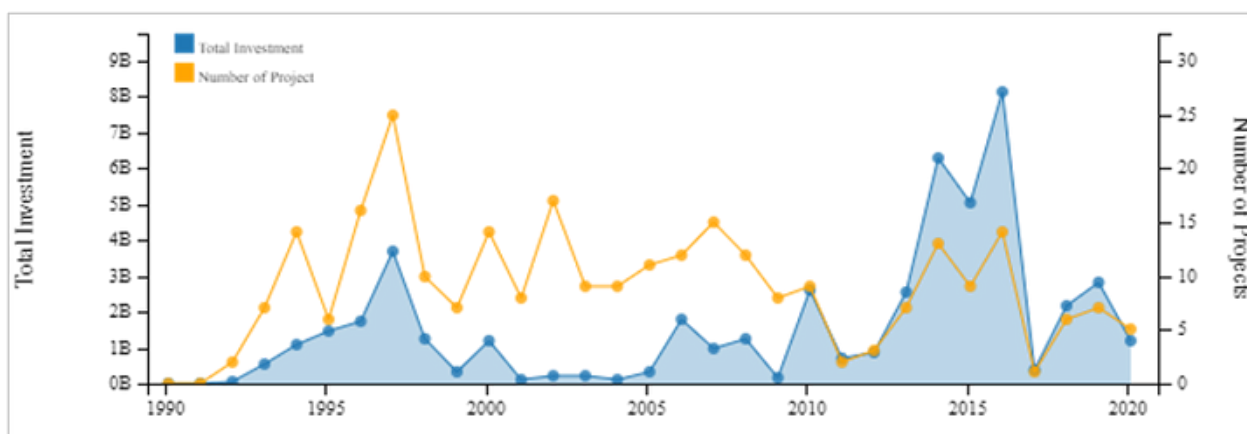


Fig. 39: Evolución de la inversión privada en infraestructuras en Colombia en miles de millones de USD y número de proyectos

Fuente: Grupo Banco Mundial, 2022

Colombia viene apostando desde hace algunos años por mejorar las infraestructuras de transporte. Así, se han actualizado y ejecutado más de 2.000 kilómetros de vías (Cámara Colombiana de la Construcción, 2021,b) y se esperan actuaciones en 8.000 kilómetros más, fundamentalmente por medio de contratos de concesión. Además, se planean importantes inversiones en infraestructuras ferroviarias, pues actualmente apenas existen líneas de pasajeros en el país (Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Bogotá, 2020)

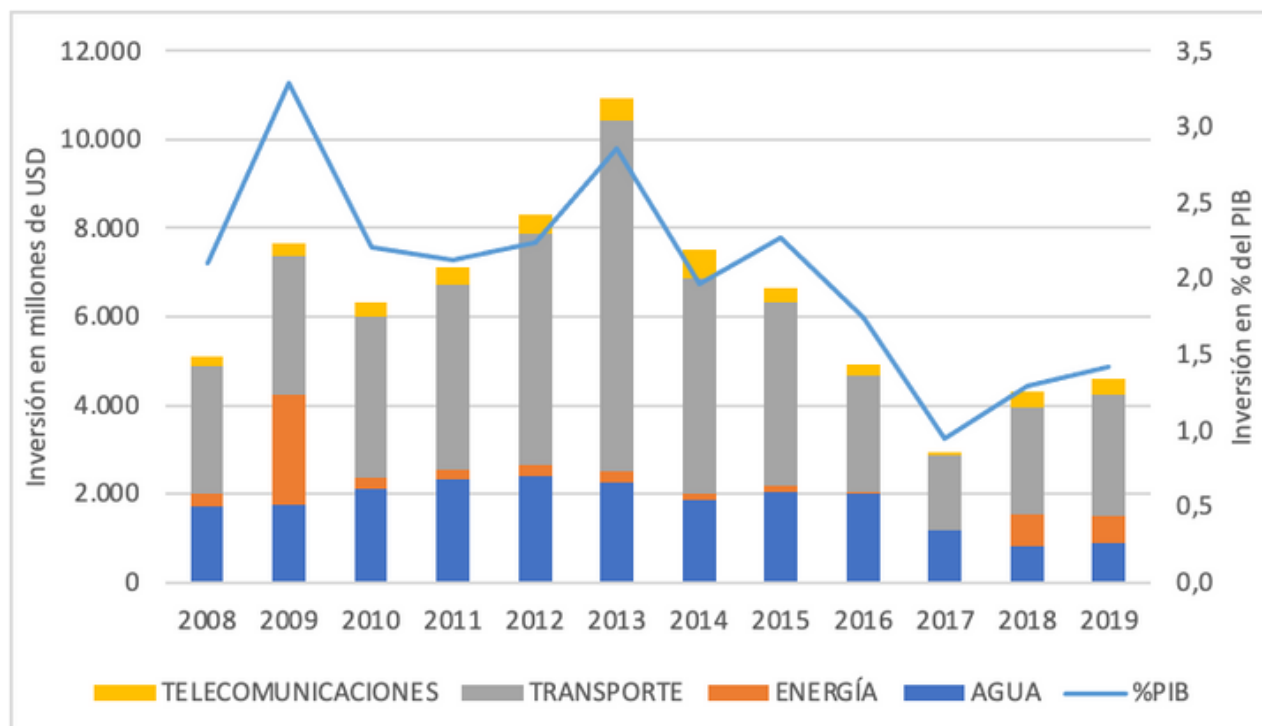


Fig. 40: Inversión pública en infraestructuras en Colombia según subsectores

Fuente: Infralatom, 2021

Es también notable la inversión pública en proyectos de agua, pues pese a que Colombia es un país con gran riqueza hídrica existía un déficit importante en infraestructuras. Así, se impulsaron proyectos para mejorar la situación, especialmente el acceso a agua potable y saneamiento. Tras estas actuaciones aproximadamente el 90% de la población tiene acceso a agua potable y el 80% a sistemas de saneamiento, quedando en evidencia los avances conseguidos y el camino aún por recorrer.

Se estima que en Colombia existen más de 90.000 empresas dedicadas a la construcción. Aproximadamente un tercio de ellas tienen como principal actividad los proyectos de ingeniería civil (eINFORMA, 2020). La posición de las empresas colombianas del sector no es especialmente relevante en la región, aunque cuenta con 5 empresas entre las 50 más importantes en América Latina. Entre ellas suman una facturación aproximada de 1.100 millones de USD, aproximadamente un 5% de los que generan en total todas las del ranking.

El sector de la construcción mexicano

Con un PIB de poco más de un billón de dólares en 2020, México es la segunda potencia económica de América Latina. La inversión en construcción asciende aproximadamente al 6,7% del PIB (CEPAL, 2020), y el sector emplea a más de 1.500.000 trabajadores que trabajan en unas 12.000 empresas, la mayoría de ellas pequeñas y medianas (CMIC, 2022).

Casi el 50% del valor producido por las empresas de la construcción tiene como origen actividades relacionadas con la edificación, tanto de viviendas como de edificios industriales o comerciales. Estas actividades, además, reciben el 60% del capital privado invertido en el sector en México (Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, 2022).

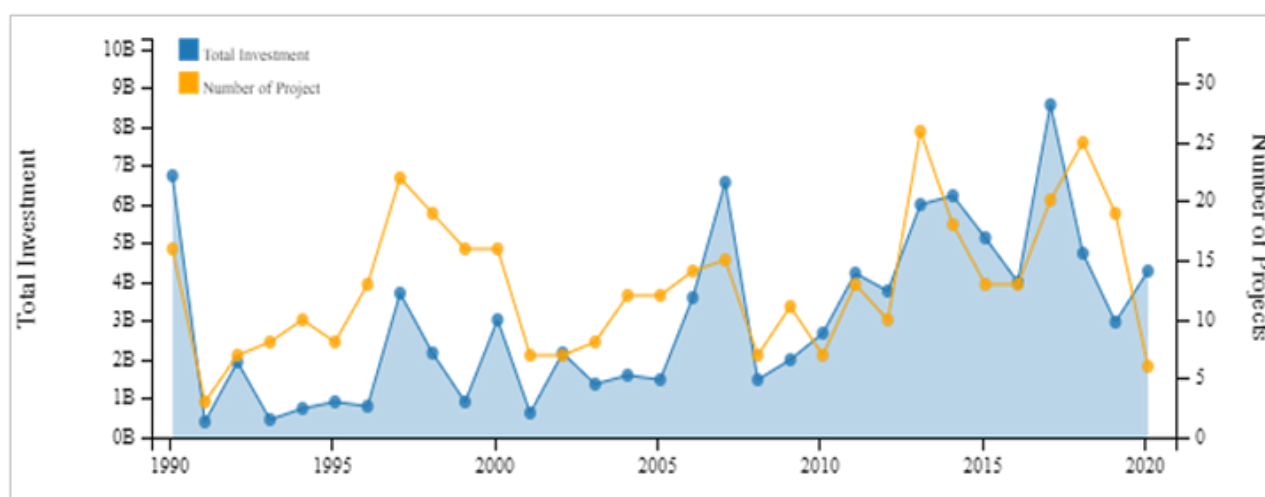


Fig. 41: Evolución de la inversión privada en infraestructuras en México en miles de millones de USD y número de proyectos

Fuente: Grupo Banco Mundial, 2022

La inversión pública en infraestructura del país se ha mantenido históricamente por encima del 1% del PIB, es decir, entre 10.000 y 15.000 millones de USD. Sin embargo, en los últimos años la inversión ha caído considerablemente.

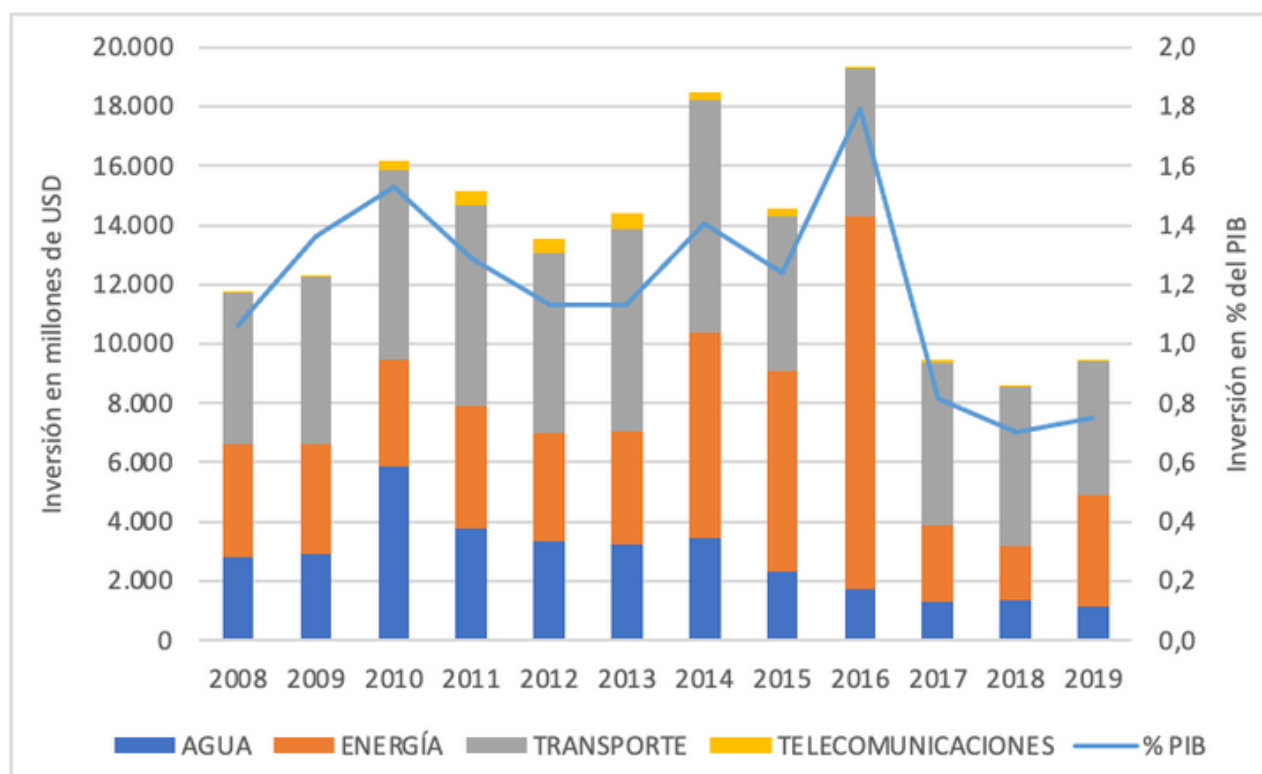


Fig. 42: Inversión pública en infraestructuras en México según subsectores

Fuente: Infralatom, 2021

México centra sus esfuerzos en el desarrollo de infraestructuras de transporte y energía. El subsector de transportes supone más del 40% de la inversión en infraestructura del país. Pese a ello, las carencias siguen siendo importantes. Muchas de las carreteras están muy saturadas, especialmente alrededor de las grandes ciudades y apenas existe infraestructura ferroviaria para el transporte de pasajeros. El Acuerdo Nacional de Inversión en Infraestructura prevé un importante aumento de la inversión y la ejecución de numerosos proyectos necesarios para el país.

El subsector de la energía también es de importancia. México posee reservas de petróleo, que explota mediante 6 refinerías, que se han modernizado, y se está construyendo una séptima. Además, posee el 20% de la potencia instalada en la región de energía eólica y el 10% de la energía solar.

Las constructoras mexicanas son la tercera fuerza de América Latina, tras las brasileñas y las chilenas. Según CLA50 cuenta con 6 empresas dentro del top 50, con un volumen de negocio de 2.700 millones de USD, lo que supone un 12% del total. Destaca especialmente Carso Infraestructura y Construcción.

El sector de la construcción peruano

Perú presentó un PIB en el último año de unos 210.000 millones de dólares de los que un 7,4% corresponde al sector de la construcción (CEPAL, 2020), que emplea alrededor de 1 millón de trabajadores (CAPECO, 2019).

Perú ha sido capaz de mantener su inversión pública en infraestructura relativamente estable en los últimos años. Actualmente se sitúa en el 2% del PIB, aunque alcanzó hasta el 4% del PIB en el pasado reciente. Pese a la caída, sigue siendo de los valores más altos de la región.

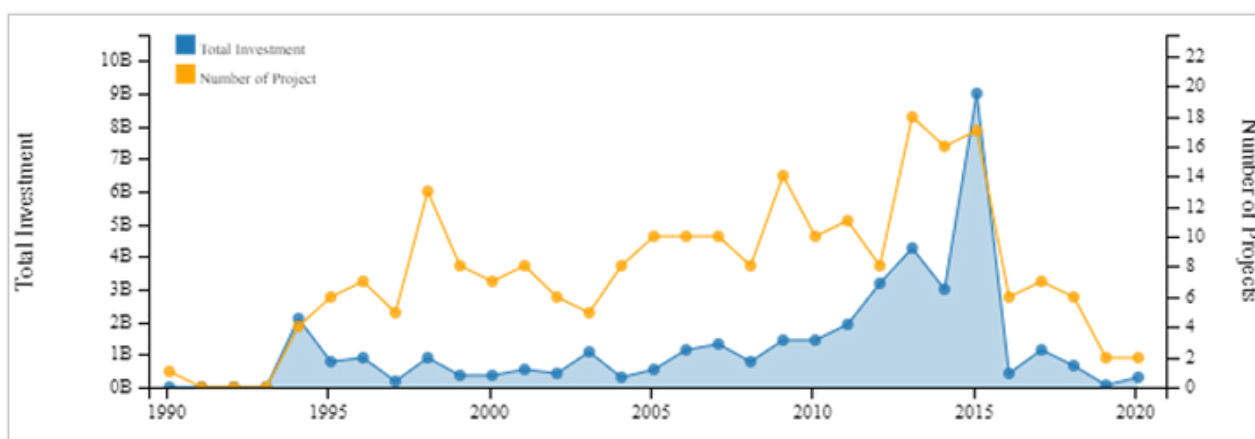


Fig. 43: Evolución de la inversión privada en infraestructuras en Perú en miles de millones de USD y número de proyectos

Fuente: Grupo Banco Mundial, 2022

La inversión privada también ha disminuido en los últimos años, a pesar de las importantes necesidades que todavía existen en el país.

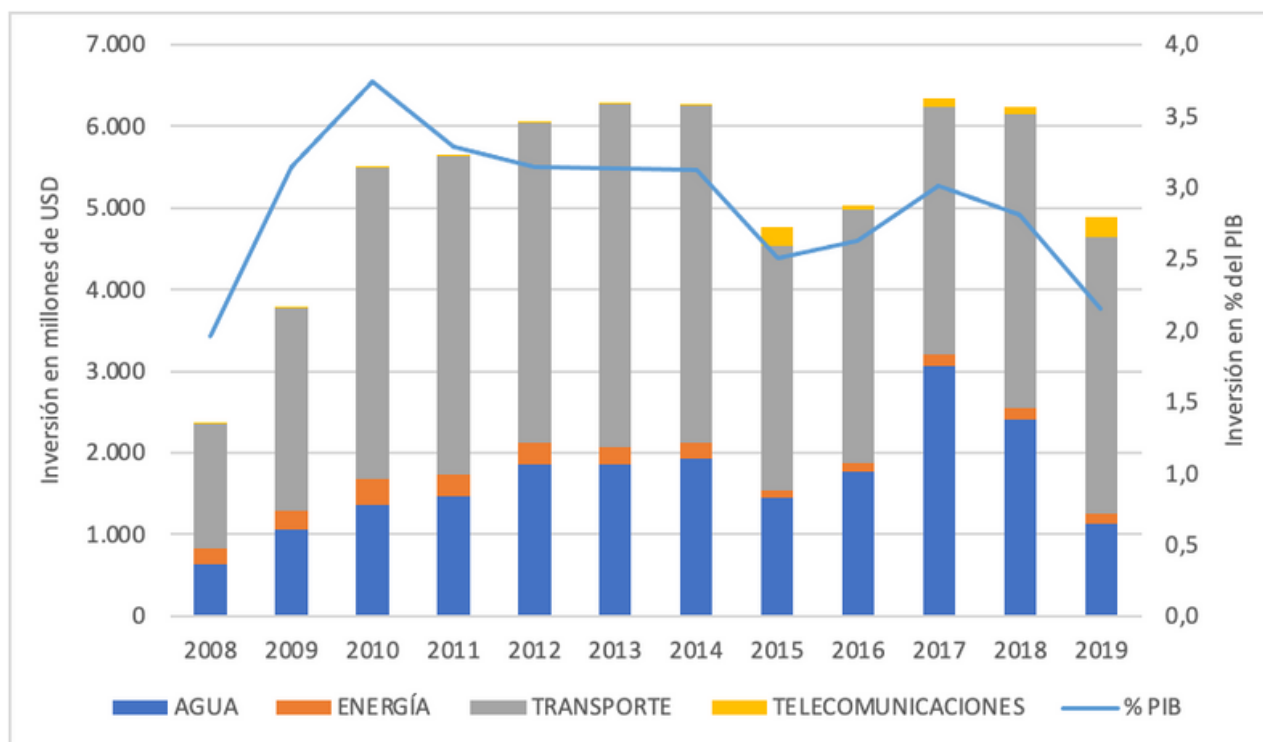


Fig. 44: Inversión pública en infraestructuras en Perú según subsectores

Fuente: Infralatam, 2021

La mayor inversión pública se ha orientado a infraestructuras de transportes. La red de carreteras es aún deficiente, situándose a la cola de la región, y apenas existen infraestructuras ferroviarias para pasajeros. El Plan Nacional de Infraestructuras, vigente desde 2016, se orienta a revertir esta situación.

Se ha llevado a cabo una importante inversión en infraestructuras de gestión del agua, imprescindibles para salvar la barrera natural de los Andes que divide al país en una zona semiárida y otra tropical. Dado que el 60% de la población y la mayoría de la industria se encuentran en la zona semidesértica, estas actuaciones son esenciales.

Perú cuenta con más de 65.000 empresas cuya actividad principal se engloba en el sector de la construcción (INEI, 2018). Actualmente, 4 empresas peruanas aparecen entre las 50 principales empresas de la región, con una facturación conjunta de 2.100 millones de dólares anuales. Más del 50% corresponden a la empresa Graña y Montero, líder en el país y top5 de América Latina.



3.3.2 Dinámicas específicas

El Mercado Común del Sur, MERCOSUR, agrupa a muchos de los países de la región. Brasil es uno de los estados fundadores, mientras que Colombia, Chile y Perú se han asociado más tarde. Los estados fundadores aprobaron la constitución de un Mercado Común que permite hoy en día la libre circulación de bienes y servicios entre los países, eliminando aranceles y burocracia.

Para asegurar la competencia justa entre los estados, figura como objetivo la coordinación de políticas sectoriales y macroeconómicas (MERCOSUR, 2021). Para ello se ha creado el Fondo para la Convergencia Estructural de MERCOSUR, FOCEM, mecanismo para la financiación de infraestructuras en los países asociados, donde los miembros han invertido 100 millones de dólares.

La inexistencia de una moneda común, a diferencia de lo que ocurre en la Unión Europea, obliga a los países latinoamericanos a utilizar el dólar para realizar proyectos e inversiones en común. Es habitual que estos países adquieran deuda en dólares, ya que las monedas locales no suelen ser del todo estables y sufren importantes devaluaciones respecto al dólar.

Otra institución regional significativa es la Federación Interamericana de la Industria de la Construcción (FIIC) que agrupa a las distintas cámaras de la construcción nacionales. Esta organización actúa como portavoz del sector de la construcción en defensa de sus intereses a nivel regional e internacional (FIIC, 2021).

En América Latina hay aún grandes proyectos de infraestructura por construir, y que son necesarios para el desarrollo de la región. Constituye un mercado interesante para los grandes grupos constructores regionales y mundiales, que pueden sentirse atraídos por estos megaproyectos a pesar del elevado nivel de riesgo país inherente a la región.

En la financiación de estos grandes proyectos tienen un papel fundamental los bancos de inversión y los organismos internacionales como pueden ser el BID o la CAF, entre otros. En palabras del director de la CAF, uno de sus principales objetivos es: “apoyar financiera y técnicamente a la región en la superación de las brechas de desarrollo y ofrecer más y mejores oportunidades a todos los latinoamericanos”.

3.3.3 Penetración de empresas extranjeras

El sector de la construcción en América Latina y Caribe cuenta con la presencia de numerosas empresas extranjeras. La falta histórica de infraestructura en la zona, así como los diferentes programas existentes para facilitar su desarrollo, han hecho que las grandes empresas del mundo decidiesen intentar entrar en este mercado.

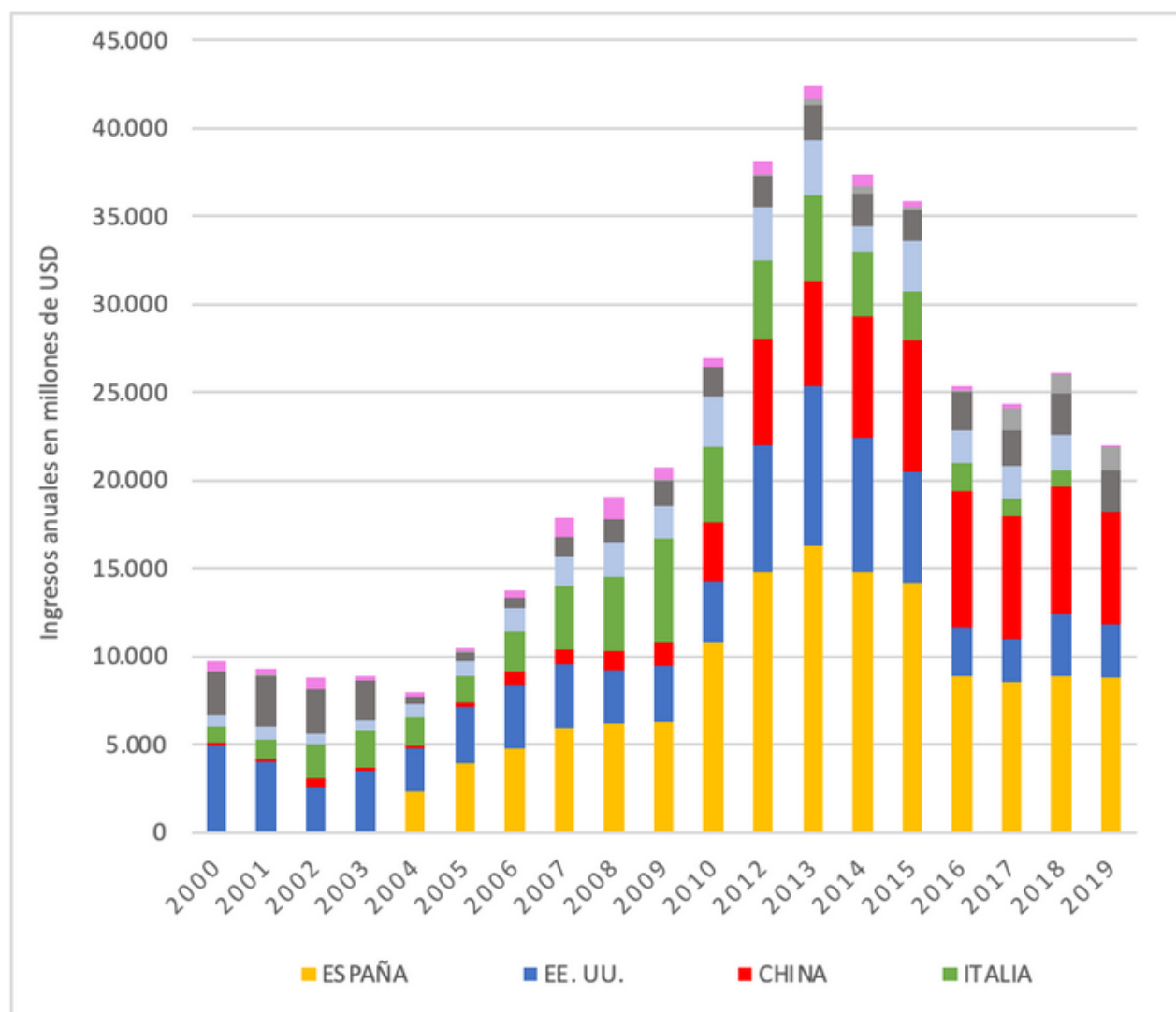


Fig. 45: Ingresos en América Latina y el Caribe de las empresas extranjeras

Fuente: Elaboración propia con datos de ENR

Destaca la presencia de las empresas españolas, que cuentan con algunas ventajas como son una lengua común y menos barreras culturales. La influencia de las empresas estadounidenses e italianas ha sido importante, pero han ido perdiendo su posición en el mercado en los últimos años. Las empresas chinas, por su parte, llevan varios años aumentando su presencia en la región, siendo China a día de hoy el segundo país con mayor facturación en el mercado de la construcción.

Las empresas extranjeras generan aproximadamente el 10% de las ventas anuales en construcción, con un importe en 2019 de 26.800 millones de dólares. Las 10 empresas con mayores ingresos se reparten aproximadamente el 60% de estos ingresos.

Empresa	País
ACS	España
Sacyr	España
China Communications	China
Fluor	EE. UU.
Bechtel	EE. UU.
Vinci	Francia
China Railway	China
OHLA	España
Strabag	Austria
Alberci-Flintco	EE. UU.

Tabla 8: Empresas constructoras extranjeras con mayores ingresos en América Latina y el Caribe

Fuente: ENR

ACS, presente en la mayoría de los países de la región, obtuvo 2.500 millones de dólares de ingresos en la región en 2019. Además de las importantes cifras de negocio, las empresas españolas han estado presentes en la mayoría de grandes proyectos recientes como la ampliación del Canal de Panamá o las líneas de metro de distintas capitales latinoamericanas.

Las empresas chinas alcanzaron unos ingresos conjuntos de 6.000 millones de dólares, principalmente en proyectos de energía y transporte. Su presencia desde el año 2005 en la región no ha hecho más que crecer, realizando hasta la fecha casi un centenar de proyectos de infraestructuras. Argentina, Brasil, Venezuela, Bolivia y Ecuador son los países donde más proyectos han ejecutado.

La empresa americana Bechtel también figura como una de las más importantes debido a sus proyectos relacionados con actividades mineras, especialmente en Chile y Perú (Bechtel, 2022). Fluor Corp también se encuentra implantada en la región con proyectos en México, Brasil, Chile y Perú, en actividades de minería y energía (Fluor, 2022).



3.3.4 Internacionalización de las empresas nacionales

La presencia de empresas latinoamericanas en los mercados extranjeros nunca ha sido muy común. Los grandes grupos constructores de los diferentes países sí han presentado en sus cuentas importantes ingresos internacionales, pero la gran mayoría se obtienen en países de la propia América Latina.

La empresa brasileña Odebrecht fue, durante muchos años, líder absoluto en esta zona del mundo. Se llegó a situar en el top20 mundial de empresas en el año 2015, con ingresos superiores a los 17.000 millones de dólares, de los cuales más del 80% provenían de su actividad internacional, fundamentalmente en Argentina, Colombia, Ecuador, Guatemala, México, Panamá, Perú, República Dominicana y Venezuela. Diferentes escándalos de corrupción hicieron que la constructora perdiera su prestigio y su importante cuota de mercado. Actualmente intenta recuperar su actividad manteniendo operaciones internacionales en los países vecinos bajo el nombre de Novonor (Novonor, 2021).

Graña y Montero, empresa peruana del sector de la construcción, es otra de las empresas importantes de la zona. Se encuentra implantada en Chile y Colombia, aunque también ha participado en diferentes proyectos en México, Venezuela y República Dominicana (Aenza, 2020). Tras verse salpicada junto a Odebrecht en varios casos de corrupción, comercializa actualmente sus servicios bajo el nombre de Aenza, con unos ingresos internacionales del orden de los 190 millones de dólares.

La chilena Salfacorp, líder en el sector de la construcción en su país, es también una de las empresas punteras en la región. Posee oficinas en China, así como filiales en Argentina, Colombia y Perú, con gran presencia en este último. Pese a ello, solo el 10% de sus ingresos son internacionales (Salfacorp, 2022).

3.4 China

La República Popular China es el cuarto país más extenso del mundo con una superficie de 9,6 millones de km², un orden de magnitud muy similar al de Europa y EE. UU. El territorio chino se puede dividir en 3 zonas diferenciadas: la región montañosa del sudoeste, una extensión elevada y desértica al norte y las llanuras fértiles en la zona oriental, donde se encuentran además las salidas al mar (Red de Oficinas Económicas y Comerciales de España en el Exterior, 2021).

Esta zona oriental es la que concentra a la mayoría de la población china y donde se encuentran las principales megaciudades. Se estima que cerca del 90% de la población, unos 1.375 millones de habitantes, se concentran en menos del 50% del territorio. La población china continúa ascendiendo con una tasa de mortalidad que es casi la mitad que la de natalidad. Además, se observa una tendencia continuada en el tiempo de éxodo rural hacia las ciudades, donde se concentra la mayor actividad económica y comercial.

Desde un punto de vista económico existen por tanto 2 regiones muy diferenciadas. La zona oriental, donde se encuentran las principales ciudades y puertos comerciales, es una zona muy desarrollada y densamente poblada. La zona occidental, interior y más agreste, es una zona rural, despoblada y con un importante nivel de subdesarrollo (Molero, 2011).

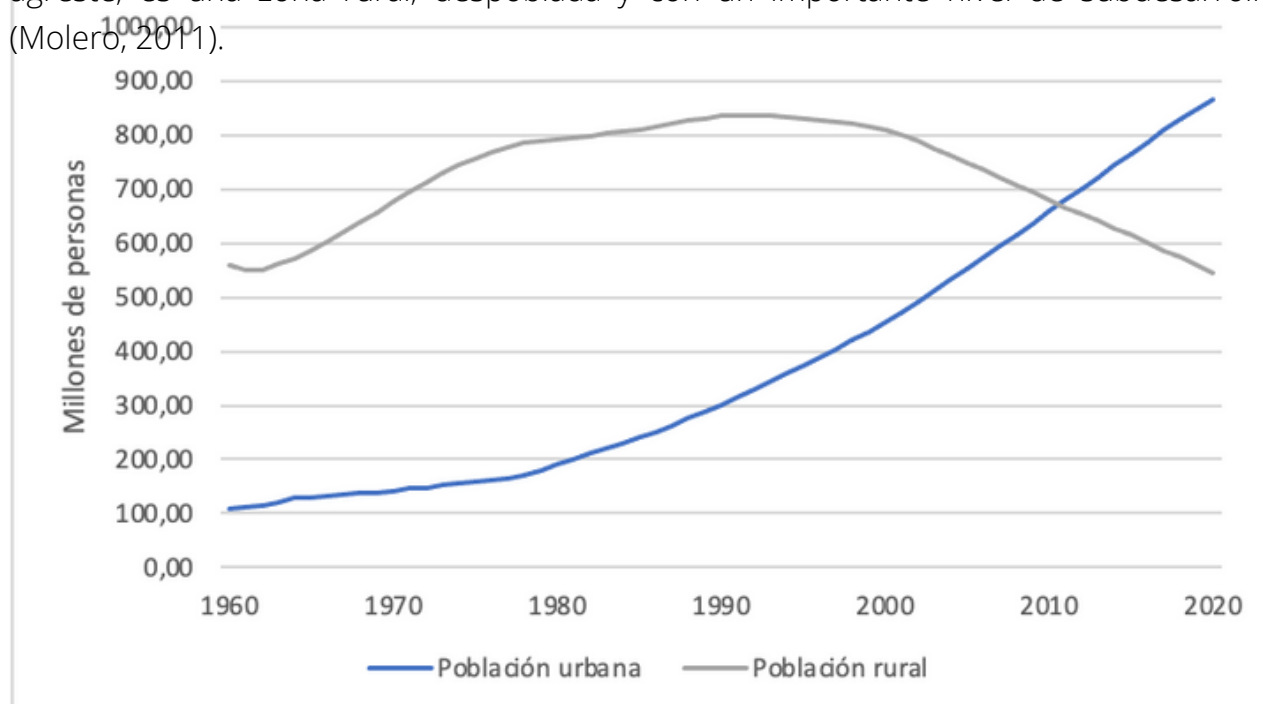


Fig. 46: Evolución de la población urbana y rural en China

Fuente: Grupo Banco Mundial, 2022



China es la segunda potencia económica del mundo, solo por detrás de Estados Unidos. Con un PIB cercano a los 18 billones de USD, venía experimentando un crecimiento anual próximo al 6% hasta la irrupción de la pandemia por Covid - 19. Desde entonces, el PIB no ha dejado de crecer, pero lo ha hecho a un ritmo más modesto, en torno al 1% (Santander Trade Markets, 2019; Expansión, 2022).

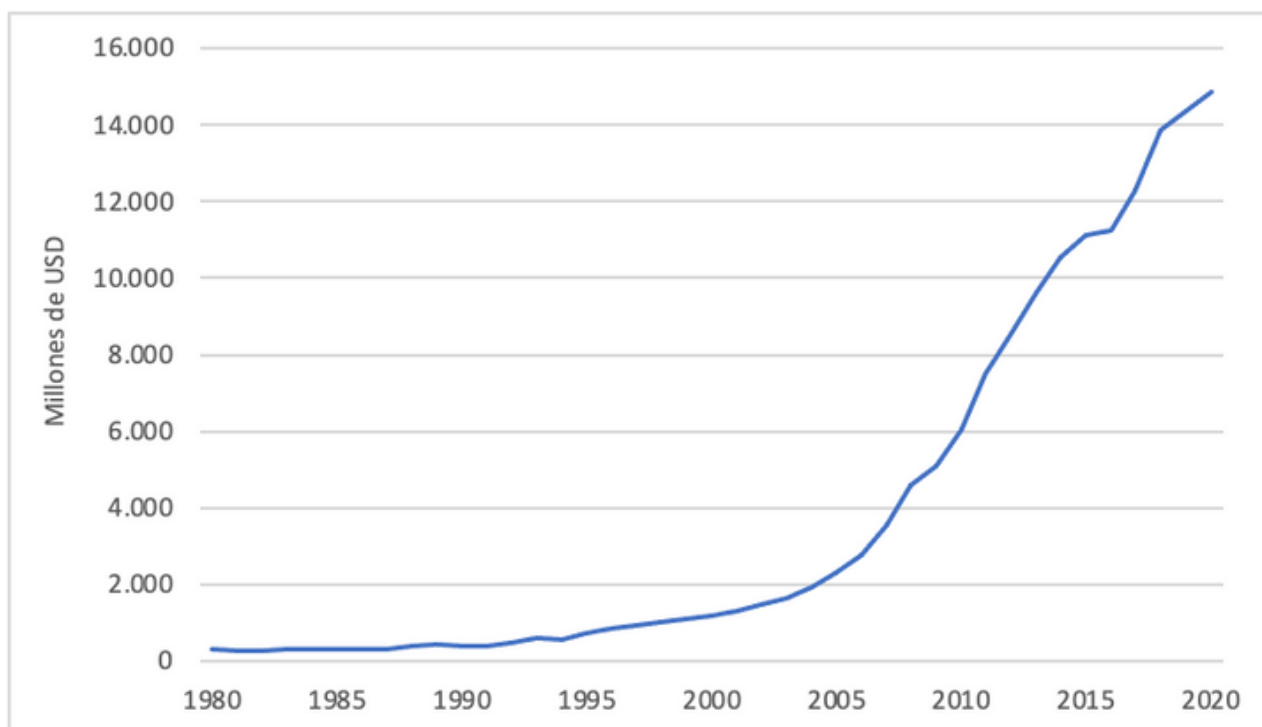


Fig. 47: Evolución del PIB en China
Fuente: International Monetary Fund, 2022

Pese a ser China una potencia económica y comercial, en PIB per cápita no se encuentra ni mucho menos a la cabeza de la lista mundial de países. Es más, los valores históricos del PIB per cápita muestran que la mayoría de la sociedad china tiene un bajo nivel de vida, aunque la situación ha mejorado notablemente en este siglo, donde el valor no ha dejado de crecer de manera notable.

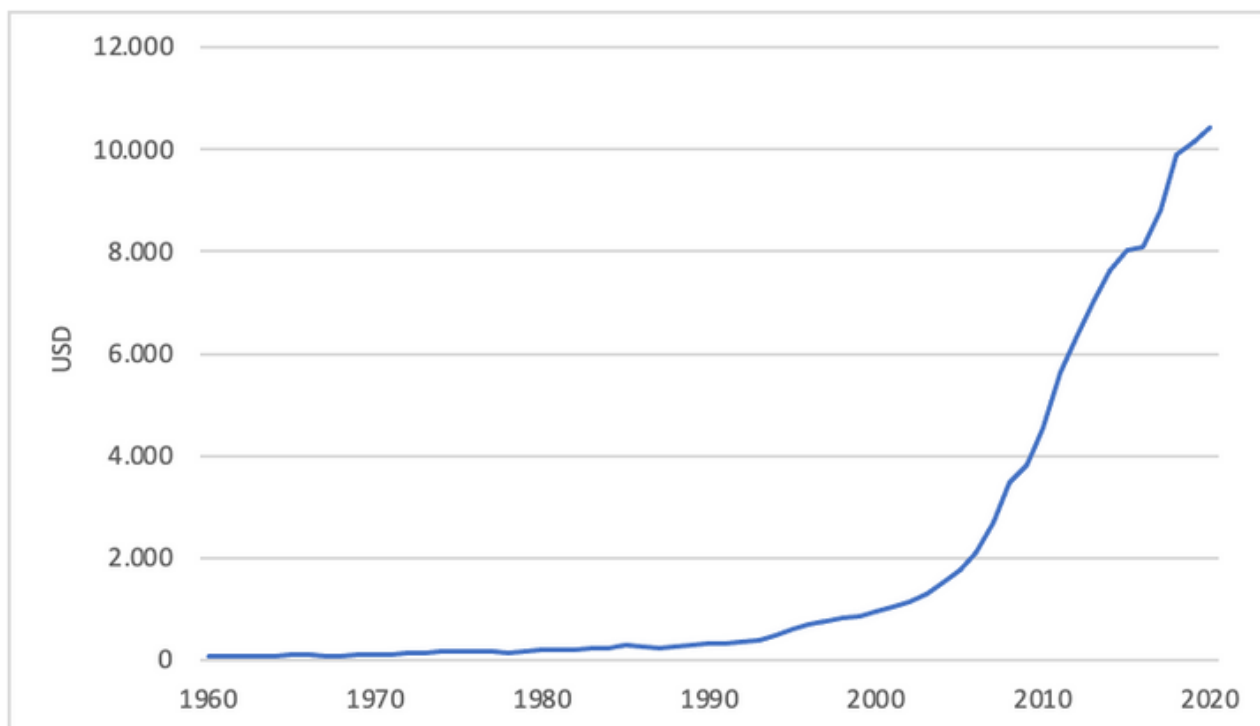


Fig. 48: PIB per cápita en China

Fuente: Grupo Banco Mundial, 2022

La deuda pública de China viene sufriendo un aumento continuado y significativo en la última década, alcanzando en el año 2019 más de un 57% del PIB.

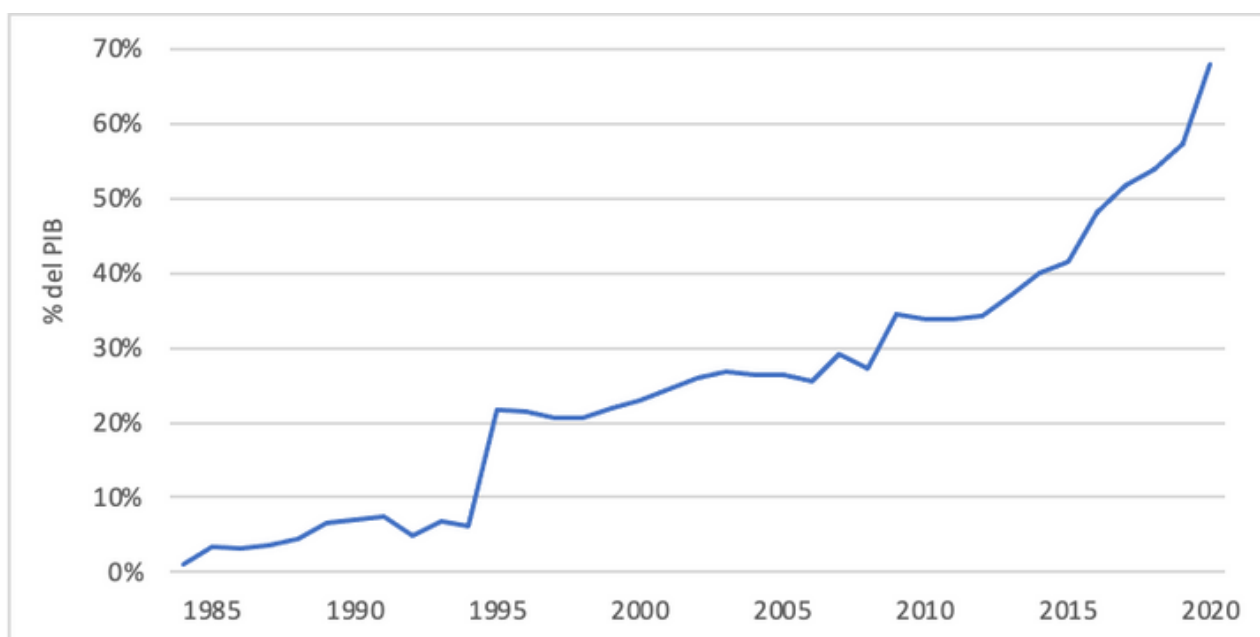


Fig. 49: Evolución de la deuda como porcentaje del PIB en China

Fuente: Expansión, 2022

3.4.1 El sector de la construcción

El sector de la construcción chino es el más grande del mundo (Chen, 1998). Se ha situado históricamente entre el 3,5 y el 6% del PIB, con clara tendencia al crecimiento desde los años 80, debido al importante proceso de urbanización e industrialización que ha experimentado el país. En los últimos años se han batido los valores históricos de inversión como porcentaje del PIB, alcanzándose valores cercanos al 7%, para un valor agregado de más de 955 billones de USD en el año 2018. Este nivel de actividad convierte al país oriental en el mayor consumidor del mundo de materiales de construcción.

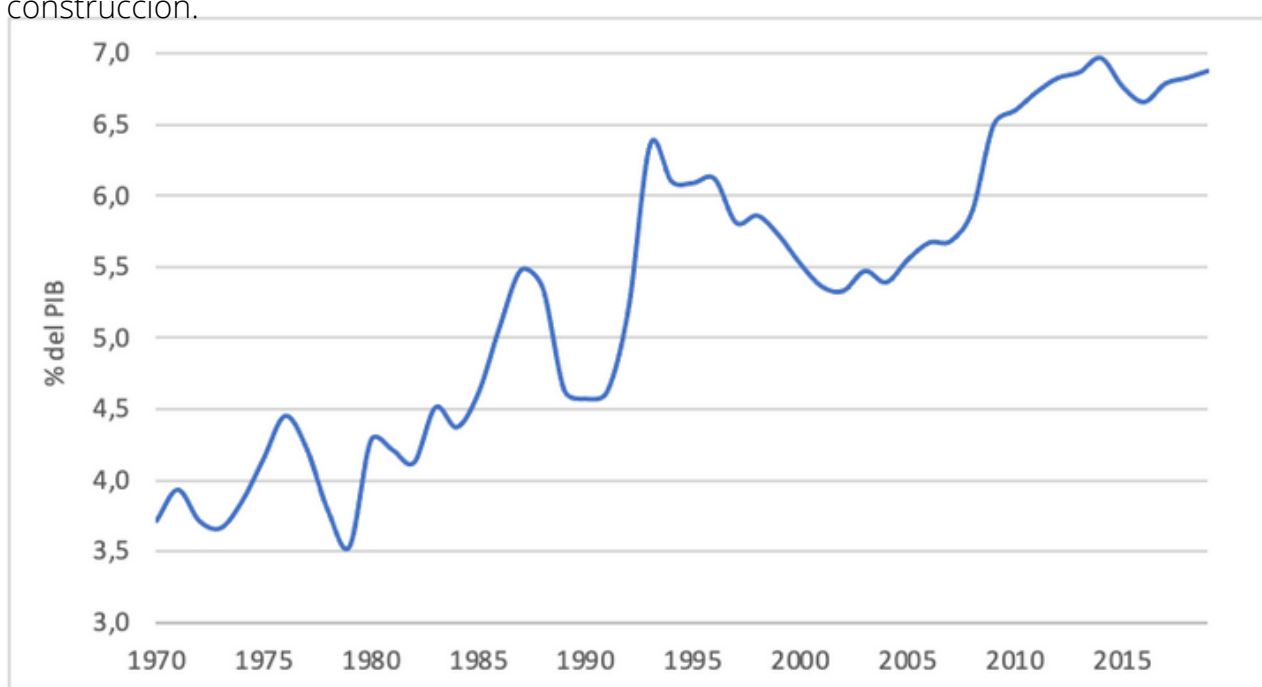


Fig. 50: Evolución del peso del sector de la construcción en el PIB de China

Fuente: National Bureau of Statistics of China, 2012

El movimiento de la población desde las zonas rurales a las grandes urbes de la costa ha provocado la necesidad de multiplicar la inversión en nuevas viviendas. Este es uno de los motivos que ha hecho que el porcentaje dedicado a edificación dentro del sector de la construcción alcance más del 60%. El segundo subsector es la obra civil, con un porcentaje algo inferior al 30%.

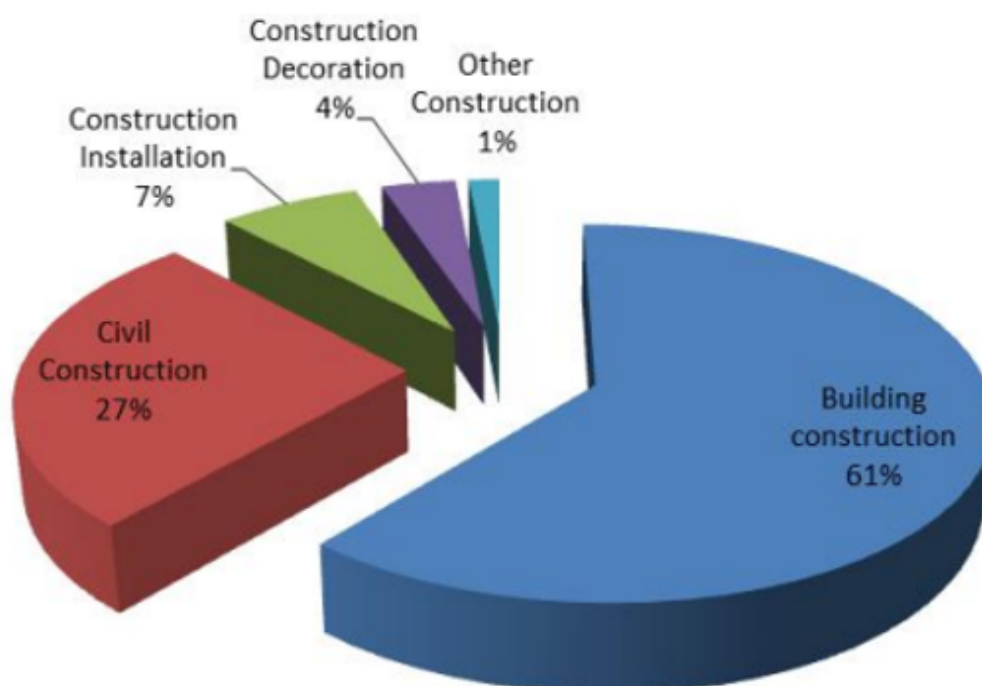


Fig. 51: Reparto en subsectores del sector de la construcción chino en 2013

Fuente: EU SME Centre, 2022

El sector de la construcción chino cuenta con casi 100.000 empresas que emplearon, en el año 2018, a más de 55 millones de personas, cifra que dobla los 24 millones de empleados registrados en el año 1998 (Chen, 1998).

Una de las particularidades del mercado es la existencia de empresas de propiedad estatal, que en la actualidad suponen alrededor del 4% de las empresas del sector. El número de estas empresas ha disminuido con el paso de los años, pues en 1980 suponían el 30% de las empresas del sector y empleaban al 70% de los profesionales. Esta caída porcentual, sin embargo, no significa que las empresas estatales hayan dejado de tener un papel fundamental en el mercado, pues aún contratan al 10% de los trabajadores y copan cerca del 20% de la facturación (National Bureau Statistics of China, 2012).



Las empresas más importantes y reconocidas del sector son empresas estatales. Algunas de ellas se recogen a continuación:

Empresa	Ventas 2020 (Mill. USD)	Ventas exportación 2020 (Mill. USD)
China State Construction Engineering Corp. Ltd.	195.658,7	10.746,2
China Railway Group Ltd.	141.852,7	7.419,9
China Railway Construction Corp. Ltd.	134.745,0	8.375,0
China Communications Construction Group Ltd.	100.811,6	21.348,4
Power Construction Corp. of China	65.717,6	13.007,9
China Metallurgical Group Corp.	54.100,2	1.659,8
Shanghai Construction Group Co. Ltd.	45.863,4	692,5
Greenland Infra. Constr. Group Co. Ltd.	43.653,5	112,3
China Energy Engineering Corp. Ltd.	28.469,7	4.177,4
Beijing Urban Construction Group Co. Ltd.	25.624,7	502,0
Jiangsu Zhongnan Constr. Industry Group Co. Ltd.	19.493,4	155,7

Tabla 9: Principales empresas constructoras chinas por facturación total

Fuente: Adolphus et al., 2021

China posee un stock de infraestructuras muy importante, situándose por delante de algunos de los principales países europeos. Además, debido al desarrollo relativamente reciente del país en comparación con EE. UU. o Europa, sus infraestructuras son más modernas y están en mejor estado que las de muchos países desarrollados.

China también es el mayor inversor en infraestructuras del mundo, centrándose su inversión en carreteras y sistemas de energía. Esta apuesta por las infraestructuras como uno de los motores de desarrollo de la economía ha permitido un desarrollo espectacular del país en los últimos 30 años, especialmente en su región oriental.

China tiene la mayor red de autopistas del mundo, con 161.000 kilómetros. Su desarrollo comenzó en la década de los años 90 y, en la actualidad, está compuesta por 7 radiales desde Pekín, 11 que recorren el país de norte a sur y 18 que lo hacen de este a oeste, formando la columna y soporte del sistema de transporte vial del país. La calidad del resto de la red de carreteras es, sin embargo, muy deficiente.

La red ferroviaria de China, con casi 150.000 kilómetros, es la segunda más extensa del mundo, solo por detrás de la de Estados Unidos. Su red de alta velocidad es la más extensa y aglutina, además, 3 récords: línea más larga (Pekín – Cantón), línea de mayor velocidad (Pekín – Shanghai) y primera línea de levitación magnética comercial (Shanghai – Maglev).



En lo que respecta al transporte ferroviario de mercancías, un 25% de la carga transportada en el país utiliza el ferrocarril. Pese a eso, la red aún no se encuentra suficientemente desarrollada, especialmente en el interior, aunque se prevé incrementarla hasta en un 30% en los próximos años.

La apuesta por el sector aeronáutico es también muy importante. En la actualidad, existen 3 grandes compañías chinas que ofrecen vuelos nacionales e internacionales y abarcan más del 80% del mercado. Pese a que casi todas las capitales de provincia cuentan con un aeropuerto, el gobierno tiene la intención de construir hasta 200 aeropuertos más antes de 2035.

En cuanto a puertos y vías fluviales, China posee algunos de los mayores puertos del mundo. Sus más de 18.000 kilómetros de costa junto a su importancia comercial han situado a 8 de sus puertos entre los 20 con mayor tráfico del mundo (Red de Oficinas Económicas y Comerciales de España en el Exterior, 2021).

3.4.2 Dinámicas específicas

El sistema económico de China, definido como economía de mercado socialista, es muy particular. Destaca el papel predominante de las empresas y bancos estatales y el estricto control gubernamental de muchos de los recursos disponibles (Santander Trade Markets, 2019). El férreo control centralizado de la economía por el partido comunista, sin ninguna oposición política, agiliza la realización de inversiones.

China es la segunda potencia económica y la primera potencia exportadora del mundo. Entre las muchas cosas que fabrica y exporta se encuentran muchos de los materiales y maquinaria empleada en el sector de la construcción en el mundo. Es más, una parte importante de la maquinaria de tecnología europea y americana se fabrica ya en el país asiático, pues los costes de fabricación son mucho menores. Esto ofrece una ventaja competitiva a las constructoras chinas, pues además de ahorrarse intermediarios y transporte, es muy probable que tengan acceso a precios reducidos. Como consecuencia, y a diferencia de lo que sucede con los proyectos exteriores realizados por constructoras occidentales, las empresas chinas no utilizan prácticamente recursos locales en los proyectos que realizan fuera de China.



En el ámbito empresarial también se dan dinámicas especiales. Como ya se ha mencionado, las empresas estatales, aunque no muy numerosas, concentran gran parte de la actividad, especialmente los proyectos de más relevancia. Estas empresas estatales cuentan con el respaldo y apoyo del gobierno y gozan de flexibilidad financiera, así como de facilidades para obtener financiación, pues habitualmente los bancos a los que recurren son también de propiedad estatal.

En resumen, las singularidades que rodean a las grandes constructoras chinas les ofrecen una serie de ventajas frente a sus competidores. Además de lo ya mencionado, la experiencia adquirida gracias a la inversión realizada en las últimas décadas en el país les ha proporcionado un conocimiento y experiencia de los que antes carecían, aunque la calidad de su trabajo aún se encuentre en entredicho (Ofori, 2016).

En lo relativo a su expansión internacional, la capacidad de financiación es la característica que les abre la mayoría de las puertas de otros países. China es considerada en general un buen socio y aliado comercial y económico.

3.4.3 Penetración de empresas extranjeras

Algunas actividades en China están totalmente cerradas a empresas extranjeras. Aunque ninguna de las actividades que conforman el sector de la construcción se encuentra en esta situación, sí existen restricciones para la actividad de la promoción y construcción inmobiliaria, donde se requiere la participación mayoritaria de un socio local. En todo caso, las características tan peculiares del país, así como su singular funcionamiento político y económico, dificultan la entrada de nuevos actores internacionales.

El mercado de la construcción cuenta, además, con importantes barreras de acceso y con una fuerte competencia local. Entre las barreras destacan la falta de transparencia, la corrupción y el entorno legal cambiante que parece rodear a los concursos y procesos de licitación. Además, competir en precio con las empresas locales es muy difícil para una empresa extranjera, por no decir imposible. Esta competencia local es menor en algunos campos específicos donde las empresas chinas aún no poseen la suficiente experiencia, como pueden ser las actividades relacionadas con el medio ambiente, las energías renovables (China es en la actualidad el principal inversor mundial), la gestión de residuos o la planificación urbana sostenible. En el ámbito de la arquitectura existen también oportunidades en el diseño de interiores y en el proyecto de edificios singulares (González y Ramos, 2017).

Pese a estas oportunidades de mercado, solo el 1% de las empresas extranjeras que operan en China lo hacen en el sector de la construcción, y no hay ninguna empresa constructora extranjera con una implantación importante en el mercado chino (Santander Trade Markets, 2019)

3.4.4 Internacionalización de las empresas nacionales

El sector de la construcción chino viene experimentando un importante proceso de internacionalización en los últimos 15 años. Este proceso las ha llevado a situarse ya como las únicas constructoras en el mundo que facturan anualmente en actividad internacional más que las empresas españolas.

Las constructoras chinas han tenido históricamente alrededor del 5% del mercado internacional de la construcción, con presencia significativa en algunos países vecinos, como Singapur. Desde el año 2008 se observa un cambio de tendencia con un importante crecimiento de la actividad internacional, que ha permitido a las constructoras chinas hacerse con hasta el 25% del mercado internacional de la construcción.

Se estima que entre los años 2000 y 2015, el gobierno de China ha invertido más de 270.000 millones de USD en más de 150 megaproyectos alrededor del mundo, en sectores tan diversos como transporte, energía, abastecimiento, saneamiento y telecomunicaciones. Este despliegue económico otorga a las grandes empresas chinas una posición de privilegio en los países donde la financiación de las inversiones es un aspecto clave (Montes, 2020).



Fig. 52: Proyectos llevados a cabo por empresas chinas en el mundo

Fuente: AidData, 2017

En el año 2013, el gobierno de la República Popular China sacó a la luz un ambicioso proyecto conocido como Belt & Road Initiative (BRI). Se trata de un programa de inversión y otras políticas comerciales que tiene como objetivo el desarrollo de infraestructura para fomentar y acelerar las relaciones comerciales entre más de 70 países ubicados en torno a la histórica Ruta de la Seda. Pese a tener un impacto global, afecta de manera especial a varias regiones de Asia, Europa del Este, Oriente Medio y la costa este de África, en su gran mayoría regiones con economías emergentes o en vías de desarrollo (Belt & Road Initiative, 2022).



Fig. 53: Belt & Road Initiative

Fuente: Lons et al., 2019

El proyecto se alinea con el interés chino en tender y mantener nuevos lazos comerciales con Europa, motivo por el cual piensa hacerse cargo económicamente de muchas de las actuaciones planteadas, expandiendo así su influencia económica y el alcance de sus empresas estatales.

Analizando la actuación de las principales empresas chinas en las últimas dos décadas, se observa que el éxito de estas ha sido muy diferente según la región del mundo analizada.

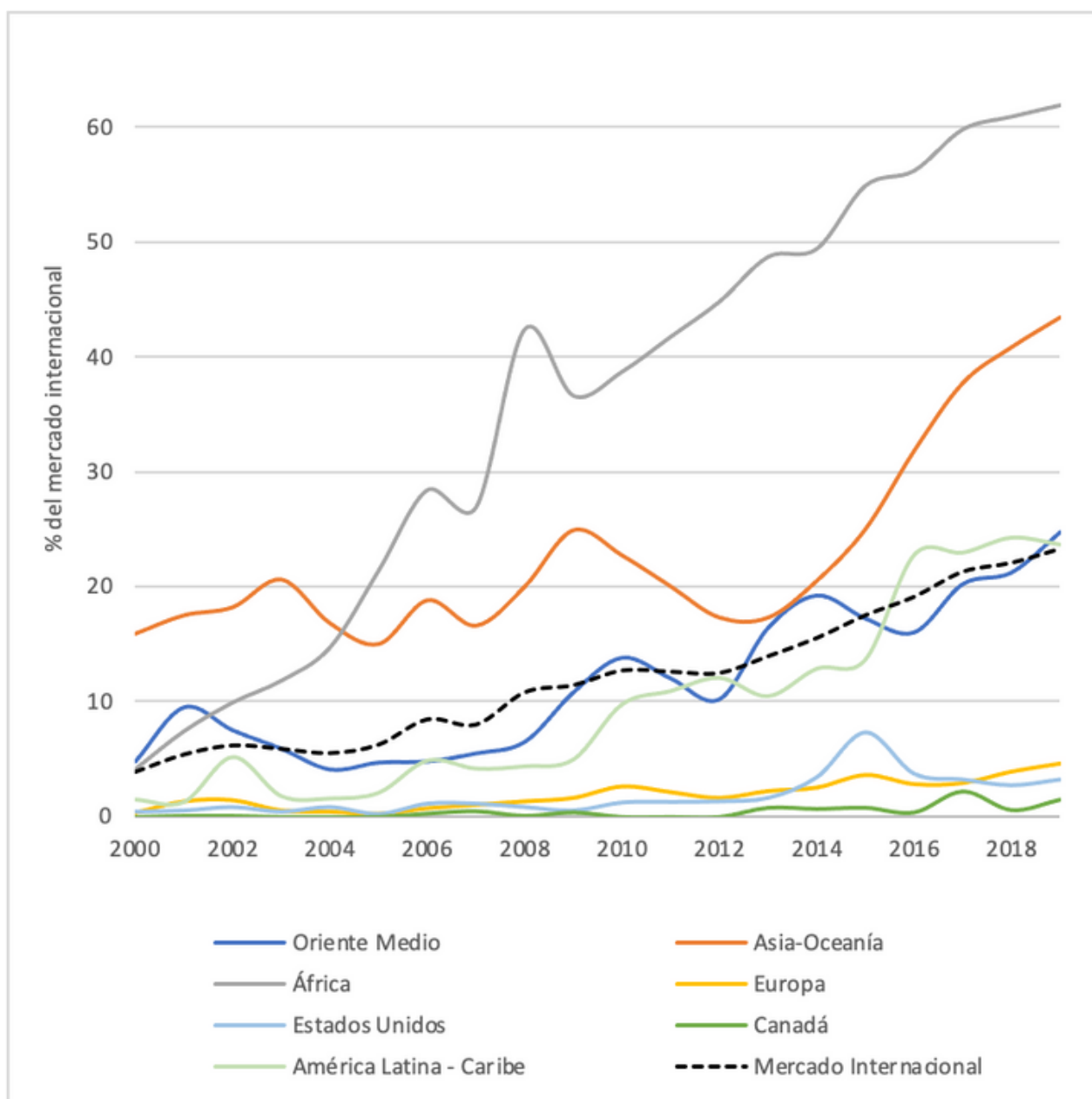


Fig. 54: Porcentaje del mercado internacional en manos de empresas chinas por región

Fuente: : Elaboración propia con datos de ENR

Como ya se ha comentado, la influencia de las constructoras chinas en países vecinos ha sido siempre relevante, aunque también haya experimentado un incremento importante en los últimos años. Las cuota del mercado internacional de la construcción en manos chinas en estos países ha crecido desde el 20% hasta el 60%. Asia es, además, el continente que mayores ingresos internacionales aporta a las empresas chinas, pese al descenso de las cifras en los últimos años por el Covid-19, que azotó especialmente esta parte del mundo.

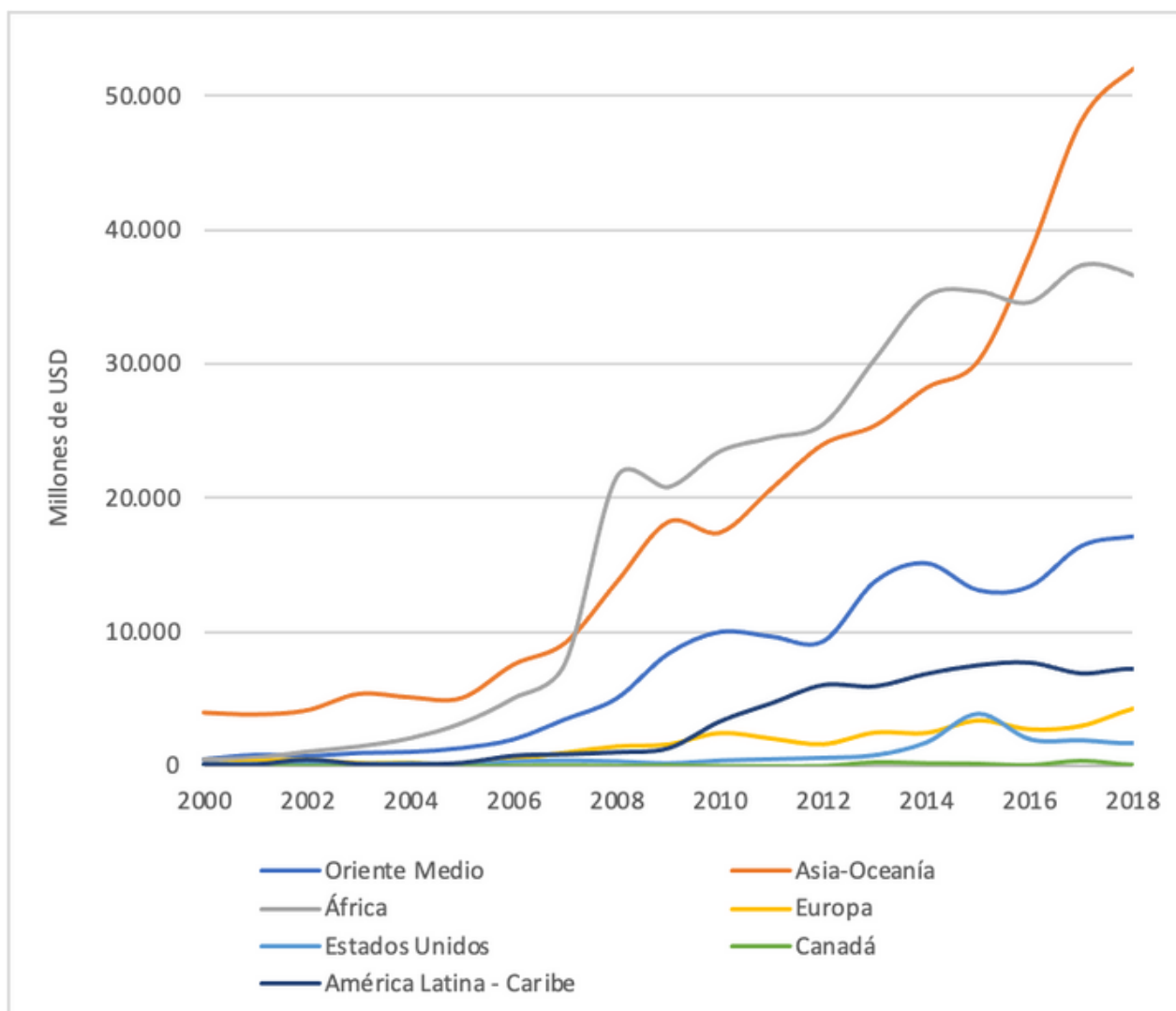


Fig. 55: Evolución de los ingresos internacionales de las empresas constructoras chinas por región

Fuente: : Elaboración propia con datos de ENR

Pese a la importancia de las constructoras japonesas, con las que mantiene una rivalidad histórica por la ejecución de proyectos en los países del sudeste asiático, la implantación de las empresas chinas es cada vez más importante, especialmente en Indonesia y Malasia (We Build Value, 2018).

En los países de Asia Central, por el contrario, la competencia es mucho menor. En países como Kazajstán, Uzbekistán, Tayikistán o Kirguizistán, las empresas chinas han realizado inversiones millonarias en proyectos de extracción de carbón y gas e infraestructura básica para el desarrollo (Van der Kley, 2020).

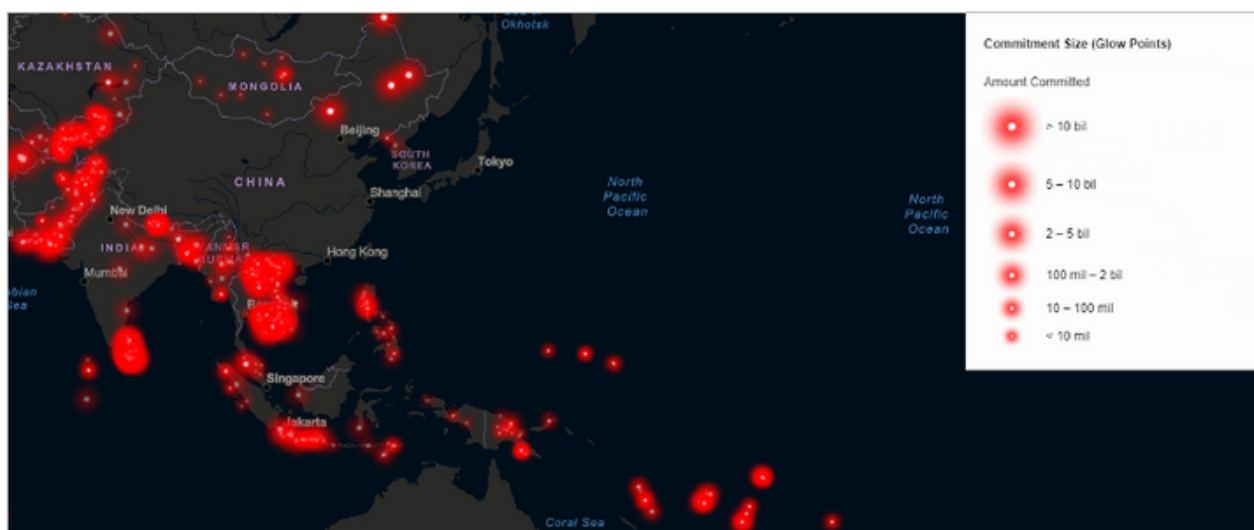


Fig. 56: Proyectos financiados por China en Asia

Fuente: : AidData, 2018

El continente africano es otra de las regiones del mundo donde la presencia de las empresas chinas es mayoritaria, pues también poseen más del 60% del mercado. Las empresas chinas comenzaron su incursión a principios de siglo en Angola, Nigeria y Sudán. Con el paso de los años han ido expandiendo su influencia y asentándose en el resto de los países de la región (IDE-JETRO, 2022). La rápida expansión de las empresas chinas y cierta reticencia a las empresas europeas por el pasado colonial de África explica por qué las grandes constructoras europeas apenas tienen presencia en este mercado, a excepción de las francesas.

China es en la actualidad el socio principal de muchos de los países de África, donde financia proyectos de infraestructura crítica para el desarrollo, desde carreteras hasta redes de fibra óptica, pasando por líneas ferroviarias, puertos, aeropuertos, energía e incluso edificios singulares (Chimeyura, 2021).

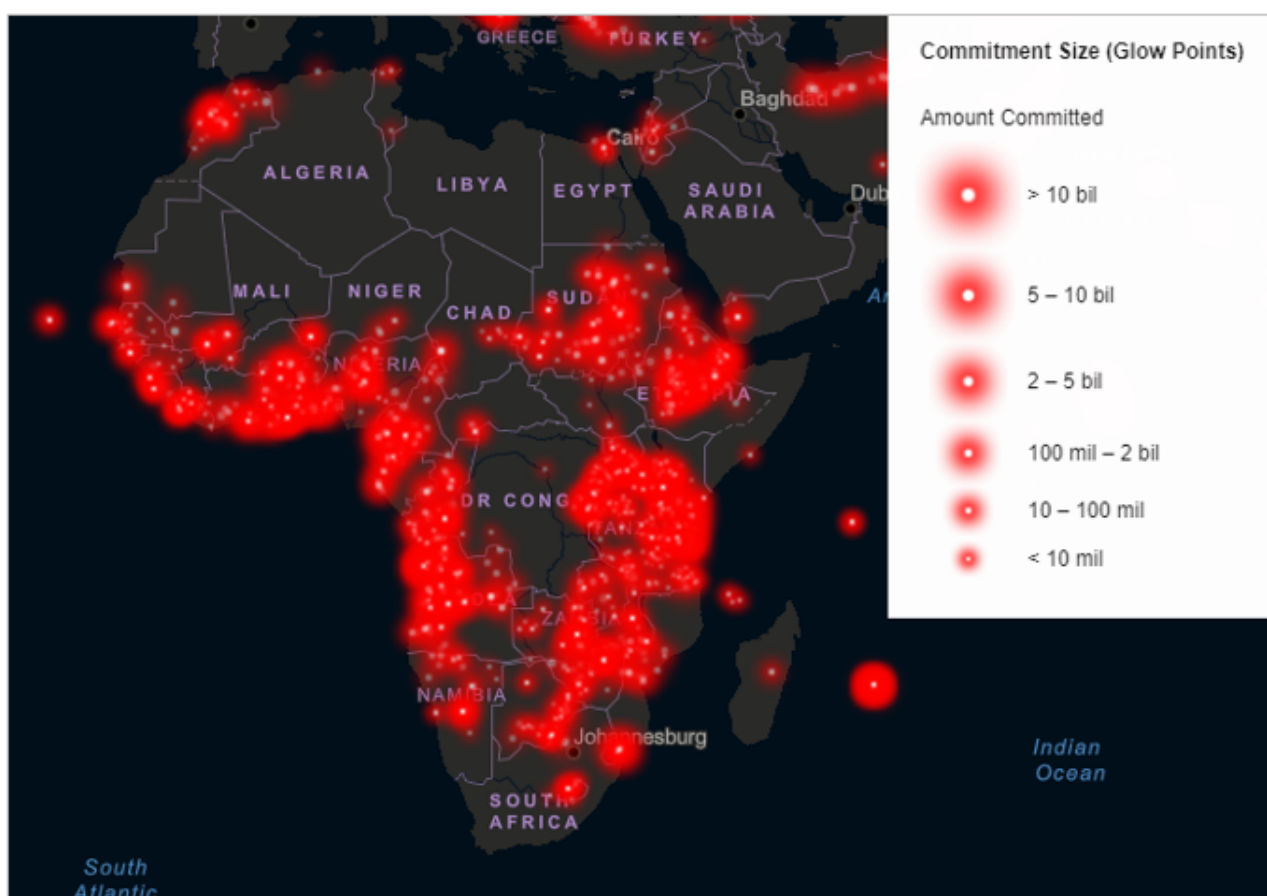


Fig. 57: Proyectos financiados por China en África

Fuente: : AidData, 2017

Más recientemente las empresas chinas han ido aumentando su presencia en América Latina y en Oriente Medio (Lons et al., 2019). Oriente Medio y China comenzaron su relación a través del petróleo, pues China es el mayor comprador mundial de este recurso. En las últimas décadas China ha ejecutado y financiado numerosos proyectos, como refinerías, estadios deportivos, edificios singulares, edificación residencial, carreteras y puertos. Estos países se encuentran, además, en el centro de la mayoría de los proyectos relacionados con la iniciativa BRI, pues son de paso obligado en las nuevas rutas de comercio desde Asia a Europa. Existe un claro interés mutuo por mantener buenas relaciones comerciales.

La presencia de las empresas chinas en América Latina es relativamente reciente. Sin duda, los escándalos de corrupción que provocaron la caída de los principales grupos constructores locales ayudaron a la entrada de las constructoras chinas. Hasta el año 2019, las constructoras chinas habían ejecutado casi 100 proyectos relevantes en la región, estimándose su coste en cerca de 80.000 millones de USD, centrándose especialmente en infraestructuras de transporte y energía.

Argentina, Bolivia, Ecuador, Perú y Venezuela son los países donde tienen una mayor presencia, y recientemente comienzan a mostrar interés por países de Centroamérica (Dussel, 2020).

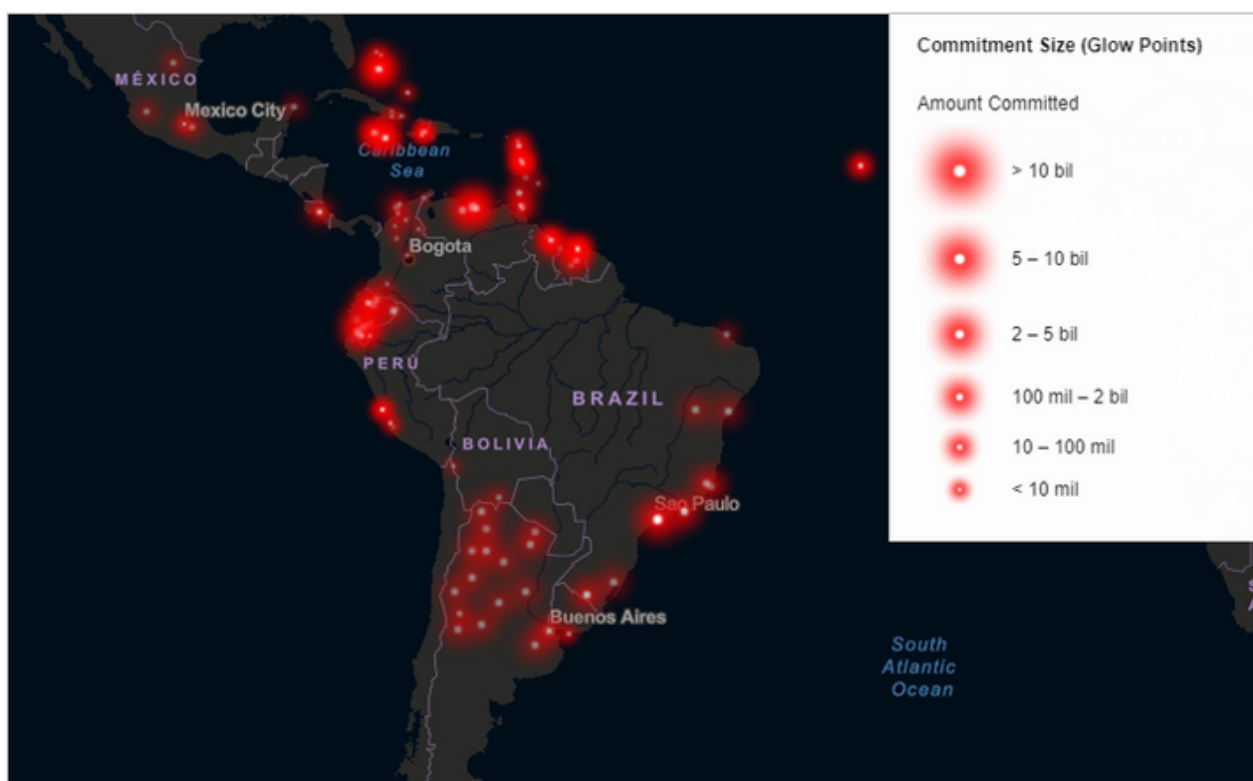


Fig. 58: Proyectos financiados por China en América Latina

Fuente: : AidData, 2017

La presencia de empresas chinas en Estados Unidos y Europa es aún residual, pero el interés mostrado por la compra de empresas locales en estas regiones del mundo es de sobra conocido, así como la intención de los grandes grupos chinos de adentrarse también en estos mercados.

Los países europeos, sin embargo, son reticentes a la entrada de las empresas chinas e incluso existen organizaciones que luchan contra ello. Un ejemplo es la presión de la organización europea FIEC contra la adjudicación de proyectos a empresas estatales (State-Owned Enterprise, SOE) y su feroz defensa de la competitividad empresarial entre iguales (FIEC, 2022).

A modo de conclusión, se observa una tendencia clara en la política de internacionalización del sector de la construcción chino. Su expansión internacional, hasta el momento, solo ha resultado realmente exitosa en los países en vías de desarrollo, con un significativo déficit de infraestructura y sin recursos para ejecutarla. Se trata, por tanto, de un éxito vinculado al aporte de financiación, y protagonizado únicamente por las constructoras controladas por el Estado, pues son las que poseen la capacidad de financiar proyectos y las que, en muchas ocasiones, van de la mano de préstamos gubernamentales.

3.5 España

España ocupa una superficie de medio millón de km² y alberga una población de más de 47 millones de habitantes, lo que le coloca como el trigésimo país más poblado de la tierra. La densidad de población media es relativamente elevada, 94 hab/km², pero su distribución a lo largo del territorio es muy irregular. Las principales zonas costeras y el área metropolitana de Madrid tienen densidades de población muy significativas, por encima de los 500 hab/km², mientras que amplias zonas del interior apenas alcanzan los 10 hab/km² (Instituto Geográfico Nacional, 2022).

En España, al igual que en el resto de los países de Europa Occidental, se produjo un alto crecimiento demográfico desde principios del siglo XIX que se prolongó durante todo el siglo XX, hasta las décadas de 1980 y 1990. Con posterioridad este crecimiento se desaceleró notablemente.

Desde el punto de vista económico, España es el cuarto país de la Unión Europea por PIB, algo más de 1,1 billones de euros en 2020, un 10,5% inferior al máximo de 2019 debido al impacto de la pandemia por Covid-19.

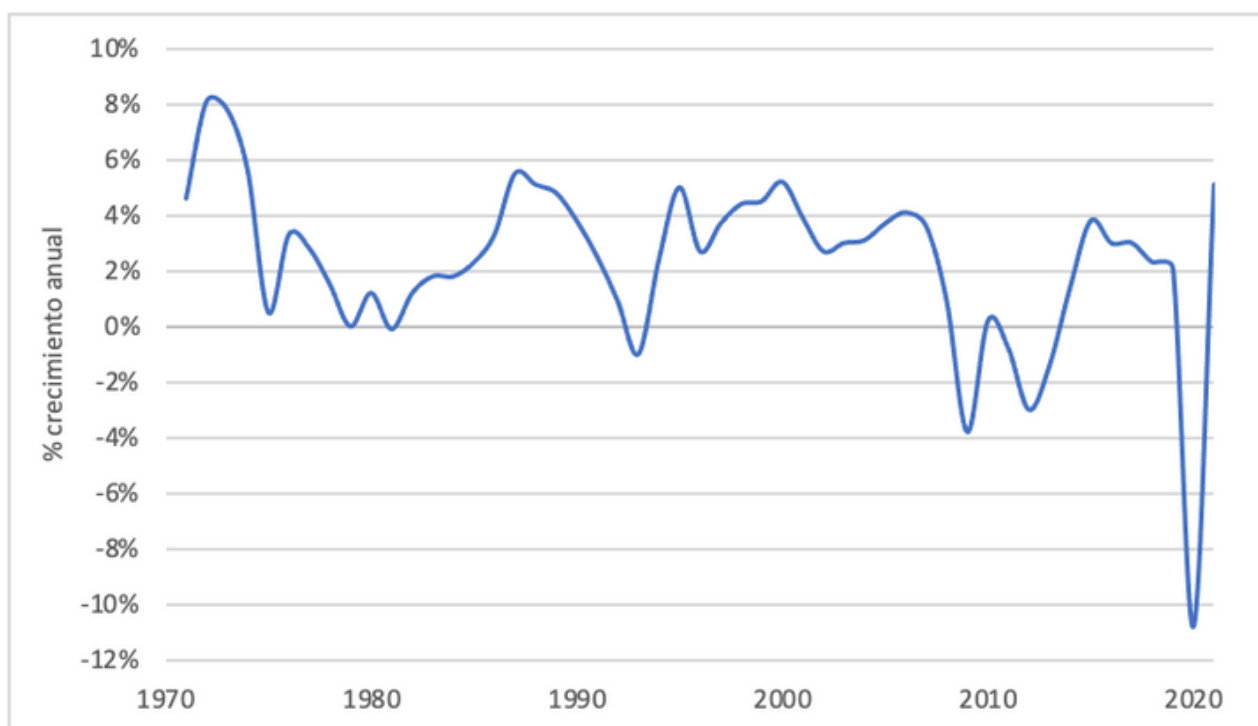


Fig. 59: Tasa de crecimiento anual del PIB español

Fuente: INE, 2022

La tasa de desempleo es un problema crónico de la economía española. España es el segundo país de la Unión Europea por tasa de desempleo. Desde los años 70, no se ha conseguido reducir esta cifra por debajo del 8% ni siquiera en los años de mayor actividad económica.

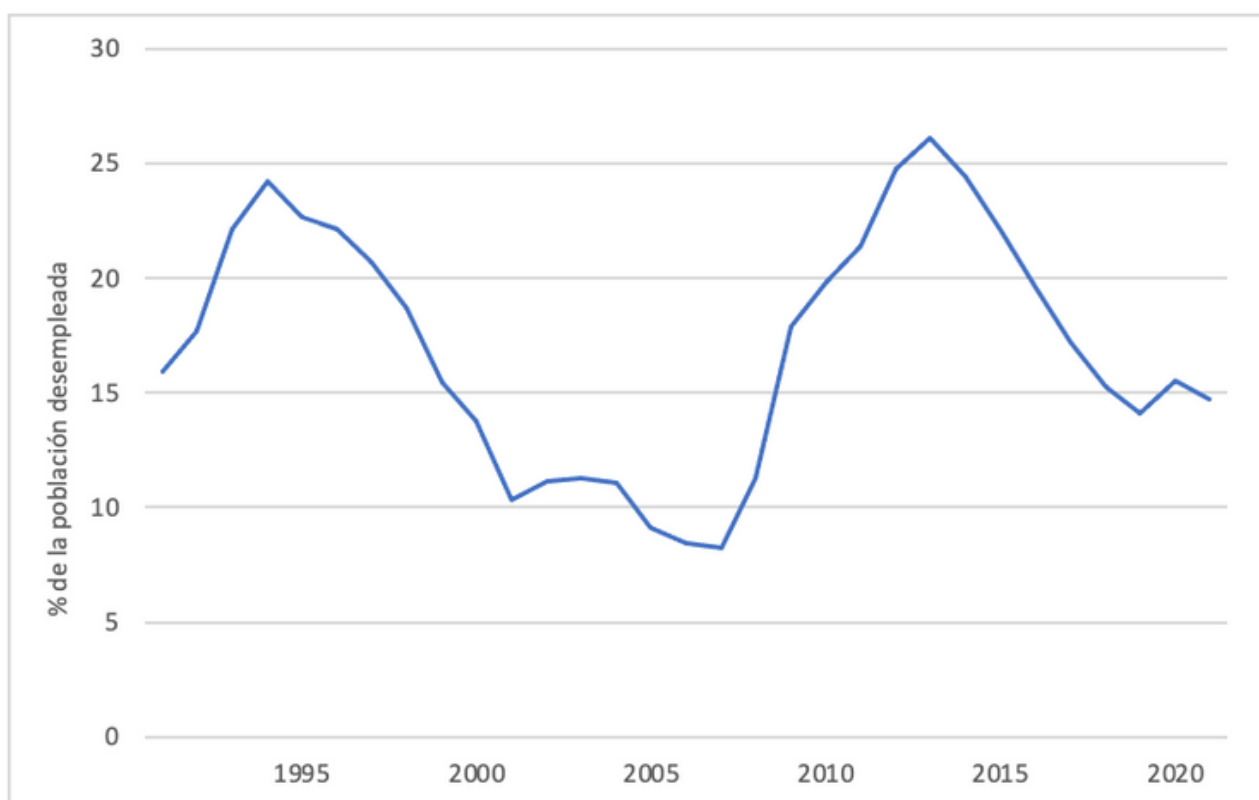


Fig. 60: Evolución de la tasa del desempleo español

Fuente: INE, 2022

A finales del año 2009, a raíz de la crisis financiera e inmobiliaria, la deuda española superó el límite del 60% del PIB, incumpliendo el pacto de estabilidad y crecimiento que se suscribió para ingresar en el Euro. Desde entonces este porcentaje no ha dejado de crecer. Debido a la crisis del COVID-19, la deuda española se ha disparado superando el 120% del PIB.

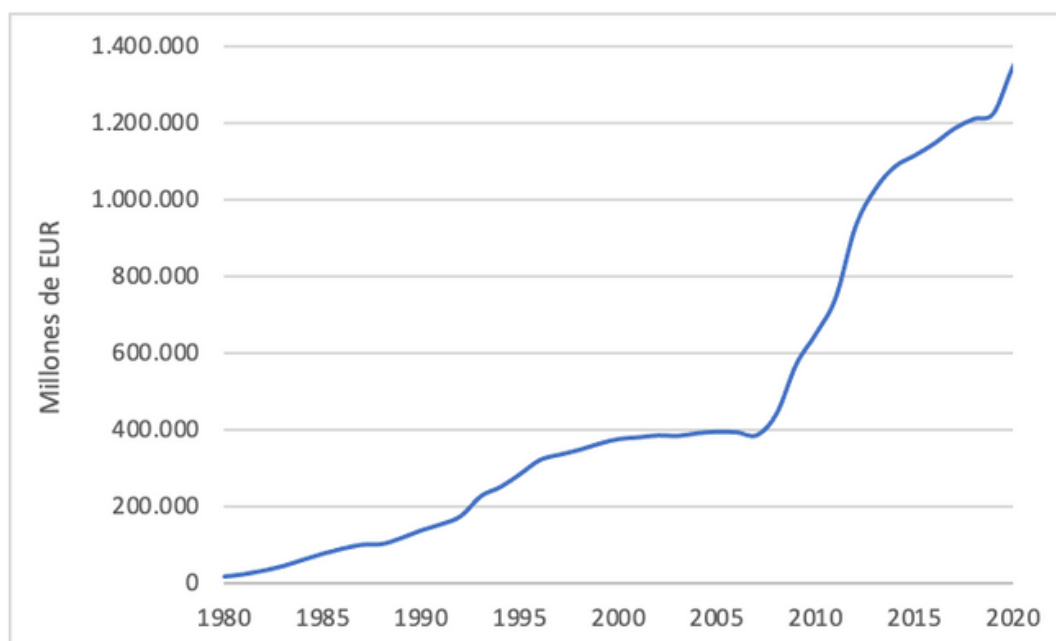


Fig. 61: Evolución de la deuda

Fuente: INE, 2022

3.5.1 El sector de la construcción

La construcción es uno de los sectores productivos más importantes en la economía española, tanto por su contribución directa como por su capacidad de generar empleo y multiplicar la actividad económica. Hasta la crisis de 2007-2008, que supuso un duro golpe para el sector, la facturación del mercado nacional de la construcción se situaba en el entorno del 10% del PIB. En la actualidad ha caído a valores de entre el 5 y el 6%.

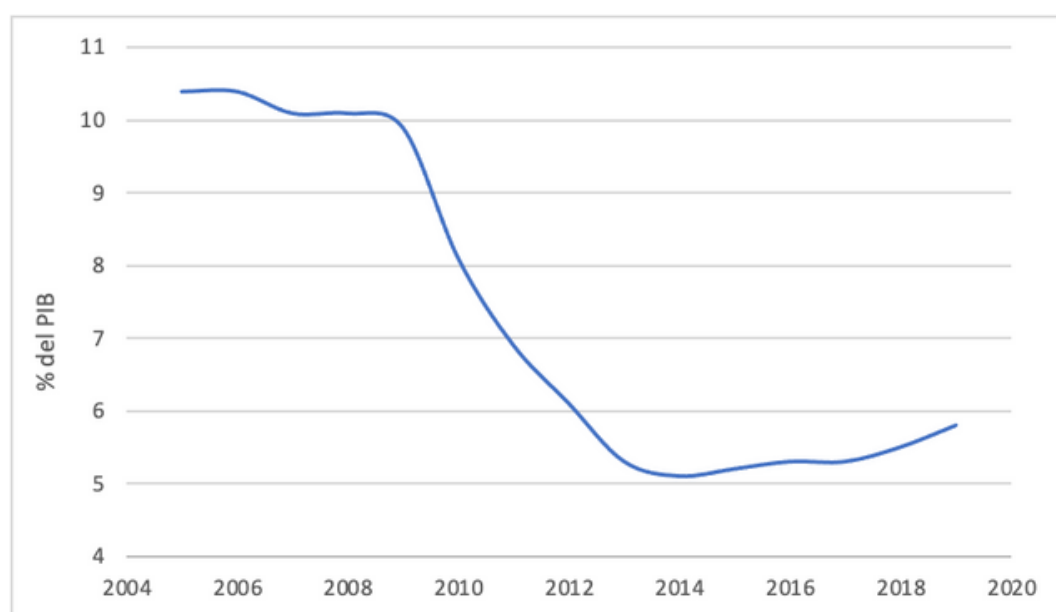


Fig. 62: Evolución anual del peso de la industria de la construcción en el PIB de España

Fuente: Fernández, 2022b

El mercado de la construcción tiene un comportamiento marcadamente procíclico, por lo que su aportación al PIB se acentúa en momentos de crecimiento económico y cae de forma marcada en momentos de recesión.

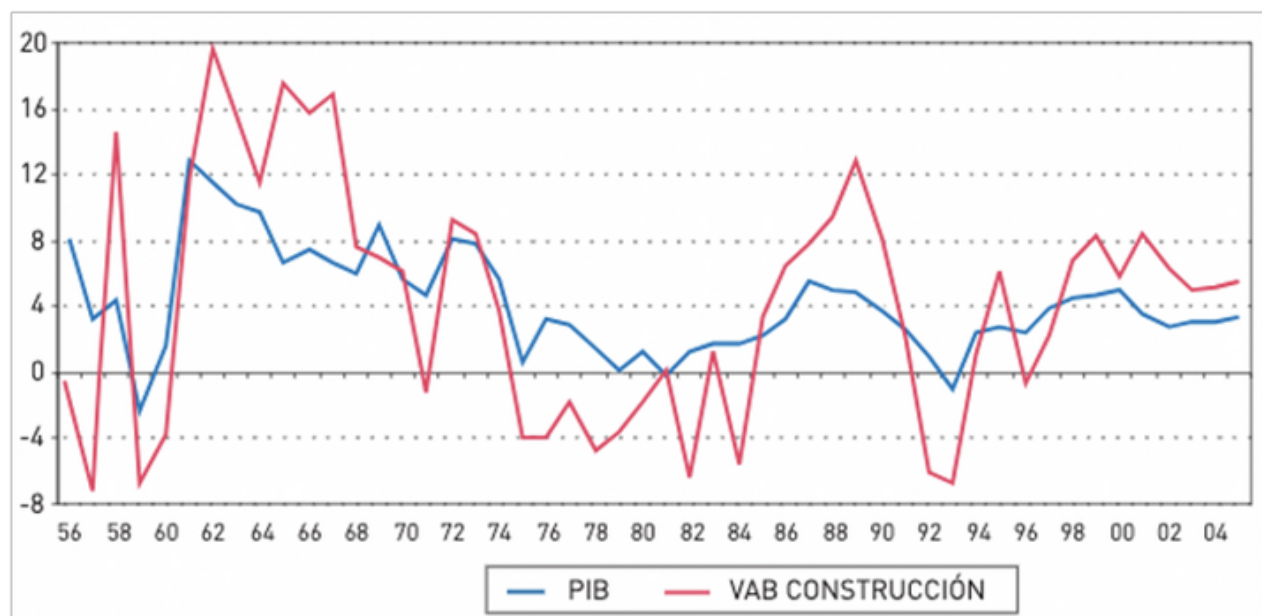


Fig. 63: Variación Interanual del PIB y del VAB en la construcción 1956-2005

Fuente: SEOPAN

Durante los últimos 50 años, la construcción ha tenido un peso preeminente en la economía española en tres momentos diferenciados, coincidentes con las épocas de mayor desarrollo económico. Durante la década de los 60 y primeros años de los 70, coincidiendo con el denominado milagro económico español, la construcción fue un puntal del Plan de Estabilización, con aportaciones de hasta el 20% del PIB, lo que permitió crear una primera red de infraestructuras y dio un impulso importante al parque de viviendas, así como a la infraestructura hidráulica y energética. Todo ello sentó las bases para una cierta convergencia de la economía española con la europea. Durante la segunda mitad de los años 80, coincidiendo con la entrada en el Mercado Único, se dio un segundo impulso al stock de infraestructuras aprovechando dos grandes eventos que se celebraron en el año 92: los Juegos Olímpicos de Barcelona y la Exposición Universal de Sevilla. En el año 1990 la construcción generó un valor agregado bruto del 12%.

Finalmente, con el cambio de siglo y la adopción de la moneda única, España aprovechó los fondos de cohesión aportados por la UE para completar su stock de infraestructuras y viviendas aprovechando uno de los períodos de crecimiento económico más prolongados de España. La capacidad del sector público y privado para desarrollar proyectos de calidad aprovechando la financiación procedente de Europa constituyen un caso de éxito país.

El sector de la construcción emplea en España, de media, alrededor de 1,25 millones de trabajadores, aunque durante la fase expansiva de principios de siglo se alcanzaron picos de 2,6 millones de trabajadores.

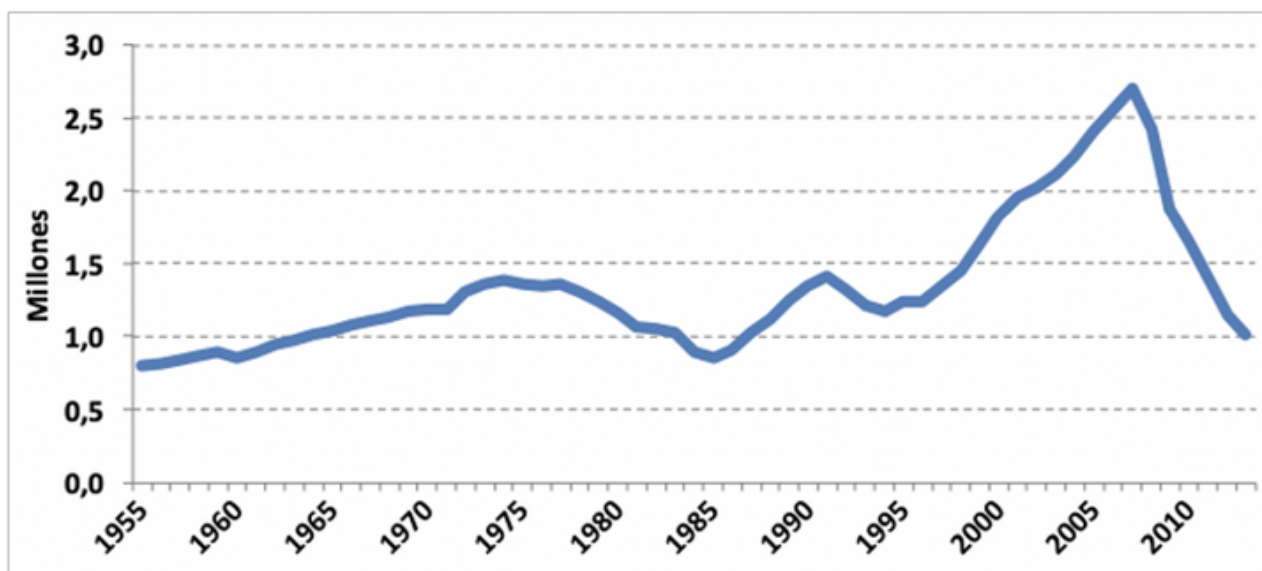


Fig. 64: Evolución de ocupación en el sector 1955-2014

Fuente: SEOPAN

En el primer semestre de 2021, el número de trabajadores del sector se situó en 1,32 millones, lo que supone aproximadamente el 7% de la población ocupada.

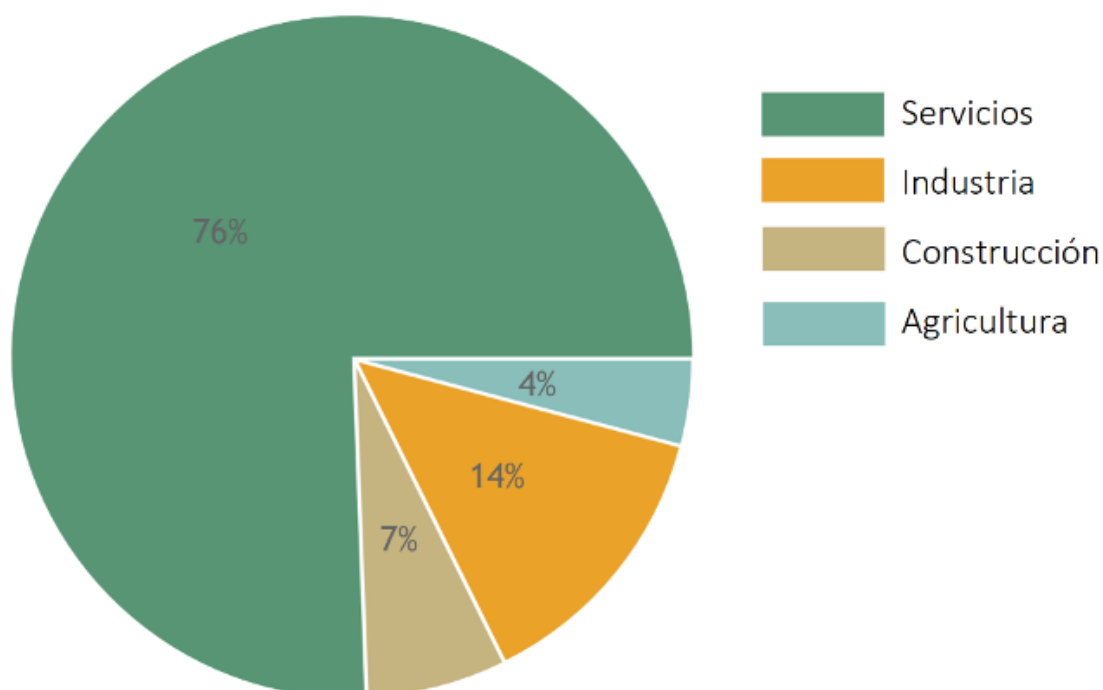


Fig. 65: Distribución sectorial del empleo en 2021

Fuente: INE, 2022

En cuanto a la inversión en construcción, se puede ver cómo en 2007 llegó a superar el 20% del PIB, situándose tras la crisis por debajo del 10% del PIB.

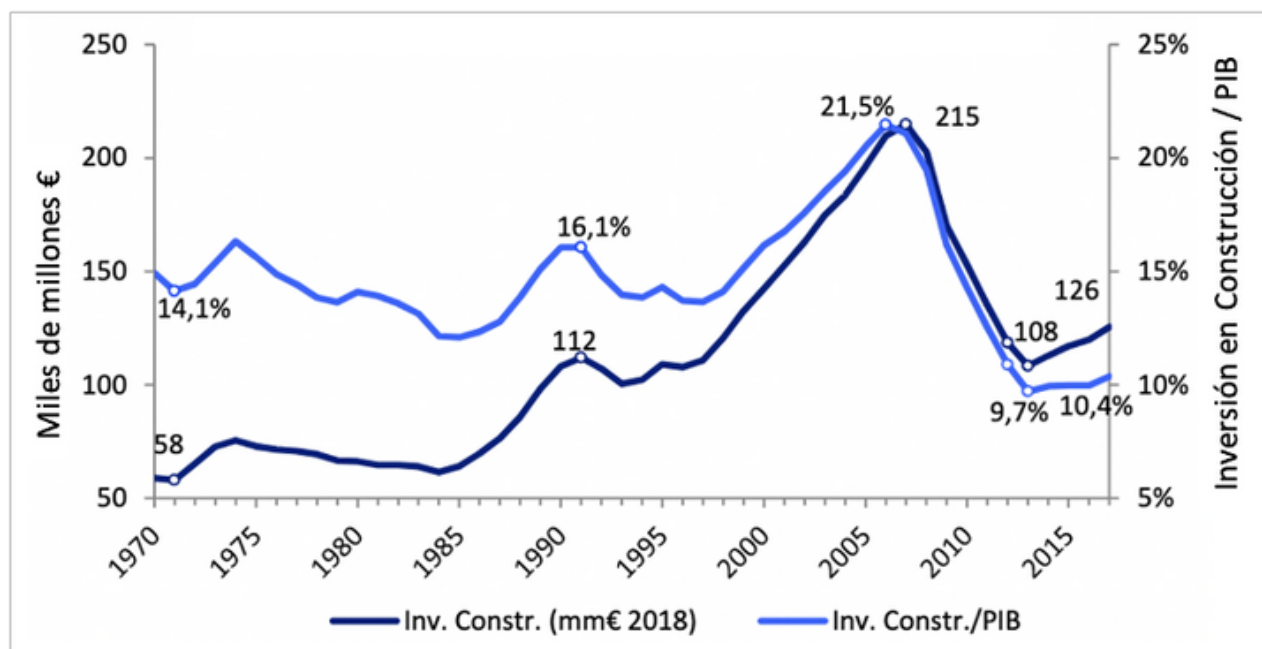


Fig. 66: Inversión en construcción, total y en % del PIB

Fuente: SEOPAN

La inversión pública, que se ha situado en momentos de expansión por encima del 20% del total, se sitúa en la actualidad en porcentajes más modestos, en torno al 15%.



Fig. 67: Porcentaje de la inversión Pública sobre la total

Fuente: SEOPAN

En el siguiente gráfico se puede apreciar la caída en la licitación pública de contratos de obra que siguió a la crisis de 2007-2008. Actualmente la licitación pública anual acumulada oscila entre los 15.000 y los 20.000 millones de euros.

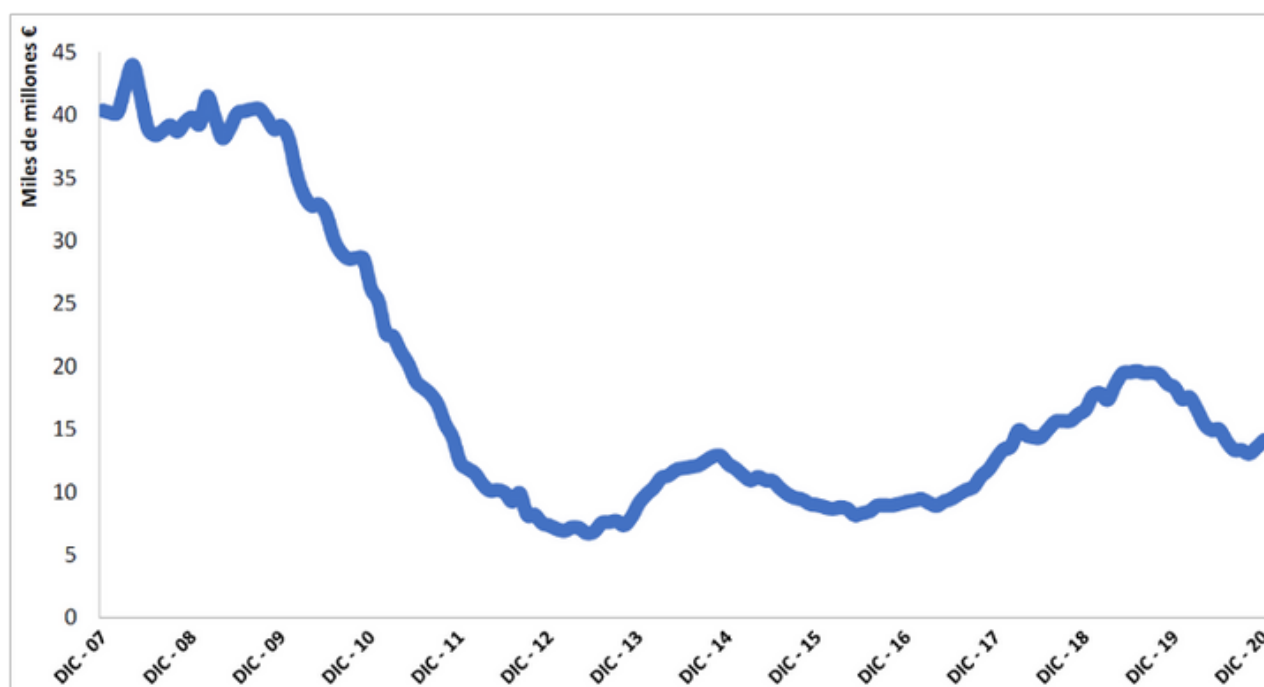


Fig. 68: Licitación pública de construcción en los últimos 12 meses

Fuente: SEOPAN

La inversión pública, que se ha situado en momentos de expansión por encima del 20% del total, se sitúa en la actualidad en porcentajes más modestos, en torno al 15%.

3.5.2 Dinámicas específicas

Desde el punto de vista empresarial, es importante indicar que el sector de la construcción español está muy concentrado: El 2% de las empresas más grandes acumulan el 55% del volumen de negocio (Martín, 2011).

En cuanto a los bienes y medios productivos, las principales constructoras españolas tienden a la contratación de proveedores locales para sus proyectos, tanto de materias primas como de servicios. Destacan, a modo de ejemplo, el grupo ACS con un 85,5 % de proveedores locales, Acciona con un 87% o el grupo OHLA con más de un 96% de proveedores locales.

Desde un punto de vista más general, se puede indicar que en la mayoría de los proyectos realizados en los últimos años "las firmas locales se ocupan del 95% de los proyectos de construcción, lo que incluye también el uso de los materiales locales.

Sin embargo, estamos asistiendo a la irrupción de componentes de carácter personalizado y a gran escala, los cuales pueden ser obtenidos a partir de una oferta mundial, rompiendo así las habituales barreras locales” (Solunión, 2020). Existe por lo tanto un efecto arrastre en el sector.

3.5.3 Penetración de empresas extranjeras

Pese a que no existen datos específicos sobre el porcentaje de participación del sector de la construcción extranjero en España, los datos del European Construction Sector Observatory sobre volúmenes de importación y exportación en el sector pueden darnos una idea aproximada.

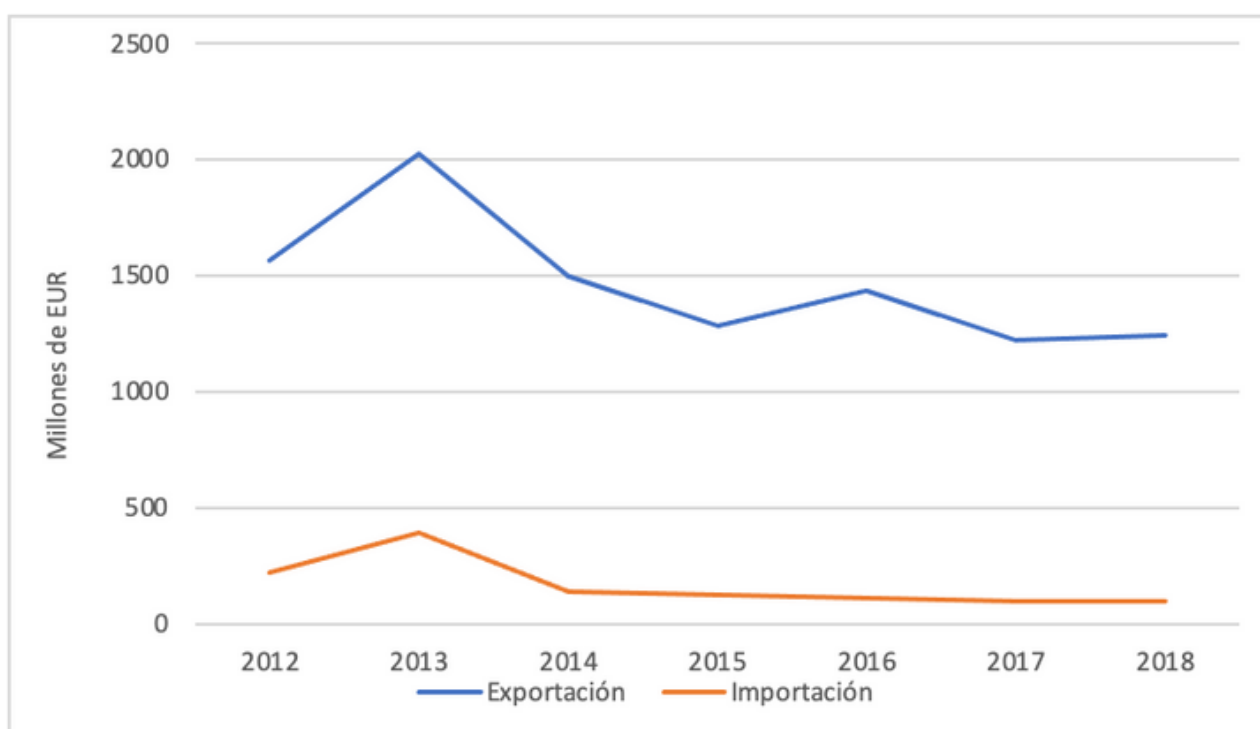


Fig. 69: Importación y exportación del sector de la construcción español

Fuente: European Construction Sector Observatory

La penetración de empresas extranjeras en el mercado español de la construcción es muy reducida. Hay que tener en cuenta que estas cifras incluyen la actividad de las empresas constructoras y las de los proveedores de materias primas.

Otro posible enfoque es evaluar la participación de empresas extranjeras en la ejecución de algunas infraestructuras representativas construidas en España en las últimas décadas. En la siguiente tabla se desglosan las empresas que han ejecutado las 15 mayores obras civiles realizadas en España en los últimos años.

Sin embargo, estamos asistiendo a la irrupción de componentes de carácter personalizado y a gran escala, los cuales pueden ser obtenidos a partir de una oferta mundial, rompiendo así las habituales barreras locales” (Solución, 2020). Existe por lo tanto un efecto arrastre en el sector.

3.5.3 Penetración de empresas extranjeras

Pese a que no existen datos específicos sobre el porcentaje de participación del sector de la construcción extranjero en España, los datos del European Construction Sector Observatory sobre volúmenes de importación y exportación en el sector pueden darnos una idea aproximada.

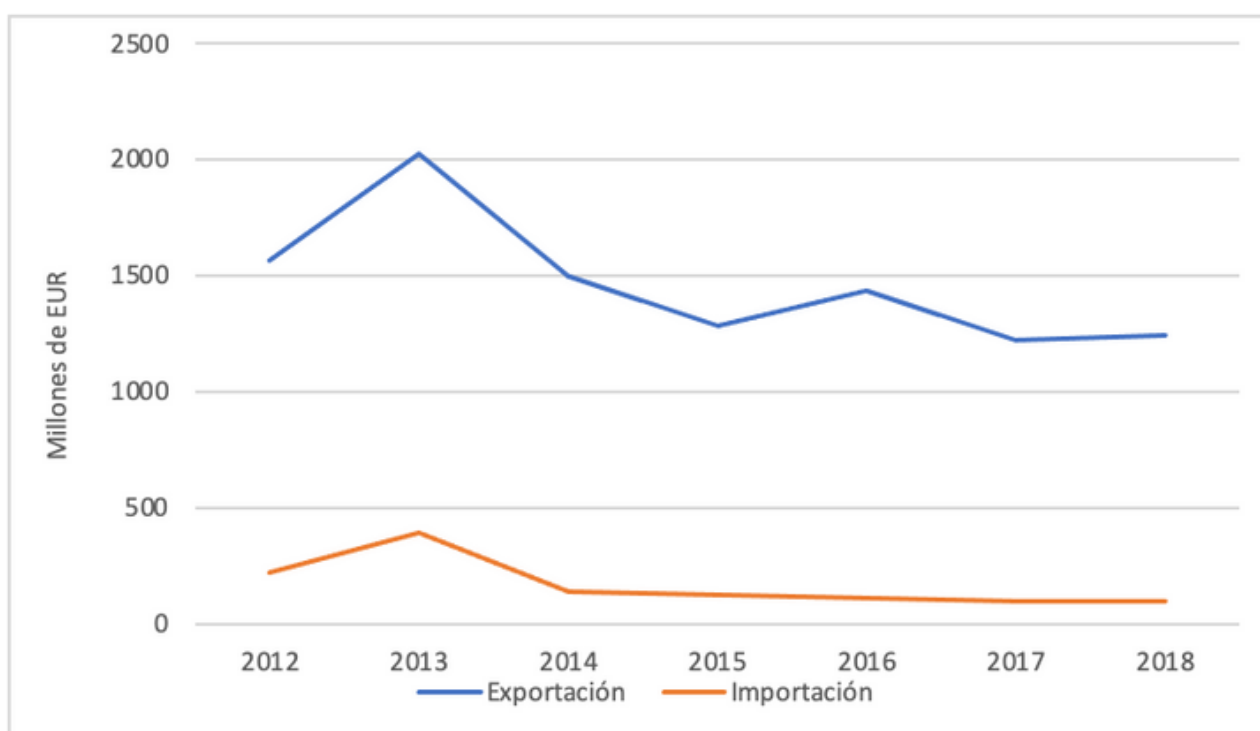


Fig. 70: Importación y exportación del sector de la construcción español

Fuente: European Construction Sector Observatory

La penetración de empresas extranjeras en el mercado español de la construcción es muy reducida. Hay que tener en cuenta que estas cifras incluyen la actividad de las empresas constructoras y las de los proveedores de materias primas.

Otro posible enfoque es evaluar la participación de empresas extranjeras en la ejecución de algunas infraestructuras representativas construidas en España en las últimas décadas. En la siguiente tabla se desglosan las empresas que han ejecutado las 15 mayores obras civiles realizadas en España en los últimos años.



Proyecto	Presupuesto (Millones €)	Principales empresas participantes
Línea 9 Metro de Barcelona	6.000	ACS, Obras e Infraestructuras, CAT y Comsa Emte
Soterramiento de la M30	5.600	Dragados, Ferrovial, Agroman, Necso, FCC y Sacyr
Terminal 4 de Barajas	4.500	ACS y FCC
Variante de Pajares	3.500	FCC, Acciona, Sacyr, Dragados, Ferrovial e Hispánica
Autovía del Cantábrico	2.186	FCC, ACS, Dragados, Ferrovial, Acciona, Coprosa y Puentes y Calzadas
Terminal 1 de El Prat	1.250	Ferrovial, FCC, Rubau, Necso, OHL, Copcisa, Proinosa, Dragados y Comsa
Ciudad de las Artes y las Ciencias	1.100	Necso, Entrecanales-cubiertas y FCC
Aeropuerto de Ciudad Real	1.000	Sacyr, Isolux, León Triviño, Montreal e Hispánica
Estación del AVE en Sagrera	800	ACS, Dragados, Acciona, Comsa, Rubau, Copisa, FCC y Ferrovial.
Ayuntamiento de Madrid	500	FCC
Estación del AVE de Camp de Tarragona	400	ACS
Terra Mítica	400	C3, Lubasa y Hormigones Martínez
Palacio de Congresos de Oviedo	360	Fiaga
Ciudad de la Cultura de Galicia	300	FCC
La Caja Mágica	300	FCC

Tabla 10: Empresas constructoras participantes en las principales infraestructuras españolas de los últimos años

Fuente: Elaboración propia

Por cuestiones de volumen de inversión y dificultad técnica, estos proyectos deberían ser más atractivos para las empresas extranjeras que proyectos más sencillos o de menor presupuesto, donde son las empresas locales las que cuentan con mayor ventaja competitiva. Sin embargo, se puede comprobar cómo todos los proyectos analizados han sido ejecutados íntegramente por empresas nacionales.

Se puede concluir que las empresas extranjeras tienen poca participación en el sector de la construcción español. Se ha constatado la participación de algunas empresas francesas, como Eiffage o Vinci, en proyectos relacionados con la producción de energía, si bien es cierto que su cuota de mercado es pequeña. Otras como Bouygues o Colas, están apostando por el desarrollo de su negocio en España, aunque su presencia aún es marginal. En general, estas empresas extranjeras han conseguido introducirse en el mercado español mediante la adquisición de empresas nacionales, destacando la compra de Vinci de la división industrial de ACS.

3.5.4 Internacionalización de las empresas nacionales

Las empresas españolas se sitúan en posiciones destacadas en el ranking de 2020 por facturación en los mercados internacionales: Hay 7 empresas entre las 40 que más exportan en todo el mundo en el sector de la construcción.

Ranking	Empresa	Ventas exportación 2020 (Mill. USD)	Ventas totales 2020 (Mill. USD)
1	ACS	36.687	42.357
10	Ferrovial	10.154	13.505
20	Técnicas Reunidas	4.195	4.300
26	Sacyr	3.682	5.426
30	Acciona ¹⁴	3.785	5.606
36	FCC	3.050	7.557
40	OHLA	2.554	3.084
61	Abengoa	1.271	1.425
128	San José	409	1.097
142	Comsa	343	889

Tabla 11: Principales empresas constructoras españolas por facturación internacional

Fuente: Adolphus, 2021

Los grandes grupos constructores españoles son además líderes mundiales en la gestión de infraestructuras mediante colaboración público-privada. Así podemos encontrar 5 compañías concesionarias españolas entre las 10 primeras empresas mundiales del sector por volumen de negocio en 2017.

Ranking	Empresa	País
1	ACS/Iridium	España
2	Vinci	Francia
3	Abertis	España
4	Macquaire	Australia
5	Ferrovial / Cintra	España
6	Sacyr	España
7	Meridian	Francia
8	Globalvia	España
12	IFM (antes OHL)	Australia
19	Acciona	España
32	Itinere	España

Tabla 12: Principales empresas concesionarias por volumen de negocio en 2017

Fuente: Reinhardt, 2019

[14] Datos de 2019

La cartera actual de concesiones de transporte de las empresas españolas incluye más de 21.500 km de autopistas, 1.500 km de ferrocarril y 40 aeropuertos con más de 100 millones de pasajeros al año en distintas geografías. También gestionan un importante número de plantas de generación eléctrica, redes de transporte de energía e infraestructuras de telecomunicaciones en todo el mundo, incluyendo más de 10.000 MW de capacidad instalada en plantas de generación de energía, más de 11.500 km de líneas de transmisión y distribución eléctrica y 16.500 torres de telecomunicaciones. Además, dan servicio a millones de ciudadanos, gestionando más de 10.500 camas hospitalarias, las redes de abastecimiento y saneamiento de agua de 1.300 municipios con más de 65 millones de habitantes, y la recogida y tratamiento de residuos de 90 millones de ciudadanos.

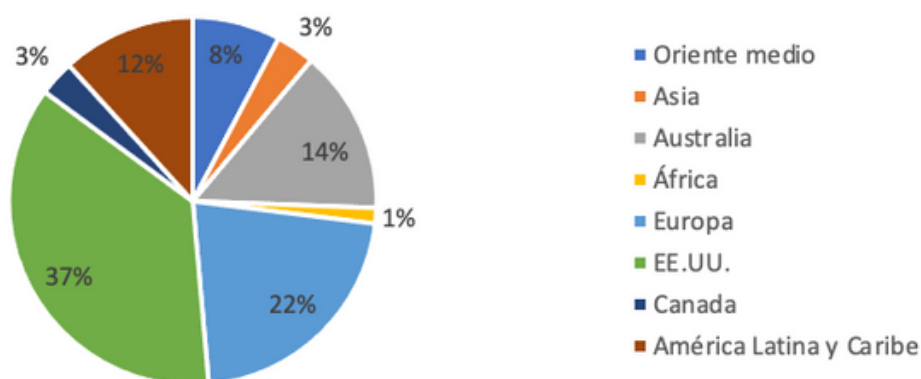


Fig. 71: Distribución de la facturación internacional de las 10 mayores constructoras españolas en 2020

Fuente: Elaboración propia con datos de ENR

Los principales mercados en los que operan las constructoras españolas son otros países de la Unión Europea, Norteamérica e Iberoamérica, aunque en los últimos años están tomando posiciones en los mercados de Australia y Oriente Medio.

Evolución de la actividad internacional

Los informes anuales que publican las dos principales patronales del sector, SEOPAN y ANCI, aportan datos sobre el grado de internacionalización de las empresas asociadas y su evolución durante los últimos veinte años.

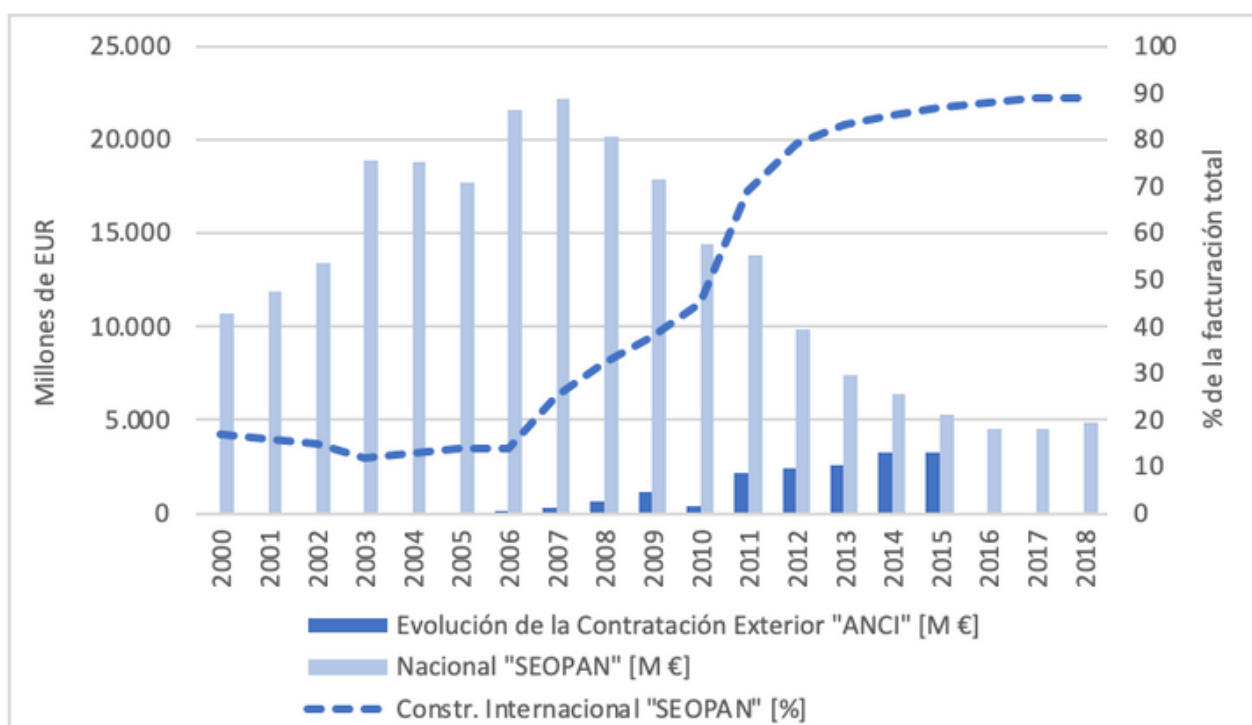


Fig. 72: Facturación internacional de las empresas constructoras españolas grandes y medianas

Fuente: Elaboración propia con datos de SEOPAN y ANCI

Se puede apreciar cómo la facturación internacional del sector de la construcción español ha pasado en una década de ser marginal, en el entorno del 10-15% del total, a constituirse como su principal fuente de ingresos. El cambio de tendencia se puede situar en los años 2007 y 2008, coincidiendo con la crisis financiera global y el estallido de la burbuja inmobiliaria en España. La consolidación del proceso de internacionalización se produjo entre los años 2011 y 2012, momento en que se alcanzó un porcentaje medio de ingresos del 80% en otros mercados. Este proceso de internacionalización ha permitido a las constructoras españolas mantener una tasa de crecimiento de su facturación más o menos estable, en el entorno del 7% anual.

Forma de presencia en el extranjero

Tanto los informes del ICEX como los informes de actividad internacional de SEOPAN indican que las constructoras españolas usan preferentemente las formas más sencillas de entrada en los mercados, destacando la constitución de filiales, las adquisiciones o fusiones con empresas locales, y la constitución de UTEs o consorcios.

La creación de filiales ha sido el mecanismo de entrada más utilizado por las empresas asociadas a ANCI, si bien es cierto que bajo esta modalidad solo han podido competir por proyectos poco significativos.

El consorcio o UTE ha sido el mecanismo más utilizado en el caso de proyectos singulares. Un ejemplo es el consorcio hispano-saudí creado para el proyecto de alta velocidad Meca-Medina, y constituido por las empresas públicas Adif, Renfe y Talgo, empresas constructoras y de ingeniería como OHL, Copasa, Indra y Consultrans, y empresas locales como Al Rosan Contracting. Otros ejemplos de proyectos singulares en los que se adoptaron esquemas similares serían la ampliación del Canal de Panamá o la construcción del Puente de Oresund.

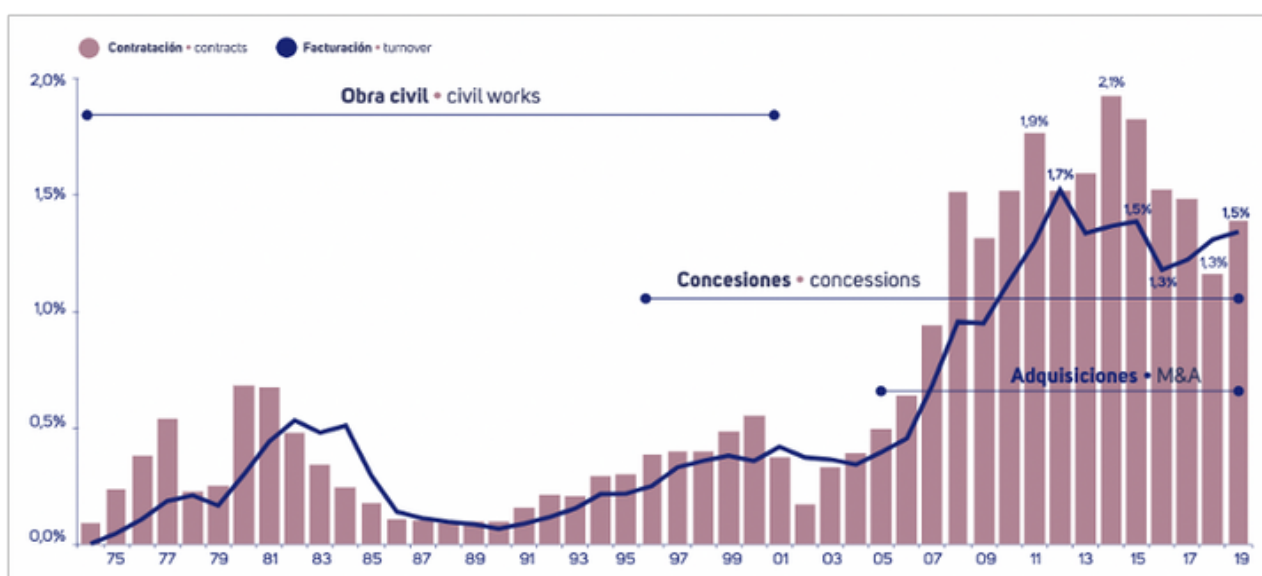


Fig. 73: Internacionalización de las constructoras españolas y formas de presencia en el extranjero

Fuente: SEOPAN, 2020

Las grandes constructoras asociadas a SEOPAN han conseguido multiplicar su presencia en el extranjero mediante el desarrollo del negocio concesional, que por sus características de volúmenes de inversión y plazos funciona casi como un mercado global, y mediante la compra de empresas locales. En ambos casos se trata de mecanismos muy eficaces pero que requieren importantes capacidades financieras. Una parte importante de este músculo financiero fue adquirido gracias a la importante actividad en el mercado de la construcción español que tuvo lugar a finales del siglo pasado y principios del siglo actual.



3.6 Localismo y oligopolios en la construcción

Es fácil intuir que la construcción de infraestructuras, equipamientos y viviendas debió ser en sus inicios, necesariamente, un fenómeno local con tendencia al oligopolio. Pensemos en la antigua Roma, un ejemplo recurrente cuando se lleva a cabo un análisis histórico de la construcción de obras públicas.

Durante la República Romana, la construcción estaba sometida a unas reglas y criterios más o menos comunes (como los fijados en el libro V de Vitruvio). La obra pública estaba perfectamente regulada (por ejemplo, mediante las *leges censoriae*) y sujeta a la estricta planificación, organización, supervisión, mantenimiento y explotación de los poderes públicos (a través, entre otros, de la figura del censor o magistrado). Además, se entendía que la construcción de obras era un “motor imprescindible del desarrollo de la sociedad romana” (De la Peña, 2006). Las infraestructuras de transporte se consideraban básicas para configurar cualquier nuevo asentamiento, que debía incluir entre sus requisitos estar “dotado de caminos apropiados o de ventajas de ríos o de puertos que faciliten el tráfico por mar”.^[15]

Pese a ello, los proyectos se construían utilizando no solo materiales y mano de obra local, sino también fundamentalmente mediante empresarios locales. Inicialmente los contratistas (*publicani*), a los que muchas veces se les encargaba la ejecución, mantenimiento o incluso gestión de lo público, tenían carácter local. De hecho, alrededor de los censores repartidos por todo el imperio se arremolinaban los interesados en participar “bien como contratista o bien como empleado en los trabajos. Unos obtienen los contratos adjudicados por los censores; otros son sus socios; otros aseguran como avalistas a los contratistas, o bien responden con sus propiedades particulares ante el tesoro público”.^[16]

Lógicamente, este carácter local de la construcción estaba motivado por la lentitud y dificultad del transporte. Pero otra probable causa es el hecho de que fueran los representantes locales del poder público, el censor o incluso el edil o magistrado menor, los responsables de licitar y adjudicar los trabajos y concesiones en su ciudad. De hecho, la centralización de la adjudicación de grandes contratos en Roma, contratos asociados inicialmente a las muy costosas campañas de conquista y que por tanto requerían grandes inversiones, motivó que fuera creciendo el tamaño de las sociedades contratistas (*societates publicanorum*) y que estas se fueran asociando para acudir a las licitaciones.

[15] Vitruvio I, 5, 1.

[16] Polibio 6, 17, 1-4.



Todo ello fue haciendo crecer la importancia y el alcance de estas societates, primero en la misma Italia, y eventualmente, con la creación de sociedades participadas, también en provincias. La existencia de una regulación y una institucionalidad común y única facilitó que, poco a poco, se fuera concentrando en unas pocas societates publicanorum la gestión de lo público y la toma de decisiones asociadas, llegando a constituirse en lo que se ha definido como una “auténtica administración paraestatal” (Ferrer, J., 2009).

Se pueden encontrar algunos paralelismos entre el sector de la construcción contemporáneo y el de la época romana, siendo quizá el más significativo el del crecimiento de tamaño e importancia de los grandes grupos constructores. Sin embargo, hay también importantes diferencias. Entre otras, los grupos constructores actuales no aglutinan el poder financiero y político preeminente que tenían las omnipotentes societates publicanorum en la antigua Roma, y además tienen que lidiar con regulaciones y procedimientos administrativos muy diferentes, así como participar en procesos de licitación descentralizados.

Para determinar hasta qué punto la construcción ha sido durante las últimas décadas un fenómeno local o internacional, se identificarán en primer lugar los aspectos que determinan el grado de localismo o internacionalización de un sector o industria. Posteriormente se analizará el sector de la construcción bajo ese prisma para alcanzar conclusiones preliminares sobre la estructura y composición del sector y su evolución en las últimas décadas, a nivel local e internacional, así como del crecimiento del tamaño e importancia de los grandes grupos constructores.

3.6.1 Industria o sector con funcionamiento localista

Una industria o sector tendrá un carácter eminentemente local o internacional en función del comportamiento de una serie de indicadores significativos. Los principales aspectos que permitirían definir una industria o sector como eminentemente local serían los siguientes:

- Grado de internacionalización y estructura del mercado nacional. Si la industria es un fenómeno local, las empresas nacionales deben concentrar su actividad en sus propios mercados estando, por tanto, poco internacionalizadas. Esto conllevaría que, en principio, la producción en los mercados nacionales esté gobernada mayoritariamente por empresas locales.
- Procedencia de los bienes y medios productivos. Los bienes, medios y recursos productivos utilizados en el sector proceden, mayoritariamente, del entorno del proyecto.



- Forma de presencia en el extranjero. La posible presencia en el extranjero de las empresas nacionales se produce, mayoritariamente, mediante la adquisición de empresas extranjeras ya implantadas y que funcionan, en lo fundamental, como empresas locales, y no mediante filiales de nueva creación. Los informes del sector de la construcción en diferentes países elaborados por el ICEX reflejan que las empresas suelen utilizar diferentes mecanismos para la entrada en un nuevo país, en concreto los siguientes:
 - *Subcontratación*. Se utiliza para realizar una parte concreta del proyecto bajo la supervisión de un contratista principal, y es utilizada comúnmente por empresas de pequeño tamaño y especializadas en un aspecto constructivo o técnico concreto para abrirse nuevos mercados.
 - *Participación directa en licitaciones*. Suele ser el mecanismo utilizado en proyectos de cierto tamaño que se sacan a concurso internacional. Para tener opciones de adjudicación, es necesario ofrecer algo que marque la diferencia con respecto a las empresas locales, como una mayor experiencia en proyectos similares o mayor capacidad financiera. Es un mecanismo reservado a empresas de cierto tamaño o a empresas muy especializadas.
 - *Joint Venture o alianza de empresas*. Se utiliza para aunar fuerzas que mejoren las posibilidades de resultar adjudicatarios de un proyecto concreto, ya sea capacidad tecnológica, experiencia sectorial o regional, o capacidad financiera.
 - *Consortio internacional*. Es el mecanismo usado comúnmente en las licitaciones de proyectos de concesión o proyectos que conllevan construcción, operación y mantenimiento. Es similar a una Joint Venture, pero con periodos de duración mayores, uniendo los intereses de distintos tipos de empresas, como constructoras, ingenierías, entidades financieras, e incluso empresas públicas con experiencia sectorial, y conllevando en ocasiones la creación de una sociedad de propósito específico, o sociedad vehículo.
 - *Creación de sucursal o filial*. El objetivo es buscar una presencia permanente en un nuevo mercado, bien por posicionamiento estratégico o por el potencial de crecimiento ofrecido por el país.
 - *Compra de empresas locales*. El objetivo es adquirir directamente una sociedad que aporte una marca con cierta reputación, experiencia y capital humano local. Ello facilita la participación en licitaciones, aunque requiere llevar a cabo una mayor inversión inicial y tiene la desventaja de requerir la integración de la empresa en el grupo.



3.6.2 Mercados oligopólicos

Una industria o sector tendrá un funcionamiento oligopólico cuando el mercado esté dominado por un número pequeño de competidores relevantes. En los mercados oligopólicos, los actores pueden tener cierta capacidad de influir en el precio y en la oferta.

En el sector de la construcción está bien documentada la existencia de oligopolios en lo relativo a determinados materiales de construcción, en particular el cemento. La existencia de oligopolios de empresas constructoras, sin embargo, apenas se ha estudiado.

Para determinar si existen o no oligopolios en un mercado o sector, es necesario evaluar una serie de indicadores significativos. En nuestro caso hemos seleccionado los dos más relevantes:

- Porcentaje del mercado acumulado por las empresas con mayores ingresos. En nuestro caso vamos a evaluar la cuota de mercado de las 4 mayores empresas, o CR4, de forma que:
 - Si $0 < CR4 < 25\%$, el mercado es competitivo
 - Si $25\% < CR4 < 50\%$, el mercado está levemente concentrado
 - Si $50\% < CR4 < 75\%$, el mercado está moderadamente concentrado
 - Si $75\% < CR4 < 100\%$, el mercado está altamente concentrado (Navarro, J., 2013).
 - Índice de Herfindahl - Hirschman (IHH): sumatorio de la cuota de mercado de las empresas participantes al cuadrado. Cuanto mayor sea el valor del índice, mayor es el nivel de concentración del mercado. Se considera que existe un monopolio si $IHH = 10.000$.

3.6.3 Análisis de mercados

Una vez definidos los criterios a evaluar, pasamos a analizar algunos mercados representativos para determinar hasta qué punto están dominados por empresas locales funcionando como oligopolios.

Brasil

Se han obtenido datos de la facturación anual de las 50 empresas brasileñas más importantes de 2003 a 2018 (CBIC, 2021).

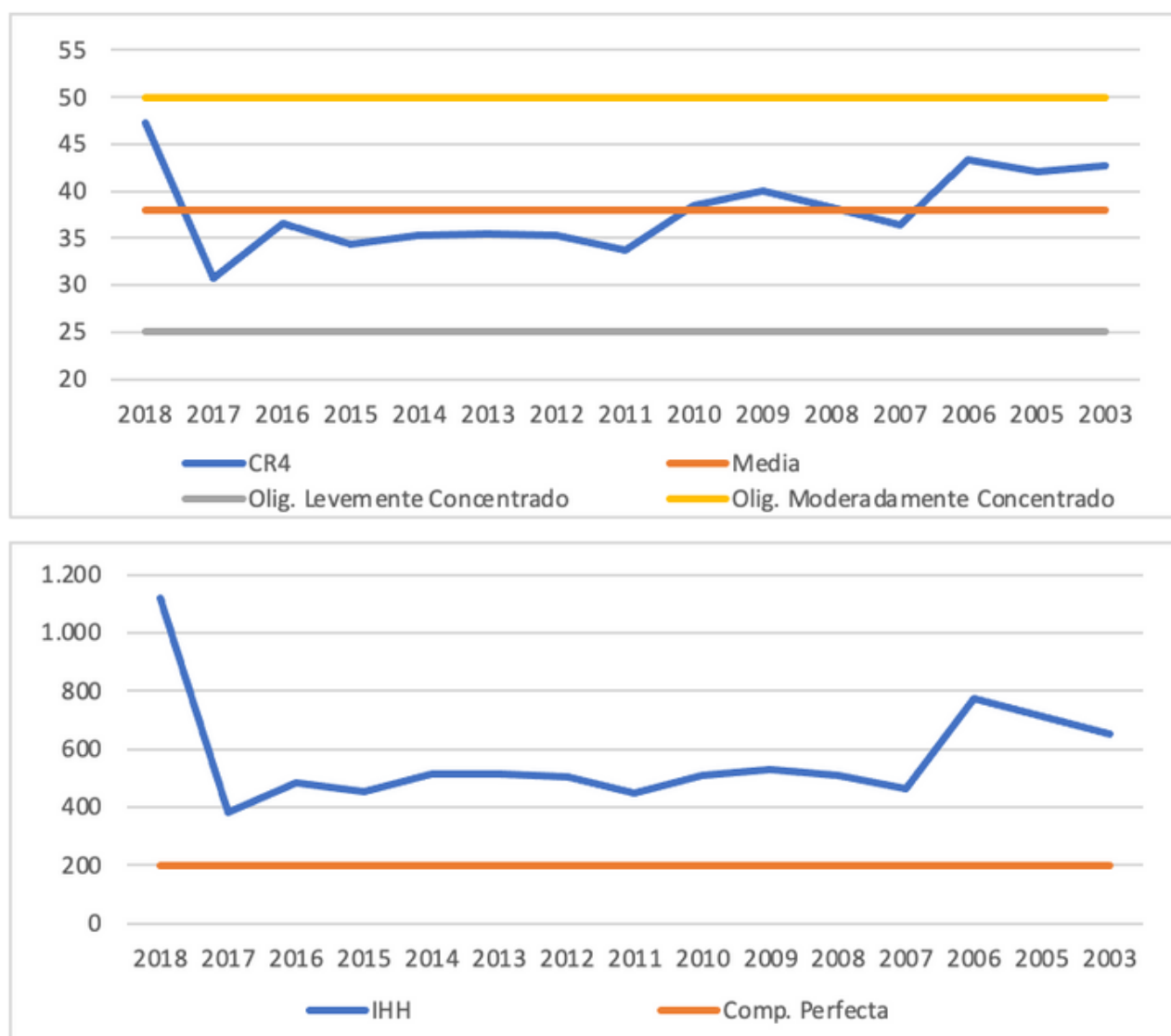


Fig. 74 y 75: Evaluación de los indicadores CR4 e IHH para el mercado de la construcción brasileño

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar, el mercado brasileño es un oligopolio levemente concentrado con tendencia, desde el año 2018, hacia una mayor concentración, pero al no disponer de datos más actualizados, no podemos conocer si esta tendencia se ha mantenido.

Chile

Para el análisis del mercado de la construcción chileno se han obtenido datos de facturación de las 20 empresas más importantes (América Economía Intelligence, 2019).



	2018	2017
CR4	53,8	49,9
IHH	1061,5	982,2

Tabla 13: Resumen de indicadores para el mercado de la construcción chileno.

Fuente: Elaboración propia

El indicador CR4 se encuentra muy próximo o por encima del valor límite del 50%, lo que nos indica que en el mercado existe un oligopolio moderadamente concentrado. Así, Chile es la región donde más concentrado se encuentra el mercado de entre los países de América Latina analizados.

El índice IHH, con un valor de 526, también se encuentra muy lejos de su valor para un mercado de competencia perfecta.

Dentro del sector de la construcción chileno encontramos 2 empresas de gran tamaño, Sigdo Koppers y Salfacorp. Entre ellas abarcan cerca de un 35% del mercado, y cuentan con presencia internacional significativa, especialmente en Perú.

Colombia

Para el análisis del sector en Colombia se han empleado datos de las 50 empresas constructoras más influyentes del país en el año 2019 (La República, 2019).

Colombia es el único país de los analizados que no presenta, según el indicador CR4, un oligopolio entre las empresas del mercado de la construcción. El valor de este indicador fue de 19,6% para el año 2019, lo que muestra una estructura competitiva. Queda por conocer si se trata de un hecho aislado o realmente el mercado colombiano está libre de oligopolios, en cuanto a constructoras se refiere.

El valor del indicador IHH, 269, se encuentra también cerca del valor de este para las condiciones de competencia perfecta, 200.

Esta situación de mercado venga quizás explicada por la ausencia de grandes empresas constructoras colombianas, de las que no se encuentra rastro en las listas de ENR o CLA50. Estas empresas, además, apenas se encuentran internacionalizadas. También puede ser relevante la aparición de filiales colombianas de grupos extranjeros entre las listas de empresas más importantes a nivel nacional.

México

Se han obtenido datos de facturación de las 20 empresas más relevantes del sector para los años 2012, 2017 y 2019 (Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, 2022). Aproximadamente la mitad de las empresas en el top 5 son grupos extranjeros, destacando la presencia de los grandes grupos constructores españoles.

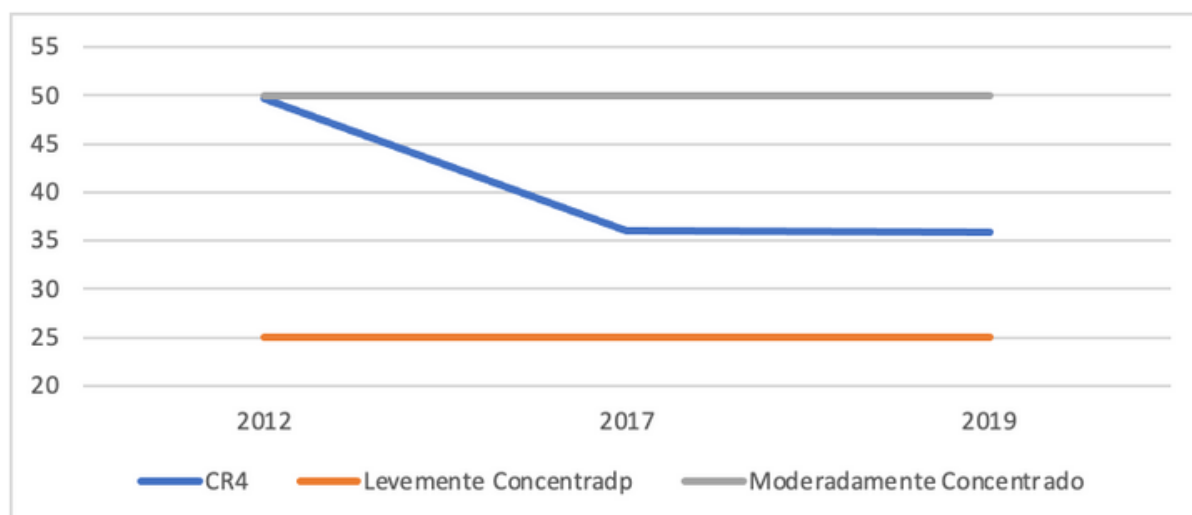


Fig. 76: Análisis temporal del indicador CR4 para el mercado de la construcción mexicano.

Fuente: Elaboración propia

La tendencia del indicador CR4 muestra que la concentración es menor en la actualidad que hace una década, pasando de una situación, según el indicador CR4, de oligopolio moderadamente concentrado a oligopolio levemente concentrado.

Esta misma conclusión se obtiene tras el análisis de la evolución del otro indicador estudiado, el IHH.

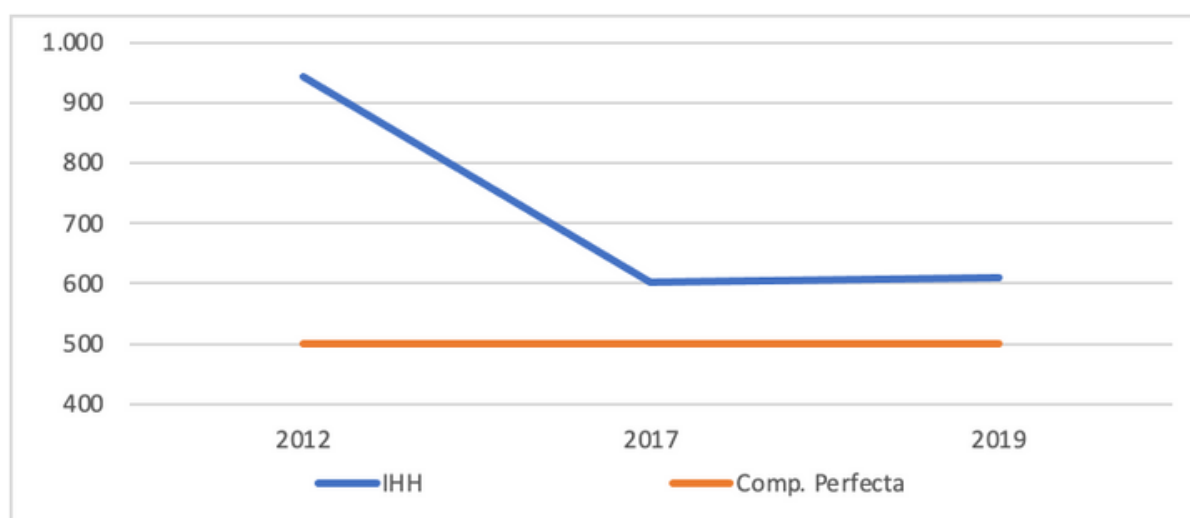


Fig. 77: Análisis temporal del indicador IHH para el mercado de la construcción mexicano.

Fuente: Elaboración propia



Perú

Se han obtenido datos de facturación de las 20 empresas peruanas más importantes del sector en los años 2019 y 2020 (América Economía Intelligence, 2021).

	2020	2019
CR4	47,8	49,9
IHH	919,0	1003,1

Tabla 14: Resumen de indicadores para el mercado de la construcción peruano.

Fuente: Elaboración propia

Los datos del indicador CR4 muestran que la situación del mercado es muy próxima a la de un oligopolio moderadamente concentrado, al encontrarse los valores muy próximos al 50%.

Los valores obtenidos para IHH también se encuentran alejados de la situación de competencia perfecta, IHH = 500.

Francia

Francia es una de las mayores potencias europeas y mundiales, así como referente en el sector de la construcción. Sin embargo, la presencia de grandes constructoras en los rankings mundiales se limita, habitualmente, a 3 empresas: Vinci, Bouygues y Eiffage. Este dato nos da pistas de que quizás el mercado de la construcción francés sea un oligopolio.

Para comprobarlo, se han obtenido datos de facturación de las 20 empresas más importantes a nivel nacional para el año 2019 (Bernard, C., 2019).

Analizando estas 20 empresas, el indicador CR4 muestra un valor próximo al 40%, lo que indica que estaríamos ante un oligopolio levemente concentrado. Sin embargo, investigando algo más, y agrupando las empresas, pues muchas de ellas pertenecen a alguno de los 3 grupos antes mencionados, se obtiene un CR4 del 82%. Este valor indica que el mercado tiene la estructura de un oligopolio altamente concentrado.

Los 3 grandes grupos ya mencionados presentan tasas de internacionalización elevadas y con tendencia creciente. Pese a ello, la mayoría de sus ingresos provienen aún del mercado doméstico.

Suecia

Se han analizado los ingresos de las 30 empresas suecas más influyentes desde el año 2011 hasta el 2019 (Swedish Construction Federation, 2022).

El estudio del indicador CR4 arroja que la situación del mercado es la de un oligopolio moderadamente concentrado. Históricamente, los valores han estado próximos a los de un oligopolio altamente concentrado, pero la competitividad en el mercado sueco parece haber aumentado en los últimos años.

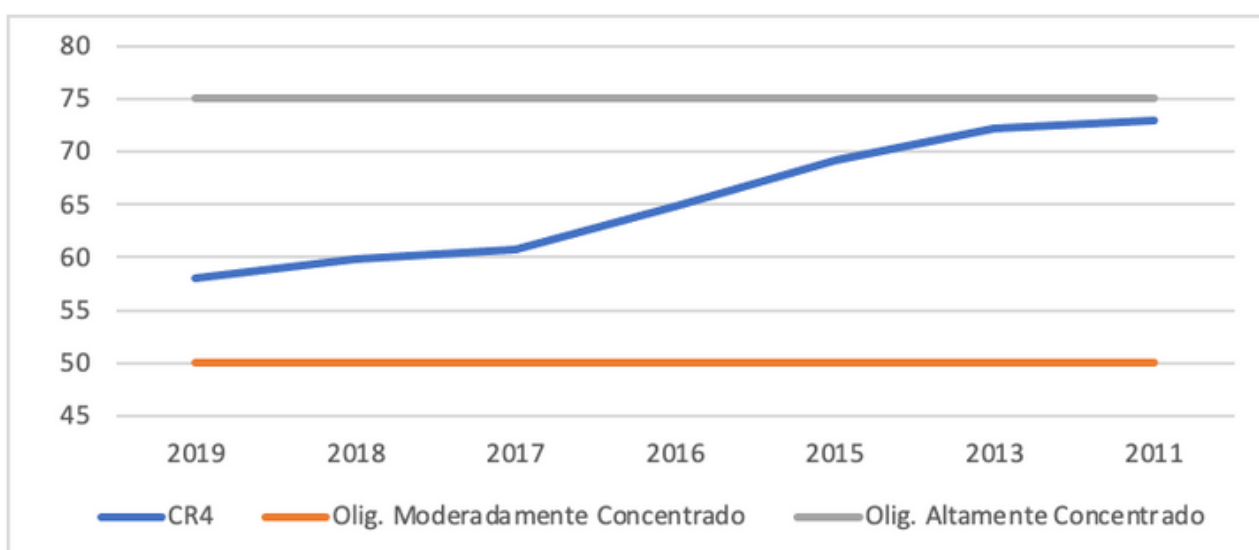


Fig. 78: Análisis temporal del indicador CR4 para el mercado de la construcción sueco.

Fuente: Elaboración propia

El estudio del indicador IHH también muestra una mejora de la competitividad entre las empresas del sector con el paso del tiempo.

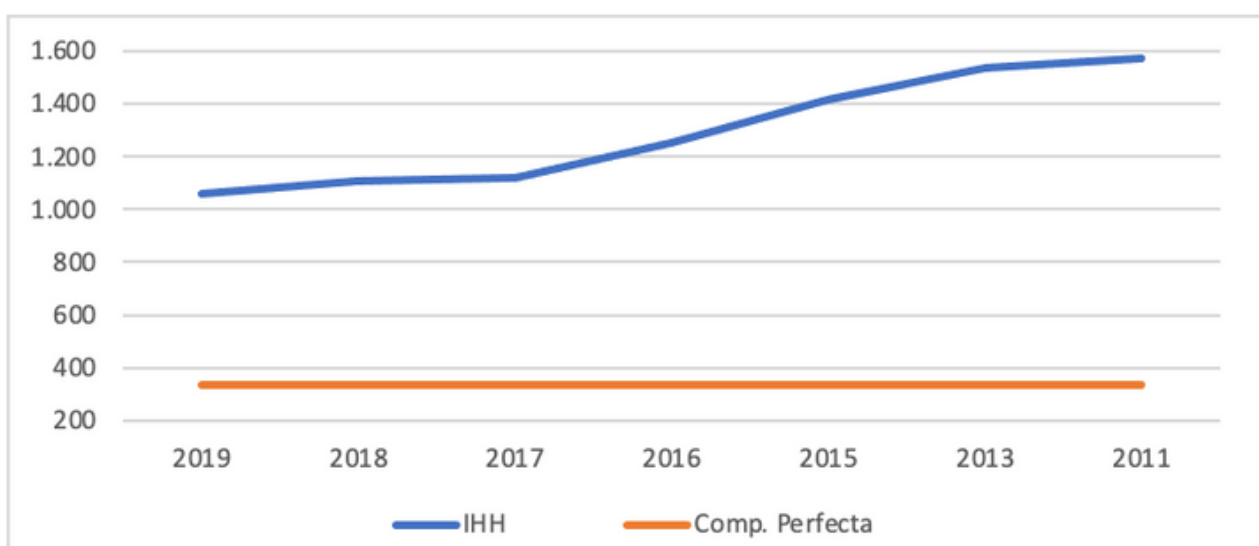


Fig. 79: Análisis temporal del indicador IHH para el mercado de la construcción sueco.

Fuente: Elaboración propia



Dentro del mercado sueco tienen un papel relevante dos grandes empresas internacionales, la sueca Skanska y la austriaca Strabag. Skanska es una empresa muy internacionalizada, con más de un 70% de ingresos en el exterior. Curiosamente no son las que mayor cuota de mercado nacional tienen. Esta posición la ocupa la empresa Peab.

California

Se han analizado los ingresos regionales de las 50 mayores empresas californianas obteniendo un CR4 relativamente bajo, del 23%, y un IHH de 340, próximo al 200 que correspondería a una situación de competencia perfecta. El comportamiento del mercado es, por tanto, próximo al de una competencia perfecta.

En el mercado no hay empresas que absorban una cuota de mercado excesiva. Las primeras de la lista, Swinerton, Webcor o DPR Construction, tienen cuotas de mercado de entre el 5% y el 7%. Entre las 20 primeras empresas por facturación aproximadamente una cuarta parte son empresas situadas en el top 20 del mercado estadounidense con poca actividad internacional, como Turner o Hensel Phelps. Otra cuarta parte son empresas del top 20 estadounidense con actividad internacional significativa, como DPR o Kiewit, o incluso filiales de empresas extranjeras, como Skanska USA o Balfour Beatty US. La mitad restante son empresas que, como Webcor o Devcon, concentran el grueso de su actividad en el estado de California.

Texas y Oklahoma

Estos dos Estados se han analizado conjuntamente por contar con datos conjuntos de ingresos de las 50 mayores empresas. El CR4 obtenido es, al igual que en California, muy bajo, del 22%. El IHH tiene un valor de 257, muy próximo al 200 que correspondería a una situación de competencia perfecta. Al igual que en California, el mercado de la construcción en Texas y Oklahoma se aproxima a la competencia perfecta.

En el top 20 aparecen de nuevo Turner, DPR, Kiewit y Balfour Beatty US, pero solo existen 5 coincidencias con el top 20 de California. Todo ello refuerza la idea de la atomización y regionalización del mercado estadounidense de la construcción.



Conclusiones

Después del análisis de varios mercados se confirma el localismo de los mercados de la construcción, y además en varios de ellos existirían oligopolios más o menos concentrados. Existen no obstante algunos mercados (Colombia, California, Texas-Oklahoma) muy atomizados y que funcionan en condiciones de competencia cuasi perfecta.

No existe una evolución común en las condiciones de competencia en estos mercados. Así, la tendencia en Brasil, con la caída de sus grandes empresas exportadoras, es curiosamente hacia un comportamiento más oligopólico. En México o Suecia la tendencia es la contraria.

Las empresas que dominan mercados oligopólicos suelen encontrarse en un estadio más o menos avanzado de su proceso de internacionalización.



LA EXCELENCIA EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

El objetivo de este capítulo es definir una forma de medir la excelencia en el sector de la construcción a partir del análisis de aspectos relacionados con la actividad de las empresas del sector de la construcción y su propio funcionamiento.

4.1 Definición de excelencia

Resulta necesario comenzar con una definición de excelencia. Según el Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española, excelencia es la “superior calidad o bondad que hace digno de singular aprecio y estimación de algo” (RAE, 2019).

La excelencia es un concepto muy antiguo, y como tal se ha definido en muchas de las grandes civilizaciones que nos han precedido. En la Antigua Grecia el término areté designaba la excelencia (Webdianoia, 2021). El eje de la educación griega giraba en torno a alcanzar la areté, con el objetivo de transitar desde el joven griego hasta el hombre ciudadano. La esencia del areté griego queda definida en una de las citas más populares de Aristóteles: “La excelencia es un arte ganado a base de entrenamiento y hábito. No actuamos correctamente porque tengamos excelentes virtudes, sino que somos virtuosos porque actuamos correctamente. Somos lo que hacemos repetitivamente. La excelencia entonces no es un suceso sino un hábito.” (Durant, 1926) En el latín de la Antigua Roma existe la palabra excellentia, del cual proviene nuestro equivalente en español. El origen de excellentia se encuentra a su vez en el verbo latino excellere compuesto por el prefijo ex, fuera, y la raíz cellere, ascender. Así, excellere se podría traducir como sobresalir o ser superior (Soca, 2022). En la cultura árabe ihsan significa perfección y excelencia. El islam lo define como la responsabilidad musulmana para alcanzar la perfección, ya sea en el trabajo, en la familia, en la oración o en las relaciones sociales (Wikipedia, 2022).

La palabra calidad no es sinónimo de excelencia, ya que la calidad se puede medir, pero la excelencia define una cualidad menos tangible (Martínez, 2022). Pese a ello, se suele definir la excelencia como alcanzar unos estándares de calidad por encima de lo habitual. Esta definición ayuda a medir la excelencia. De hecho, suelen ser los organismos encargados de medir la calidad los que tienen la capacidad de calificar a una organización como excelente.



La Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (EFQM, 2003) considera que una organización es excelente cuando satisface a sus contrapartes (clientes, empleados, proveedores) y mide su éxito en función de los resultados que alcanza, la manera de alcanzarlos y lo que sea capaz de alcanzar (EFQM, 2003). Su homólogo americano, el National Institute of Standards and Technology (NIST, 2021) contempla una idea similar de lo que es una empresa excelente.

4.2 Modelos de gestión e indicadores de excelencia

Existen diferentes modelos de gestión de la excelencia, cuyo objetivo es analizar y orientar a organizaciones de cualquier sector hacia la excelencia (NIST, 2021).

El primero de ellos surgió en los años 50 en Japón. Conocido como *denimg*, permitió la recuperación del poder empresarial de Japón, dañado tras la Segunda Guerra Mundial. En la década de los 60 aparece su homólogo estadounidense, impulsado por el entonces Secretario de Comercio Malcolm Balridge con el objetivo de hacer frente a las cada vez más poderosas empresas niponas, modelo que dio lugar a la creación del NIST. En los años 70 surge el modelo europeo, gestionado por el EFQM y que se ha acabado constituyendo como la referencia más extendida en el mundo. En la década de los 80 algunos países Sudamericanos comienzan a trabajar en un modelo propio, aunque muy parecido al europeo, *Fundibeq* (ISO Tools Excellence, 2015; Edelman, 1999).

Todos estos modelos se basan en identificar los criterios en los que las empresas deberían centrarse para alcanzar la excelencia. Para determinar los aspectos a mejorar, medir el nivel de partida y su evolución, se emplean los denominados Indicadores de Logro o Key Performance Indicators (KPIs) (Thompson, 2005).

Lógicamente los Indicadores de Logro varían en función del sector analizado, aunque intentan medir los mismos aspectos del funcionamiento de las empresas. En un principio, estos indicadores se centraban en aspectos meramente económico-financieros. Con el paso de los años, sin embargo, han ido evolucionando para adaptarse a la evolución de los mercados y de sus dinámicas de funcionamiento. En la actualidad las empresas deben abrirse hueco en mercados globales sumamente competitivos, en los que no basta con destacar en aspectos financieros. Por esta razón, los actuales KPIs miden numerosos aspectos, desde la interacción con el cliente, pasando por la innovación, la calidad de los productos y servicios, la colaboración y competencia con otras empresas, la seguridad, la satisfacción de los propios trabajadores, el cuidado del medioambiente o la sostenibilidad.



El uso de una gran variedad de indicadores permite tener una visión más precisa de las empresas. El problema, sin embargo, es que al contrario de lo que ocurre con los indicadores financieros, los nuevos KPIs intentan medir aspectos más subjetivos, lo que no siempre resulta fácil y puede llevar a desvirtuar las comparaciones entre empresas.

Los indicadores de logro de las empresas se pueden definir, por tanto, como una serie de valores medibles que determinan, de forma efectiva, cómo los distintos individuos, equipos u organizaciones avanzan hacia el cumplimiento de un objetivo. Los buenos indicadores deben contar con las siguientes características:

- Específicos: deben ser detallados, simples y claros para poder definir correctamente el parámetro que se quiere medir.
- Medibles: deben ser capaces de cuantificar el grado de cumplimiento del objetivo de una manera homogénea y precisa.
- Alcanzables: deben ser ambiciosos a la par que alcanzables, para medir el grado de avance en el cumplimiento del objetivo de forma efectiva y evitar generar frustraciones en los participantes.
- Relevantes: deben centrarse en aquellos aspectos del objetivo que tengan mayor importancia o relevancia.
- Temporales: se debe seleccionar un periodo de tiempo amplio, pero a la vez realista, que permita medir un grado de avance significativo hacia el objetivo.
- Reevaluable: será necesario reevaluar los indicadores cada cierto tiempo, para determinar si es necesario modificar o reajustar los indicadores para que estén actualizados, sean relevantes y estén en línea con los objetivos finales.

4.3 Indicadores de logro en el sector de la construcción

A continuación, se realiza una enumeración y descripción de los indicadores de excelencia en el sector de la construcción que se consideran más relevantes. Estos indicadores se han dividido en los siguientes grupos:

1. Financieros
2. Técnicos
3. Clientes
4. Empresariales
5. Internacionalización
6. Control interno



Una dificultad con la que se cuenta a la hora de medir estos indicadores es que suelen estar asociados al desempeño de una empresa individual, cuando en este informe se quiere analizar la excelencia del sector de la construcción a nivel país. Resulta por tanto necesario pasar del enfoque empresa al enfoque país. Junto a cada indicador para el que no existen directamente datos a nivel país, se indica la metodología seguida para el cálculo del nuevo indicador.

Se puede encontrar una descripción exhaustiva de los indicadores que figuran en este apartado como anexo al informe.

4.3.1 Indicadores financieros

El objetivo de los indicadores financieros es facilitar la evaluación de la eficiencia empresarial en función de unos valores recomendados. En base a estos valores, se pueden identificar fortalezas y debilidades que llevarán a tomar las decisiones estratégicas pertinentes (Jesús, 2021).

Los indicadores financieros se suelen definir como las herramientas que permiten analizar el comportamiento financiero de una empresa durante un cierto periodo de tiempo, estudiar su evolución entre los distintos periodos analizados y comparar este comportamiento con el del resto de empresas del sector (Jesús, 2021).

Los indicadores seleccionados se detallan en la siguiente tabla:

Indicadores financieros			
Indicador	Subindicador	Categoría	Paso a nivel país
Contribución		Cuantitativo	$\frac{\Sigma \text{EBIT empresas}}{\text{PIB}}$
Crecimiento		Cuantitativo	Media del crecimiento de las empresas
Inversiones		Cuantitativo	Media de reinversión de las empresas
Rentabilidad	Margen Ebit	Cuantitativo	$\frac{\Sigma \text{EBIT empresas}}{\Sigma \text{Ventas o Ingresos}}$
Endeudamiento	Ratio de salud financiera	Cuantitativo	$\frac{\Sigma \text{Deudas financieras empresas}}{\Sigma \text{EBITDA empresas}}$

Tabla 15: Indicadores financieros

Fuente: Elaboración propia



4.3.2 Indicadores técnicos

Se ha considerado una serie de indicadores de excelencia técnica que miden aspectos relacionados con el crecimiento de las empresas.

Indicadores financieros			
Técnicos	Subindicador	Categoría	Paso a nivel país
Capacidad técnica y experiencia	Antigüedad	Cuantitativo	Media de antigüedad de las empresas del sector
	Facturación acumulada	Cuantitativo	Σ Facturación de empresas
Innovación		Cuantitativo	Datos directamente a nivel país

Tabla 16: Indicadores financieros técnicos

Fuente: Elaboración propia

4.3.3 Indicadores empresariales

En este subapartado se engloban los indicadores que permiten medir la excelencia empresarial. Estos indicadores se definen “teniendo en cuenta que la eficiencia tiene que ver con la actitud y la capacidad para llevar a cabo un trabajo o una tarea con el mínimo de recursos. Los indicadores de eficiencia están relacionados con las razones que indican los recursos invertidos en la consecución de tareas y/o trabajos”(AEC, 2019). Se han seleccionado los indicadores que se recogen en la siguiente tabla.

Empresariales	Subindicador	Categoría	Paso a nivel país
Diversificación y versatilidad		Cuantitativo	$\frac{\Sigma \text{Ingresos por subsector empresas}}{\Sigma \text{Ingresos empresas}}$
Empresas relevantes		Cuantitativo	Datos directamente a nivel país
Competencia y colaboración		Cuantitativo	Márgenes del sector, similar a margen EBIT
Cantera y formación		Cuantitativo	Datos directamente a nivel país
Previsibilidad de costes y tiempo		Cuantitativo	Datos directamente a nivel país
Satisfacción del contratista		Cualitativo	Datos directamente a nivel país

Tabla 17: Indicadores financieros empresariales

Fuente: Elaboración propia

4.3.4 Indicadores clientes

Estos indicadores están relacionados con el grado de satisfacción del cliente, lo que a su vez permite medir la capacidad para consolidar y ampliar la cartera de clientes de las empresas.



Cientes	Subindicador	Categoría	Paso a nivel país
Calidad del trabajo		Cualitativo	Datos directamente a nivel país
Satisfacción del cliente		Cualitativo	Media del porcentaje superior a 8 de las empresas del país

Tabla 18: Indicadores financieros de clientes

Fuente: Elaboración propia

4.3.5 Indicadores de control interno

“Se entiende por control interno el sistema integrado por el esquema de organización y el conjunto de los planes, métodos, principios, normas, procedimientos y mecanismos de verificación y evaluación adoptados por una entidad, con el fin de procurar que todas las actividades, operaciones y actuaciones, así como la administración de la información y los recursos, se realicen de acuerdo con las normas constitucionales y legales vigentes dentro de las políticas trazadas por la dirección y en atención a las metas u objetivos previstos.” (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 1993)

Este término incluye multitud de factores que se deben tener en cuenta para medir el grado de excelencia en el control interno, factores que se entiende quedan reflejados en el siguiente indicador.

Control interno	Subindicador	Categoría	Paso a nivel país
Legalidad y transparencia		Cualitativo	Datos directamente a nivel país

Tabla 19: Indicadores financieros de control interno

Fuente: Elaboración propia

4.4 Modelos de la gestión de la excelencia en la construcción

Comparado con otros sectores, el de la construcción ha sido lento en la adopción de modelos de gestión de la excelencia y en la definición de los indicadores asociados. Sir Michael Latham, miembro del parlamento británico, publicó en 1994 el informe *Constructing the Team*, conocido como Latham Report. El informe recogía 53 recomendaciones para sacar al sector de la construcción británico de su estancamiento mejorando su desempeño general. Para lograrlo consideraba esencial un mayor trabajo en equipo dentro de las empresas y tener en consideración la opinión de contratistas y clientes. Defendía, además, la asociación y colaboración entre empresas a medio y largo plazo, pues consideraba que el exceso de fragmentación del sector lastraba su crecimiento (Thurairajah et al., 2005).[17]

[17] Teniendo en cuenta el carácter oligopolístico del sector en la mayoría de los mercados analizados, se entiende que una excesiva fragmentación en el caso británico puede suponer un freno a su crecimiento.



Este trabajo fue continuado por Sir John Egan, que publicó en 1998 *Rethinking Construction*, conocido como Egan Report. Este nuevo informe, encargado por el gobierno, estaba enfocado en asesorar a las empresas del sector para mejorar la eficiencia y la calidad de sus productos (Egan, 2021).

La publicación de estos informes fue necesaria para que el sector de la construcción reconociese la necesidad de modernizarse y comenzar a medir su desempeño más allá del resultado financiero. Pese a ello, la literatura coincide en su mayoría en que el camino por recorrer es aún importante (Thompson, 2005). Es destacable la gran diferencia existente en el análisis del sector de la construcción desde el punto de vista académico y empresarial. El primero defiende la necesidad de medir y valorar más allá de los indicadores económicos, situando por ejemplo los indicadores relacionados con clientes y proveedores prácticamente al mismo nivel de importancia que el resultado económico, y promoviendo un análisis del sector en general. Desde el sector empresarial, sin embargo, solo se pone el foco en las empresas más importantes y relevantes desde el punto de vista meramente financiero.

Una prueba de ello son las diferentes publicaciones anuales que se editan analizando el sector de la construcción, que se centran en la situación financiera de las principales empresas del sector. Powers of Construction de Deloitte, The Top 250 Contractors de la revista americana ENR (Engineering News Record), la clasificación anual de Public Works Financing o CLA50 de la revista Construcción Latinoamericana son ejemplos de algunas de las publicaciones más populares. En todas ellas se clasifican las empresas estudiadas de mayor a menor importancia utilizando como criterio su nivel de actividad medido, por lo general, a través de los ingresos en el último año. Si bien estas clasificaciones facilitan la obtención de KPIs y son aparentemente objetivas, su utilidad a la hora de medir la excelencia en el sector puede resultar cuestionable. Las empresas más destacadas por su tamaño pueden distar de ser excelentes si se toman en consideración otros indicadores.



4.5 Capacidad de exportación como indicador de excelencia

La gran cantidad de indicadores existentes dificulta en gran modo la determinación del nivel de excelencia del sector de la construcción de un determinado país. A las dificultades habituales asociadas a la búsqueda de información para poder obtener ratios o indicadores, sobre todo aquellos que miden aspectos más cualitativos, se une la necesidad de crear un único indicador que agrupe a todos los demás, por ejemplo, mediante coeficientes de ponderación. La determinación de estos coeficientes de ponderación introduciría una importante subjetividad en el análisis.

Las características del sector de la construcción proporcionan no obstante la solución a este problema. Como se vio con anterioridad, el sector de la construcción está conformado por mercados locales, muchos de los cuales tienen un fuerte carácter oligopolístico. En estas condiciones, conseguir entrar en estos mercados tan cerrados de forma sostenida en el tiempo requiere de unas cualidades excepcionales por parte de las empresas extranjeras: excelencia técnica, músculo financiero, capacidad legal e institucional... Se trata en definitiva de empresas que, si bien puede que no destaquen de forma sobresaliente en un determinado aspecto, deben tener un perfil muy sólido y equilibrado en la mayor parte de las áreas que intentan medir los indicadores definidos en el capítulo anterior.

La conclusión lógica sería, por tanto, que la capacidad exportadora del sector de la construcción de un determinado país podría, bajo determinadas circunstancias^[18], utilizarse como un “proxi” para medir la excelencia.

El siguiente gráfico muestra las ventas internacionales de las empresas del sector de la construcción en varios países. Se puede ver cómo los países que más destacan son China, España, Francia y Estado Unidos. Conviene recordar que el modelo de exportación chino se basa principalmente en financiar los proyectos que construyen en condiciones ventajosas, y no necesariamente en la excelencia de su sector de la construcción.

[18] Esta exportación debería ser sostenida en el tiempo, y no deberse a prácticas ajenas al propio sector de la construcción – como por ejemplo la búsqueda de influencia geoestratégica mediante la obtención de recursos naturales o cesión de la soberanía nacional a cambio de la ejecución de proyectos de infraestructura.

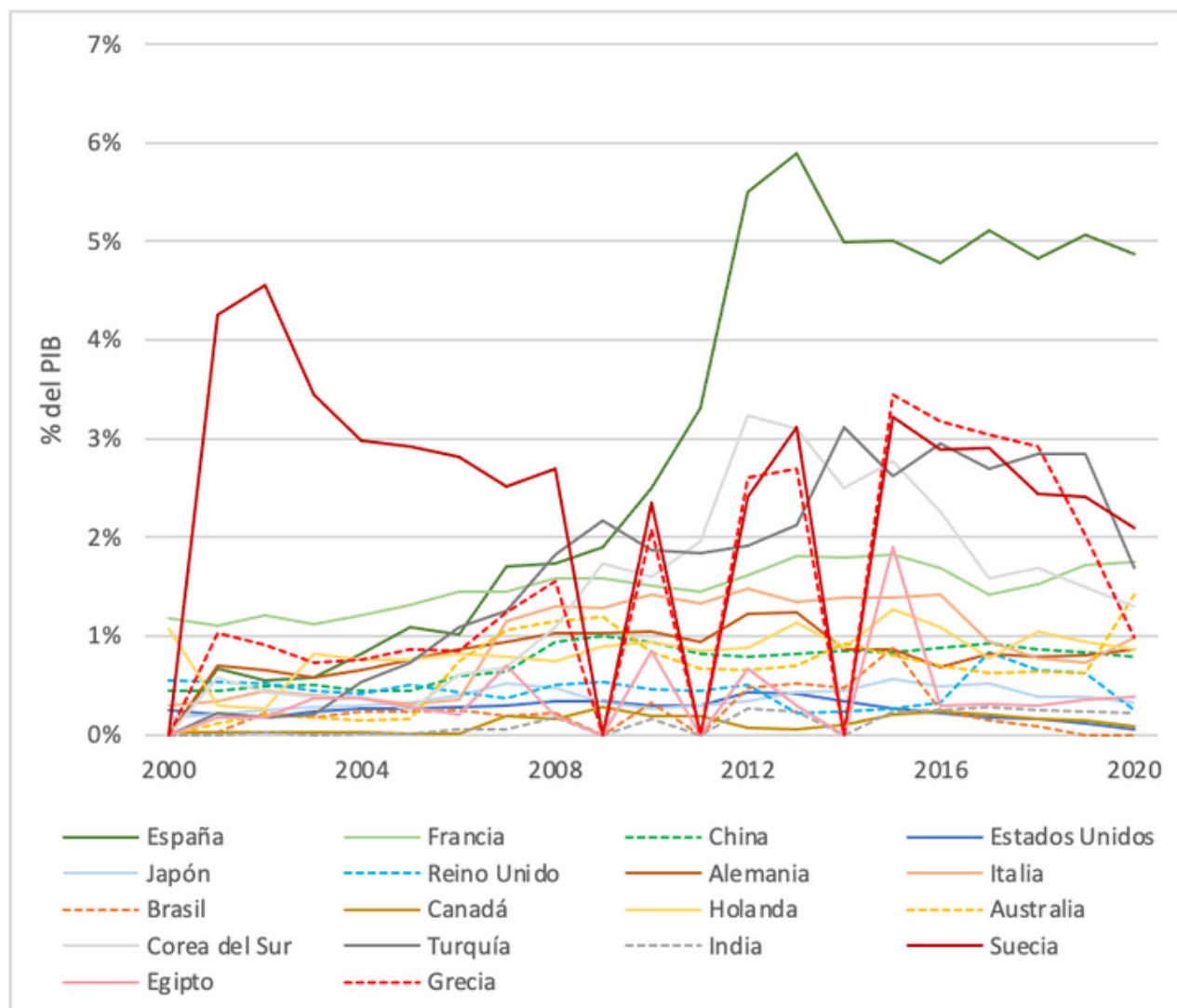


Fig. 81: Ventas internacionales / PIB
Fuente: Elaboración propia con datos de ENR

Es reseñable no solamente el volumen de exportaciones de España en términos relativos, sino también su continuidad en el tiempo. Hay países como Australia, Corea, Suecia, Italia o Grecia en los que se puede apreciar una significativa tasa de crecimiento en las exportaciones del sector que no se ha mantenido en el tiempo, y que por tanto puede responder a razones circunstanciales.



CAMINO HACIA LA EXCELENCIA

5.1 Evolución histórica de la exportación en la construcción

Las empresas de varios países han ido ocupando de forma sucesiva a lo largo del tiempo el liderazgo mundial en el sector de la construcción. Estas empresas han conseguido disponer de ventajas competitivas que les han permitido internacionalizar su actividad con éxito.

Las ventajas competitivas son recursos tangibles, intangibles y humanos que las empresas han desarrollado y acumulado gracias a la experiencia y el aprendizaje. Estas ventajas, sin embargo, no siempre conllevan el éxito en la internacionalización: los requisitos necesarios para poder exportar con éxito en el sector de la construcción son dinámicos y se encuentran en constante cambio, además de ser dependientes de las características particulares de cada región o país.

Al analizar la evolución histórica del mercado internacional de la construcción se ha identificado un cambio de tendencia a principios de los años 80. Por esta razón se ha dividido este apartado en las siguientes secciones (Torres, 2011):

- La exportación en el sector de la construcción antes de 1980
- La exportación en el sector de la construcción después de 1980
- La exportación en el sector de la construcción de las empresas españolas

5.1.1 El mercado internacional de la construcción hasta 1980

Históricamente, los países desarrollados han tenido una mayor inversión en infraestructura y en servicios asociados. El sector de la construcción de estos países ha podido crecer en volumen y adquirir más experiencia que el sector de la construcción de países en vías de desarrollo. Como consecuencia las empresas constructoras de países desarrollados, especialmente europeas y estadounidenses, han sido las primeras en salir de sus mercados locales.

La internacionalización del sector de la construcción tuvo su origen en el siglo XIX, y estuvo muy ligada a las estrategias políticas, económicas y militares de las naciones más poderosas. La exportación se dirigió a países de su área de influencia o que formaban parte de los propios imperios coloniales. El mercado internacional de la construcción se centraba inicialmente, por tanto, en países en vías de desarrollo.



Se considera al sector de la construcción de **Gran Bretaña** como el pionero en materia de internacionalización (de León, 2019). Estas empresas se desarrollaron al albor de la segunda revolución industrial, y específicamente gracias a la construcción del ferrocarril en las islas y en el resto del imperio. Esta experiencia, junto con el prestigio de los ingenieros civiles ingleses, dotó a las empresas británicas de una ventaja competitiva esencial que las permitió liderar el mercado internacional durante las siguientes décadas.

En paralelo, en **Francia** se fue desarrollando una escuela de ingenieros civiles que contraponía a la formación eminentemente práctica de los ingenieros británicos una formación mucho más completa, basada en el conocimiento y la técnica (González-Jurado, 2016; Yepes, 2017). Fue precisamente la excelencia de los ingenieros civiles franceses uno de los motivos principales que permitió al sector de la construcción de este país alcanzar una posición destacada en el mundo. Las empresas francesas llegaron a tener una presencia internacional relevante en la segunda mitad del siglo XIX, compitiendo con las empresas inglesas en la construcción del ferrocarril.

Las empresas de **Alemania** fueron las últimas constructoras europeas en sumarse al mercado internacional, aprovechando la experiencia adquirida por la ejecución de proyectos en sus colonias africanas, para trasladarla a países de Europa oriental y el antiguo imperio otomano a finales del siglo XIX.

Durante el siglo XX, los gobiernos fueron redirigiendo su estrategia político-económica de sus antiguas colonias hacia los países en vías de desarrollo. Cambió también el centro de la economía mundial, desplazándose a **Estados Unidos**. Durante el siglo XIX las empresas estadounidenses protagonizaron el desarrollo del ferrocarril en todo Estados Unidos y en los países de su entorno. Así, durante la primera mitad del siglo XX empezaron a expandirse internacionalmente, primero en México y Canadá, y poco a poco por Centroamérica, Sudamérica e incluso Filipinas. Las dos guerras mundiales, que obligaron a las constructoras europeas a paralizar casi por completo su actividad, facilitaron esta expansión internacional, y permitieron a las constructoras estadounidenses alcanzar rápidamente una posición de liderazgo.

En esta aventura estuvieron muy arropadas por las grandes industrias manufactureras y energéticas estadounidenses, que se apoyaron en ellas para la ejecución de la infraestructura que necesitaban. Pero quizá su gran baza fue la actividad internacional de la administración pública estadounidense, y especialmente de su ejército.



La ayuda a la reconstrucción de Europa durante la posguerra, el famoso plan Marshal, se canalizó, en gran medida a través del sector de la construcción estadounidense. La expansión internacional del ejército de Estados Unidos conllevó la construcción de numerosas bases militares, tarea que recayó de nuevo en empresas de ese país.

En su actividad internacional, las empresas estadounidenses desarrollaban los trabajos en colaboración con empresas locales, con las que compartían sus capacidades técnicas, maquinaria y materiales de construcción (EOM, 2021). También fue significativo el papel del cuerpo de ingenieros del ejército estadounidense, una institución con un enorme prestigio que desarrolló una normativa técnica completa, sencilla de aplicar y de gran calidad, que pronto fue adoptada como estándar internacional. Todo ello reforzó el papel hegemónico del sector de la construcción estadounidense.

Este liderazgo se mantuvo durante la segunda mitad del siglo XX, durante la ejecución de las infraestructuras industriales y energéticas que permitieron el crecimiento económico de Europa occidental, y de instalaciones petrolíferas que permitieron a los países del Golfo Pérsico y Venezuela explotar sus recursos. Las constructoras estadounidenses aprovecharon su presencia en estos mercados para desarrollar, ya en la década de los 70, las infraestructuras en las que estos países invirtieron los beneficios reportados por la venta de petróleo.

Con el paso de los años, las viejas constructoras europeas fueron recuperando parte de la gloria de antaño. En parte fue gracias a su colaboración con las empresas norteamericanas. Consiguieron de esta forma volver a hacerse cargo de sus mercados nacionales y sus antiguas zonas de influencia. Se sintieron también atraídas por la cantidad de proyectos desarrollados en Oriente Medio y el Golfo Pérsico y por los mercados de países en vías de desarrollo, donde el Banco Mundial comenzó a prestar ayuda financiera para el desarrollo de infraestructura básica. Sin embargo, no consiguieron desbancar aún a las empresas estadounidenses de su posición de liderazgo.

En resumen, **hasta los años 80** los protagonistas de la internacionalización de la construcción fueron empresas de las grandes potencias mundiales del momento que ejecutaron proyectos en países de su área de influencia y, más tarde, en otros países en vías de desarrollo, en sectores específicos que requerían de experiencia y capacidad técnica, como el ferroviario, el industrial, el petroquímico y el energético.

5.1.2 El mercado internacional de la construcción desde 1980

La década de 1980 trajo consigo una paralización de los mercados internacionales, debido en gran parte a la crisis del petróleo. La recuperación trajo consigo un nuevo contexto de mayor liberalización y globalización, situación que puso en jaque el liderazgo de las constructoras norteamericanas por la aparición de grandes firmas europeas, asiáticas e incluso latinoamericanas. Desde ese momento, se han producido importantes cambios en el mercado internacional de la construcción, en un contexto en el que el PIB mundial se ha multiplicado por 8 en los últimos 40 años.

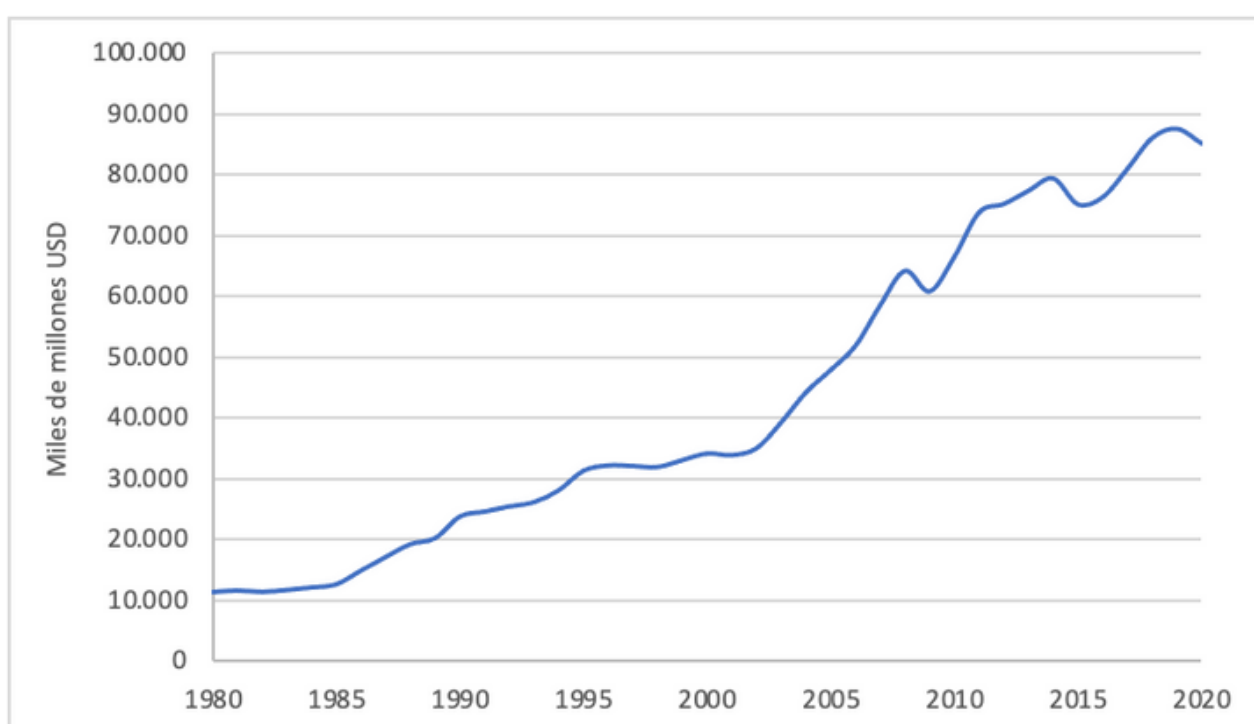


Fig. 82: Evolución del PIB mundial entre 1980 y 2020

Fuente: IMF, 2022

Este crecimiento del PIB mundial requirió de importantes inversiones en infraestructura, las cuales han venido acompañadas de cambios significativos en las políticas públicas. Por un lado, numerosos países desarrollados adoptaron el New Public Management, priorizando la **eficiencia en el gasto público** por encima del apoyo a la industria nacional, y facilitando con ello la entrada de empresas internacionales más eficientes. Por otro lado, se desarrollaron nuevos modelos de contratación que combinaban la ejecución de las infraestructuras con su financiación y gestión, las denominadas **colaboraciones público-privadas** o public-private partnerships (PPP), modelos que favorecieron el desarrollo de un mercado internacional de grandes infraestructuras públicas sólo al alcance de empresas de gran tamaño y capacidad (Zhao et al., 2016). Al mismo tiempo, numerosos países del antiguo bloque comunista se han abierto al resto del mundo tras el **colapso de la Unión Soviética**.



Todo ello ha permitido el desarrollo de un verdadero mercado internacional de la construcción gracias al cual las grandes empresas han multiplicado sus ingresos internacionales por 5 en los últimos 30 años.

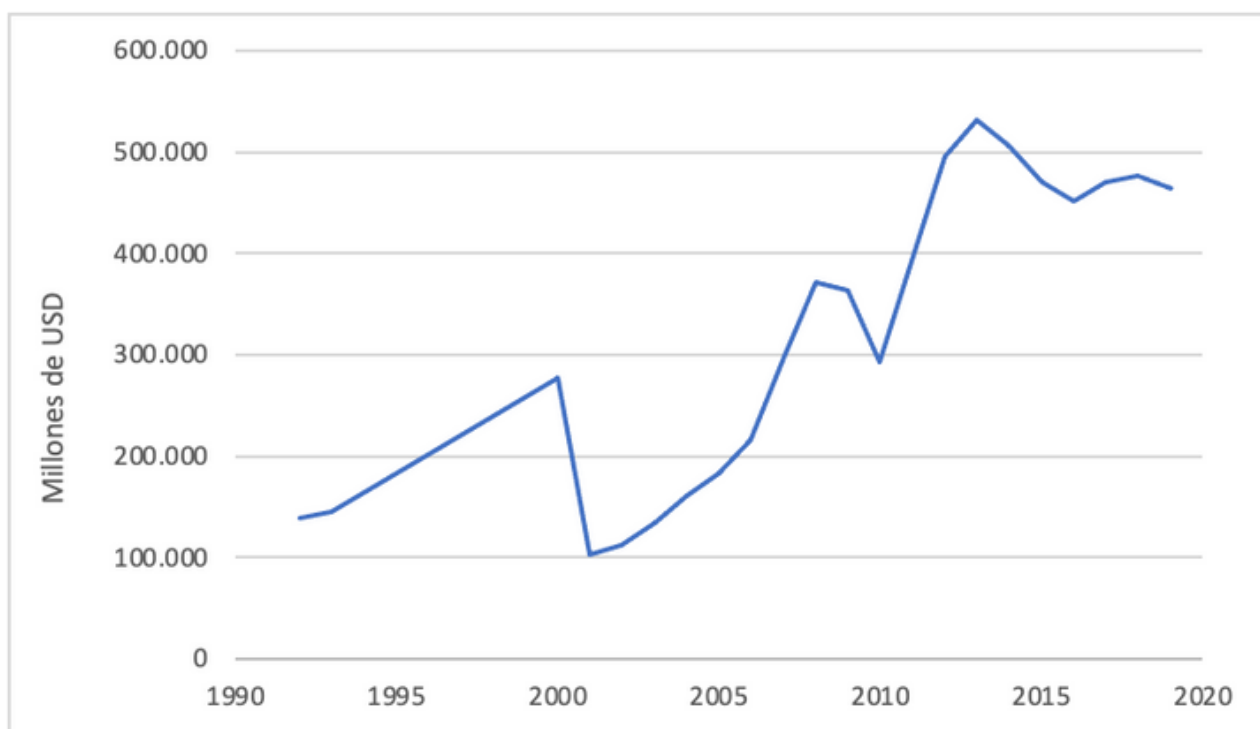


Fig. 83: Evolución de los ingresos internacionales de las grandes constructoras entre 1990 y 2020

Fuente: Elaboración propia con datos de ENR

Estos cambios han afectado a las grandes empresas, que se han aprovechado de la oportunidad de expandir su actividad fuera de sus fronteras, y a las medianas empresas, que han debido enfrentarse a la competencia internacional en su propio mercado. En la actualidad, la competencia internacional no es una opción (Pimentel, 2012). En este contexto, las constructoras de Estados Unidos han ido perdiendo progresivamente su poder hegemónico en favor de empresas más competitivas y con mayor capacidad de adaptación a las nuevas circunstancias. Esto incluye tanto empresas de otros países desarrollados, como empresas de países emergentes que poco a poco están desarrollando una industria de la construcción competitiva y con capacidad de exportación.

En resumen, desde los años 80 el mercado internacional de la construcción se ha globalizado y liberalizado alcanzando en el proceso a todos los países desarrollados. La mayoría de los proyectos ejecutados por empresas internacionales son proyectos grandes y complejos, que se adjudican en condiciones de extrema competencia y requieren de experiencia y capacidad técnica.



En muchas ocasiones los proyectos conllevan, a parte de la ejecución de las obras, la financiación de la inversión y la conservación y explotación de la infraestructura, lo que obliga a aportar capacidad financiera y de gestión.

El liderazgo del sector de la construcción de países desarrollados

El mercado internacional de la construcción ha seguido estando dominado por empresas procedentes de países desarrollados, con la excepción de las empresas chinas. Durante los últimos 40 años, sin embargo, se han ido producido notables cambios en la nacionalidad de las empresas líderes del sector.

Las empresas estadounidenses siguieron manteniendo una cuota importante del mercado internacional entre los años 80 y 90, acaparando cerca del 30% de los proyectos internacionales ejecutados durante esa década. Su presencia era especialmente destacable en países productores de petróleo y gas, con los que mantenía una relación especial al ser los estadounidenses líderes mundiales en el sector y expertos en la ejecución de proyectos de infraestructuras petroquímicas. Basaban su éxito internacional en la aplicación de tecnología avanzada y de nuevos modelos de gestión de proyectos que resultaban muy eficientes. A finales de la década de los años 90, la presencia internacional de las empresas estadounidenses comenzó a disminuir, coincidiendo además con una etapa de gran crecimiento de su mercado doméstico. Aunque en la actualidad siguen siendo referencia en ingeniería petrolera y minera, la influencia internacional de las empresas estadounidenses no es comparable con la que tuvieron antaño. Son muchos los expertos que indican que uno de los principales motivos que las llevó a perder su posición privilegiada fue la falta de adaptación a lo que el mercado demanda: empresas capaces de construir y gestionar infraestructuras en todo su ciclo de vida y capaces de gestionar eficientemente contratos de tipo PPP (Gunhan, 2020).

Las constructoras británicas, pioneras en el proceso de internacionalización gracias en parte al desarrollo del ferrocarril, vivieron una nueva época de preeminencia internacional desde el fin de la crisis del petróleo hasta mediados de los años 90, con gran presencia en América del Norte, Asia y Oceanía. Ejecutaron también numerosos proyectos en Europa del Este y tuvieron algunas incursiones en el continente africano. Esta época de bonanza permitió situar hasta 15 empresas británicas en los rankings de ENR internacional (Pheng et al., 2004). Sin embargo, desde 1996 las constructoras británicas han ido perdiendo relevancia en el mercado internacional en favor de empresas de otros países.



En Alemania, el sector de la construcción vivió un boom con la reunificación del país a principio de los 90. Muchos de los grandes contratistas alemanes aprovecharon los recursos obtenidos en su mercado local para expandirse en el extranjero, particularmente en Estados Unidos. Su presencia en este mercado fue relevante durante algunos años, y llegaron incluso a comprar empresas locales para facilitar su implantación. De esta aventura americana algunas empresas salieron victoriosas, mientras que otras cayeron en bancarrota. El mercado alemán de la construcción sufrió una importante recesión a finales de los años 90, lo que afectó a su presencia internacional. La empresa constructora alemana más exitosa fue Hochtief AG que, tras fusionarse durante su aventura americana con Turner Construction, desarrolló en la primera década del siglo XXI importantes proyectos en Australia y se expandió por el continente europeo, especialmente en Centroeuropa y Europa del Este. En el año 2011 el grupo español ACS se hizo con la mayoría de las acciones del gigante alemán, perdiendo así Alemania a su gran constructora nacional. En los últimos años el sector de la construcción alemán no ha logrado mantener el éxito internacional que una vez tuvo (Gunhan, 2009).

El colapso de la economía nipona a principios de los años 90 afectó especialmente al sector de la construcción, lo que forzó a las empresas japonesas a apostar por la actividad internacional. En esta nueva salida al exterior las constructoras japonesas estuvieron muy respaldadas por el propio gobierno, así como por la industria nacional, participando en numerosos proyectos mediante inversión extranjera directa y programas de asistencia para el desarrollo de infraestructura en países en vías de desarrollo, especialmente en Asia. América del Norte también es un importante mercado para las empresas japonesas.

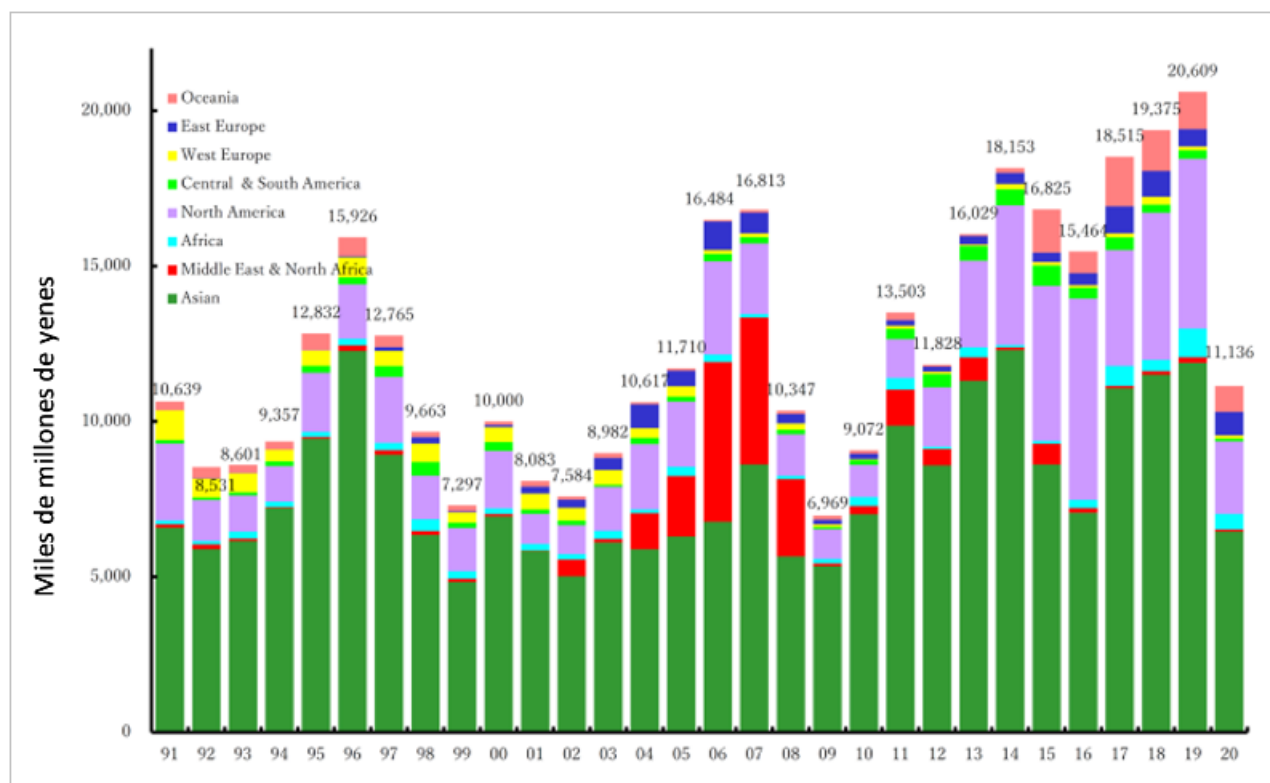


Fig. 84: Facturación internacional de las empresas japonesas por región entre 1991 y 2020

Fuente: OCAJI, 2021

El éxito del sector de la construcción japonés en el exterior se atribuye a su superioridad tecnológica, su capacidad financiera, su habilidad para formar alianzas estratégicas, y su habilidad para fomentar las relaciones a largo plazo con los políticos locales. Además, se caracterizan por una altísima calidad técnica en la ejecución de sus proyectos. Ello se debe en parte a que muchas empresas tienen la política y filosofía de reinvertir parte de los ingresos generados en proyectos de investigación (Ngowi et al., 2005; Mutoh et al., 2020; Lee et al., 2012; OCAJI, 2021).

El sector de la construcción francés ha tenido históricamente un papel muy relevante en el continente africano, donde han acaparado más de un 25% de la actividad. Este dominio se ha tambaleado con el desembarco en el continente de las constructoras chinas. Pese a ello, Francia cuenta con 3 grandes empresas cuyos ingresos internacionales suponen aproximadamente el 50% del total de su facturación. Estas grandes empresas, muy diversificadas, centran su actividad internacional en Europa, y están apostando en los últimos años por países asiáticos y de Oceanía. De esta forma, Francia ha mantenido su posición dominante en el mercado internacional de la construcción.



La irrupción del sector de la construcción de países en vías de desarrollo

A lo largo de las últimas décadas, numerosas empresas pertenecientes a países recientemente industrializados como China, Corea del Sur, Turquía o India han conseguido internacionalizarse con éxito. Una de las principales ventajas competitivas de estas empresas son los bajos salarios de sus trabajadores, aunque no es la única (Gunhan, 2020).

La presencia internacional de las empresas chinas no ha dejado de crecer desde los años 80. Movidas por las ayudas prestadas por el gobierno chino a terceros países a finales de esta década muchas de ellas, especialmente aquellas empresas propiedad del estado, se aventuraron a la ejecución de proyectos en otros países en vías de desarrollo. Aunque los primeros pasos se dieron en países vecinos, con el paso de los años su influencia ha crecido enormemente en el resto del mundo, muy en especial en el continente africano. Aunque las constructoras chinas fueron las últimas en sumarse al mercado internacional de la construcción, han pasado en pocos años de apenas existir en los rankings internacionales, a colocarse como líderes indiscutibles en facturación internacional desde el año 2010 (Pheng et al, 2004).

Las empresas coreanas tienen mucha menor influencia en los mercados internacionales, pero son un buen ejemplo de cómo empresas de un país con poco peso internacional han logrado ser competitivas en un mercado global. Las constructoras coreanas han tenido presencia en algunos países del sudeste asiático desde los años 70. Los expertos destacan de las empresas coreanas su gran capacidad de adaptación a las condiciones únicas de cada uno de los mercados que penetran y su elevada especialización. Se podría decir que son especialistas en la construcción de edificios de gran altura e instalaciones industriales, donde emplean una avanzada tecnología. Estos proyectos suponen aproximadamente el 60% de su cartera de negocio. El gobierno coreano es en parte responsable de esta expansión internacional al haber promovido proyectos de investigación para el desarrollo de procedimientos innovadores de construcción (Kim, 1988; Gunhan, 2020).

Los grupos constructores turcos también han experimentado un aumento de su actividad internacional. La caída del Muro de Berlín favoreció su entrada en países de la antigua Unión Soviética, sin duda su mayor mercado. La buena economía del país en el decenio de los 80, propulsó la ejecución de numerosas obras públicas en Turquía. Estos proyectos fueron desarrollados por consorcios de empresas extranjeras y empresas locales.



Durante esta etapa, las empresas turcas adquirieron las habilidades técnicas y de gestión que las empresas extranjeras traían, replicando lo ocurrido en Europa occidental durante la posguerra. Adquirieron de esta forma la suficiente experiencia y confianza para lanzarse a la aventura internacional. Las empresas turcas son conocidas en el mercado internacional de la construcción por saber lidiar con la burocracia de los países que visitan y por construir relaciones duraderas con los gobiernos y empresarios de los países que visitan (Gunhan, 2020).

5.1.3 La internacionalización de las empresas constructoras españolas

Las grandes empresas constructoras españolas tienen su origen, en la mayoría de los casos, a comienzos del siglo XX. A lo largo de la primera mitad del siglo centraron sus esfuerzos principalmente en satisfacer la alta demanda de construcción del mercado nacional, adquiriendo de esta forma experiencia y recursos financieros.

La relación de estas empresas con los ingenieros de caminos es muy estrecha. Formados durante esa etapa en la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid, los ingenieros recién titulados tenían la posibilidad de incorporarse a la Administración si así lo deseaban. A comienzos del siglo XX muchos de ellos se lanzaron a la aventura empresarial.

Una parte importante de los directivos de los grandes grupos constructores españoles se ha formado y ha impartido clases en la Escuela de Caminos de Madrid. Esta vinculación permitió a las empresas reclutar selectivamente a los mejores ingenieros de cada promoción, a la vez que se mantenía el contacto con los avances de la técnica mediante una estrecha colaboración entre las empresas y la Escuela de Caminos.

Las primeras experiencias internacionales del sector de la construcción español datan de la década de los 60, con incursiones esporádicas en el protectorado español de Marruecos, en Portugal y en Turquía. Fue sin embargo la contracción del mercado local derivada de la crisis del petróleo, la que llevó a las grandes constructoras a la búsqueda de otros mercados exteriores. Los esfuerzos se centraron básicamente en dos regiones, Latinoamérica y los países árabes, con las que existían lazos históricos y culturales, además de un interés político por parte del Gobierno español. Esta primera etapa no resultó nada exitosa, en parte por la falta de lazos empresariales que provocasen efecto arrastre, por la falta de apoyo a nivel institucional y por la falta de medios financieros. Pero también por la nula experiencia internacional de empresas y profesionales. Pese al poco éxito obtenido en este primer intento, fue un peaje que había que pagar y que sirvió para aprender de cara al futuro.



Los pobres resultados obtenidos junto a un incremento de la demanda interna hicieron que las constructoras españolas volvieran a centrar sus esfuerzos en el mercado interior durante la segunda década de los 80 y principios de los 90. La entrada de España en la Comunidad Económica Europea en 1985, la EXPO de Sevilla y las Olimpiadas de Barcelona, y las obras públicas regionales impulsadas por las Comunidades Autónomas llevaron consigo una cuantiosa inversión en infraestructura, con proyectos emblemáticos como la primera línea de AVE y la red nacional de autovías. Esta frenética actividad favoreció el crecimiento del sector de la construcción existente y la creación de nuevas empresas de tamaño medio con fuerte implantación regional, que poco a poco fueron ampliando su rango de actividad.

La contracción del mercado español en los primeros años de la década de los 90 empujó de nuevo a las constructoras españolas a explorar el mercado europeo y sobre todo otros mercados, en los que se competía contra los grandes grupos constructores alemanes, franceses e ingleses, empresas que contaban con más experiencia internacional. Fue en este momento cuando se puso en valor la experiencia adquirida a principios de los años 80. Para paliar la falta de tamaño, la menor capacidad financiera y la menor diversificación, las empresas españolas siguieron una estrategia basada en la **concentración** y la diversificación.

Mediante operaciones de compra y de fusión, las principales empresas constructoras se concentran en seis grandes grupos: ACS, Acciona, FCC, Ferrovial, OHL y Sacyr – Vallehermoso. Estas seis empresas ya tienen un tamaño similar a su competencia europea y cotizan en la bolsa española, lo que les dota de la capacidad financiera y la solvencia necesarias para obtener financiación y acometer los grandes proyectos internacionales. En esta búsqueda de financiación, las constructoras españolas se vieron también favorecidas por la internacionalización de algunos de los grandes bancos españoles, expansión centrada especialmente en LATAM y encabezada por el BBVA y el Banco Santander.

La estrategia de **diversificación** resultó también esencial. Aunque los grupos constructores españoles tenían gran solvencia y capacidad técnica, lo que les permitía ejecutar todo tipo de infraestructuras, su negocio se centraba exclusivamente en la actividad constructora. Así, los grandes grupos constructores se dedicaron a diversificar su negocio, desarrollando actividades diferentes a la construcción, pero muy ligadas a ella.

Esto les permitió limitar su exposición a los ciclos económicos que condicionan exageradamente la actividad constructora, pero también crear sinergias entre las diferentes actividades, pudiendo ahora las empresas hacerse cargo del ciclo de vida integral de los proyectos: diseño, construcción, explotación y mantenimiento. Se encontraban, con ello, perfectamente preparadas para la creciente demanda de desarrollo de infraestructuras mediante PPP.

La estrategia de internacionalización de los años 90, basada en la concentración y diversificación, resultó exitosa, y permitió a las empresas constructoras asentarse de manera permanente en varios mercados, fundamentalmente en países de América latina. El ingreso de España en el Euro a finales de los 90 y la entrada de nuevos países en la Unión Europea a comienzos del siglo XXI, especialmente del este de Europa, contribuyeron sin duda a la internacionalización del sector de la construcción español en esta etapa. Muchos de estos países tenían un menor desarrollo de infraestructuras, y fueron receptores de cuantiosas ayudas financieras de Europa, ejecutándose así un gran número de importantes proyectos de infraestructura (Libretilla, 2020).

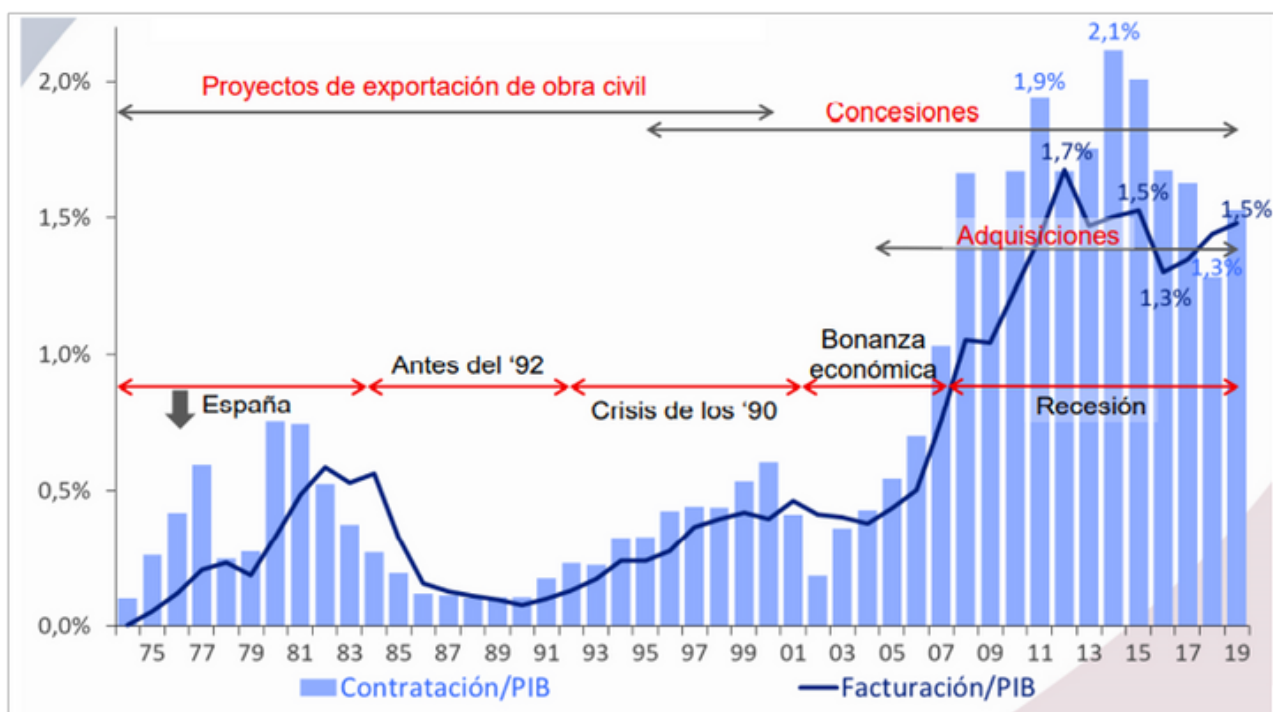


Fig. 85: Actividad internacional de las grandes empresas constructoras españolas

Fuente: SEOPAN, 2021



Así, la primera década del siglo XXI sirvió para asentar a los grupos constructores españoles en el mercado internacional pasando a funcionar como multinacionales de la construcción. Este incremento de la presencia internacional se llevó a cabo en el periodo 1997 – 2007, una época con gran demanda del mercado interior motivada en parte por el crecimiento económico y en parte por los Fondos de Cohesión aportados por la Unión Europea. Todo ello permitió a las empresas españolas, que dominaban completamente el mercado nacional, seguir adquiriendo tamaño, recursos financieros, experiencia y conocimiento técnico.

Pese al éxito cosechado, no se consiguió alcanzar las tasas de internacionalización de las empresas alemanas o francesas hasta la segunda década del siglo XXI. La crítica situación que atravesaba el mercado interno de la construcción obligó al sector de la construcción a acelerar sus planes de internacionalización en un proceso que las ha llevado a convertirse en las líderes del mercado internacional (Sánchez, 2019).

Los grandes grupos constructores españoles son hoy grandes empresas multinacionales líderes no solo en la construcción de grandes infraestructuras, sino también en su gestión. Se puede afirmar que las empresas españolas están involucradas en todas las actividades relacionadas con el sector de la construcción, incluyendo el sector energético, el medio ambiente y la gestión del ciclo del agua.

En cuanto a los destinos internacionales predilectos, éstos han ido variando. Si los primeros intentos se centraron en América Latina y Oriente Medio, y la segunda oleada se concentró en Europa y los países latinoamericanos, en la actualidad la mayoría de las empresas españolas han apostado por el mercado norteamericano (Estados Unidos y Canadá) y Australia, aumentando su presencia en Europa y disminuyendo el interés por los países de América Latina, debido en parte a problemas de corrupción, y en parte a la volatilidad de sus economías.

5.2 Razones para la internacionalización de las empresas constructoras

Las causas que motivan la salida al exterior de las empresas son muy variadas, aunque parecen haberse mantenido constantes a lo largo de los años. El análisis del mercado internacional de la construcción desde una perspectiva global e histórica permite identificar algunos factores recurrentes (Torres, 2011; Moreno, 2019).



En primer lugar, las empresas que buscan internacionalizarse suelen disponer de importantes recursos que invertir, y siguen una estrategia de diversificación geográfica que limita su exposición a la volatilidad del ciclo económico y de la inversión en construcción.

En segundo lugar, aunque relacionado con lo anterior, la internacionalización es una respuesta a la saturación del mercado local. En situaciones de gran competencia, o cuando el número de empresas que operan en el mismo sector es excesivo, resulta muy difícil crecer en el mercado local. Los mercados extranjeros se perciben, en este caso, como mercados con capacidad de crecimiento, con menor competencia, menores costes de producción, mayores márgenes de beneficios, una fiscalidad más atractiva o una mezcla de lo anterior. En definitiva, se trataría de mercados donde resultaría más fácil crecer de forma rentable.

En tercer lugar, figura el deseo de las empresas líderes en los mercados locales de participar en proyectos emblemáticos de gran envergadura y relevancia, donde se valora el plus de experiencia, conocimiento y capacidad que son capaces de aportar. Esto permite a las empresas adquirir mayor notoriedad y reputación, además de poner en funcionamiento su capital físico y humano en proyectos punteros de gran complejidad, lo que a su vez fortalece globalmente las capacidades organizativas y técnicas de las empresas.

Por último, las recesiones económicas parecen empujar a las empresas a la aventura internacional. La explicación residiría en la fuerte caída que sufre la inversión en obra pública durante las crisis económicas, y la repercusión que esto tiene en las empresas del sector. Las empresas buscarían de esta forma en el exterior la actividad y los ingresos que ya no consiguen en el interior. Esto es posible mientras los ciclos económicos de los diferentes países no coincidan, algo que cada vez es menos frecuente como consecuencia de la globalización. Este tipo de internacionalización puede funcionar cuando la crisis económica más que motivar la decisión de internacionalizarse, impulsa o acelera un proceso de internacionalización previamente planeado y meditado.



5.3 Indicadores de logro como explicación de la excelencia

Después de haber realizado un breve repaso sobre la evolución de los mercados internacionales de la construcción en las últimas décadas, toca ahora intentar identificar los factores que han contribuido al éxito (o fracaso) de las empresas del sector en sus esfuerzos por penetrar en los mercados extranjeros de construcción.

Debido al gran número de empresas constructoras y sus países de procedencia, el análisis se centra en tres grupos diferentes de países y en un número limitado de países representativos de cada grupo:

- Los actuales campeones: Se encuentran en este grupo España y Francia (países desarrollados), y China (en vías de desarrollo).
- Los campeones caídos: Incluyen a Estados Unidos, Reino Unido y Japón (países desarrollados).
- Los campeones no natos: Se trata de países que, a pesar de su gran tamaño o poderío en otros ámbitos, han estado siempre infrarrepresentados en el mercado internacional de la construcción. En este grupo se encuentran países como Italia, Alemania (países desarrollados) y Brasil (país en vías de desarrollo).

5.3.1 Fuentes de información sobre los indicadores

En el apartado 4.3 se realizó una enumeración y descripción teórica de varios indicadores de logro del sector de la construcción. Tras identificar estos indicadores, se ha procedido a buscar fuentes de información para cuantificarlos, evaluar su evolución en el tiempo, y analizar su pertinencia. El objetivo es determinar hasta qué punto estos indicadores permiten medir la excelencia de las empresas, entendida como su capacidad de internacionalización.

El primer paso, por tanto, es identificar las fuentes de información que permiten cuantificar los indicadores y medir su evolución.

En la siguiente tabla se enumeran, para cada indicador, las fuentes de información utilizadas. Como anexo al informe se incluye información adicional sobre estas fuentes de información y sobre los datos disponibles.



Indicador	Subindicador	Fuente	Datos disponibles
Indicadores Financieros			
Contribución		Capital IQ	1990-2020
Crecimiento			
Reinversión			
Rentabilidad	Margen Ebit		
Endeudamiento	Ratio de salud financiera		
Indicadores Técnicos			
Puntuación ESG	Ranking cualitativo	S&P Global	2017-2021
Innovación	Ranking cualitativo	Global innovation index: infraestructura ¹⁹	2011-2021
Clientes			
Calidad del trabajo	Ranking cualitativo	Ranking Mundial de Competitividad en Infraestructura ²⁰	2008-2020
Empresariales			
Diversificación y versatilidad	Cuantitativo	ENR	2001-2020

Tabla 20: Indicadores financieros

Fuente: Elaboración propia

Tras identificar las fuentes de información disponibles, se procede al cálculo de los indicadores a nivel país y al análisis comparado de los resultados obtenidos.

5.3.2 Indicadores financieros

Contribución:

La contribución representa el peso relativo de las empresas del sector de la construcción para un determinado país. Este indicador se obtiene dividiendo la suma de los ingresos de las empresas entre el Producto Interior Bruto del país.

Se consigue de esta forma tener una idea de si en un determinado país las grandes empresas del sector de la construcción son una parte importante de su economía. Los resultados obtenidos se muestran en el siguiente gráfico:

[19] World intellectual property organization

[20] World Economic Forum

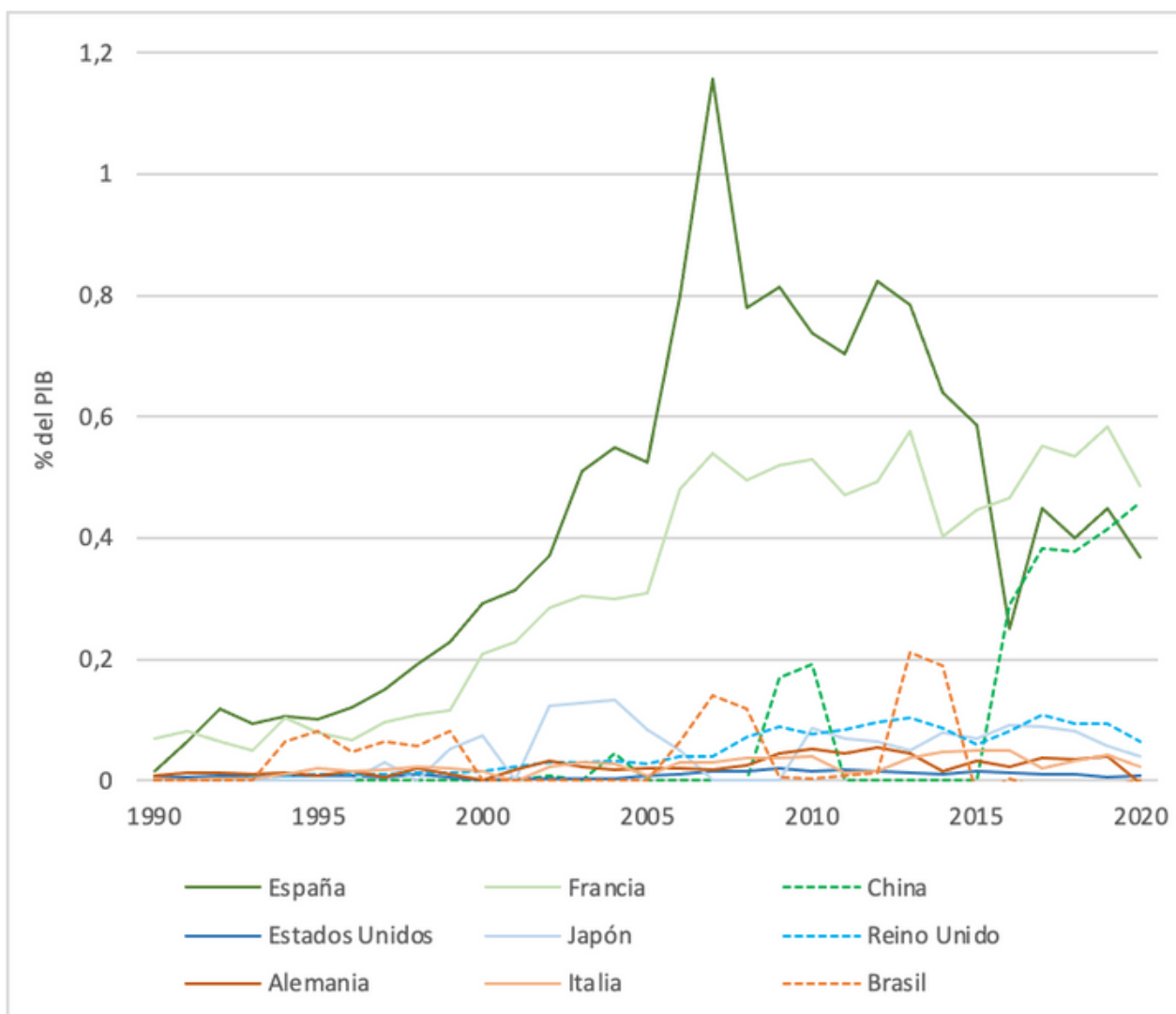


Fig. 86: Contribución de las principales empresas constructoras al PIB nacional por país

Fuente: Elaboración propia con datos de ENR

Se puede apreciar que en España y Francia el peso relativo de las empresas ya era superior al de otros países al inicio de la década de los noventa, antes de que se desarrollase con toda su fuerza el mercado internacional de la construcción.

Por otra parte, hay una gran diferencia en la actualidad entre los países denominados como "campeones" y el resto. Este resultado sin embargo es posiblemente la consecuencia de la gran capacidad exportadora de estas empresas, y no una causa.

En último lugar se observa también cómo parece haber una menor volatilidad en este indicador en los países "campeones" en comparación con lo que sucede en otros países, como por ejemplo Japón y Brasil.

En definitiva, no parece que este indicador sirva para explicar la gran capacidad exportadora de algunas empresas del sector, salvo por el hecho de que estas empresas (en el caso de España y Francia) han tenido históricamente un mayor tamaño relativo que el resto.

Crecimiento:

El crecimiento se ha medido como el cambio anual en la facturación de las empresas que figuran en ENR. En el siguiente gráfico se recoge el crecimiento medio por país de estas empresas:

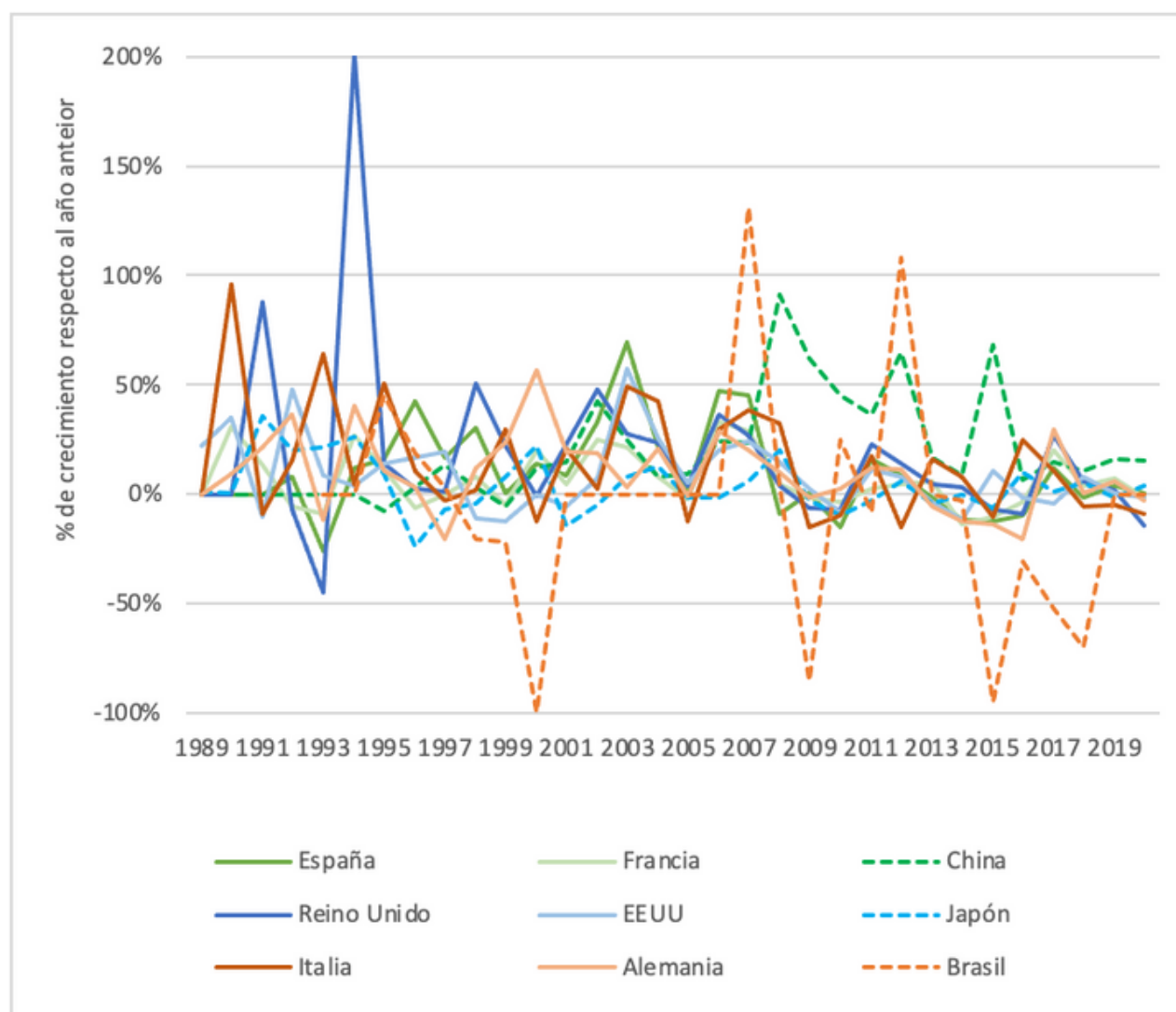


Fig. 87: Crecimiento de la facturación de las principales empresas constructoras por país

Fuente: Elaboración propia con datos de ENR



Resulta complicado obtener ninguna conclusión de esta gráfica más allá de apreciar las importantes oscilaciones que se experimentan en casi todos los países. Pueden observarse valores muy extremos en Reino Unido en la segunda mitad de la década de los 90, y una extrema volatilidad a lo largo de toda la serie en Brasil.

Con la finalidad de obtener algo más de información, se presenta a continuación la información agrupando los países en los tres grupos descritos:

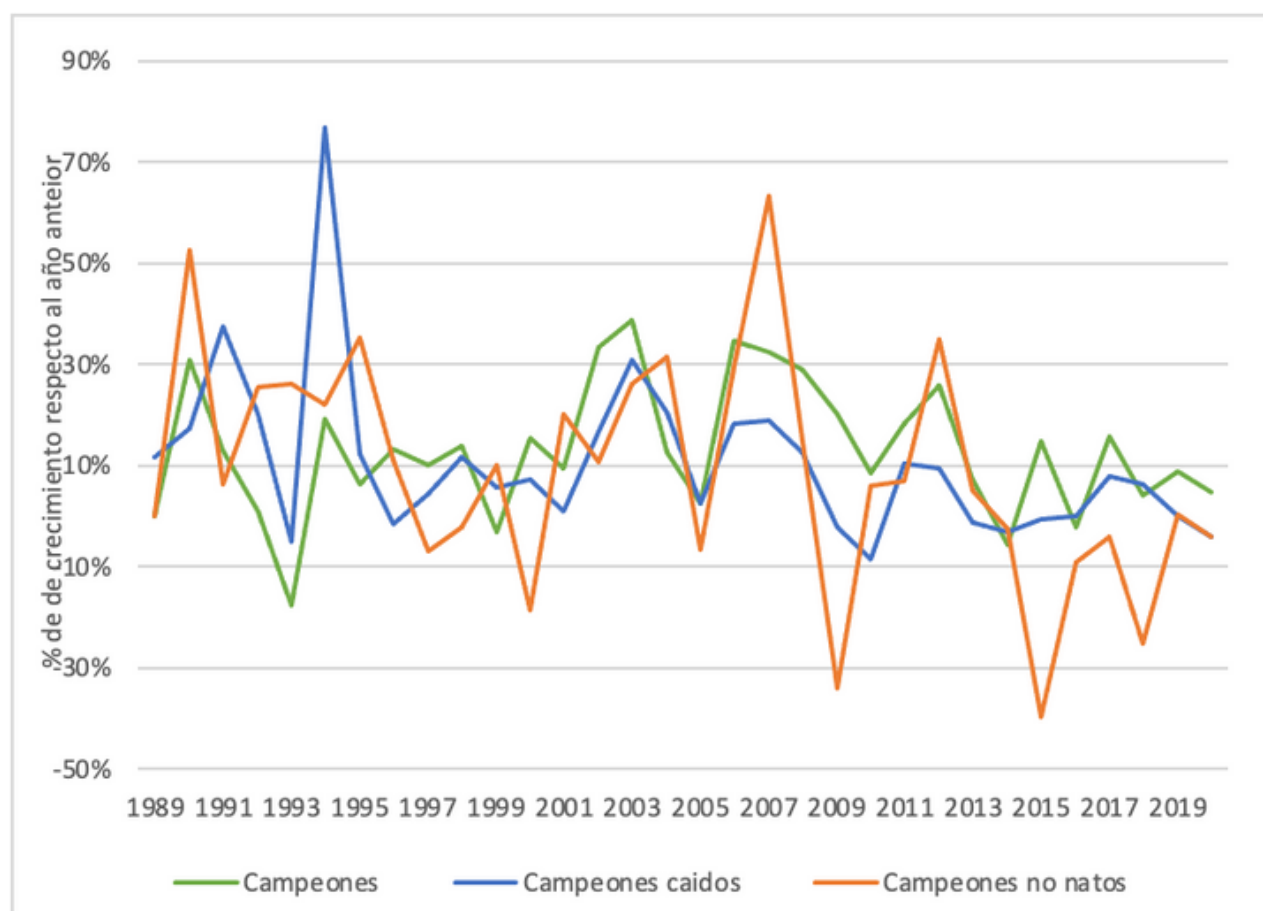


Fig. 88: Crecimiento de la facturación de las principales empresas constructoras por grupo de países

Fuente: Elaboración propia con datos de ENR

Es posible observar cómo el crecimiento promedio de los países campeones se encuentra por encima de los del resto de países. También parecería que, si bien sigue habiendo una importante volatilidad, esta es menor para los países campeones que para el resto. Para confirmar estos hallazgos se han calculado los crecimientos promedios en todos los años estudiados para los tres grupos de países objeto de análisis, así como las desviaciones estándar. Los resultados se muestran en la siguiente tabla:



	Media	Desviación típica
Campeones actuales	13,0%	0,13
Campeones caídos	10,4%	0,16
Campeones no natos	9,2%	0,23

Tabla 21: Crecimientos promedios y desviación típica en los tres grupos de países

Fuente: Elaboración propia

Sin embargo, y al igual que sucedía con el indicador Contribución, el resultado obtenido es posiblemente una consecuencia y no una causa de la capacidad exportadora. No serviría por lo tanto para explicar el éxito de las empresas de determinados países a la hora de realizar exportaciones.

Reinversiones:

Se considera reinversión la parte del beneficio que no se ha distribuido en forma de dividendos. A la hora de realizar los cálculos a partir de los datos proporcionados por Capital IQ solamente se han considerado válidos los valores situados entre 0% y 100%. Ha sido además necesario extrapolar niveles de reinversión para algunos años en los que no había datos disponibles. Los resultados de reinversión se muestran en el siguiente gráfico:

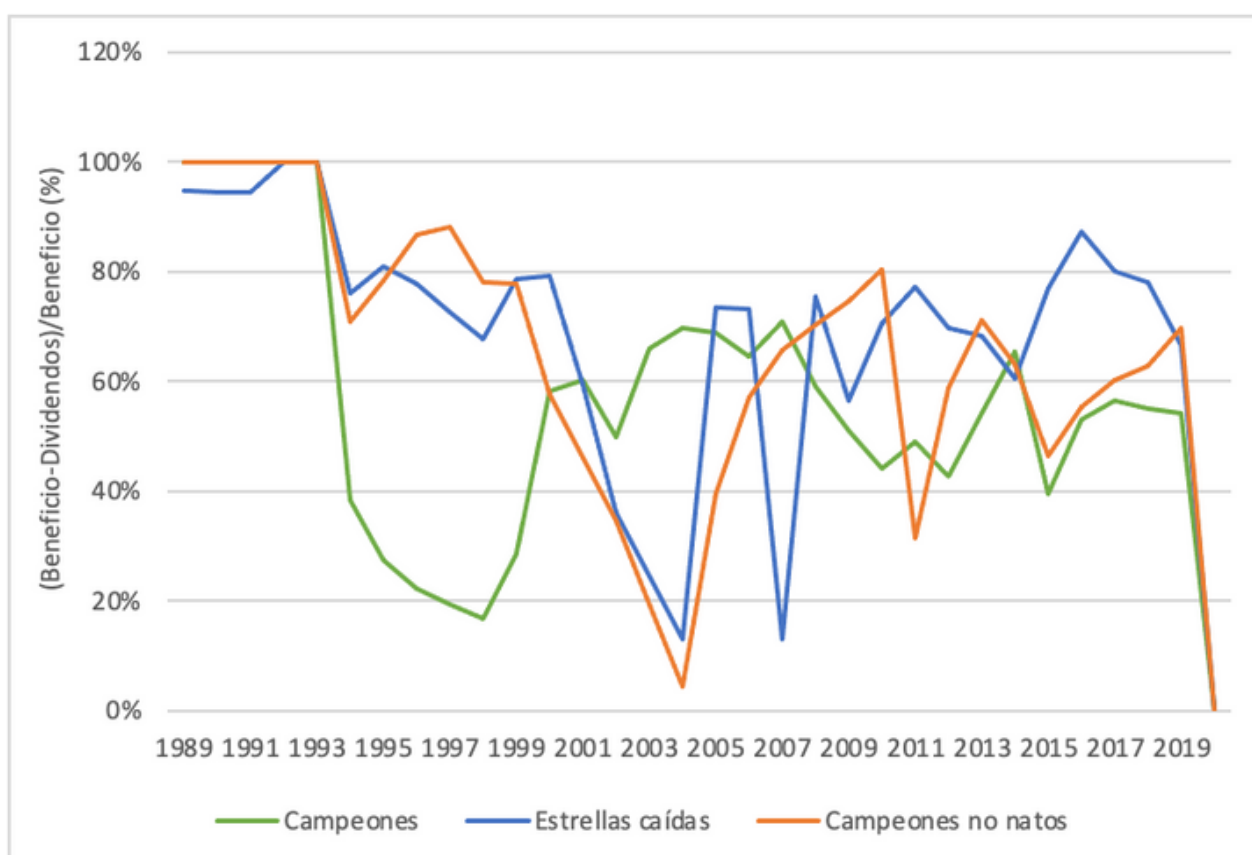


Fig. 89: Porcentaje de reinversión del beneficio anual de las principales empresas constructoras por país

Fuente: Elaboración propia con datos de ENR



Se puede observar cómo el nivel de reinversión en los países que forman parte del grupo de países campeones ha ido en aumento a finales de la década de los 90, hasta situarse en niveles similares al del resto de países (entre el 60% y el 80%). También se aprecia que el nivel de reinversión en estos países presenta una menor volatilidad que en los otros dos grupos. Este resultado puede ser, sin embargo, una posible consecuencia de la internacionalización, ya que la diversificación geográfica permitiría estabilizar los resultados de las empresas.

Se puede apreciar también que durante gran parte de la década de los 90, las empresas de los países campeones han tenido, de media, niveles de reinversión muy inferiores a las de los países de los otros dos grupos. La calidad de la información hace que, sin embargo, estas conclusiones se deban manejar con cautela.

Rentabilidad:

Existen varias formas de medir la rentabilidad. Como se expuso anteriormente, en este estudio se considerará por una parte el margen de explotación y por otra el cociente entre el resultado de explotación y el capital empleado (ROIC).

Para poder obtener conclusiones, se utilizarán los promedios de los tres grupos de países utilizados en este estudio: campeones, estrellas caídas y campeones no natos. Los resultados del **margen de explotación** promedio se pueden ver en el siguiente gráfico:

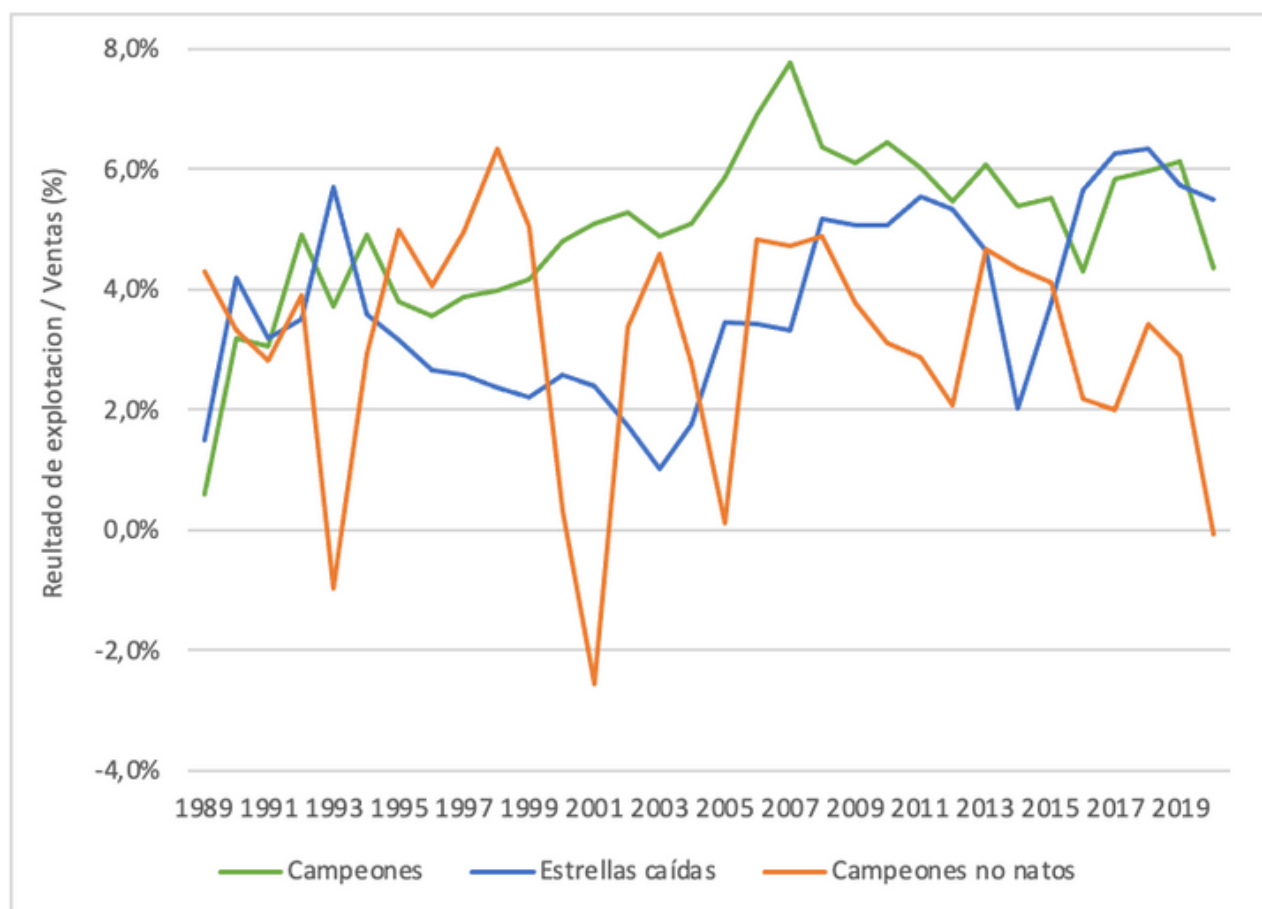


Fig. 90: Margen de explotación anual de las principales empresas constructoras por grupo de países

Fuente: Elaboración propia con datos de ENR

Se observa cómo el grupo países campeones tiene un margen superior al de los otros grupos, y cómo además es más sostenido en el tiempo. Este fenómeno se produce prácticamente a lo largo de toda la serie histórica analizada, apreciándose un aumento del margen de un par de puntos porcentuales entre el inicio de la década de los 90 y 2005.

Por otra parte, se puede ver cómo el margen promedio de los campeones caídos es inicialmente similar al de los países campeones, si bien se deteriora de forma notable a mediados de la década de los 90 – momento en el cual varios de estos países pierden su liderazgo – para volver a crecer en la última década. No es fácil determinar hasta qué punto la relación entre el margen de explotación y el liderazgo internacional es causa o consecuencia, pero sí puede concluirse que hay una cierta relación entre ambas variables.

La evolución del cociente entre resultado de explotación y el capital para los grupos de países analizados se muestra en el siguiente gráfico:

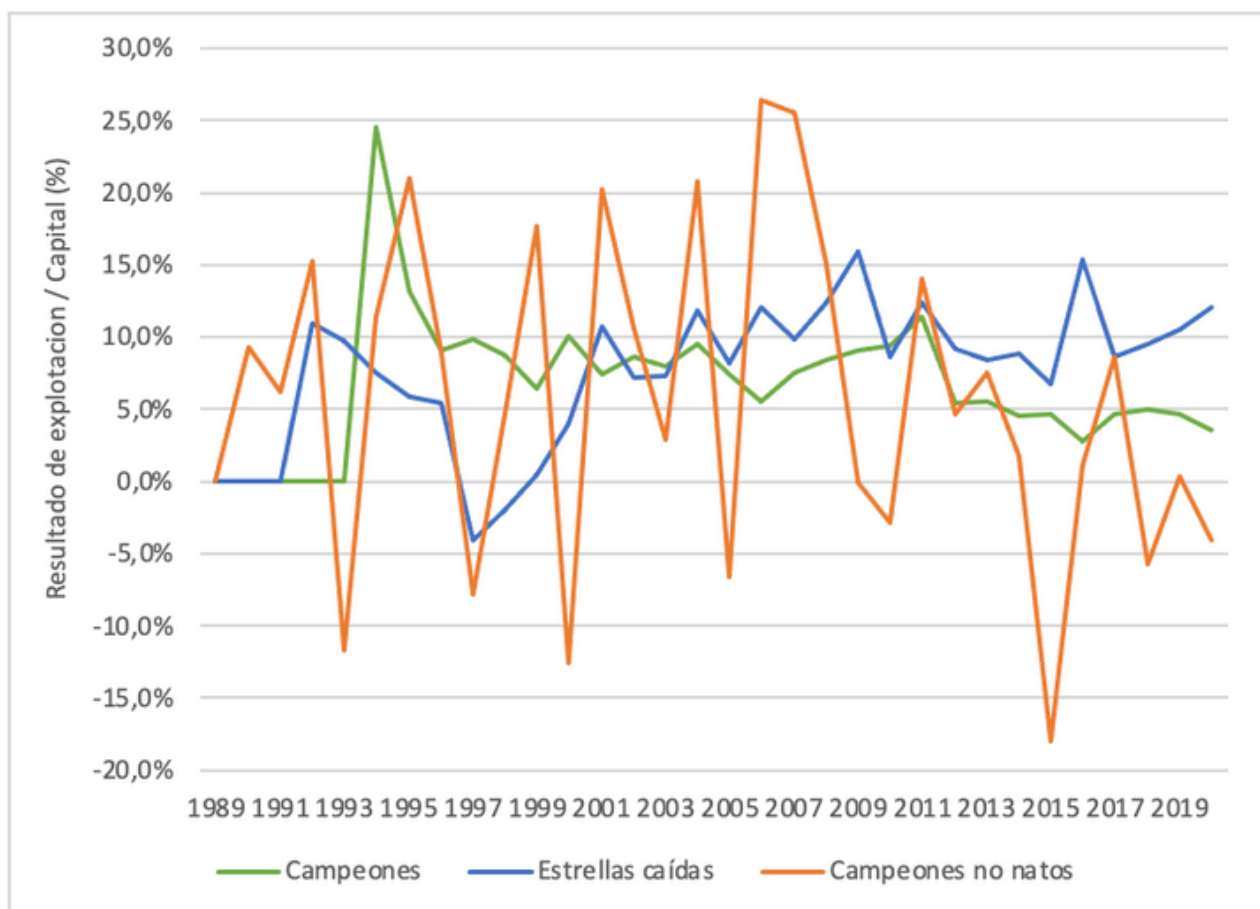


Fig. 91: Ratio margen de explotación sobre capital de las principales empresas constructoras por grupo de países

Fuente: Elaboración propia con datos de ENR

Llama la atención en primer lugar la gran volatilidad que tiene este cociente en los campeones no natos. Los países campeones parten de una rentabilidad superior a la de los campeones caídos, si bien la situación se invierte a partir del año 2005.

Disponer para las empresas de una cierta estabilidad en sus resultados y de una buena rentabilidad podría haber sido un factor importante a la hora de iniciar procesos de exportación en el sector.

Endeudamiento:

Se define el endeudamiento o apalancamiento como la proporción de deuda neta que tiene una empresa en su capital. Los resultados obtenidos se pueden observar en el siguiente gráfico:

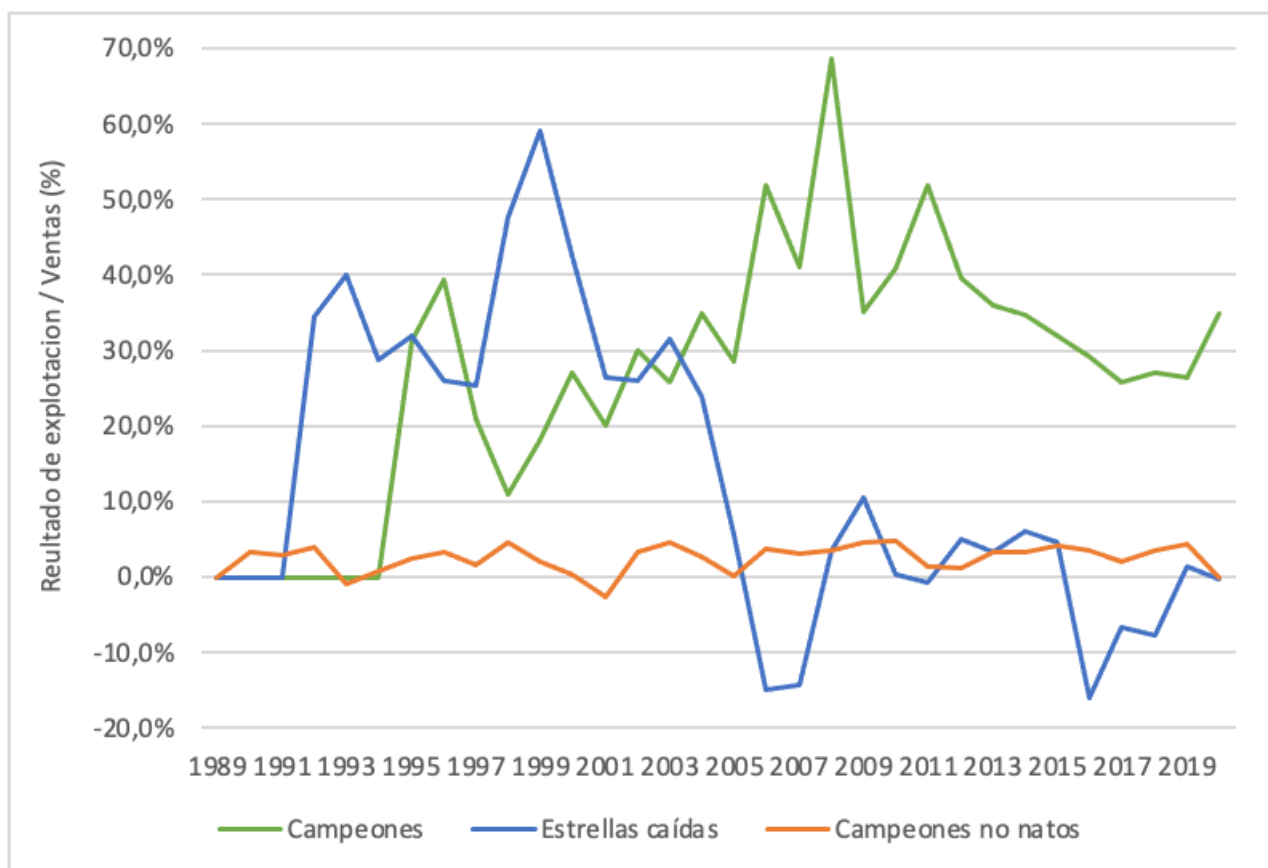


Fig. 92: Ratio de endeudamiento sobre capital de las principales empresas constructoras por grupo de países

Fuente: Elaboración propia con datos de ENR

Es reseñable cómo durante la década de los 90 eran las empresas de los actuales campeones caídos las que, en promedio, estaban más endeudadas. Estos importantes niveles de endeudamiento neto disminuyeron de forma muy drástica en el primer lustro del nuevo milenio, hasta situarse en unos niveles de deuda neta prácticamente igual a cero (o incluso negativa) en la actualidad. La pérdida de relevancia en los mercados internacionales se habría visto, de esta forma, acompañada de una progresiva disminución del apalancamiento financiero.

Más interesante resulta el importante y progresivo aumento del endeudamiento promedio de los actuales países campeones a mediados de la década de los 90. Este fenómeno coincide en el tiempo con el boom de la internacionalización en el sector de la construcción. Probablemente una importante parte de los recursos financieros necesarios para salir al extranjero se obtuvieron mediante el endeudamiento.

Por último, los campeones no natos han tenido durante todo el periodo de análisis un nivel de endeudamiento neto próximo a 0, similar al de los campeones caídos.



Una posible conclusión sería que, para poder exportar con éxito, es necesario disponer de capacidad de endeudamiento y saber manejar de forma adecuada esta vía de financiación.

5.3.3 Indicadores técnicos

Criterios ESG:

Para analizar el desempeño en el ámbito social, ambiental y de gobernanza dentro de las empresas, se hace uso de los Criterios ESG. En el siguiente gráfico se puede ver la evolución de las calificaciones de los diferentes países.

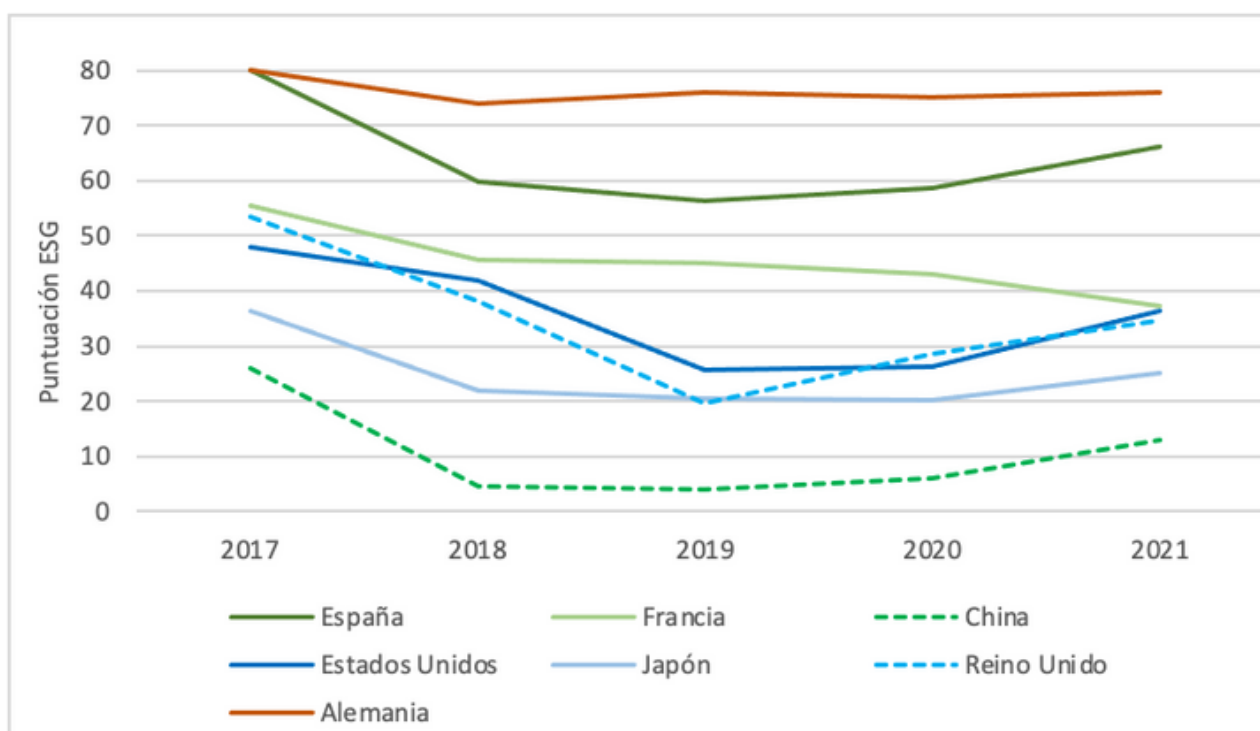


Fig. 93: Puntuación ESG media de las principales empresas constructoras por país

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Global

No todas las empresas analizadas se han podido tener en cuenta en el presente estudio, ya que algunas no disponen de una calificación ESG, y otras no hacen públicas la calificación obtenida. Por tanto, se ha hecho una media de las calificaciones de las empresas disponibles en cada su país.

La gráfica muestra cómo las empresas españolas y francesas tienen una buena calificación, seguidas por los "campeones caídos". Dentro de los "campeones no natos", solo Alemania tiene calificación ya que las empresas brasileñas e italianas no tienen disponible sus calificaciones o no están calificadas.



Destacan las calificaciones de Alemania y de China ya que difieren de lo que se podría esperar, al estar Alemania dentro del grupo de los “campeones no natos” y China dentro de los “campeones actuales”. Esta situación puede explicarse por tratarse de países donde se valora de forma diferente este tipo de cuestiones.

Innovación:

En el siguiente gráfico se muestra la posición en el ranking de innovación en infraestructuras de los países objeto de análisis desde el año 2011.

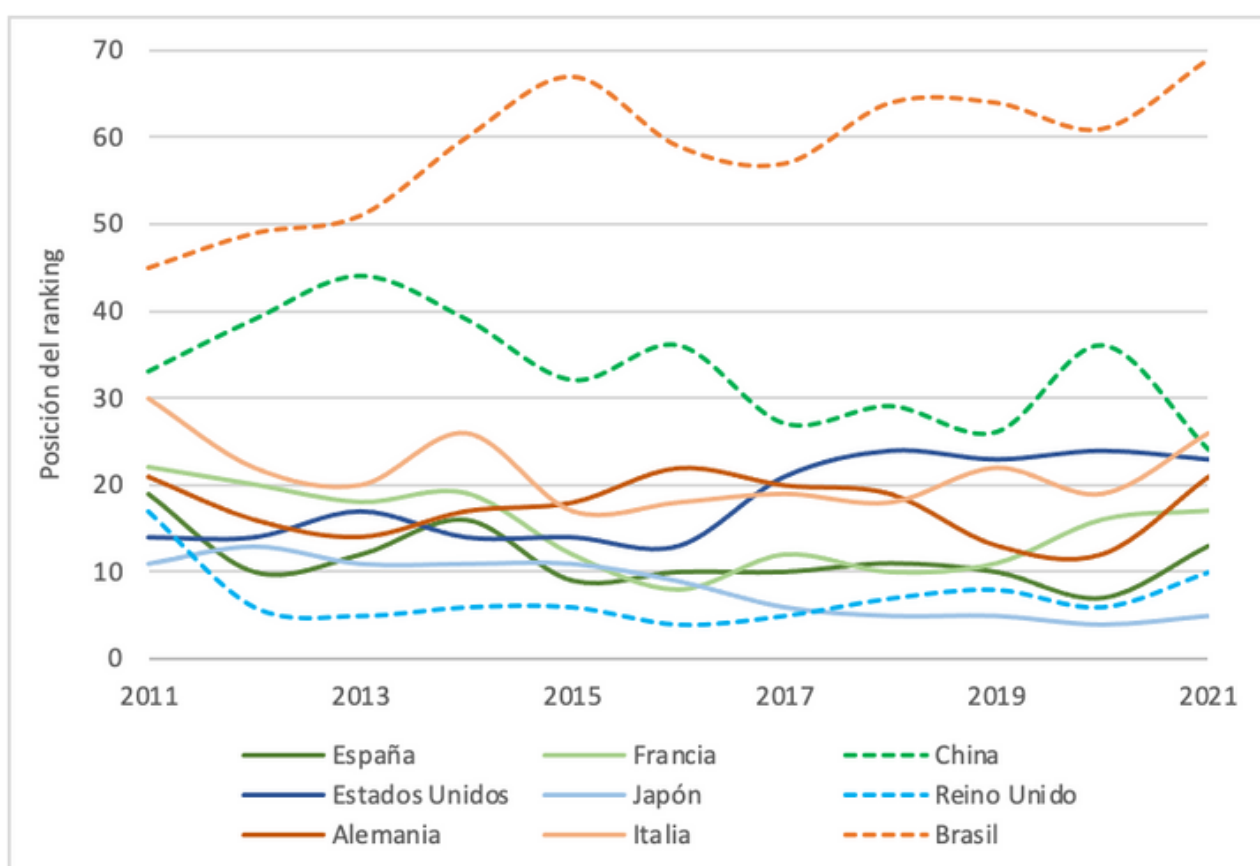


Fig. 94: Posición media en el ranking de Innovación de las principales empresas constructoras por país

Fuente: Elaboración propia con datos de World intellectual property organization

Se puede apreciar cómo los campeones caídos, Reino Unido, Japón y Estados Unidos, se situaban en el año 2011 en las primeras posiciones entre los países analizados, si bien lejos de los primeros lugares.

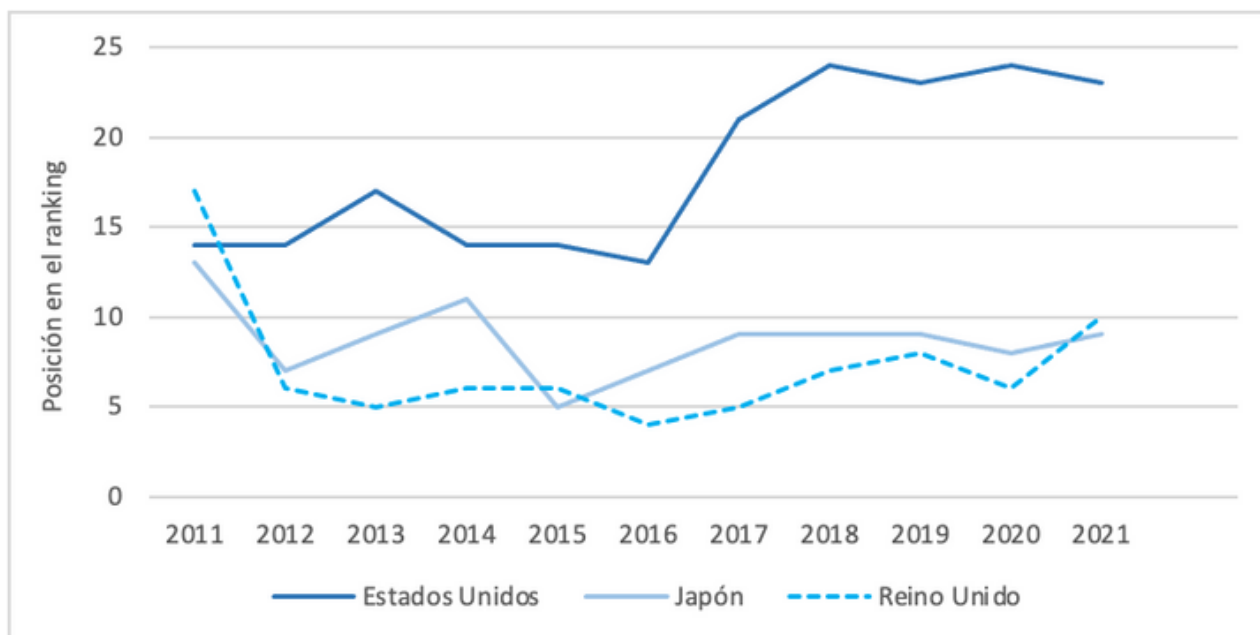


Fig. 95: Posición media en el ranking de Innovación de las principales empresas constructoras de los países campeones caídos

Fuente: Elaboración propia con datos de World intellectual property organization

Reino Unido y Japón se han mantenido de forma estable en el top-10 a lo largo de la última década, mientras que Estados Unidos ha caído significativamente, situándose en el último año en la posición 23.

Los países campeones, por su parte, han mejorado muy levemente su posicionamiento en el ranking entre los años 2011 y 2021, como puede apreciarse en el siguiente gráfico.

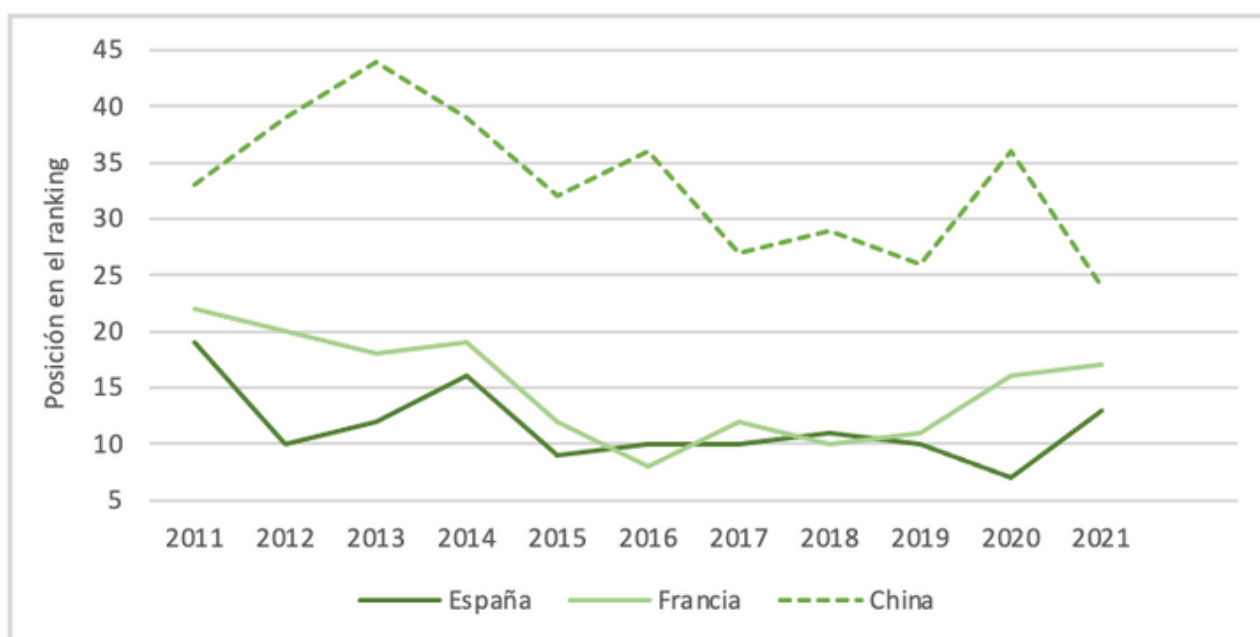


Fig. 96: Posición media en el ranking de Innovación de las principales empresas constructoras de los países campeones

Fuente: Elaboración propia con datos de World intellectual property organization



España y Francia empezaron alrededor de la posición 20 y se sitúan actualmente en el entorno de la posición 15, mientras que China ha pasado de la posición 33 en 2011 a la 24 en 2021.

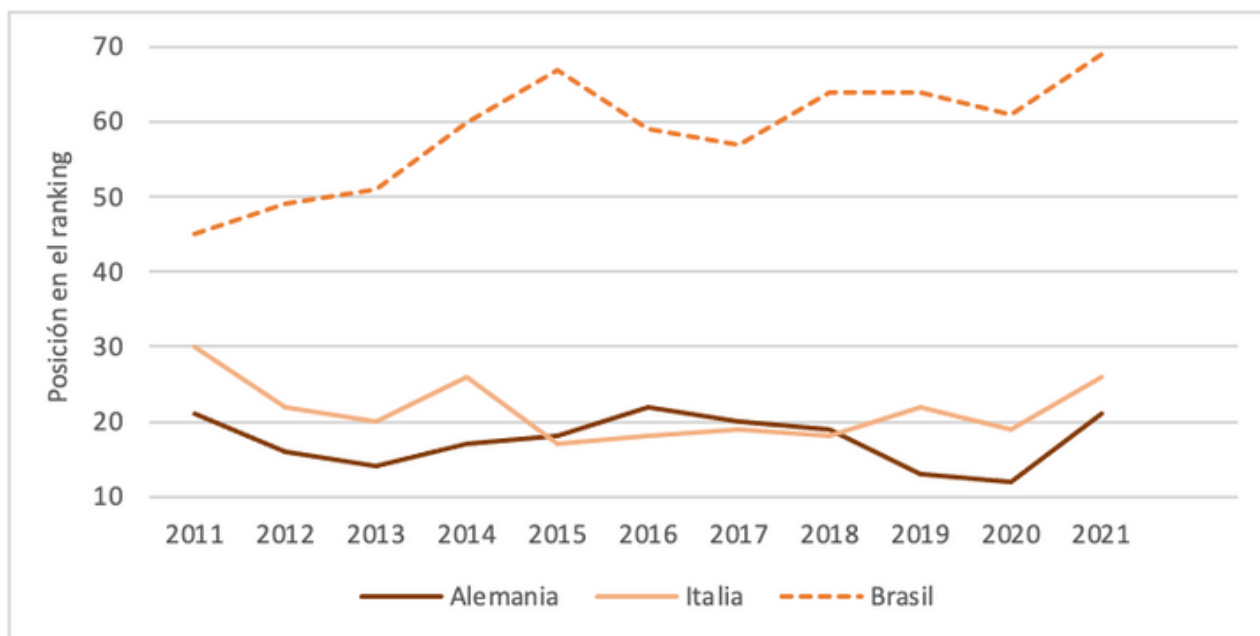


Fig. 97: Posición media en el ranking de Innovación de las principales empresas constructoras de los campeones no natos

Fuente: Elaboración propia con datos de World intellectual property organization

Entre los *campeones no natos* encontramos tanto países que oscilan en posiciones similares a los países campeones, como Alemania e Italia, como países con niveles muy bajos de innovación, en el caso de Brasil.



Posición	2011		2021	
	País	Puntos	País	Puntos
1	Noruega	55,5	Noruega	64,8
2	Hong Kong	53,9	Suiza	62,7
3	Canadá	53,1	Suecia	62,6
4	Australia	52,3	Irlanda	62,1
5	Suecia	51,7	Dinamarca	60,8
6	Corea	48,2	Hong Kong	60,3
7	Finlandia	48,0	Austria	60,0
8	Nueva Zelanda	47,8	Estonia	59,8
9	Singapur	47,6	Japón	59,8
10	Bahréin	46,9	Reino Unido	59,7
11	Dinamarca	45,9	Finlandia	59,5
12	Islandia	45,4	Corea	59,2
13	Japón	45,4	España	58,2
14	Estados Unidos	44,6	Emiratos Árabes	58,1
15	Suiza	44,5	Singapur	57,8
16	Austria	44,0	Países Bajos	57,7
17	Reino Unido	43,6	Francia	57,1
18	Países Bajos	43,6	Malta	56,4
19	España	43,5	Chequia	56,0
20	Luxemburgo	43,3	Australia	55,7
21	Alemania	43,2	Alemania	55,6
22	Francia	43,1	Nueva Zelanda	55,5
23	Irlanda	39,5	Estados Unidos	55,3
24	Bélgica	39,5	China	54,6
25	Israel	38,4	Islandia	54,5

Tabla 22: Listado de países campeones

Fuente: Elaboración propia

Como conclusión de este apartado, no parece existir para el sector de la construcción una relación entre la capacidad innovadora de un país y su volumen de exportación. En los primeros puestos del ranking en innovación en la construcción en el año 2021 se sitúan países que, con la excepción de Suecia y Austria, no cuentan con actores relevantes en el mercado internacional de la construcción.

5.3.4 Indicadores de clientes

Calidad del trabajo:

A continuación, se muestra la posición de los países analizados en el ranking de calidad de infraestructuras entre los años 2009 y 2020.

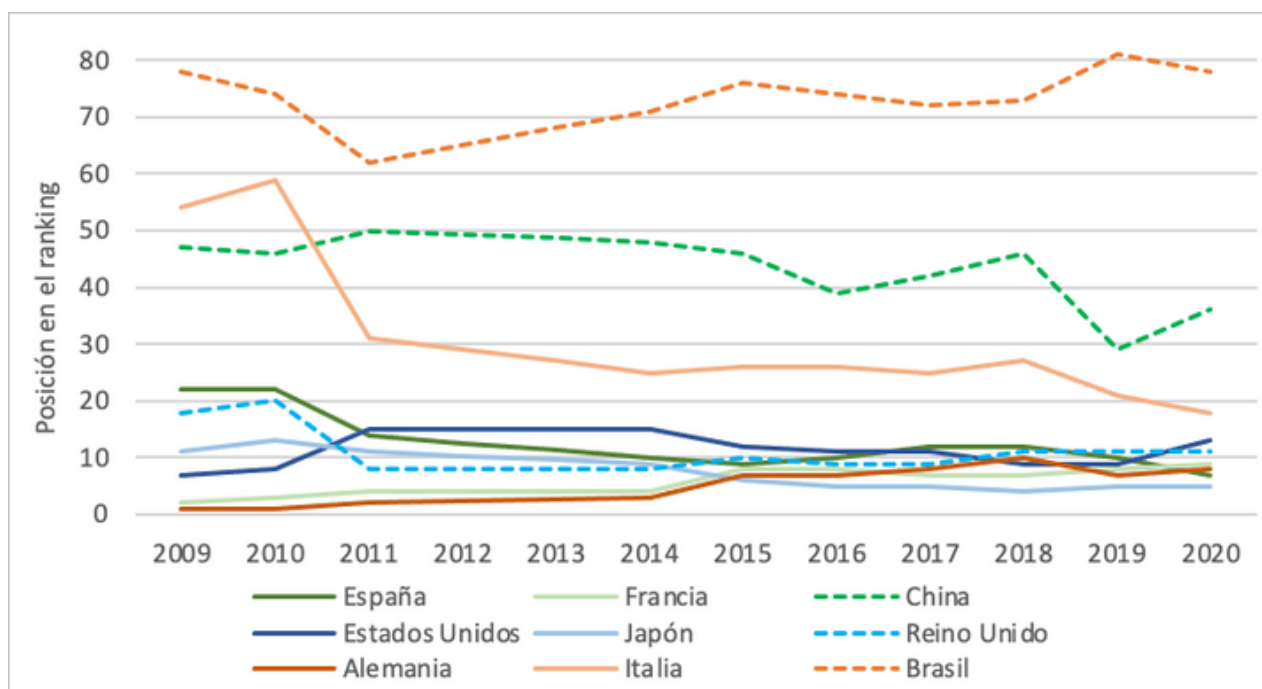


Fig. 98: Posición media en el ranking de Calidad del Trabajo de las principales empresas constructoras por país

Fuente: Elaboración propia con datos de World Economic Forum

El resultado es muy heterogéneo. Entre los primeros países en el año 2009 se sitúa tanto un país campeón, Francia, como un campeón no nato, Alemania. A lo largo de la década se aprecia una gran similitud en la calidad del trabajo en 6 de los 9 países analizados, con independencia de su nivel de exportación en el sector de la construcción. España ha mejorado sustancialmente, pasando de la posición 22ª a la 7ª. Italia, China y Brasil se encuentran significativamente retrasados.

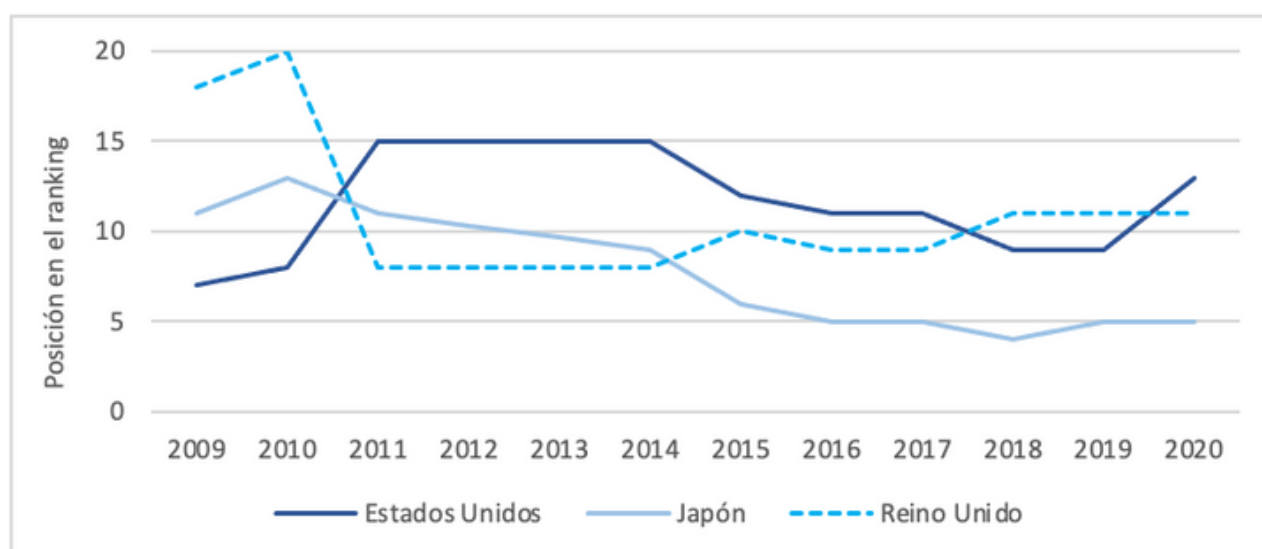


Fig. 99: Posición media en el ranking de Calidad del Trabajo de las principales empresas constructoras de países catalogados como "campeones caídos"

Fuente: Elaboración propia con datos de World Economic Forum

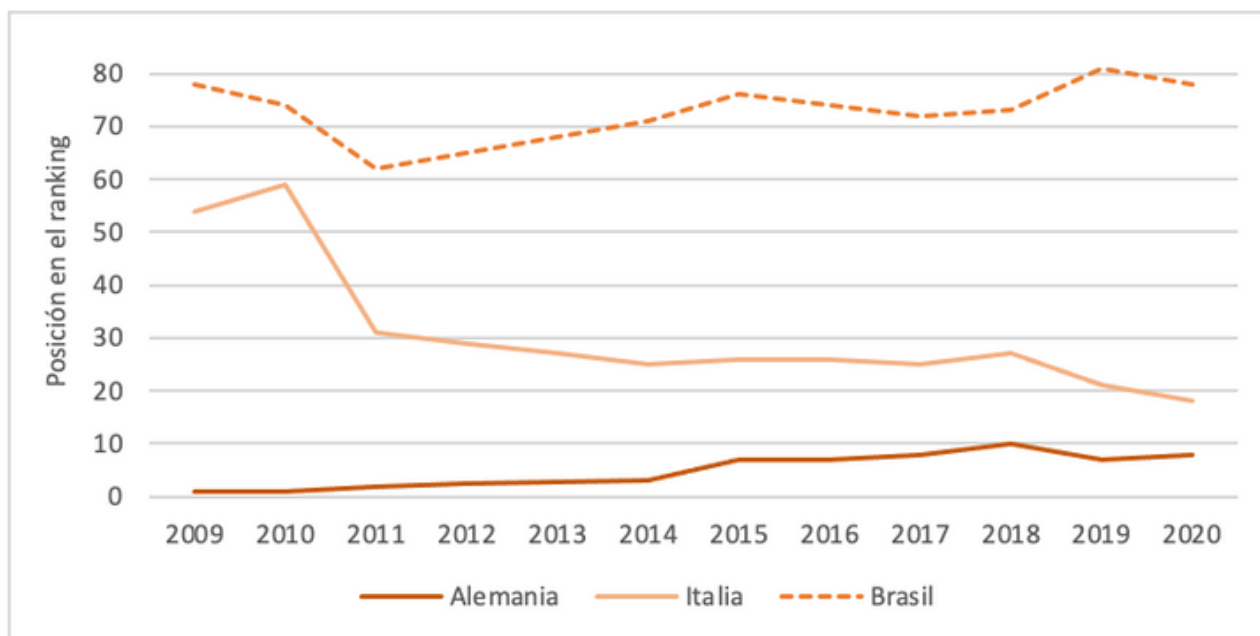


Fig. 100: Posición media en el ranking de Calidad del Trabajo de las principales empresas constructoras de países catalogados como "campeones no natos"

Fuente: Elaboración propia con datos de World Economic Forum

De nuevo, no se aprecia una clara relación entre la calidad del trabajo y el éxito en la internacionalización, encontrando en las primeras posiciones del ranking países pertenecientes a los tres grupos analizados.

5.3.5 Indicadores empresariales

Diversificación y versatilidad:

En el siguiente gráfico se puede ver la evolución del grado de diversificación de las empresas de los países analizados.

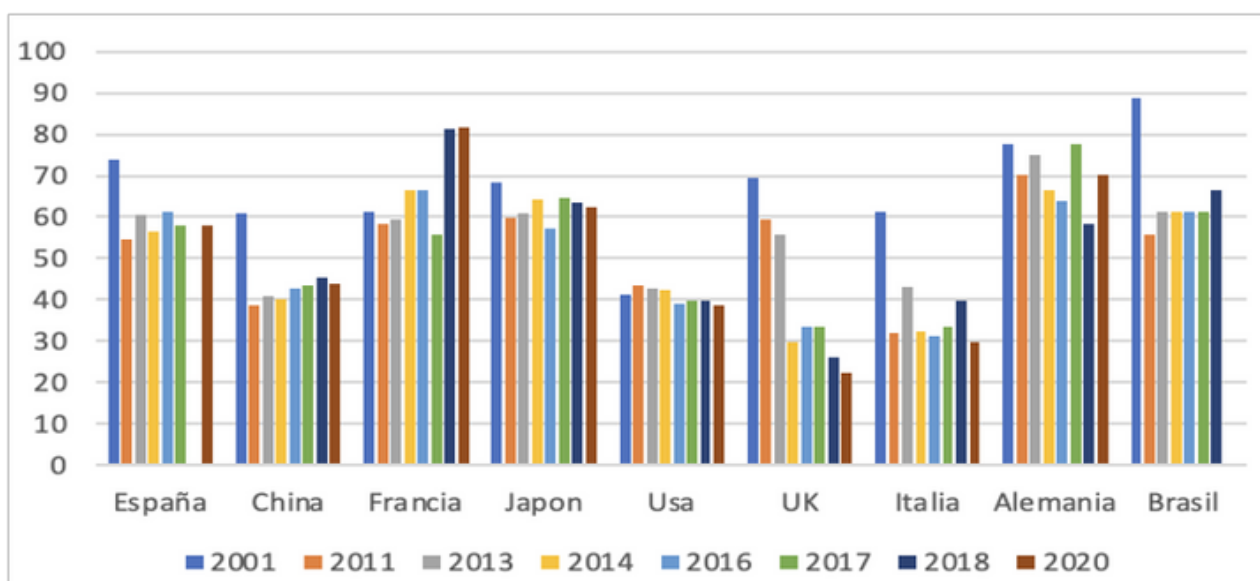


Fig. 101: Evolución de la diversificación en %

Fuente: Elaboración propia con datos del ENR



Estos datos muestran que los países del grupo “campeones caídos” han ido perdiendo porcentaje de diversificación desde 2001 hasta la actualidad, con excepción de Japón que mantiene un grado de diversificación similar al de España o Francia.

Los países del grupo “campeones no natos” no muestran una gran diferencia con respecto al grupo “campeones” a excepción de Italia, que tiene un grado de diversificación claramente inferior a la media.

Como conclusión parecería que, en el sector de la construcción, no existe una relación clara entre el grado de diversificación y la capacidad de exportación.

5.3.6 Conclusiones

Del análisis de los indicadores se puede concluir que parecería existe una relación entre los indicadores financieros y el grado de internacionalización de las empresas. Así, las empresas de los países campeonestienden a tener un mayor peso relativo en la economía de sus países (medido como porcentaje de contribución al PIB nacional), un crecimiento en la facturación ligeramente superior, y sobre todo más estable, un margen bruto algo más estable y están claramente más endeudadas.

En cuanto al resto de indicadores, parecería no existe una correlación evidente con el grado de internacionalización. Se puede apreciar, sin embargo, una cierta tendencia de España y Francia a situarse en niveles similares en la mayoría de estos indicadores. Teniendo en cuenta que China es un país con dinámicas de exportación claramente diferentes a las del resto de los países analizados, esta tendencia podría responder a la existencia de un cierto patrón de éxito en la exportación: un esfuerzo moderado en innovación, buenas condiciones de trabajo, niveles intermedios de diversificación[21], y agresividad en las ofertas.

5.4 Otros posibles factores explicativos

En el apartado anterior se han estudiado los indicadores de logro de las empresas. No resulta sencillo, sin embargo, identificar cuáles son los que permiten a las empresas internacionalizarse con éxito.

[21] Con el matiz de una mayor tendencia a la diversificación de las empresas francesas en los últimos años.



Podría ser que, además de factores internos de las empresas, parte del éxito en la internacionalización se deba a factores externos – como por ejemplo las sinergias con el resto de las empresas e instituciones que forman parte del ecosistema del sector de la construcción. Algunos de estos actores podrían ser las compañías de sectores accesorios, las Administraciones Públicas o las Universidades y Escuelas de ingenieros, por poner solo algunos ejemplos.

El papel de las Administraciones Públicas puede resultar fundamental, ya que son el principal cliente del sector de la construcción y clave, por tanto, a la hora de adquirir experiencia, volumen y nuevas capacidades técnicas. Se ha visto también cómo la influencia geoestratégica de un país sobre otros fue muy importante para conseguir proyectos en el extranjero hasta principio de los años 80, en particular para exportar a países en vías de desarrollo.

Disponer de una industria de cierto tamaño que sobrepasa el mercado nacional y necesita realizar inversiones en el extranjero puede ser un factor muy importante, teniendo en cuenta el efecto arrastre. Es el caso, por ejemplo, de la industria petrolera y petroquímica estadounidense.

La existencia de profesionales altamente capacitados en el ámbito técnico y la gestión también parece ser determinante a la hora de desarrollar competencias que permitan abordar proyectos de gran complejidad.

En definitiva, para poder entender mejor los factores que permiten al sector de la construcción internacionalizarse con éxito es necesario realizar un análisis del sector en su conjunto, es decir del clúster de la construcción en los mercados nacionales. Este análisis se realiza en el siguiente capítulo.



EL CLÚSTER COMO FACTOR DE ÉXITO

6.1 Análisis del clúster

Las características internas de las empresas no parecen poder explicar la mayor o menor capacidad exportadora de las mismas. La búsqueda del origen de la excelencia nos lleva, por tanto, al análisis de factores exógenos a las empresas. En este capítulo se analiza el entorno en que desarrollan su actividad dichas empresas, en concreto los actores relacionados con el sector de la construcción. El foco se pone por lo tanto en analizar si existe un clúster de la construcción en los países analizados y si hay algún tipo de relación entre la importancia de este clúster y la capacidad exportadora del sector de la construcción.

El concepto de clúster industrial fue popularizado por el profesor Michael Porter en 1990, en su libro *The competitive Advantage of Nations* (Porter, 1989). El clúster estaría compuesto por una ubicación geográfica donde la concentración de recursos y competencias en una industria alcanza una masa crítica. Esta concentración permitiría obtener una ventaja competitiva sostenible sobre otros lugares. Ejemplos paradigmáticos de clúster son Silicon Valley en el sector de las tecnologías de la información, o Hollywood en el sector de la producción de películas.

A efectos del presente estudio, el clúster se define como un área geográfica con las siguientes características:

- Comprende un área metropolitana
- Dispone de al menos una gran empresa constructora
- Concentra a una parte significativa de los actores nacionales más relevantes que intervienen en el sector de la construcción
- Posee diversidad de actores

Si bien esta definición de clúster no coincide exactamente con la proporcionada por el profesor Porter, presenta la ventaja de requerir información más accesible. Además, en un sector que depende tanto de la subcontratación, es habitual que un gran número de empresas del ramo y de menor tamaño se sitúen en las proximidades de las grandes empresas constructoras. Una zona metropolitana que reúna estas características muy probablemente también cumpla con la definición de clúster propuesta por Porter.



El análisis realizado tiene tres partes. En primer lugar, se identifican los principales actores relacionados con el sector de la construcción y se evalúa su fortaleza. En segundo lugar, se estudia la existencia de un clúster de acuerdo con la definición anteriormente proporcionada. Por último, se analiza la posible relación entre la existencia de un clúster fuerte y la capacidad exportadora del sector de la construcción que lo integra.

6.2 Actores del sector de la construcción y análisis de su fortaleza

El sector de la construcción lo componen, además de las empresas constructoras, una serie de actores complementarios. Los principales actores que se han identificado son el sector público, principal cliente de obra civil; las empresas de ingeniería, responsables de la definición y supervisión técnica de los proyectos; las empresas concesionarias, actores vitales en las nuevas modalidades de negocio a las que se orienta el sector; las escuelas técnicas de ingeniería y arquitectura y las escuelas de negocios, responsables de la formación de los profesionales del sector; los despachos de abogados, actor fundamental en los procesos de contratación, gestión contractual y liquidación de los proyectos; las entidades financieras, que proporcionan los recursos financieros imprescindibles en un sector con gran consumo de capital; las compañías aseguradoras y resto de entidades que proporcionan servicios anexos; así como los colegios profesionales, las patronales sectoriales y otros tipos de asociaciones, como mecanismos de agrupación y defensa de los intereses de las empresas y profesionales del sector.

En este apartado, se procede a analizar la fortaleza de estos actores en los países considerados [22]. Para ello, y al igual que ocurría al analizar a las empresas, es necesario definir una serie de indicadores que permitan medir, de forma sencilla y lo más precisa posible, esta fortaleza o excelencia.

El análisis tiene en cuenta la evolución de esa fortaleza o nivel de excelencia en el tiempo. Los indicadores elegidos para cada tipo de actor son los siguientes:

- *Sector público*: La actividad de contratación pública se puede medir en base al porcentaje de aportación de la construcción de obra civil al PIB nacional y su evolución en el tiempo.

[22] Los mismos que se han analizado en el capítulo anterior, esto es España, Francia y China como líderes actuales del sector a nivel internacional; Estados Unidos, Reino Unido y Japón, como líderes caídos; y Alemania, Brasil e Italia como representantes del grupo de países con importancia económica pero que han sido históricamente irrelevantes en el sector a nivel internacional.



- *Empresas de ingeniería, entidades financieras y compañías aseguradoras:* se considera que la forma más precisa de medir la fortaleza de estas empresas es evaluar su valor de mercado mediante la importancia relativa y evolución de su capitalización bursátil.
- *Empresas concesionarias:* se estudia la existencia de una división concesional en los grupos constructores analizados.
- *Escuelas Técnicas de Ingeniería:* se considera que el principal indicador es la presencia de las escuelas de ingeniería en los rankings internacionales de prestigio. Se ha consultado el ranking de Shanghai y el *QS World University Ranking*, que ordena las Universidades en función de la reputación otorgada por el empleador.
- *Escuelas de Negocio:* Se han evaluado de la misma manera que las escuelas técnicas, atendiendo a la reputación otorgada por el empleador según el *QS World University Ranking*. Se han seleccionado únicamente las 150 escuelas de negocio mejor posicionadas en el mundo.
- *Despachos de abogados:* Su fortaleza se ha medido evaluando sus ingresos anuales. Dado que a nivel jurídico existen diferencias muy significativas entre países con marco jurídico basado en el derecho civil y en el derecho común, los despachos de abogados anglosajones se han analizado de forma separada.
- *Colegios profesionales y patronales sectoriales:* En teoría se podría medir y comparar la importancia de estas entidades mediante sus presupuestos anuales. Sin embargo, no ha sido posible obtener esta información para la mayoría de los países analizados, por lo que no se ha podido analizar su fortaleza.

6.2.1 Sector público

El sector público, compuesto por la administración pública y otros entes y empresas públicas, es un actor clave para el desarrollo de la industria de la construcción nacional: Es el principal cliente en la ejecución de infraestructuras y equipamientos. Cuanto mayor haya sido la inversión en obra pública en un determinado país, mayor habrá sido el mercado local para el sector de la construcción nacional, y mayores posibilidades de crecimiento habrán tenido estas empresas. El papel del sector público se ha medido mediante el porcentaje de aportación al PIB nacional de la industria de la construcción no inmobiliaria, que es aquella directamente relacionada con la contratación pública (Nation Master, 2022). Los resultados se recogen en el siguiente gráfico:

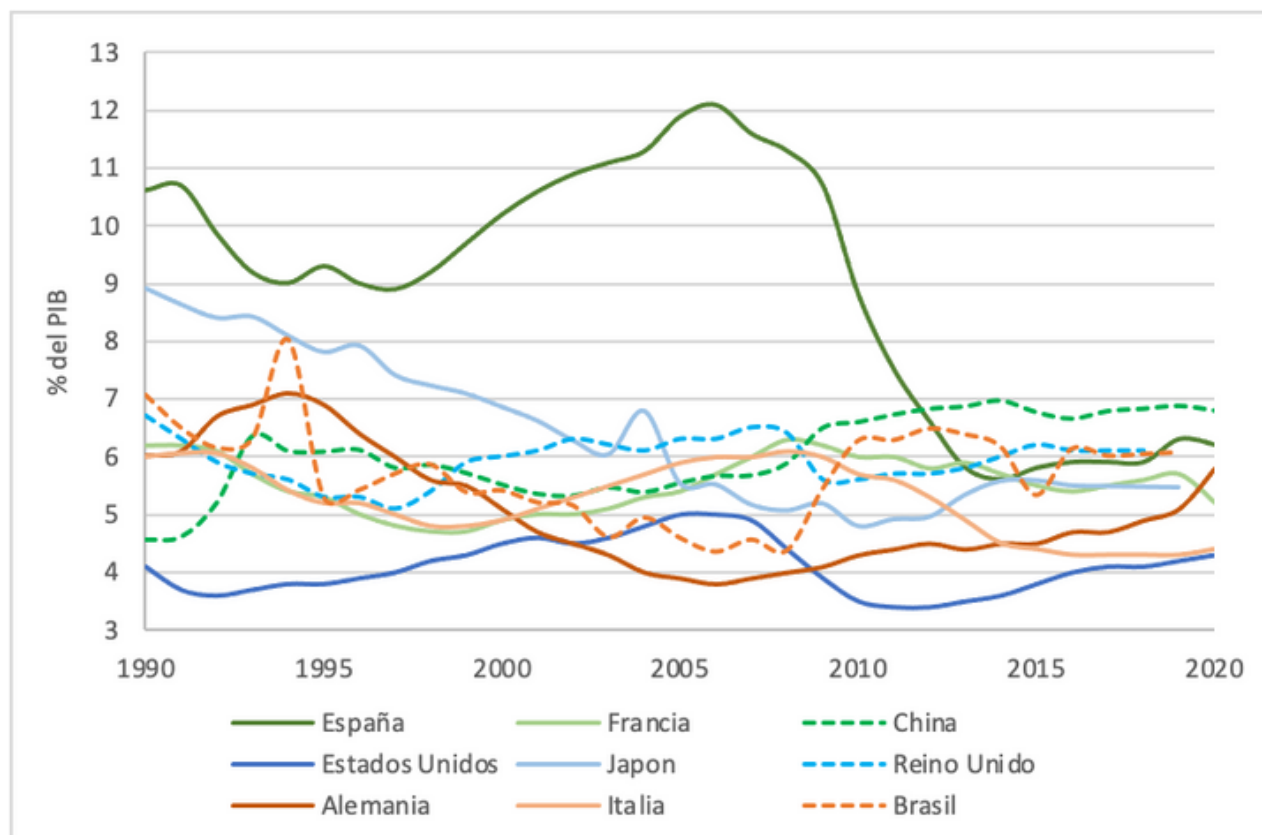


Fig. 102: Porcentaje de contribución al PIB de la inversión en obra pública por país

Fuente: Elaboración propia con datos de NationMaster

Destacan los porcentajes de inversión en España, al menos hasta la crisis financiera de 2008. Actualmente, el rango de inversión en los países analizados se sitúa entre el 4 y el 7%, destacando China y España en la parte superior e Italia y USA en el inferior, con Francia en la parte intermedia.

Podría existir una ligera correlación entre la inversión pública en infraestructuras en los mercados locales y la capacidad exportadora del sector de la construcción nacional.

6.2.2 Empresas de ingeniería

Las empresas de ingeniería son una pata fundamental del sector de la construcción, ya que aportan la capacidad técnica para el diseño y supervisión de las infraestructuras y equipamientos. En el siguiente gráfico se recoge la evolución de la capitalización bursátil de las 150 mayores empresas de ingeniería del mundo, agrupada por país.

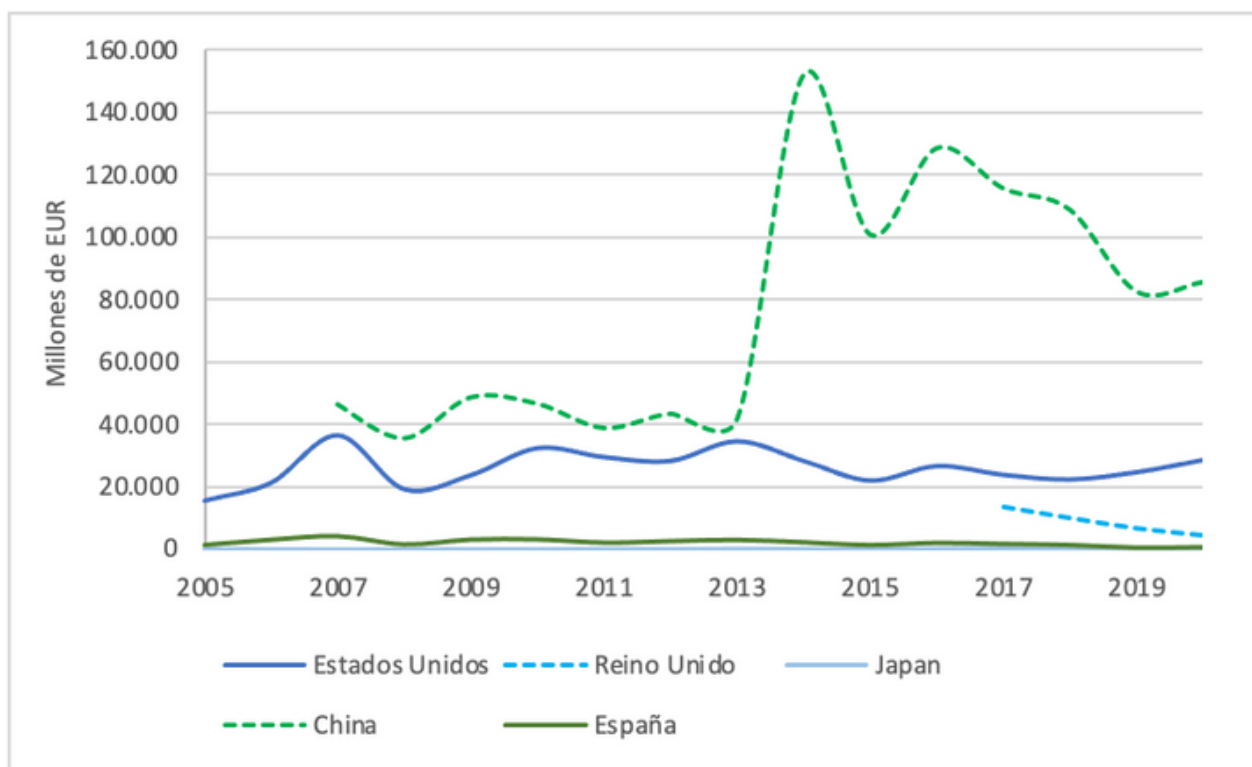


Fig. 103: Capitalización bursátil de las 150 mayores empresas de ingeniería agrupadas por países.

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Global Market Intelligence

En este indicador destaca muy por encima del resto el tamaño de las empresas chinas, y en menor medida norteamericanas. Las empresas británicas han ido perdiendo volumen hasta situarse en el entorno de las de España, Japón y Francia. Se puede concluir, por tanto, que el sector de las grandes empresas de ingeniería no va necesariamente de la mano del sector de la construcción.

6.2.3 Empresas concesionarias

Las empresas concesionarias ejecutan proyectos de infraestructura mediante contratos de concesión u otro tipo de contratos PPP. Esto implica que la empresa no se encarga únicamente de la construcción de la infraestructura, sino que también participa en el diseño, financiación, mantenimiento y operación de la misma, es decir, en todo su ciclo de vida.

Se ha estudiado el número de empresas constructoras de los países analizados que poseen una filial dedicada exclusivamente a las concesiones, así como el año de su creación o adquisición. De esta manera se evalúa la importancia que tiene la actividad concesional para los grandes grupos constructores.

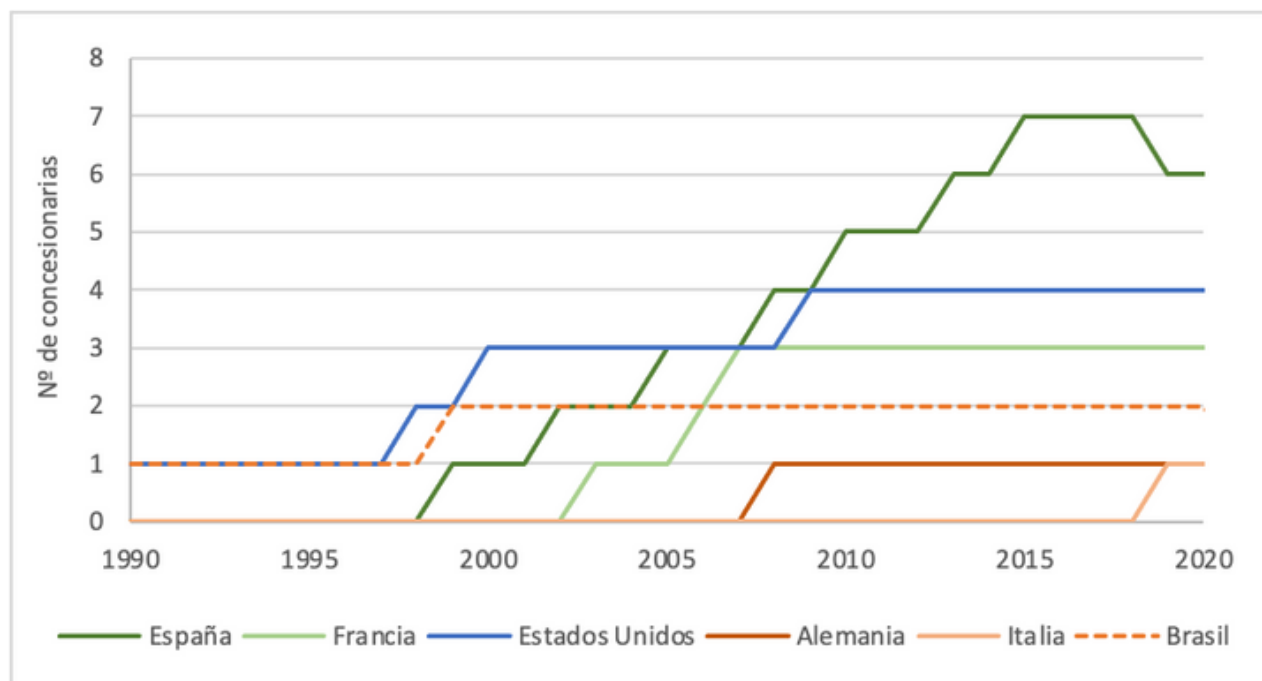


Fig. 104: Existencia histórica de empresas concesionarias agrupadas por países.

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar, la totalidad de las grandes constructoras españolas han tenido una filial de concesiones. La misma situación se da para Francia. Llama especialmente la atención el caso de EE. UU., donde un porcentaje muy pequeño de las constructoras más importantes posee una empresa o división dentro del grupo dedicada al negocio concesional. Tampoco se han encontrado empresas concesionarias en China, otra peculiaridad de este mercado y de sus empresas.

6.2.4 Escuelas técnicas

La excelencia de las universidades se suele medir mediante rankings. Los rankings analizados en este caso han sido el ranking de Shanghai (*Shanghai Ranking Consultancy, 2021*), que se viene elaborando desde 2017, y el *QS World University Ranking (QS Top Universities, 2022)*.

El estudio de dos fuentes de datos diferentes, que emplean distintos criterios para elaborar sus clasificaciones, nos permite tener un mayor campo de visión en cuanto a la excelencia de las escuelas técnicas se refiere. Así, consideramos que ambos se complementan y, mientras que la mayoría de los agentes aparecen en ambas listas, hay otros que solo aparecen en una de las dos.



País	Institución	País	Institución	
España	Universidad Politécnica de Madrid (UPM)	EE. UU.	The University of Texas at Austin	
	Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)		Lehigh University	
Francia	Centrale Supélec		University of California	
	Université PSL		University at Buffalo	
	Ecole des Ponts ParisTech		Colorado State University	
China	The Hong Kong University of Science and Technology		University of Illinois-Urbana-Champaign	
	Shanghai Jiao Tong University		Purdue University	
	Peking University		University of Michigan	
	City University of Hong Kong		Stanford University	
	Zhejiang University		Massachusetts Institute of Technology (MIT)	
	Harbin Institute of Technology		Georgia Institute of Technology	
	Tianjin University		Japón	The University of Tokyo
	University of Hong Kong			Kyoto University
	The Hong Kong Polytechnic University			Tokyo Institute of Technology (Tokyo Tech)
	Hunan University	Reino Unido	Imperial College London	
	Southeast University		The University of Sheffield	
	Tsinghua University		University of Cambridge	
	Shanghai Tongji University		University of Oxford	
	Alemania		Universität Stuttgart	Heriot-Watt University
Italia			The University of Manchester	
		Politecnico di Milano	University of Leeds	
		Universidad de Nápoles Federico II	Brasil	Universidade de São Paulo
Sapienza University of Rome				
	Politecnico di Torino			

Tabla 23: Ranking de Shanghái y QS World University ranking de Escuelas Técnicas

Fuente: Elaboración propia

En el ranking Shanghái destaca la buena posición de la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid, así como el gran número de universidades chinas y norteamericanas situadas en los primeros lugares.

El QS World University ranking incluye nuevas escuelas técnicas en España, como la Universidad Politécnica de Cataluña, y amplía la presencia de escuelas técnicas europeas, como las francesas, además de tener una mayor representación de países.



6.2.5 Escuelas de negocios

La excelencia de las escuelas de negocio a nivel mundial se ha medido de forma similar a las escuelas técnicas, es decir, atendiendo al *QS World Ranking University (QS Top Universities, 2022)*.

País	Institución	País	Institución
España	IE University	Italia	Bocconi University
	Universidad de Navarra		Luiss University
	Universitat Ramon Llull		Alma Mater Studiorum - Bologna
	Universidad Complutense de Madrid		Università Cattolica del Sacro Cuore
	Universidad Carlos III de Madrid	Japón	Waseda University
	Universidad Autónoma de Madrid		Keio University
	Universidad Pontificia Comillas		Hitotsubashi University
Reino Unido	London Business School	Osaka University	
	The London School of Economics	EE. UU.	Harvard University
	The University of Warwick		Yale University
	Oxford Brookes University		University of Pennsylvania
	The University of Edinburgh		Columbia University
	King's College London		University of Chicago
	Durham University		New York University (NYU)
	Newcastle University		Princeton University
	University of Nottingham		Northwestern University
	University of Birmingham		Cornell University
University of Glasgow	Duke University		
Francia	INSEAD	Boston University	
	HEC Paris School of Management	Carnegie Mellon University	
	ESSEC Business School	Michigan State University	
	Université PSL	Pennsylvania State University	
	ESCP Business School - Paris	The Ohio State University	
	Université Paris 1 Sorbonne	Texas A&M University	
	Sorbonne Université	Georgetown University	
	EDHEC Business School	University of Southern California	
Emlyon Business School	China	The Chinese University of Hong Kong	
Alemania		RWTH Aachen University	Fudan University

Tabla 24: Ranking QS World University ranking de Top Universities 2022

Fuente: Elaboración propia

De los resultados obtenidos, llama especialmente la atención la poca presencia de escuelas de negocio de prestigio en China, mientras que destaca de manera muy notable Estados Unidos, por la gran cantidad de agentes que presenta. En los países europeos, destaca especialmente Reino Unido, España y Francia.



6.2.6 Despachos de abogados

La fortaleza e importancia de los despachos de abogados de cada país, otro actor clave en el sector de la construcción, se ha medido mediante su facturación anual. Como se ha comentado anteriormente, no es factible comparar la actividad en los países anglosajones y sus colonias, que cuentan con un marco jurídico de derecho común, con el resto de los países del mundo, donde el marco jurídico de derecho civil genera un menor nivel de actividad. Así, se ha evaluado por separado la importancia y fortaleza de los despachos de abogados en cada uno de estos marcos jurídicos (The Lawyer, 2021):

	Marco de derecho común			Marco de derecho civil		
	Empresa	País	Ingresos	Empresa	País	Ingresos
1	Kirkland & Ellis	EE. UU.	4.830	Dentons	China	2.910
2	Latham & Watkins	EE. UU.	4.334	King & Wood Mallesons	China	1.126
3	DLA Piper	EE. UU.	3.134	Kim & Chang	Corea	989
4	Baker McKenzie	EE. UU.	2.900	Yingke	China	952
5	Skadden Arps Slate Meagher & Flom	EE. UU.	2.663	Allbright	China	621
6	Sidley Austin	EE. UU.	2.463	Zhong Lun Law Firm	China	585
7	Morgan, Lewis & Bockius	EE. UU.	2.446	DeHeng Law Offices	China	507
8	White & Case	EE. UU.	2.388	Taylor Wessing	Alemania	476
9	Clifford Chance	Reino Unido	2.345	Garrigues	España	441
10	Hogan Lovells	EE. UU.	2.308	Grandall Law Firm	China	435
11	Allen & Overy	Reino Unido	2.272	Loyens & Loeff	Países Bajos	391
12	Jones Day	EE. UU.	2.226	Cuatrecasas Gonçalves Pereira	España	360
13	Ropes & Gray	EE. UU.	2.193	Hengeler Mueller	Alemania	332
14	Gibson Dunn & Crutcher	EE. UU.	2.161	Fidal	Francia	326
15	Linklaters	Reino Unido	2.147	Noerr	Alemania	310
16	Freshfields Bruckhaus Deringer	Reino Unido	2.040	Rodl & Partner	Alemania	307
17	Norton Rose Fulbright	EE. UU.	1.878	Bae Kim & Lee	Corea	297
18	Simpson Thacher & Bartlett	EE. UU.	1.845	Jingsh Law Firm	China	290
19	Davis Polk & Wardwell	EE. UU.	1.770	Uría Menéndez	España	284
20	Greenberg Traurig	EE. UU.	1.730	JunHe	China	279

Tabla 25: Ranking despachos de abogados por países en el marco de derecho común y de derecho civil

Fuente: Elaboración propia



Se puede apreciar cómo las firmas anglosajonas son de un orden de magnitud diferente respecto a los despachos de países con derecho civil. Entre los primeros destacan las firmas estadounidenses y entre los segundos los despachos chinos. A nivel europeo, los despachos españoles y alemanes parecen los más destacados.

6.2.7 Entidades financieras

En el siguiente gráfico se recoge la evolución de la capitalización bursátil de las 60 mayores entidades financieras del mundo, agrupadas por país (Sevilla, 2021).

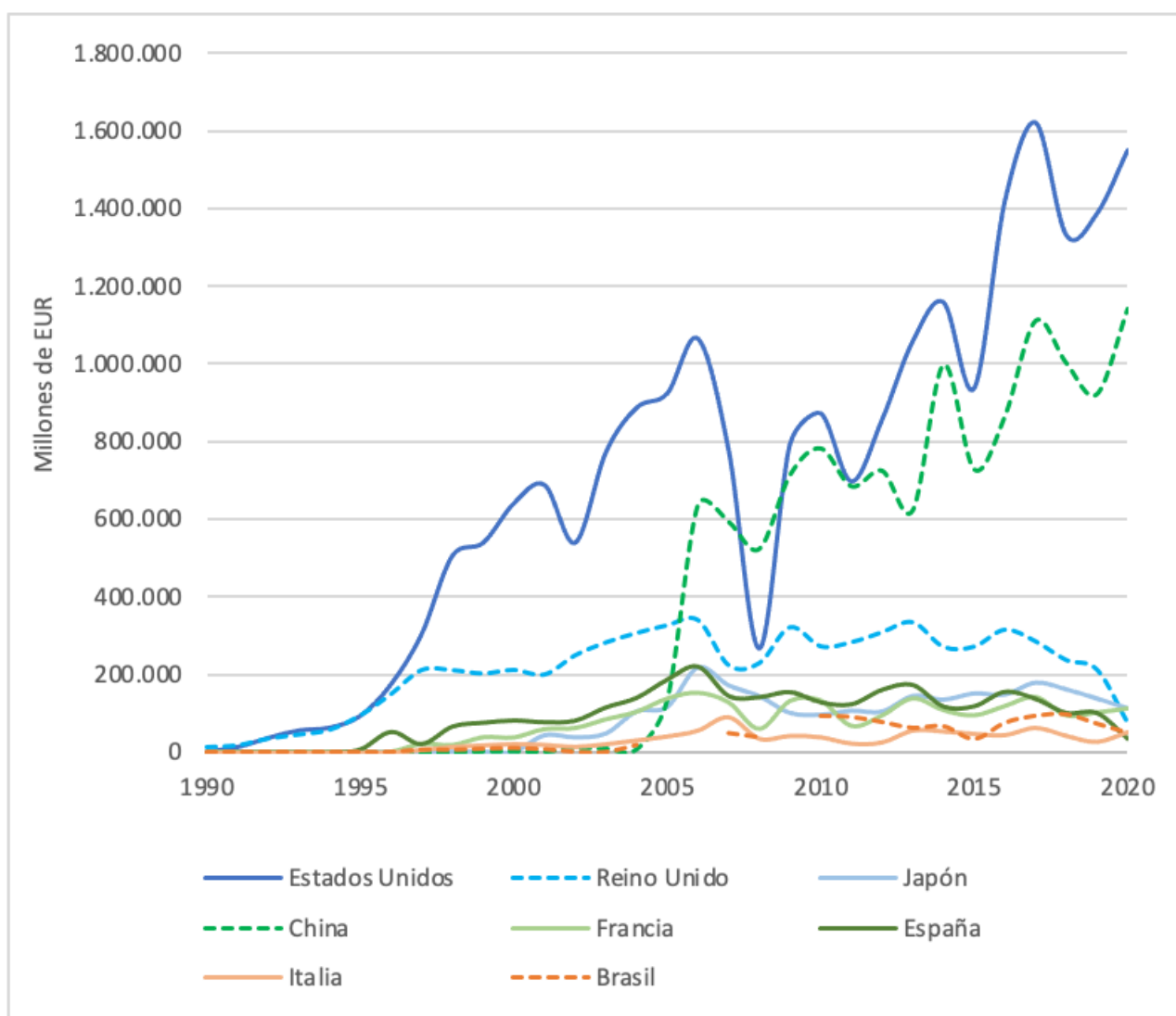


Fig. 105: Capitalización bursátil de las principales entidades financieras por país

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Global Market Intelligence.



La capitalización bursátil de las entidades financieras chinas y norteamericanas es muy superior a la del resto de países, lo que también responde al tamaño relativo de las distintas economías. Por debajo, destaca la posición de Reino Unido, un país con un fuerte mercado financiero, y justo por debajo España.

A continuación, se recoge el crecimiento del sector financiero de cada país en los últimos 20 años (tomando base 100 en el año 2001), excluyendo a China, cuyo crecimiento ha sido tan disparado que impediría visualizar el comportamiento del resto de países.

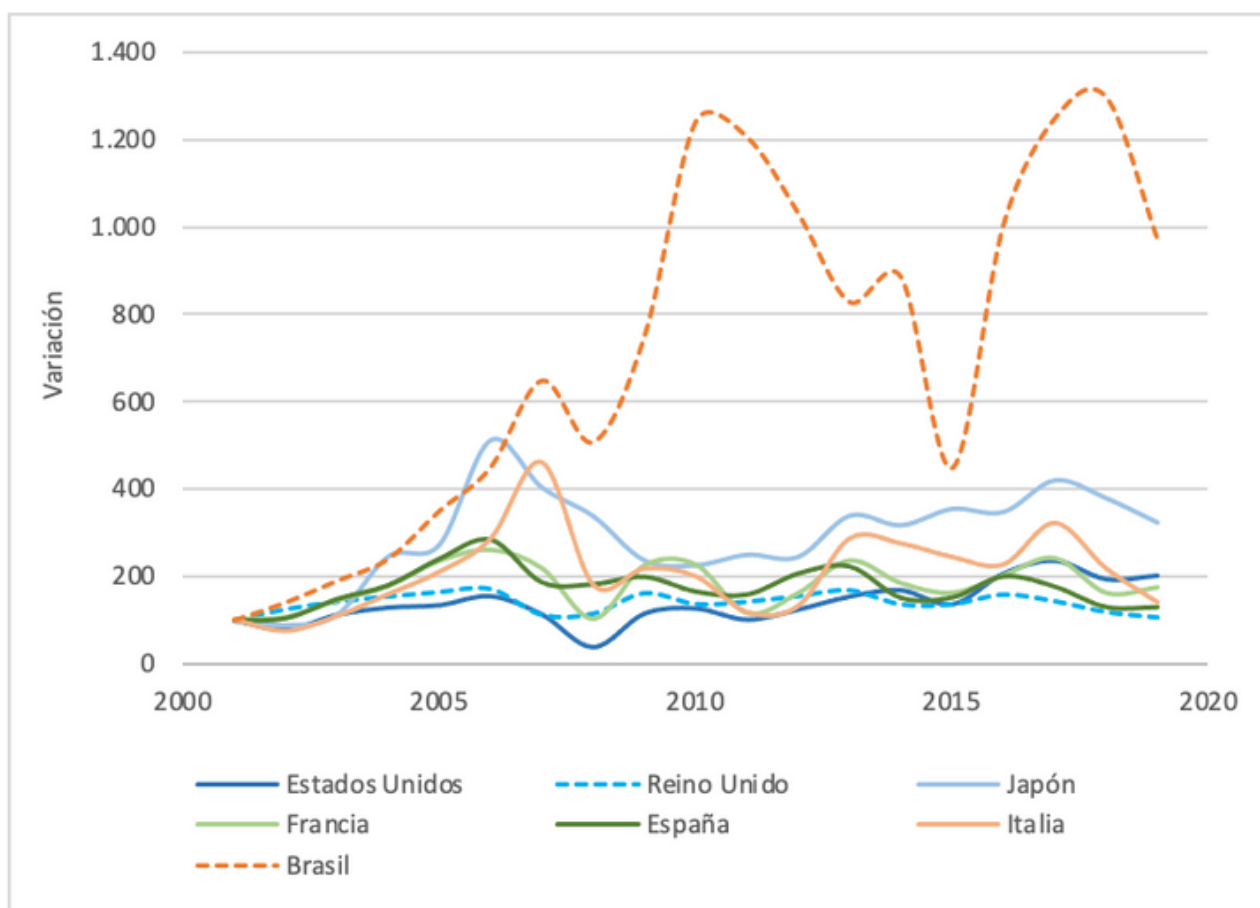


Fig. 106: Crecimiento del sector financiero respecto al año 2001 por país (sin incluir a China)

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Global Market Intelligence

Se puede apreciar el significativo crecimiento del sector financiero brasileño y, en menor medida, japonés, quedando el resto de los países en una posición más retrasada con un nivel de crecimiento muy similar. No se aprecia una correlación con la capacidad exportadora de las empresas constructoras de cada país.

6.2.8 Entidades aseguradoras

A continuación, se presenta la evolución de la capitalización bursátil de las 60 mayores entidades aseguradoras del mundo, agrupadas por país.

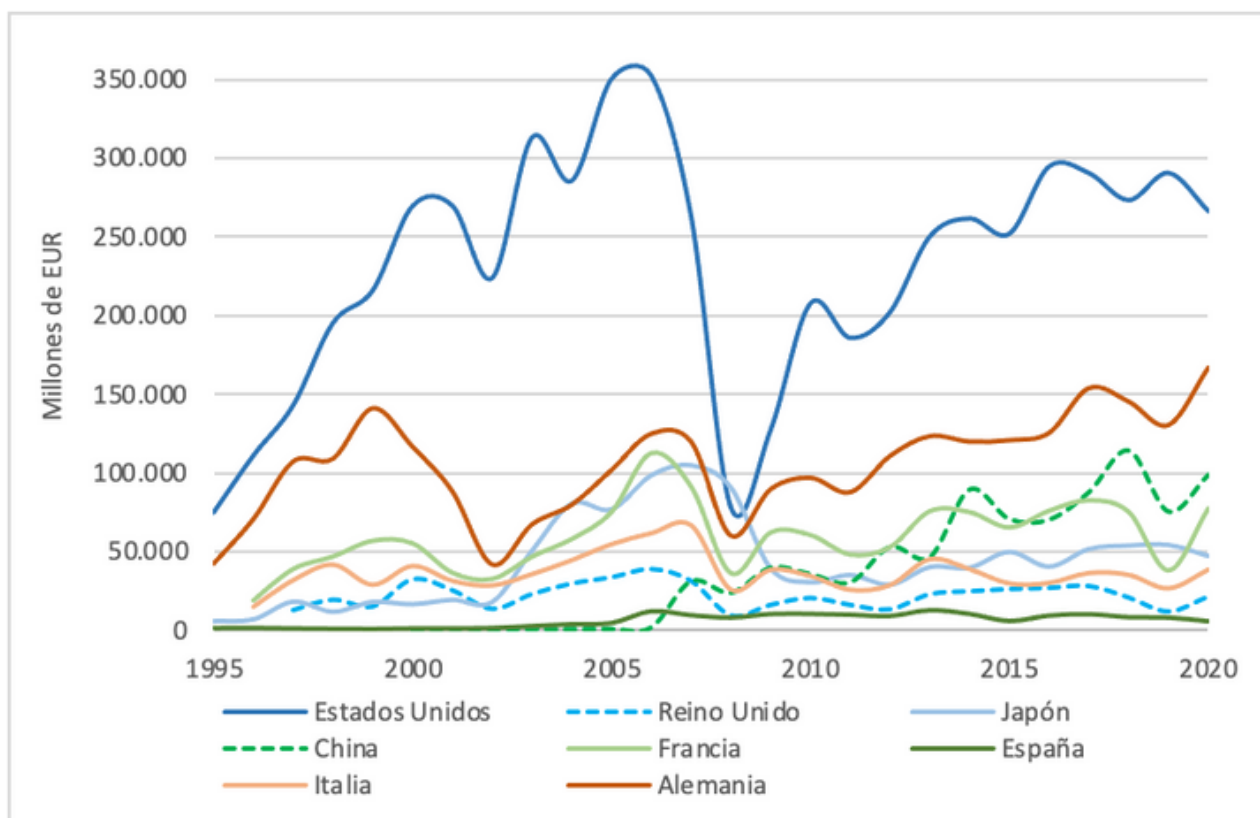


Fig. 107: Capitalización bursátil de las principales entidades aseguradoras por país

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Global Market Intelligence

En el siguiente gráfico se recoge el crecimiento del sector asegurador de cada país en los últimos 20 años (tomando base 100 en el año 2000), de nuevo excluyendo a China.

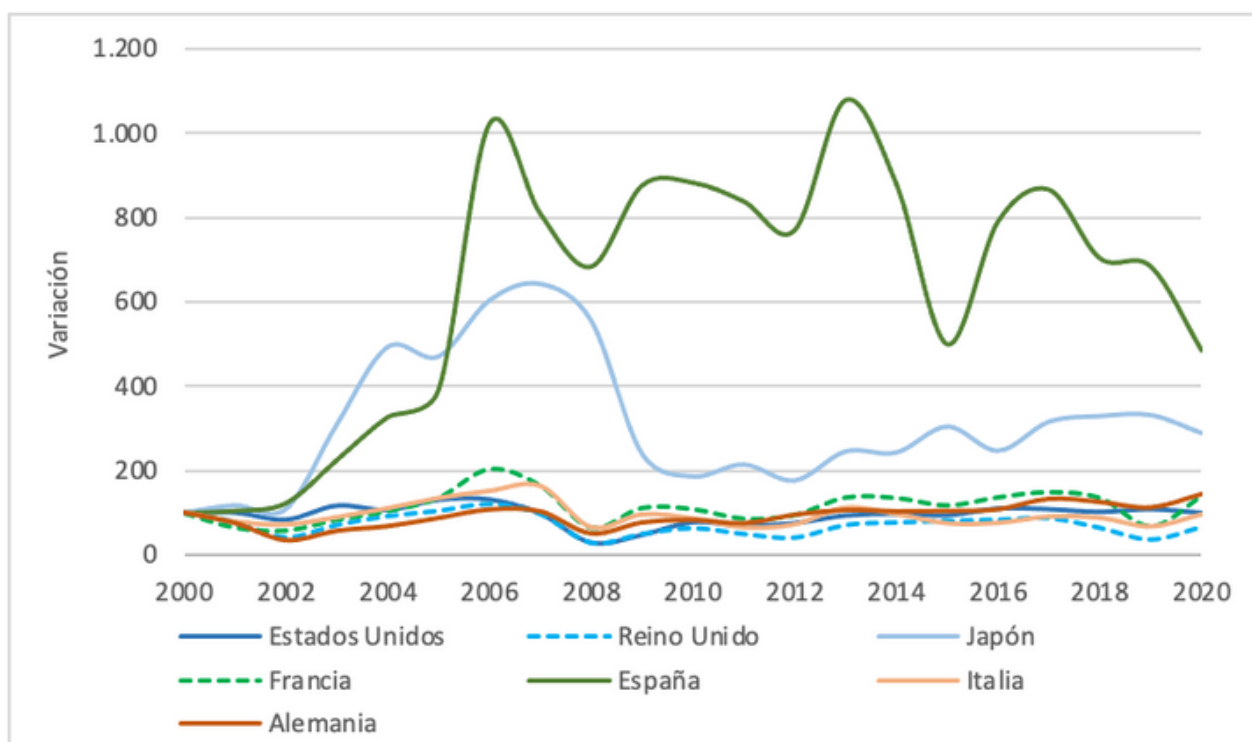


Fig. 108: Crecimiento del sector asegurador respecto al año 2000 por país (sin incluir a China)

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Global Market Intelligence

Se puede apreciar cómo España se sitúa a la cola en cuanto a capitalización, pero en posición destacada en lo relativo al crecimiento. En todo caso, tampoco se aprecia ninguna correlación con la capacidad exportadora de las empresas constructoras.

6.2.9 Colegios profesionales y patronales sectoriales

Se ha identificado la existencia de colegios profesionales en los países miembros de la Unión Europea a través del European Council of Civil Engineers (ECCE, 2017). Igualmente, se ha obtenido información sobre los colegios profesionales británico y norteamericano, la Institution of Civil Engineers (Growjo, 2022) y la American Society of Civil Engineers (ASCE, 2022), respectivamente. Apenas se dispone de información sobre los presupuestos de estas dos últimas instituciones (74,4 y 77,5 millones de dólares de presupuesto anual respectivo) así como del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos español (8 millones de euros de presupuesto anual).

Tampoco se ha podido localizar información relativa a los presupuestos anuales de las principales patronales sectoriales en los países analizados. Por tanto, para el análisis del clúster solo se ha tenido en cuenta la existencia y emplazamiento geográfico de estos actores.



6.2.10 Conclusiones

Tras analizar los actores relacionados con el sector de la construcción en los países seleccionados, se podría concluir que no existe ninguna correlación aparente entre su importancia y fortaleza y la capacidad exportadora del sector de la construcción de cada país.

En el siguiente capítulo se evaluará si existe alguna relación entre el agrupamiento geográfico de los distintos tipos de actores y la capacidad exportadora de cada país, es decir, si la existencia de un clúster de la construcción puede ser un factor relevante para explicar la excelencia sectorial.

6.3 Existencia de clúster en el sector de la construcción

En este apartado se analiza la distribución geográfica de los principales actores del sector de la construcción dentro de cada país. El objetivo es identificar la posible existencia de un clúster de la construcción. Para llevar a cabo este análisis, se han obtenido las coordenadas geográficas de las sedes corporativas de las principales empresas y del resto de actores identificados en el capítulo anterior (S&P Global Market Intelligence, 2022).

Metodológicamente, el análisis se realiza de forma sucesiva a tres niveles: a nivel país, a nivel región y a nivel área metropolitana. Para cada nivel se valida que se cumplen las condiciones necesarias para la existencia de un *clúster*: existencia de empresas constructoras de gran tamaño, concentración de varios actores relevantes y heterogeneidad en la naturaleza de dichos actores.

Es necesario recalcar que la concentración de actores relevantes y suficientemente diversificados es una condición necesaria pero no suficiente para la existencia de un clúster. Para corroborar que realmente existe un clúster, sería necesario que estas empresas creen sinergias positivas entre sí, colaborando en el desarrollo de proyectos y facilitando con ello la entrada en nuevos mercados, ya sea mediante subcontratación, UTEs o incluso *joint ventures*.

6.3.1 Análisis a nivel país

Para una primera aproximación, se ha realizado un análisis sobre la presencia de los diferentes actores del sector de la construcción a nivel país. Se ha valorado tanto el nivel de diversificación como el número de actores. A cada país le corresponde un conjunto de bloques, que representan el número y la tipología de actores e instituciones importantes relacionadas con el sector de la construcción:

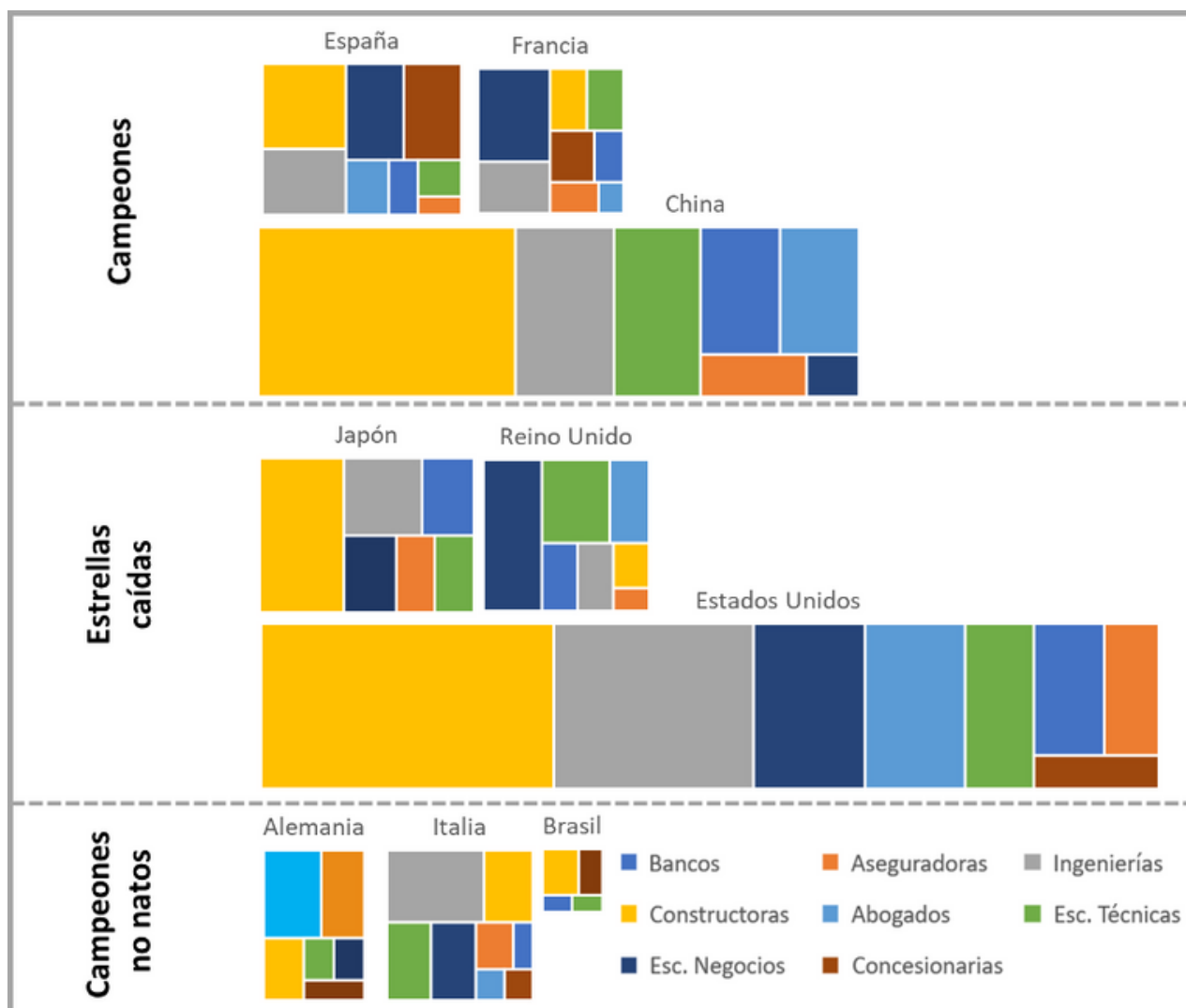


Fig. 109: Número de actores de cada tipo presentes en cada país

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Global Market Intelligence

En primer lugar, se observa cómo en Brasil no existe un clúster de la construcción de acuerdo con la definición adoptada. El número de actores y la variedad es muy limitada: solo hay cuatro tipos diferentes de un total de ocho posibles.

En el resto de los países no se puede descartar la existencia de un clúster, si bien hay dos grupos bien diferenciados. Por un lado, China y Estados Unidos destacan por el gran número y variedad de actores relevantes. El resto de los países analizados, con la excepción de Brasil, disponen de un número significativo de actores relevantes (entre 10 y 33), con bastante variedad en su composición (al menos seis tipos de actores diferentes, sobre un máximo posible de ocho).



6.3.2 Análisis a nivel región

Todos los países analizados disponen de un nivel administrativo regional, aunque tenga distintas denominaciones (provincias, estados o comunidades autónomas). Este nivel de subdivisión le vamos a denominar región. Dentro de cada país, se han analizado aquellas regiones en las que hay al menos un gran grupo constructor, considerando que no puede existir un clúster de la construcción con capacidad de exportación si no existe al menos una empresa constructora relevante. El resultado del análisis a nivel regional se muestra en el siguiente gráfico.

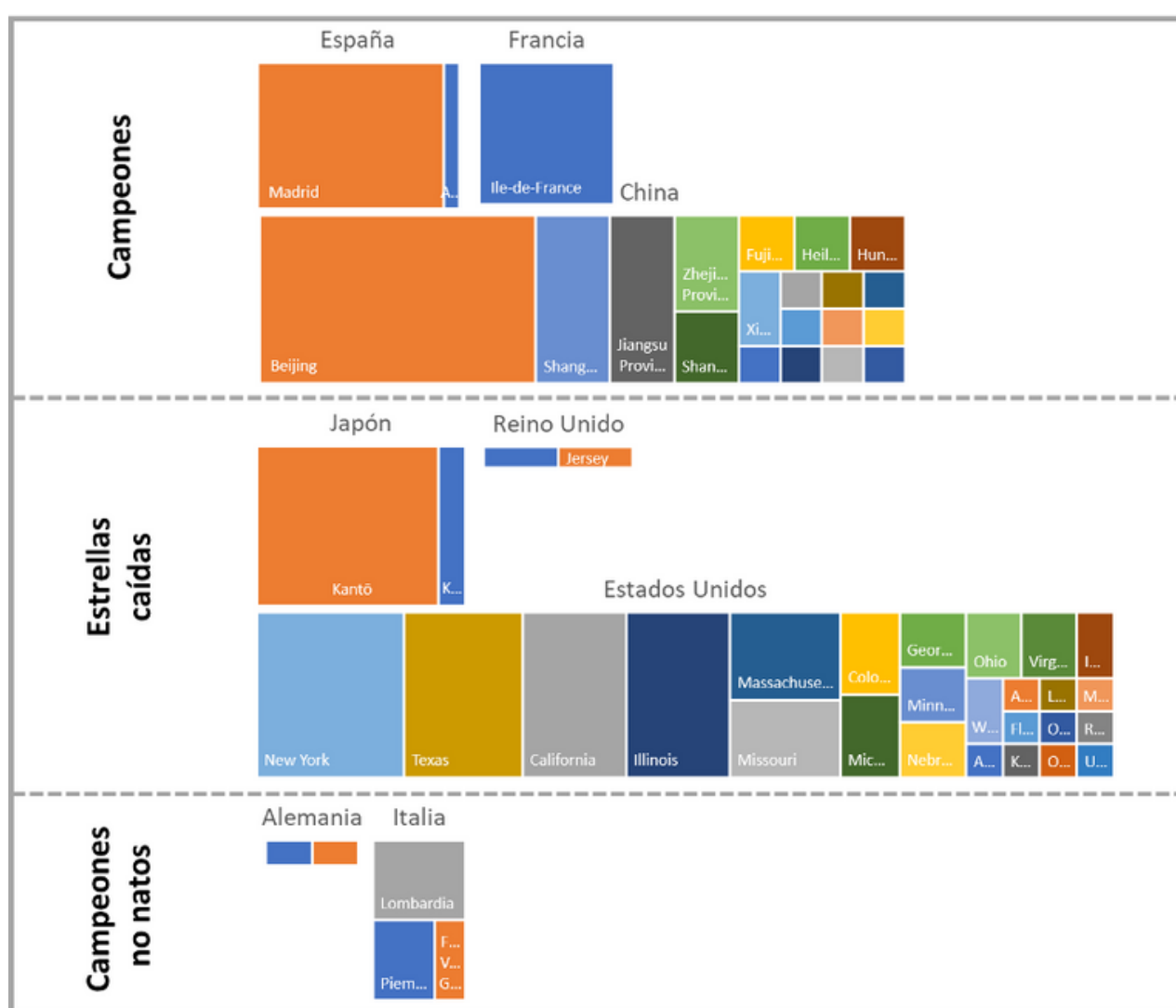


Fig. 110: Número total de actores presentes a nivel región, agrupados por país

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Global Market Intelligence

Lógicamente, al desagregar los actores por regiones los bloques país pierden algo de tamaño respecto al análisis a nivel país. Esto se debe a que, por lo general, algún actor relevante tiene su sede corporativa en una región donde no hay ninguna empresa constructora importante.

En este sentido, los casos más extremos son los de Reino Unido y Alemania.

Se puede apreciar cómo, en algunos países, hay una gran concentración de los actores relevantes en el sector de la construcción en una única región. En el siguiente gráfico se presenta un índice de concentración de los actores relevantes en el sector de la construcción, definido como el número de empresas presentes en la región con más actores dividido por el número total de actores relevantes en el país.

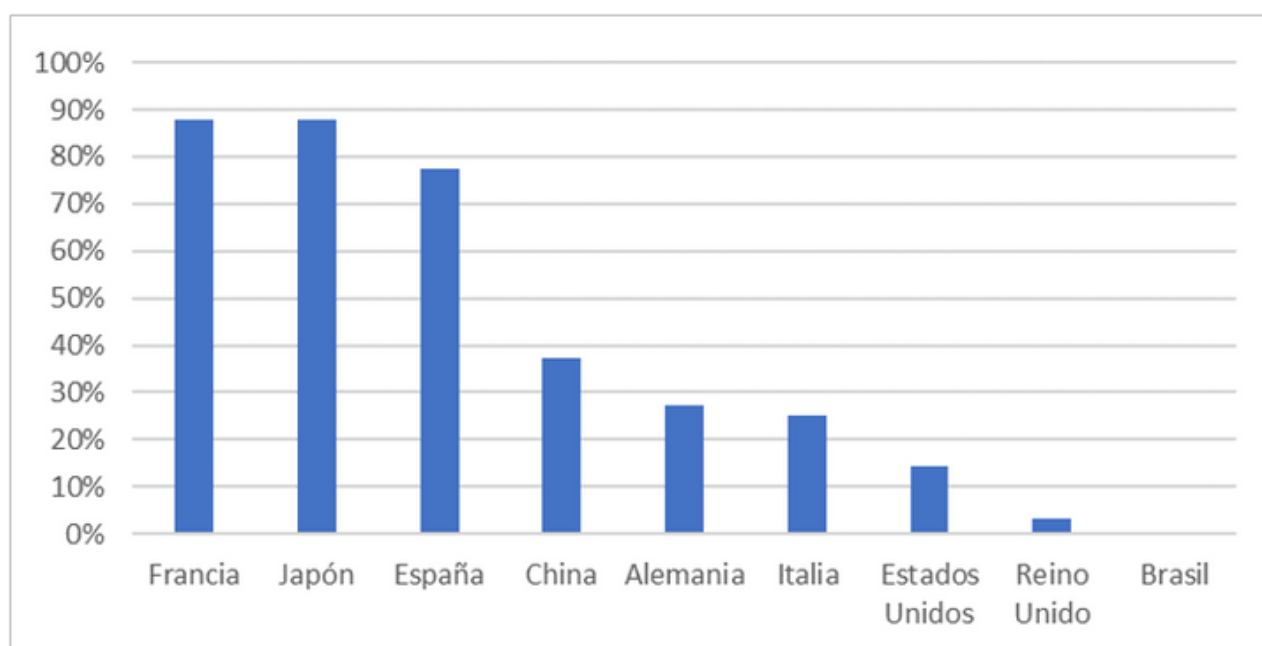


Fig. 111: Grado de concentración de actores en la región principal por país

Fuente: S&P Global Market Intelligence, 2021

Se observa cómo hay tres países con una concentración de actores muy importante en una sola región: Francia, España y Japón.

6.3.3 Análisis a nivel área metropolitana

El siguiente paso ha sido identificar y analizar las áreas metropolitanas donde se sitúa al menos una gran empresa constructora. El resultado se muestra en el siguiente gráfico.

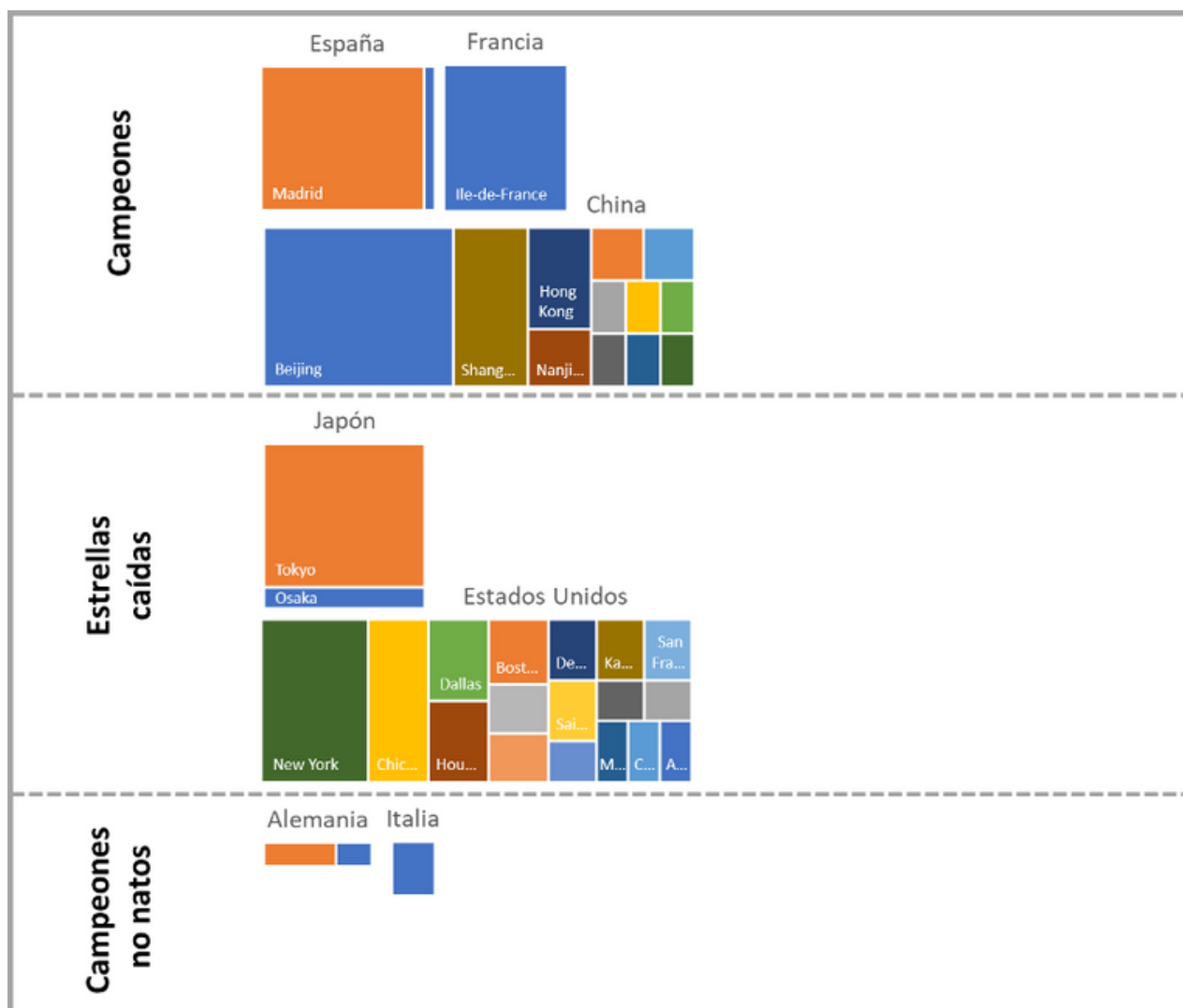


Fig. 112: Número total de actores presentes a nivel área metropolitana, agrupados por país

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Global Market Intelligence

Se produce un gran cambio en Estados Unidos, con una pérdida significativa de actores relevantes (aquellos localizados lejos de grandes grupos constructores) y una gran atomización de las regiones, al repartirse en ocasiones los actores entre varias ciudades dentro de cada Estado. También se produce una importante pérdida de actores en Italia, ya que varios de ellos se sitúan lejos de las áreas metropolitanas donde se concentran las grandes empresas constructoras.

Para afinar el análisis, se descartan las ubicaciones donde solamente hay una o dos empresas relevantes, es decir, aquellas donde apenas hay una empresa constructora significativa y eventualmente otro actor importante. En estos lugares no podrá existir un clúster, ya que no habrá un número suficiente de actores, y tampoco habrá variedad en los mismos. De esta forma se obtiene el siguiente resultado.

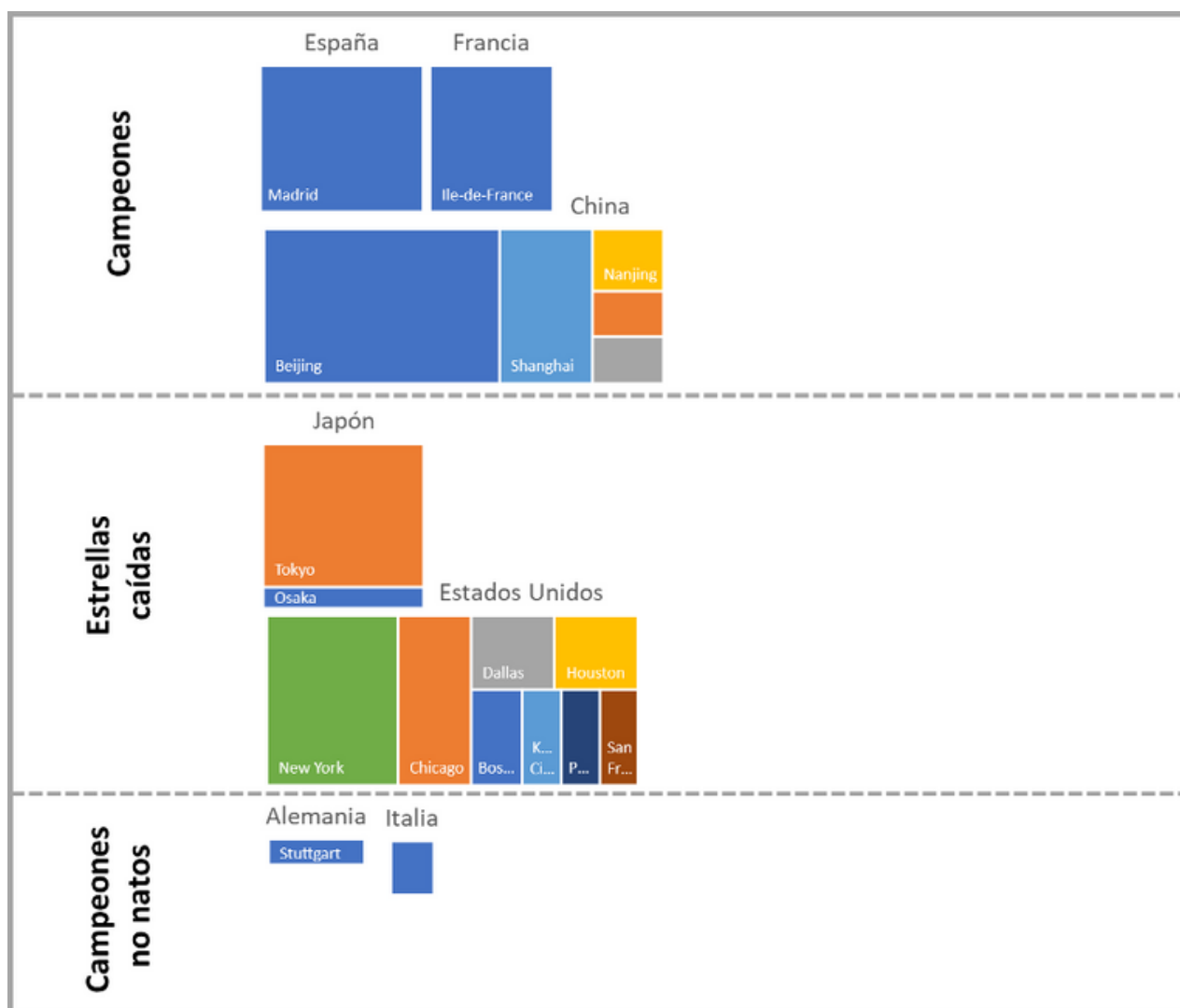


Fig. 113: Áreas metropolitanas con al menos tres actores relevantes, agrupados por país

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Global Market Intelligence

Desaparece de esta forma la posibilidad de que exista un clúster en Reino Unido. De la misma forma será difícil encontrarlo en Alemania e Italia – los últimos países pertenecientes al grupo de Campeones no natos que quedaban en el análisis. El limitado número de actores presentes en Stuttgart (4) y Milán (4) harán difícil que exista de forma simultánea diversidad y concentración.

Quedan por tanto 17 ubicaciones donde podría existir un clúster de la construcción. Falta sin embargo comprobar si hay concentración y diversidad suficiente de actores, algo que se muestra en el siguiente gráfico, donde cada punto representa una ubicación.

6.4 Relación entre capacidad exportadora y clúster

El objetivo final del análisis que se está realizando es ver si existe alguna relación entre la existencia de un clúster y la capacidad exportadora del sector de la construcción.

Para continuar con el análisis se ha procedido a combinar, para las ubicaciones identificadas, el nivel de concentración de actores, la heterogeneidad y la facturación internacional del sector de la construcción que conforma el posible clúster. Para determinar si existe algún tipo de relación entre el clúster y la capacidad exportadora, se han incluido también algunas ubicaciones relevantes donde se ha descartado la presencia de un clúster, pero donde el sector de la construcción local podría tener un nivel de facturación internacional significativo. El resultado se muestra en el siguiente gráfico, siendo el tamaño de las burbujas proporcional a las ventas internacionales del sector de la construcción de la zona de influencia en el año 2020.

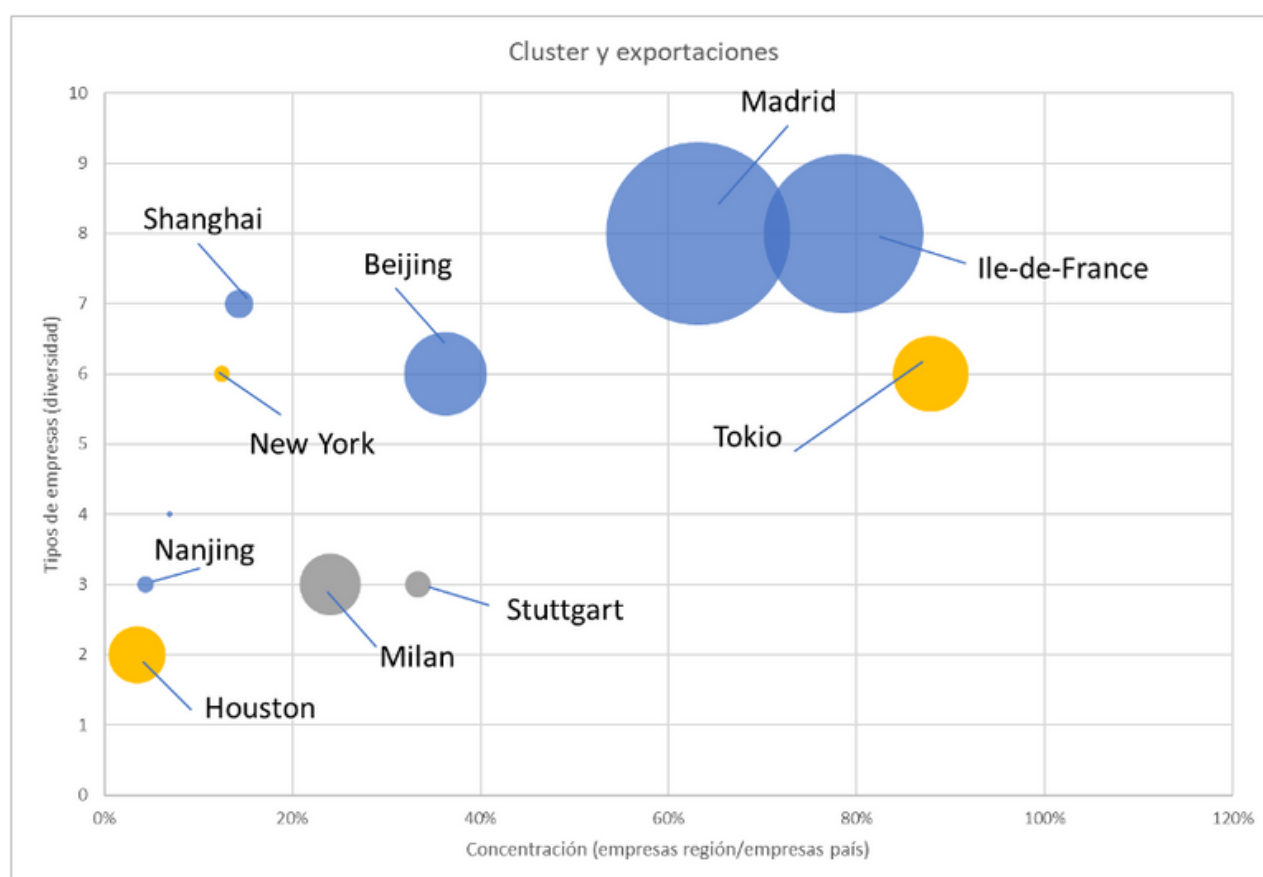


Fig. 115: Grado de concentración y diversidad de actores a nivel área metropolitana

Fuente: Elaboración propia con datos de S&P Global Market Intelligence y ENR

Con la excepción de Houston, que quizá esté relacionada con la importante industria petrolífera local, parece existir una relación entre la capacidad exportadora de construcción de una determinada zona y la diversidad y concentración de los actores presentes en la misma.



Entre los clústeres identificados, el principal por exportaciones y diversidad de actores sería Madrid, seguido por Ile-de-France, aunque en este último existe una mayor concentración.

6.5 Conclusiones

El sector de la construcción lo integran diferentes tipos de actores. El más evidente son las empresas constructoras, pero existen muchos otros actores relevantes y necesarios para el desarrollo del negocio, ya que aportan capacidades imprescindibles.

Del análisis individual de cada uno de estos actores en una serie de países representativos, se podría concluir que su importancia y fortaleza no parecen estar relacionados con la capacidad exportadora del sector de la construcción de cada país. En casi todos los países analizados se ha constatado la existencia de empresas e instituciones con tamaño suficiente para desarrollar una industria de la construcción con capacidad de exportación, por lo que la existencia de un clúster de empresas a nivel nacional no parece tener relación con la cuota de mercado internacional del sector.

La concentración geográfica de un número suficiente de actores con relevancia internacional en un área de menor tamaño puede determinar la existencia de un clúster sectorial, con capacidad para influir en el mercado internacional de la construcción. Así, tanto en Madrid como, en menor medida, en París Ile-de-France se da esta agrupación de empresas e instituciones de distintos ámbitos con relevancia internacional que parecen indicar la existencia de un clúster. Esto podría explicar, en parte, el liderazgo del sector de la construcción de estos países en el mercado internacional de la construcción.

Esta afirmación debe matizarse, ya que existen ejemplos en otro sentido. Por un lado, resulta llamativo el caso de Tokio, donde se agrupan la mayor parte de las grandes empresas e instituciones japonesas del sector, y pese a ello el sector de la construcción japonés ya no ostenta el liderazgo internacional que tenían en el pasado, aunque el nivel de exportación sectorial de las empresas de Tokio aún es significativo. También resulta relevante el caso de Houston, con poca concentración y diversificación de empresas, pero con unas exportaciones significativas. Finalmente, también es de interés el caso de China, cuyas empresas lideran la exportación en el sector pese a que su concentración geográfica es muy inferior a las tres primeras áreas metropolitanas. En cualquier caso, como ya se ha comentado a lo largo del informe, el liderazgo de China responde probablemente a razones distintas que tienen más que ver con la estrategia país y el aporte de financiación, y menos con la excelencia de sus empresas.



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

El mercado de la construcción tiene unas características muy particulares que lo diferencian de otras industrias, y hacen que se conforme como un mercado muy fragmentado en el que predominan los oligopolios locales. Bajo estas condiciones, la exportación de construcción de forma sostenida en el tiempo resulta una tarea extremadamente complicada.

El mercado internacional de la construcción, sin embargo, ha experimentado un notable crecimiento en las últimas décadas. Este crecimiento ha ido acompañado por un cambio de paradigma, en el que las Administraciones Públicas han pasado de utilizar criterios relacionados con intereses nacionales o geopolíticos a la búsqueda de una mayor eficiencia, dando paso a la creación de un mercado verdaderamente global. Las empresas españolas, junto con las chinas y en menor medida las francesas, ocupan una posición muy destacada en este mercado. El presente informe trata de explicar por qué estas empresas han conseguido abrirse hueco en el mercado internacional de la construcción y cómo han conseguido mantener su posición relevante.

Tras analizar los principales indicadores de calidad de las empresas, parecería que el sector de la construcción de los países con más ventas internacionales no destaca significativamente sobre el sector de la construcción de otros países. Es por lo tanto muy posible que la causa de su éxito se deba no solamente a factores internos, sino también a factores externos derivados de la interacción con otros actores relevantes en el sector de la construcción.

La mera existencia de actores relevantes a nivel mundial en un determinado país tampoco parecería una condición suficiente para tener importantes exportaciones en el sector de la construcción.

Sería además necesaria una concentración de estos en unas pocas áreas metropolitanas. Se trataría en definitiva de clústers, en los que convivirían una cantidad y variedad suficiente de actores relevantes. Estas áreas no son numerosas en el mundo, y se caracterizan por una importante actividad exportadora.



Finalmente se han podido identificar dos focos importantes de concentración de actores con relevancia internacional en Occidente, Madrid e Ile-de-France, y otros dos focos relevantes en Oriente, Beijing y Tokio. Estas ubicaciones coinciden con los principales focos de exportación en el sector de la construcción. La concentración geográfica de grandes actores del sector de la construcción facilitaría y fomentaría la colaboración estratégica, y aparentemente sería necesaria para alcanzar una posición internacional relevante.

Entre todos estos clústers, destacaría el existente en la región de Madrid, tanto por la variedad e importancia de los actores como por la posición de liderazgo internacional del sector español de la construcción.

7.2 Recomendaciones

La posición de liderazgo del sector de la construcción español y la existencia de un clúster sectorial alrededor de la ciudad de Madrid supone no solo una fuente relevante de actividad económica, sino también una oportunidad de primer orden para el país. El objetivo debe ser no solo mantener esta posición de liderazgo, sino consolidarla y reforzarla. Para ello es fundamental establecer mecanismos que fomenten el desarrollo sectorial, identificando áreas de mejora, fijando objetivos y desarrollando una planificación estratégica para alcanzarlos.

En este contexto, se propone valorar una serie de iniciativas encaminadas a la consolidación de este liderazgo mundial que podrían canalizarse a través de Madrid WCC, entre las que cabe destacar las siguientes:

- El establecimiento de un Tribunal Internacional de Arbitraje de ámbito sectorial
- La consolidación de una Feria Internacional de Ingeniería Civil
- La creación de un Observatorio Mundial del Sector de la Construcción
- La elaboración de Índices de Referencia del sector de la construcción español
- La creación de una Incubadora de la Construcción
- La creación de un museo de la construcción

Lógicamente, estas iniciativas deberían encuadrarse en una planificación sectorial más amplia y afrontarse de forma escalonada y realista, dado que ya existen algunas instituciones bien establecidas en otros países en algunas de las áreas propuestas.



7.2.1 Tribunal Internacional de Arbitraje del Sector de la Construcción

El arbitraje es un mecanismo habitual para la resolución de conflictos en los contratos internacionales de ingeniería y construcción suscritos entre las Administraciones Públicas y las empresas.

La mayor parte de los países disponen de tribunales de arbitraje para la resolución de conflictos nacionales. Aunque también tienen la capacidad de resolver arbitrajes internacionales, en la práctica la mayor parte de estos conflictos se resuelven en un limitado número de tribunales que ofrecen profesionalidad e imparcialidad a las partes. Estos tribunales suelen tener un carácter generalista, unos plazos de resolución muy dilatados y unos costes elevados.

Se podría aprovechar la legitimidad de Madrid como principal clúster mundial de la construcción en Occidente para crear un tribunal de arbitraje altamente especializado en contratos de construcción, cuyo funcionamiento fuese igual de garantista para las partes, pero más económico y ágil que los tribunales de arbitraje existentes en la actualidad.

7.2.2 Feria Internacional de Ingeniería Civil

Las ferias sectoriales constituyen eventos de gran impacto y valor añadido para las ciudades donde tienen lugar. Madrid cuenta con instalaciones de primer nivel mundial para este tipo de eventos. Tiene además un doble atractivo, ya que es sede de varias de las empresas que lideran el mercado internacional y es un destino turístico de primer nivel para los visitantes. Una feria de este tipo tendría que competir con las ferias existentes, algunas de ellas muy potentes, como Bauma que tiene lugar en Munich cada tres años. Alternativamente, se podría valorar la opción de atraer una feria existente a Madrid.

7.2.3 Observatorio Mundial del Sector de la Construcción

La creación de un Observatorio permitiría, por un lado, hacer un seguimiento continuo de la evolución del sector de la construcción y eventualmente crear una base de datos de la actividad sectorial. Este seguimiento podría ayudar a anticipar tendencias, identificar áreas de mejora, y fomentar sinergias entre otros.

Por otra parte, el observatorio apoyaría la promoción de la actividad de las empresas españolas del sector mediante la publicación de un informe en inglés con cierta periodicidad, por ejemplo, anual.



Este informe podría recoger información sobre los principales proyectos iniciados y completados en el mundo, novedades y avances tecnológicos, tendencias de contratación, instrumentos de apoyo... Adicionalmente, se podría incluir un ranking de las distintas empresas del sector y clasificaciones adicionales por áreas de actividad, enfocadas a las áreas de interés para la industria.

El Observatorio podría funcionar en asociación con universidades nacionales e internacionales.

7.2.4 Índices de Referencia del sector de la construcción español

El análisis comparado, o benchmarking, es uno de los instrumentos de control de calidad más eficaces. La idea, en este caso, sería analizar mediante índices una serie de aspectos relevantes de las empresas españolas del sector, en la línea de los identificados en el capítulo 4 de este informe.

Estos índices permiten evaluar aspectos como la gobernanza, la satisfacción de los clientes, la fiabilidad, la calidad de los trabajos realizados, el cumplimiento de los plazos... La idea es elaborar índices de referencia que permitan a las empresas conocer su posición relativa en cada uno de los aspectos evaluados y, de esta forma, identificar áreas de mejora, de forma similar a lo realizado en el Reino Unido mediante los Construction KPIs Annual Reports (Davis et al., 2018).

Estos informes se circunscribirían al ámbito de las empresas españolas y podrían elaborarse en asociación con universidades nacionales.

7.2.5 Incubadora de la Construcción

Las incubadoras de empresas son organizaciones que buscan acelerar el desarrollo de ideas y el crecimiento de las empresas poniendo en contacto los diferentes actores necesarios para cada proyecto. Teniendo en cuenta que, aparentemente, la fortaleza del sector de la construcción español se basa en gran medida en la existencia de un clúster, las medidas que fomenten el desarrollo del clúster redundarán en beneficio de los distintos actores.

La idea de la incubadora sería potenciar el desarrollo de proyectos conjuntos y otros tipos de sinergias entre las distintas empresas del sector, y muy especialmente entre los emprendedores, las pequeñas y medianas empresas y los grandes grupos constructores. Uno de los objetivos sería potenciar el desarrollo tecnológico del sector de la construcción español, una de las áreas en las que se aprecia mayor potencial de mejora.



Adicionalmente, las sinergias podrían ayudar a las empresas pequeñas y medianas a aumentar su presencia en el exterior de la mano de los grandes grupos constructores. Esta Incubadora de la Construcción se podría desarrollar en asociación con universidades nacionales.

7.2.6 Museo de la construcción

Un museo es una institución permanente y abierta al público en la que se conservan, exponen e investigan colecciones de arte o científicas.

La concentración en Madrid de varios de los principales actores mundiales del sector de la construcción brinda una oportunidad excelente para la creación de una colección sobre los principales proyectos que se han realizado en el mundo, y las técnicas empleadas.

El museo serviría para potenciar aún más el gran atractivo turístico de la ciudad, pero sobre todo para legitimar a Madrid como capital mundial de la construcción. Podría ser además un centro de apoyo a la investigación en el sector.



BIBLIOGRAFÍA

CAPÍTULO 2: EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.

Aceris Law LLC. Instituciones arbitrales y tribunales de arbitraje. <https://www.international-arbitration-attorney.com/es/arbitral-institutions-and-arbitration-courts/>

Aceris Law LLC. (2018). Arbitraje internacional de construcción. <https://www.international-arbitration-attorney.com/es/international-construction-arbitration/>

Almagro, I. & Klee, L. (2017). Los Contratos internacionales de construcción FIDIC. Wolters Kluwers.

Adolphus, E., Reina, P. & Keller, J. (2021). ENR THE TOP 250. Paving the Road to Recovery. Engineering News Record (ENR), 170.

Analistas Financieros Internacionales, S.A. (2022). Guía de la Política Pública Local. VI. LA CONTRATACIÓN EN LAS ENTIDADES LOCALES. <https://www.elsectorpublico.es/elsp/capitulo/1687868/1662143/vi-la-contratacion-en-las-entidades-locales.html>

Asociación Española de Normalización (UNE). (2018). Construcción: Mayor Seguridad Y Legalidad Gracias a la Normalización. <https://pasosfirmes.es/normativa-construccion-espana-seguridad-legalidad-normalizacion/>

Asociación Española para la Calidad (AEC). (2019). Normas ASTM. <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/normas-astm>

Comunidad Foral de Navarra (2018). Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos. «BOE» núm. 108, de 4 de mayo de 2018. <https://www.boe.es/eli/es-nc/lf/2018/04/13/2>

GlobalData (2019). Infrastructure investment to drive total construction output in China to US\$4.1 trillion by 2023, says GlobalData. <https://www.globaldata.com/infrastructure-investment-to-drive-total-construction-output-in-china-to-us4-1-trillion-by-2023-says-globaldata/>



Grupo Banco Mundial (2022). World Bank Open Data. [Base de Datos]. <https://data.worldbank.org/>

Deloitte Spain (2021). Global Powers of Construction 2020. Marketing & Brand Department Deloitte Spain.

Martín, R. & González, J. (2011). Análisis estratégico de la industria de la construcción en España. Cuadernos de Gestión, Vol. 11, nº 1.

Mesones, J. (2020). Madrid ultima la creación de una Corte de Arbitraje mundial de la construcción. *elEconomista.es*. <https://www.economista.es/empresas-finanzas/noticias/10793723/09/20/Madrid-ultima-la-creacion-de-una-Corte-de-Arbitraje-mundial-de-la-construccion.html>

Ministerio de Movilidad, Transportes y Agenda Urbana. Eurocódigos. <https://www.mitma.gob.es/organos-colegiados/marcado-ce-y-eurocodigos/eurocodigos>

Ministerio de Política Territorial y Función Pública (2020). Real Decreto 645/2020, de 7 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. «BOE» núm. 188, de 9 de julio de 2020. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2020/07/07/645/con>

Portal de Transparencia de la Comunidad de Madrid (2022). Dirección General de Carreteras. Comunidad de Madrid. <https://www.comunidad.madrid/transparencia/unidad-organizativa-responsable/dg-carreteras>.

Porter, M. (2008). The Five Competitive Forces that shape strategy. *Harvard Business Review*, pp. 57–91.

Roser, M., Ritchie, H. & Ortiz-Ospina, E. (2019). World Population Growth. [Base de Datos]. Our World in Data. <https://ourworldindata.org/world-population-growth>

Secretaría de Estado de Comercio. Financiación para la internacionalización. CESCE. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. https://comercio.gob.es/Financiacion_para_internacionalizacion/CESCE/Paginas/default.aspx



Tesoro Público. Instituciones Financieras Multilaterales. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. <https://www.tesoro.es/asuntos-internacionales/instituciones-financieras-multilaterales>

The British Standards Instituto. (2022). BSI y los estándares internacionales. Organismos europeos de normalización. <https://www.bsigroup.com/es-ES/Sobre-BSI/Nuestros-socios/Organismos-de-normalizacion/>

Topfinance.com – Revista financiera (2022). Agencia de crédito a la exportación (ECA). <https://es.crystalprivatefinance.com/export-credit-agency-eca>

Tulacz, G. & Reina, P. (1993). ENR THE TOP INTERNATIONAL CONTRACTORS. Engineering News Record (ENR).

Tulacz, G., Reina, P. & Normile, D. (1994). ENR THE TOP INTERNATIONAL CONTRACTORS. Engineering News Record (ENR).

Engineering News Record (ENR). (1995). GOING GLOBAL. THE TOP GLOBAL CONTRACTORS. Engineering News Record (ENR).

Engineering News Record (ENR). (1996). THE TOP 225 Global Contractors. Engineering News Record (ENR).

Engineering News Record (ENR). (1999). THE TOP 225 Global Contractors. Engineering News Record (ENR).

Tulacz, G., Reina, P. & Rosenbaum, D. (2000). The Top 225 International Contractors. Engineering News Record (ENR).

Tulacz, G. & Reina, P. (2001). The Top 225 International Contractors. Engineering News Record (ENR), 247.

Tulacz, G. & Reina, P. (2002). The Top 225 International Contractors. Engineering News Record (ENR), 249.

Tulacz, G. & Reina, P. (2003). The Top 225 International Contractors. Engineering News Record (ENR), 251.



Tulacz, G. & Reina, P. (2004). The Top 225 International Contractors. Engineering News Record (ENR), 253.

Tulacz, G. & Reina, P. (2005). The Top 225 International Contractors. Engineering News Record (ENR), 255.

Reina, P. (2006). The Top 225 International Contractors. Engineering News Record (ENR), 257.

Reina, P. (2007). The Top 225 International Contractors. Engineering News Record (ENR), 259.

Reina, P. (2008). The Top 225 International Contractors. Engineering News Record (ENR), 261.

Tulacz, G. & Reina, P. (2009). The Top 225 International Contractors. Engineering News Record (ENR), 263.

Tulacz, G. & Reina, P. (2010). The Top 225 International Contractors. Engineering News Record (ENR), 265.

Tulacz, G. & Reina, P. (2011). The Top 225 International Contractors. Engineering News Record (ENR), 267.

Tulacz, G. & Reina, P. (2012). ENR THE TOP 250. Revenue is up but ENR's Top International Contractors remain cautious. Engineering News Record (ENR), 269.

Tulacz, G. & Reina, P. (2013). ENR THE TOP 250. International contractors overview. Engineering News Record (ENR).

Tulacz, G. & Reina, P. (2014). ENR THE TOP 250. It's a Competitive World After All. Engineering News Record (ENR), 7.

Tulacz, G. & Reina, P. (2015). ENR THE TOP 250. Uncertainty Clouds Market. Engineering News Record (ENR), 275.

Tulacz, G. & Reina, P. (2016). ENR THE TOP 250. Seeking Stable Markets. Engineering News Record (ENR), 40.



Tulacz, G. & Reina, P. (2017). ENR THE TOP 250. A Tough Look at a Tough Market. Engineering News Record (ENR), 5.

Tulacz, G. & Reina, P. (2018). ENR THE TOP 250. Market Begins to Turn Around. Engineering News Record (ENR), 69.

Tulacz, G. & Reina, P. (2019). ENR THE TOP 250. Global Market is Risky Business. Engineering News Record (ENR), 5.

Tulacz, G. & Reina, P. (2020). ENR THE TOP 250. Struggling with COVID-19. Engineering News Record (ENR), 4.

CAPÍTULO 3: ANÁLISIS REGIONAL.

AECOM. (2022). AECOM. <https://aecom.com/>

AENZA (2020). <https://www.aenza.com.pe/inicio>

AidData (2017). Global Chinese Official Finance Dataset. [Base de Datos]. AidData: a research lab at William & Mary. <https://www.aiddata.org/data/chinese-global-official-finance-dataset-version-1-0>

América Economía Intelligence (2019). Estas son las 500 empresas más grandes de Chile 2019. América Economía. <https://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/estas-son-las-500-empresas-mas-grandes-de-chile-2019>

América Economía Intelligence (2021). Estas son las 500 empresas más grandes de Perú 2021. América Economía. <https://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/estas-son-las-500-empresas-mas-grandes-de-chile-2019>

ANCI (2009). Actividad Internacional. Asociación Nacional de Constructores Independientes (ANCI).

ANCI (2011). Actividad Internacional. Asociación Nacional de Constructores Independientes (ANCI).

ANCI (2012). Actividad Internacional. Asociación Nacional de Constructores Independientes (ANCI).



BIBLIOGRAFÍA

ANCI (2014). Actividad Internacional. Asociación Nacional de Constructores Independientes (ANCI).

ANCI (2015). Actividad Internacional. Asociación Nacional de Constructores Independientes (ANCI).

ANC. (2016). Actividad Internacional. Asociación Nacional de Constructores Independientes (ANCI).

ANCI (2019). Actividad Internacional. Asociación Nacional de Constructores Independientes (ANCI).

Barbero, J. (2019). Infraestructura en el desarrollo de América Latina. Corporación Andina de Fomento (CAF).

Barciela, F. (2018). La década prodigiosa de las constructoras españolas. El País. https://elpais.com/economia/2018/05/01/actualidad/1525168759_146452.html

Bechtel Corporation (2022). <https://www.bechtel.com/>

Belt & Road Initiative (2022). <https://www.beltroad-initiative.com/belt-and-road/>

Bernard, C. (2019). El mercado de la construcción y obras públicas en Francia. Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en París. ICEX. España Exportación e Inversiones.

Cámara Chilena de la Construcción (2014). INFRAESTRUCTURA CRÍTICA PARA EL DESARROLLO. Bases para un Chile integrado. Estimaciones 2014 – 2028 y 2014 – 2023. Cámara Chilena de la Construcción.

Cámara Chilena de la Construcción (2021). <https://cchc.cl/>

CAMACOL (Cámara Colombiana de la Construcción) (2021,a). <https://camacol.co/>

CAMACOL (Cámara Colombiana de la Construcción) (2021,b). Infraestructura & Desarrollo. Cámara Colombiana de la Construcción (CAMACOL), 99.

CAPECO (Cámara Peruana de la Construcción) (2019). <https://www.capeco.org/inicio>



CBIC (Cámara Brasileña de la Industria de la Construcción) (2021). Construa o Brasil com a CBIC. <https://cbic.org.br/>

Chimeyura, F. (2021). Chinese firms — and African labor — are building Africa's infrastructure. The Washington Post. <https://www.washingtonpost.com/politics/2021/04/02/chinese-firms-african-labor-are-building-africas-infrastructure/>

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2020). Datos y estadísticas. [Base de Datos]. <https://www.cepal.org/es/datos-y-estadisticas>

Chen, J. (1998). The characteristics and current status of China's construction industry. Construction Management and Economics.

CLA (Construcción Latinoamericana) (2018). Menos es más. KHL Group, 8(8).

CLA (Construcción Latinoamericana) (2019). Emisiones: Nueva hoja de ruta. KHL Group, 9(8).

CLA (Construcción Latinoamericana) (2020). Foco Chile: Buscando revertir el impacto. KHL Group, 10(7).

CMIC (Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción) (2022). <https://www.cmic.org/>

De la Peña, J. (2006). Diferencia del concepto de Obra Pública actual y el Roma clásica. Ingeniería Civil, 141. CEDEX. Ministerio de Fomento.

Deloitte Spain (2020). Global Powers of Construction 2019. Marketing & Brand Department Deloitte Spain.

Dussel, E. (2020). Monitor de la Infraestructura China en América Latina y el Caribe 2020. Red ALC-CHINA.

Fernández, R. (2022). Industria de la construcción: índice de ingresos de explotación España 2010-2019. Statista. <https://es.statista.com/estadisticas/540627/ingresos-de-explotacion-en-la-industria-de-la-construccion-espana/>



EIC (European International Contractors) (2019a). Briefing 2019. European International Contractors (EIC).

EIC (European International Contractors) (2019b). Statistics Turnover. European International Contractors (EIC).

eINFORMA. (2020). Directorio de Empresas de Colombia. Empresas de Construcción. https://www.informacion-empresas.co/F_CONSTRUCCION.html

Expansión (2022). China: Economía y Demografía. Datosmacro.com. <https://datosmacro.expansion.com/paises/china>

EU SME Centre (2022). China Market Research, Training, Advice. European Union's COSME Programme. <https://www.eusmecentre.org.cn/>

European Observatory for Clusters and Industrial Change (EOCIC). (2019). Priority Sector Report: Construction Industry. European Commission.

Eurostat (2021). Database. <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

Fernández, R. (2022a). Evolución anual del gasto en construcción en Estados Unidos desde 2005 hasta 2019, por sector. Statista. <https://es.statista.com/estadisticas/634647/construccion-en-ee-uu-gasto-anual-en-los-sectores-publico-y-privado/>

Fernández, R. (2022b). Peso del sector de la construcción en el PIB de España 2005-2020. Statista. <https://es.statista.com/estadisticas/549605/aportacion-del-sector-de-la-construccion-al-pib-en-espana/>

Ferrer, J. (2009). Los contratos públicos y el poder privado en la república romana. POTESTAS. Estudios Del Mundo Clásico E Historia Del Arte, 2(2), 5-36.

FIEC (European Construction Industry Federation) (2020). Key Figures 2019. Construction Activity in Europe. Edition 2020.

FIEC (European Construction Industry Federation) (2021). FIEC 2021 Statistical Report. European Union.



FIEC (European Construction Industry Federation) (2022). Third-Country State-Owned Enterprises in the European Procurement Market. <https://soes-in-europe.eu/map.php#s3>

FIIC (Federación Interamericana de la Industria de la Construcción) (2021). <https://fiic.la/>
Fluor Corporation (2022). Fluor: Global Engineering and Construction Company, EPC Services. <https://www.fluor.com/>

González, D. & Ramos, S. (2017). 50 preguntas para entender el mercado chino. Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Cantón. ICEX. España Exportación e Inversiones.

Hirsch, B. & Macpherson, D. (2022). Union Membership and Coverage Database from the CPS. Unionstats. <http://www.unionstats.com/>

IBIS World (2021). Construction in the US - Employment Statistics 2003–2027. <https://www.ibisworld.com/industry-statistics/employment/construction-united-states/>

IDE-JETRO (Institute of Developing Economies Japan External Trade Organization) (2022). China in Africa. https://www.ide.go.jp/English/Data/Africa_file/Manualreport/cia_10.html
IMF (International Monetary Fund) (2022). IMF Data. [Base de Datos]. <https://www.imf.org/en/Data>

INE (Instituto Nacional de Estadística) (2022). [Base de Datos]. <https://www.ine.es/>

INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) (2018). Demografía Empresarial en el Perú. I Trimestre 2018. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Informe Técnico Número 2.

Infralatam (2021). DATOS DE INVERSIÓN PÚBLICA EN INFRAESTRUCTURA ECONÓMICA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. <http://infralatam.info/>

Instituto Geográfico Nacional (2022). Instituto Cartográfico Nacional. Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana. <http://www.ign.es/web/ign/portal>

Lons, C., Fulton, J., Sun, D. & Al-Tamini, N. (2019). China's Great Game in the Middle East. European Council on Foreign Relations.

MERCOSUR (2021). <https://www.mercosur.int/>



Molero, R. (2011). Desigualdades en China, desigualdades en el mundo. PAPELES de relaciones eco sociales y cambio global, 115.

Montes, L. (2020). Este mapa muestra cómo el capital chino recorre el mundo a la caza de megaproyectos con los que expandir su influencia. Business Insider. <https://www.businessinsider.es/mapa-inversiones-chinas-megaproyectos-todo-mundo-564711>

National Bureau of Statistics of China (2012). [Base de Datos]. <http://www.stats.gov.cn/english/>

Navarro, J., Ocampo, C. & Saumeth, L. (2013). Concentración y precios en el mercado mundial de aceite de palma 1985-2005. Tendencias, 14(2).

NOVONOR (2021). <https://novonor.com/>

Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Bogotá (2020). Ficha sector. Infraestructura en Colombia. ICEX. España Exportación e Inversiones.

Ofori, G. (2006). Chinese Contractors and International Construction: Tentative Analytical Models and Research Agenda. The CRIOCM 2006 International Symposium on "Advancement of Construction Management and Real Estate".

Red de Oficinas Económicas y Comerciales de España en el Exterior (2021). Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. <https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/portada/index.html?idPais=CN>

Reinhardt, W. (2019). Public Works Financing. <https://pwfinance.net/>

Rönesans Holding (2018). Rönesans Holding. <https://ronesans.com/en/>

Salfacorp (2022). <https://www.salfacorp.com/>

Santander Trade Markets (2019). China: Política y Economía. Banco Santander. https://santandertrade.com/es/portal/analizar-mercados/china/politica-y-economia?url_de_la_page=%2Fes%2Fportal%2Fanalizar-mercados%2Fchina%2Fpolitica-y-economia&&actualiser_id_banque=oui&id_banque=0&memoriser_choix=memoriser



SEOPAN (2005). Informe Anual de la Construcción. SEOPAN. Asociación de Empresas Constructoras y Concesionarias de Infraestructuras.

SEOPAN (2012). Informe Económico. SEOPAN. Asociación de Empresas Constructoras y Concesionarias de Infraestructuras.

SEOPAN (2014). Informe Económico. SEOPAN. Asociación de Empresas Constructoras y Concesionarias de Infraestructuras.

SEOPAN (2016). Construcción e Infraestructuras: Estadística 2015 y Previsiones 2016. SEOPAN. Asociación de Empresas Constructoras y Concesionarias de Infraestructuras.

SEOPAN (2017). Actividad internacional de las empresas de SEOPAN. SEOPAN. Asociación de Empresas Constructoras y Concesionarias de Infraestructuras.

SEOPAN (2018). Actividad Internacional. SEOPAN. Asociación de Empresas Constructoras y Concesionarias de Infraestructuras. ICEX. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

SEOPAN (2019). Construcción e Infraestructuras. SEOPAN. Asociación de Empresas Constructoras y Concesionarias de Infraestructuras.

SEOPAN (2020). Actividad Internacional. SEOPAN. Asociación de Empresas Constructoras y Concesionarias de Infraestructuras. ICEX. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

SEOPAN (2020). Informe SEOPAN de inversión en infraestructuras. SEOPAN. Asociación de Empresas Constructoras y Concesionarias de Infraestructuras.

SEOPAN (2021). Internacionalización de las empresas españolas de infraestructuras. SEOPAN. Asociación de Empresas Constructoras y Concesionarias de Infraestructuras

Simonson, K. (2022). Construction Data. The Construction Association (ACG). <https://www.agc.org/learn/construction-data>

Solunion (2020). El sector de la construcción. <https://www.solunion.es/blog/el-sector-de-la-construccion/>



Swedish Construction Federation (2022). <https://byggforetagen.se/in-english/>

The Economist Intelligence Unit (2019). INFRASCOPIO 2019. Evaluando el entorno para las asociaciones público-privadas en América Latina y el Caribe. The Economist.

USA Bureau of Statistics (2022). Construction: NAICS 23. Unites States Department of Labor. United States Government. <https://www.bls.gov/iag/tgs/iag23.htm>

USA Census Bureau (2022). Construction Spending Survey. United States Government. https://www.census.gov/construction/c30/historical_data.html

USA Department of Treasury (2021). Bureau of the Fiscal Service. United States Government. <https://www.fiscal.treasury.gov/>

USA Government (2020). Data and Statistics About the U.S. <https://www.usa.gov/statistics>

Van der Kley, D. (2020). China diversifies in Central Asia. Eurasianet. <https://eurasianet.org/china-diversifies-in-central-asia>

We Build Value (2018). China and Japan: the challenge of building Southeast Asia. <https://www.webuildvalue.com/en/global-economy-sustainability/china-and-japan-the-challenge-of-building-south-east-asia.html>

CAPÍTULO 4: LA EXCELENCIA EN LA CONSTRUCCIÓN.

AEC (Asociación Española para la Calidad) (2019). Indicadores. www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/indicadores

Durant, W. (1926) The Story of Philosophy. Simon and Schuster. https://openlibrary.org/books/OL6690737M/The_story_of_philosophy

Edelman, A. (1999). Modelos de Excelencia en la Gestión. Revista de Antiguos Alumnos del IEEM, 2 (3), 26-30.

Egan, J. (2021). www.sirjohnegan.com

EFQM (European Foundation Quality Management) (2003). Conceptos Fundamentales de la Excelencia. www.yumpu.com/es/document/view/31000969/efqm-conceptos-fundamentales-de-la-excelencia



ISO Tools Excellence (2015). ¿Cuáles son los principales modelos de excelencia? Blog Calidad y Excelencia. www.isotools.org/2015/03/11/cuales-son-los-principales-modelos-de-excelencia/

Jesús, S. (2021). ¿Qué son los indicadores financieros y cómo analizarlos? Economía 3. <https://economia3.com/que-son-los-indicadores-financieros-como-analizarlos/>

Martínez, J. (2022). Calidad y excelencia, ¿es lo mismo? El blog IMF Business School. <https://blogs.imf-formacion.com/blog/corporativo/calidad/calidad-y-excelencia-es-lo-mismo/#Diferencia-entre-Calidad-y-excelencia>

Ministerios de Hacienda y Crédito Público. (1993). Ley 87 de 1993, por la cual se establecen normas para el ejercicio del control interno en las entidades y organismos del estado y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial de 29 de noviembre de 1993. www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=300

NIST (National Institute of Standard and Commerce) (2021). U.S. Department of Commerce. United States Government. www.nist.gov

RAE (Real Academia Española) (2019). Diccionario de la lengua española. www.rae.es

Soca, R. (2022). El castellano. La página del idioma español. <https://www.elcastellano.org/>

Thompson, N. (2005). Business Excellence: Lessons for the Construction Industry. Loughborough University.

Thurairajah, N., Amaratunga, D. & Haigh, R. (2005). Achieving Excellence in Construction. Research Institute for Built and Human Environment. University of Salford. www.researchgate.net/publication/267829195_Achieving_excellence_in_construction

Webdianoia (2021). Historia de la filosofía griega. www.webdianoia.com/filosofia/griega.htm

Wikipedia. (2022). Ihsan. Wikipedia. <https://es.wikipedia.org/wiki/Ihsan>

CAP. 5: EL CAMINO HACIA LA EXCELENCIA.

de León, G. (2019). La economía entre finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Anuario jurídico y económico escorialense, 52, 359-370. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6883985>



IEOM (El Orden Mundial) (2021). ¿Por qué Estados Unidos tiene bases militares en España? <https://elordenmundial.com/por-que-estados-unidos-tiene-bases-militares-en-espana/>

González-Jurado, D. (2016). Comunicación, Publicidad y Modernidad. El caso del eje ferroviario Madrid-Córdoba-Málaga (1841-1900). UMA Editorial. <http://hdl.handle.net/10630/13757>

Gunhan, S. (2009). The last decade analysis and the near future trends in international construction. Building a Sustainable Future. Construction Research Congress. [https://doi.org/10.1061/41020\(339\)33](https://doi.org/10.1061/41020(339)33)

Gunhan, S. (2020). Factors Affecting International Contractors' Performance in the 21st Century. American Society of Civil Engineers, 25(4). [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)SC.1943-5576.0000522](https://doi.org/10.1061/(ASCE)SC.1943-5576.0000522)

Kim, S. (1988). The Korean Construction Industry as an Exporter of Services. The World Bank Economic Review, 2(2), 225-238. www.jstor.org/stable/3989914

Lee, J. & Furusaka, S. (2012). Comparative Study of Japanese and Korean Construction Industries' Overseas Market Strategy. International Congress on Construction Management Research. Montreal. www.irbnet.de/daten/iconda/CIB_DC25597.pdf

Libretilla (2020). Los 27 países de la Unión Europea y su fecha de adhesión. <https://libretilla.com/paises-union-europea-capitales-fecha-de-adhesion/>

Moreno, M. (2019). Un viaje a la internacionalización. Actualidad técnica de ingeniería civil, minería, geología y medio ambiente, 274, 34-36. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6944376>

Mutoh, T., Kotani, K. & Kakinaka, M. (2020). An overseas business paradox: Are Japanese general contractors risk takers? PLoS One, 15(9):e0238570. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238570>

Ngowi, A., Pienaar, E., Talukhaba, A. & Mbachu, J. (2005). The globalisation of the construction industry – a review. Building and Environment, 40(1), 135-141. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2004.05.008>



OCAJI (The Overseas Construction Association of Japan). (2021). www.ocaji.or.jp/en/

Pheng, L., Jiang, H. & Leong, C. (2004). A comparative study of top British and Chinese international contractors in the global market. *Construction Management and Economics*, 22(7), 717-731. <https://doi.org/10.1080/0144619042000202780>

Pimentel, H. (2012). Internationalization Strategies of European Largest Contractors. *Conference of the International Journal of Arts & Sciences*. <http://hdl.handle.net/10400.26/22315>

Sánchez, A. (2019). Internacionalización y estrategia. El caso de las grandes constructoras. CEF-UDIMA. <https://acef.cef.es/interntacionalizacion-estrategia-caso-grandes-constructoras.html>

Torres, E. (2011). Origen, crecimiento e internacionalización de las grandes empresas españolas de la construcción (1900-2008). Universidad de los Andes. <https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/46419>

Yepes, V. (2017). La ingeniería en los siglos XVII y XVIII, la revolución científica y tecnológica. Universitat Politècnica de Valencia. <https://victoryepes.blogs.upv.es/2017/07/04/ingenieria-siglo-xvii-xviii/>

Zhao, Z., Xu, K., Zuo, J. & Tang, C. (2016). Developing the International Construction Contracting Market: Enterprise Niche Approach. *Journal of Management in Engineering*, 33(1). [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)ME.1943-5479.0000470](https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000470)

CAP. 6: EL CLÚSTER COMO FACTOR DE ÉXITO EN LA EXPORTACIÓN

ASCE (American Society of Civil Engineers) (2022). <https://www.asce.org/>

ECCE (European Council of Civil Engineers) (2017). ECCE Membership. www.ecceengineers.eu/members/index.php?id=39

Growjo (2022). Institution of Civil Engineers Revenue and Competitors. <https://growjo.com/company/Institution of Civil Engineers>

Nation Master (2022). Contribution to GDP of Construction. www.nationmaster.com/nmx/ranking/contribution-to-gdp-of-construction



Porter, M. (1989). The Competitive Advantage of Nations. Harvard Business Review, 68(2), 73-93. <https://hbr.org/1990/03/the-competitive-advantage-of-nations>

QS Top Universities (2022). QS World University Rankings. www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2022

Sevilla, A. (2021). Bancos más grandes del mundo 2021. Economipedia. <https://economipedia.com/ranking/bancos-mas-grandes-del-mundo-2021.html>

Shanghai Ranking Consultancy (2021). Academic Ranking of World Universities. www.shanghairanking.com/rankings/arwu/2021

S&P Global Market Intelligence (2022). Base de Datos. www.capitaliq.com/CIQDotNet/my/dashboard.aspx

The Lawyer (2021). The top 100 European law firms. www.thelawyer.com/top-100-european-law-firms/

CAP. 7: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Davis, R. & Wilen, A. (2018). UK Industry Performance Report. Glenigan. <https://constructingexcellence.org.uk/kpi-reports/>

ANEXOS

AEC (Asociación Española para la Calidad) (2019). Satisfacción del Cliente. <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/satisfaccion-del-cliente>

Davis, R. & Wilen, A. (2018). UK Industry Performance Report. Glenigan. <https://constructingexcellence.org.uk/kpi-reports/>

ESSA (Electrificadora de Santander S.A.) (2016). Evaluación de Satisfacción Proveedores & Contratistas. www.essa.com.co/site/Portals/proveedores/documentos/Mediciones/evaluacion_de_satisfaccion_proveedores_contratistas_2016.pdf

Kale, S. & Arditi, D. (1999). Age-dependent business failures in the US construction industry. Construction Management and Economics, 17(4), 493-503. <https://doi.org/10.1080/014461999371411>



- Peiró, R. (2019). Innovación. <https://economipedia.com/definiciones/innovacion-2.html>
- RAE (Real Academia Española) (2019). Diccionario de la lengua española. www.rae.es
- Ramírez, H. (2020). Transparencia empresarial: Genera confianza en tu empresa. Grupo Ático 34. <https://protecciondatos-lopd.com/empresas/transparencia-empresarial/>
- Ríos, M. (2017). Índices & Ratios de Análisis Bursátil. Cavelli & Cía. <https://docplayer.es/4909582-Indices-ratios-de-analisis-bursatil.html>
- Rhodes, C. (2019). The construction industry: statistics and policy. House of Commons Library. UK Parliament. <https://commonslibrary.parliament.uk/research-briefings/sn01432/>
- Torreblanca, F. (2020). Estrategias de diversificación: definición y tipos. ESIC. <https://www.esic.edu/rethink/management/estrategias-de-diversificacion-definicion-y-tipos>
- Van Huyssteen, S., van Heerden, L., Perkins, P. & Gyimah, O. (2017). The Identification and Measurement of Performance Indicators for the South African Construction Industry. Construction Industry Development Board. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.203.4465&rep=rep1&type=pdf>
- Westreicher, G. (2018). EBIT Margin – Margen BAIT. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/ebit-margen-margen-bait.html>
- WIPO (World Intellectual Property Organization) (2021). Global Innovation Index. https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/
- Yoguez, A. (2009). ¿Cómo se evalúan las universidades de clase mundial? Revista de la Educación Superior 38(150). https://www.researchgate.net/publication/51022815_Como_se_evaluan_las_Universidades_de_Clase_Mundial



ANEXOS

1. Descripción de indicadores del sector de la construcción

Indicadores financieros

Contribución

Se define (van Huyssteen et al., 2017) como el valor añadido por la industria de la construcción, medido como porcentaje del valor añadido total de las industrias, todo ello a precios corrientes.

El valor añadido se define a su vez como el valor creado por la producción, y puede ser calculado tanto antes como después de la reducción del coste de consumo del capital utilizado. Una variante de este es el valor añadido bruto, que se define como la diferencia entre el valor de lo producido y el de los consumos intermedios. Por otro lado, se menciona el término “precios corrientes”, que no es más que referir los precios de los bienes producidos a los precios de estos en el año que se está estudiando.

Crecimiento

Se define (van Huyssteen et al., 2017) como el porcentaje de cambio en el valor añadido anual de la industria de la construcción a precios constantes, siendo los precios constantes expresados en función de los precios de un año que se toma como base.

Inversiones

Se define como la Formación Bruta de Capital Fijo (FBCF) en el sector de la construcción en proporción al PIB. La formación bruta de capital fijo mide el valor de las adquisiciones de activos fijos nuevos o existentes menos las cesiones de activos fijos realizados por el sector.

Rentabilidad

Se define rentabilidad como “relación existente entre los beneficios que proporciona una determinada operación o cosa y la inversión o el esfuerzo que se ha hecho” (RAE, 2019). El indicador de rentabilidad más utilizado es el margen EBIT, “un ratio financiero que mide la rentabilidad de una empresa en función a las ganancias obtenidas antes del pago de impuesto e intereses. Se calcula dividiendo el EBIT entre las ventas o ingresos netos” (Weistreicher, 2018). El paso del enfoque empresa al enfoque país se realizará mediante la división de los sumatorios de ambos términos.

Endeudamiento

La RAE define la deuda como la “Obligación que tiene una persona de pagar o devolver una cosa, generalmente dinero”, definiendo también el endeudamiento como la “Acción de endeudar o endeudarse”, para esto destacan multitud de indicadores que se pueden utilizar (RAE, 2019). En este trabajo se utilizará el siguiente:

Deuda financiera / EBITDA (Ríos, 2017): Este indicador relaciona la deuda financiera con el EBITDA proporcionando el ratio de salud financiera de la empresa. Lo deseable del mismo es que sea lo más bajo posible, porque de esta forma se tendrá una mayor capacidad de pago de la deuda. Como norma general, cuando el indicador es menor de dos las empresas tienen una buena capacidad de pago de sus deudas; cuando el indicador es mayor a cuatro las empresas suelen tener problemas financieros. Este indicador además se puede tomar respecto a la deuda financiera total o a la deuda neta. Para poder pasar del enfoque empresa al enfoque país se compararán las principales empresas de cada uno de los países.

Indicadores técnicos

Capacidad técnica y experiencia

La capacidad técnica (RAE, 2019) se define como el conjunto de habilidades y conocimientos poseídos por los miembros de una empresa y que les permite la realización o ejecución de un proyecto cualquiera. En cuanto a la experiencia (RAE, 2019), esta se define como el “Conocimiento de algo, o habilidad para ello, que se adquiere al haberlo realizado, vivido, sentido o sufrido una o más veces”. Para poder medir ambos aspectos se pueden utilizar los siguientes tres indicadores:

- Indicador de antigüedad: La antigüedad de una compañía es el número de años que han transcurrido desde su fundación. Existe una relación directa entre el riesgo de desaparición de una empresa y sus años en el negocio. Este riesgo aumenta inicialmente hasta que llega a un máximo a partir del cual empieza a disminuir, situándose este punto de inflexión entre el tercer y quinto año de la empresa (Kale et al., 1999). El indicador consiste en la media ponderada de la antigüedad de las empresas de un país. En el caso de los grupos de empresas, se ha tomado como año de fundación el de la empresa matriz.
- Facturación acumulada en los últimos años en función del subsector, siendo síntoma de capacidad técnica y experiencia el disponer de valores elevados y en constante crecimiento.



- Accidentalidad: Cuanto más seguro sea el lugar de trabajador, más cómodo y seguro se sentirá el trabajador, y mayor será su rendimiento. Esto contribuirá a un mejor desempeño de la empresa. El indicador propuesto es accidentalidad o mortalidad anual / n° trabajadores, dividiendo esto en función de los diferentes subsectores, ya que por ejemplo no se puede comparar accidentalidad en la construcción de carreteras con la que tiene lugar en la construcción de viaductos

Innovación

La innovación se puede definir como el proceso continuo de modificación tanto de elementos, ideas o protocolos actualmente en uso, que los lleva o bien a su mejora o bien a la creación de nuevos elementos, consiguiendo con ello un impacto positivo en el mercado (Peiró, 2019). Este es un aspecto que ha ido ganando en importancia en los últimos años y que permite poder adaptarse a los cambios de las tendencias sin sufrir grandes apuros. El indicador que se considera más relevante es:

- Posición del país en el ranking disponible en el Global Innovation Index (WIPO, 2021) del World Intellectual Property Organization.

Indicadores de clientes

Calidad del trabajo

Se define (RAE, 2019) calidad como “conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permite caracterizarla y valorarla con respecto a las restantes de su especie”. Su valoración se realiza principalmente mediante aspectos cualitativos y no cuantitativos, resultando muy complicado la obtención de indicadores. Se propone utilizar para su medición los rankings existentes que miden la calidad de las empresas, siendo ponderadas las posiciones de las empresas nacionales en relación con el total de empresas presentes en el ranking.

Satisfacción del cliente

Esta se conoce (AEC, 2019) como el grado de cumplimiento de los requisitos según el punto de vista del cliente, no asegurándose su correcto cumplimiento aun cumpliendo los requisitos previamente negociados con él. Para medir esto, el indicador a utilizar consiste (Davis et al., 2018) en encuestar a la población sobre el grado de satisfacción que ellos perciben en tres aspectos, el producto, el servicio y el valor por dinero, tomando como valor de comparación el porcentaje de estos que se puntúan con una nota superior a ocho sobre una escala de diez.

Indicadores empresariales

Diversificación y versatilidad

Se define a la diversificación (Torreblanca, 2020) de la estrategia empresarial como aquella estrategia realizada para incrementar el tamaño del mercado potencial con los objetivos de expandirse y alcanzar un mayor grado de crecimiento, es decir, trata de localizar nuevas oportunidades en nichos de mercado en los que la empresa pueda penetrar y lograr el éxito. Las estrategias de diversificación pueden ser variadas: en primer lugar está la diversificación horizontal, realizada cuando la empresa introduce nuevos productos o servicios del entorno comercial en el que realizaba su actividad; en segundo lugar se encuentra la diversificación vertical, realizada cuando la empresa se lanza a la fabricación o desarrollo de productos o servicios para su cadena productiva y que anteriormente adquiriría a terceros; en tercer lugar está la diversificación concéntrica, realizada cuando la empresa añade nuevos productos o servicios en una línea ya existente; y por últimos existe la diversificación conglomerada, realizada cuando la empresa añade nuevos productos o servicios sin relación con los históricamente ofrecidos.

En cuanto a la versatilidad, esta hace referencia a la capacidad de algo (en nuestro caso una empresa o un sector) para adaptarse rápida y fácilmente a distintos escenarios posibles.

- La diversificación y la versatilidad están relacionadas, pues una empresa diversificada será más versátil al disponer de mayores medios para adaptarse a situaciones imprevistas. El indicador utilizado para medir la diversificación y la versatilidad se obtiene calculando el porcentaje que cada subsector aporta sobre el total de los ingresos del sector, siendo las empresas de un país más diversificadas cuando menor sean los citados porcentajes.

Empresas relevantes

El adjetivo relevante es definido (RAE, 2019) como algo “Que sobresale por su importancia o significación”. Llevándolo al mundo del sector de la construcción esto es algo fácil de cuantificar debido a la multitud de clasificaciones existentes. Para el cálculo del indicador de relevancia se acudirán a las clasificaciones existentes por volumen de facturación y se verá entre las x mayores el porcentaje de empresas nacionales presentes.



Competencia y colaboración

En el mundo de las constructoras es común que, debido al gran tamaño y complejidad técnica de los proyectos, se deba acudir a las licitaciones mediante consorcios. Un ejemplo es el consorcio hispano-saudí Al Shoula Group, que contó con multitud de empresas públicas y privadas, cada una con su cometido específico dentro del proyecto. El indicador propuesto consiste en cuantificar la competencia es mediante los márgenes del sector.

Cantera y formación

Se define (RAE, 2019) el término cantera como “Lugar, institución, organismo, etc., donde se forman y se potencian abundantes individuos con capacidad específica para una determinada actividad profesional”. Con esta definición, se puede apreciar que la excelencia de la cantera estará tanto en la cantidad de alumnos que se están formando para acceder al mercado laboral, así como en el reconocimiento externo de la calidad de enseñanza que en dicho país se da. Por todo ello se proponen los siguientes indicadores:

- Número de estudiantes de carreras técnicas entre el número de habitantes.
- Empleabilidad de carreras técnicas entre el número de estudiantes, el cual se obtiene mediante el porcentaje de alumnos que obtienen trabajo a los 12 meses de salir de la universidad.
- Clasificaciones internacionales, realizadas principalmente en base a tres orientaciones (Yoguez, 2009): la importancia que obtienen en los rankings por logros facultativos, niveles de investigación, recursos materiales y financieros, etc; la experiencia del alumnado, destacando la calidad de las prácticas, de los cursos, del profesorado y su opinión general sobre el curso; y un modelo de inversión estratégica, en el cual destaca el retorno de la inversión, análisis de costo-beneficio, control de gastos, productividad y la retención de alumnos. Para medir esto se acudirá a estos rankings y se verá las posiciones ocupadas por las universidades nacionales.

Previsibilidad de costes y tiempo

La excelencia de una empresa está muy ligada al grado de cumplimiento que esta tiene en función de los acuerdos que previamente alcanzó. Esto es un aspecto altamente valorado por la sociedad en su conjunto, destacando entre todos los aspectos ligados a esto la previsibilidad de costes y de tiempo.



Esta previsibilidad se mide en función de tres aspectos (Davis et al., 2018): el diseño, la construcción y el proyecto en su conjunto. Para poder profundizar más en esto, el indicador a estilizar consistirá en ver el porcentaje de proyectos que han cumplido en ambos aspectos, para lo cual y debido a la dificultad de encontrar dicha información se buscará referenciarse en artículos sectoriales previamente redactados.

Satisfacción del contratista

De manera mayoritaria los contratistas valoran (ESSA, 2016) la puntualidad y el cumplimiento de los pagos, valorando negativamente el hecho de que se busque exprimirlos para obtener con ello un mejor precio. Para medir esto, el indicador a utilizar (Davis et al., 2018) consiste en encuestar a los contratistas sobre el grado de satisfacción que ellos perciben en tres aspectos: el rendimiento global, la provisión de información y los pagos, tomando como valor de comparación el porcentaje de estos que se puntúan con una nota superior a ocho puntos sobre una escala de diez.

Indicadores de control interno

Legalidad y transparencia

Se definen legalidad (RAE, 2019) como “Condición o situación de lo que constituyen actos legales” y transparencia empresarial (Ramírez, 2020) como “la posibilidad de que la información real de una empresa, gobierno u organización pueda ser consultada por los diferentes sujetos afectados por ella, de tal modo que estos pueden tomar decisiones con conocimiento de causa y sin asimetría de información”. Con todo esto se utilizarán dos posibles indicadores:

- Rankings disponibles sobre la percepción de la corrupción
- Medición del número y tamaño de las empresas del sector de la construcción condenadas por corrupción.
-

Indicadores de internacionalización

Presencia en proyectos internacionales relevantes

Como se define en el subapartado 4.4.3, el adjetivo relevante se define como algo “Que sobresale por su importancia o significación”. Se propone como indicador el porcentaje de los mayores proyectos de ingeniería llevados a cabo en los últimos años en los que hay presencia de alguna empresa nacional.

Liderazgo en mercados extranjeros

Otro indicador que puede mostrar el éxito en la internacionalización del sector de la construcción de un país es el liderazgo en mercados extranjeros, para ello se utilizará el siguiente indicador:



- Indicador de liderazgo en mercados extranjeros: para este indicador se acudirá a los diferentes rankings que miden el peso de las empresas en una nación/ área geográfica en función de los países de origen de estas empresas.

Confianza, prestigio y continuidad

En el sector de la construcción la confianza, el prestigio y la continuidad son tres términos muy relacionados, pues el ir ganando en prestigio va acompañado de una ganancia de confianza de los clientes, lo que lleva aparejado una previsible continuidad en el mercado. Por todo ello se propone un indicador común para estos tres elementos: Un índice en base 100 de los ingresos en diversos mercados, para con ello poder apreciar cuál ha sido la evolución de su presencia en ellos, siendo con valores superiores a 100 sinónimo de confianza, prestigio y continuidad.

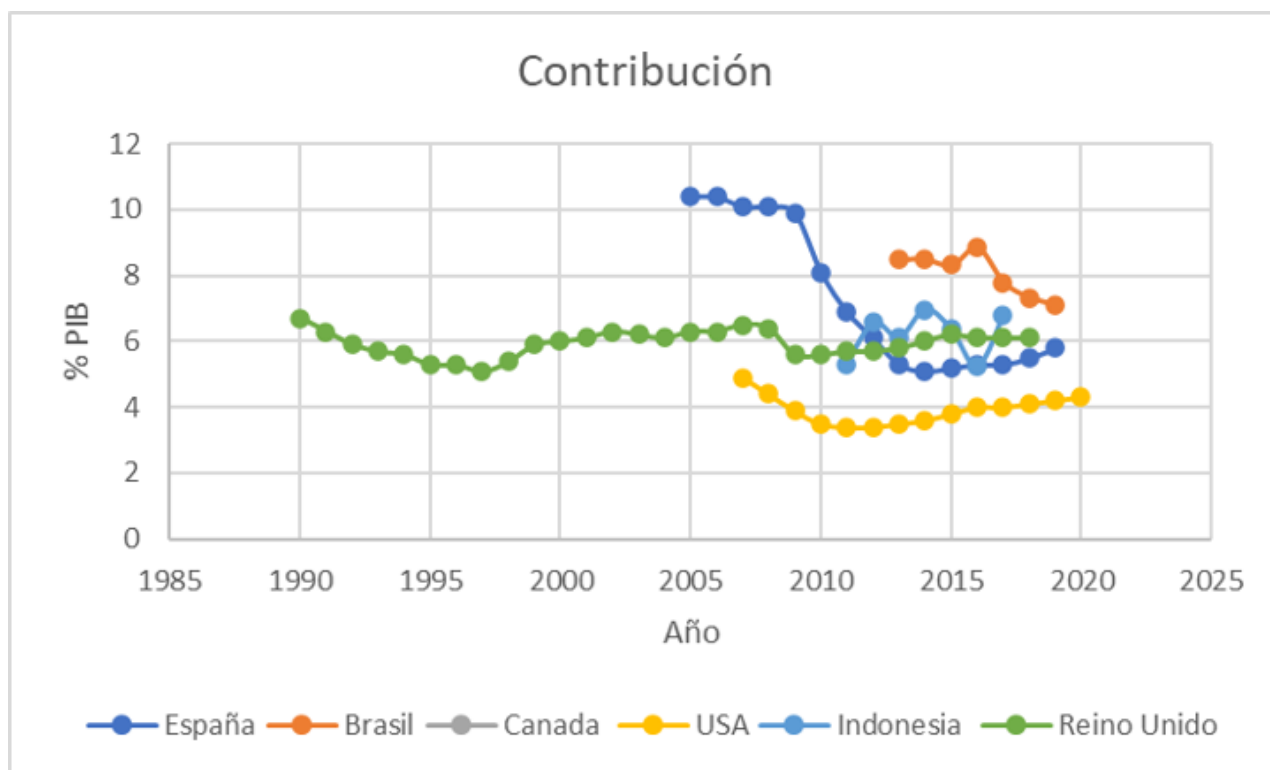
2. Fuentes de información y datos disponibles para los indicadores analizados

Indicadores financieros

Contribución:

La información encontrada para este apartado parte con el dato inicial de Reino Unido de 1990 (Rhodes, 2019), avanzando en el tiempo España es el segundo país con una mayor serie temporal desde el año 2005. Del resto de países se ha buscado aquellos incluidos en el G20 [23] y que dispongan de esta información desagregada, estos países son Brasil con datos desde 2013, Canadá desde el 2018, Unidos desde 2007 e Indonesia desde el 2011. A continuación, se muestra el gráfico con la información encontrada.

[23] <https://es.statista.com/>

**Fig. 116: Contribución al PIB***Fuente: Elaboración propia*

Como ha sido mencionado en el apartado anterior la contribución va asociada a un mayor tamaño de las empresas lo cual les permitirá en el futuro salir a competir en el extranjero, por ello la posición de España, con una gran contribución entre 2005 y 2010, es buena en comparación con los otros países.

Indicadores técnicos

Innovación:

Para este indicador se ha tomado como comparación a los países del G-20, tomando como fuente de datos la clasificación de innovación de infraestructuras disponible en el Global Innovation Index de la Organización internacional de la propiedad intelectual (WIPO por sus siglas en inglés). A continuación, se muestran los resultados.

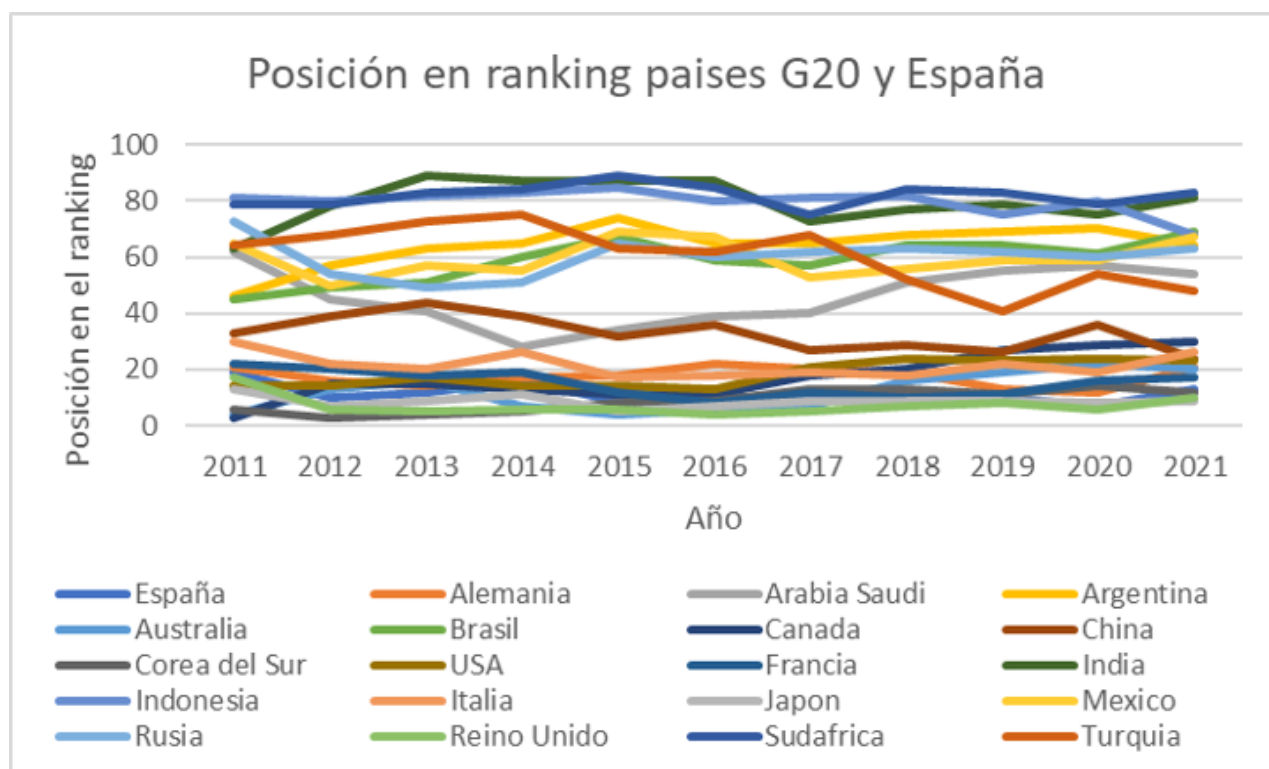


Fig. 117: Posición en ranking de los países del G20 y España

Fuente: Elaboración propia

De este ranking se puede ver como la posición de España ha ido mejorando con el paso de los años, desde la posición 19 del 2011 a la 7 del 2020, en términos comparativos también ha ido avanzando desde la 6 posición entre los países comparados en 2011 a la 2 del 2020, situándonos solo por debajo del Reino Unido.

Indicadores de clientes

Calidad del trabajo

Para este indicador se ha tomado como comparación a los países del G-20, tomando como fuente de datos la clasificación ranking de calidad de infraestructuras World Economic Forum. A continuación, se muestran los resultados. Este indicador se realiza de manera bianual (tomando los resultados del año de estudio y del anterior) no estando disponibles los datos de 2011-2012 y 2012-2013. A continuación, se presentan los resultados.

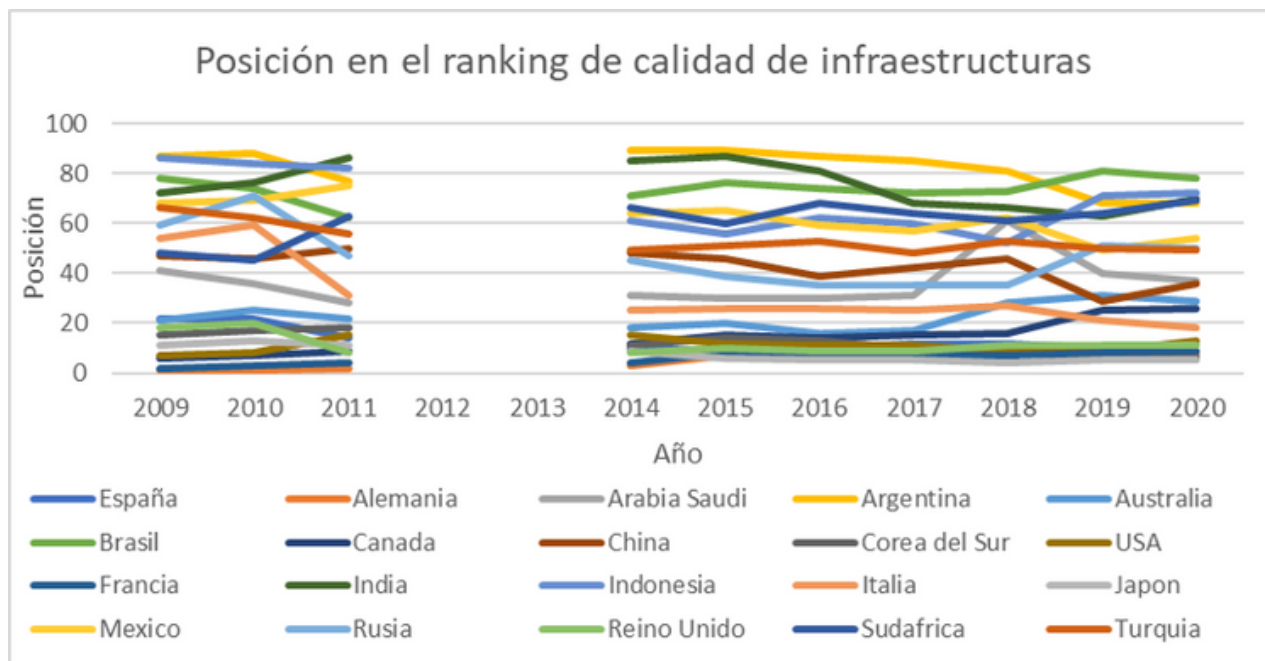


Fig. 118: Posición en ranking de la calidad de las infraestructuras por países

Fuente: Elaboración propia

De este ranking se puede ver como la posición de España ha ido mejorando con el paso de los años, desde la posición 22 del 2009 a la 7 del 2020, en términos comparativos también ha ido avanzando desde la 9 posición entre los países comparados en 2009 a la 3 del 2020, situándonos solo por debajo de Corea del Sur y Japón.

Indicadores empresariales

Cantera y formación:

El indicador utilizado ha sido la posición en el ranking de Shanghai de Ingeniería Civil. Este se realiza desde el año 2017 y sitúa en buen lugar en cada uno de estos a la Universidad Politécnica de Madrid (6ª posición en el 2020). Es cierto que es la única universidad española, pero ahora bien viendo el ranking, a nivel europeo destacan Suiza con universidades en la 2ª y 16ª posición y Grecia con una universidad en la 7ª, el resto de los países como Francia, Italia, Reino Unido y Holanda sitúan a sus mejores universidades por debajo de las nuestras contando como mucho con dos universidades, pero en puestos bajos del TOP 50, por lo que se puede ver que España se sitúa mejor de lo que cabría esperar.

Previsibilidad de costes y tiempo:

Para este indicador se ha utilizado el artículo de la UNED el cual compara entre 2007 y 2013 los costes de las infraestructuras de transporte en España, Grecia, Polonia y Alemania con los costes previstos. En dicho artículo se puede apreciar como la previsibilidad nacional en dicho periodo se ve incrementada en un 40%, frente al 3%, 11% y 39 % de Polonia, Francia y Grecia respectivamente.



CLÚSTERS Y EXCELENCIA en el sector de la construcción



Madrid World Construction Capital



Universidad Politécnica de Madrid

Autores:

Vicente Alcaraz Carrillo de Albornoz

Juan Molina Millán

Isabel Hernández Blanco

Gabriel Moya de la Torre

Bruno Campuzano Barbadillo

Edición y maquetación: Irene Díez Benito