

INFORME SECTORIAL

Diseñando un nuevo ciclo de valor en la Construcción

B Beyond Building
Barcelona
Reengineering
CONSTRUMAT


Fira Barcelona



01

INICIANDO LA RECUPERACIÓN

06

Un sector estratégico.

10

El ajuste ha terminado.

14

Nueva coyuntura, nuevos escenarios de los nuevos retos.

02

CONSTRUCCIÓN: UN NUEVO CICLO DE CRECIMIENTO

17

Ciclo I: Obra civil e infraestructura de redes.

18

Ciclo II: Viviendas e iconos urbanos.

20

Ciclo III: Vislumbrando un nuevo ciclo de crecimiento.

03

NUEVAS VISIONES: TENDENCIAS

23

Tendencias globales.

29

Sociedad postcrisis, 'neoconsumidores' y 'public decision makers'.

31

Tecnologías de la información y habitabilidad.

32

'Front Office', la nueva cadena de valor para construir.

33

Nuevos materiales y cambios en la producción.

34

Ciudades contra naciones.

35

Elementos del nuevo enfoque.

04

UNA VISIÓN DISRUPTIVA PARA EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN: AGENTES Y LÍNEAS DE NEGOCIOS

39

Ciudades Inteligentes: el vector SMART y sus componentes.

40

Ciudades: las nuevas infraestructuras.

41

Construcción Residencial: viviendas adaptadas a la demanda.

43

Rehabilitación: viejos edificios, nuevos conceptos.

44

Infraestructuras: redes de conexión y suministros.

45

Nuevos agentes, nuevos modelos de negocios.

05

RECONSIDERANDO LA PROPUESTA

50

Reconsiderando la propuesta.



José Mª O'Kean

Catedrático de Economía, profesor de Teoría Económica y Economía Digital en la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla. Profesor Asociado de Entorno Económico en el IE Business School. Sus intereses de investigación se centran en la coyuntura macroeconómica, el estudio del contenido de la Función Empresarial, el impacto económico de las TICs y la Economía de la Información, la Creación de Valor y la Competitividad y el Entorno Económico de los Negocios. Doctor en Economía por la Universidad de Sevilla (1986), es Executive Master en e-business por el Instituto de Empresa (2001), Senior Associate Member del St. Antony's College de la University of Oxford (1985) fue además investigador visitante en la John F. Kennedy School of Government de la Harvard University (1987). Ha colaborado con diversas empresas e instituciones en proyectos de investigación, seminarios y programas in company para directivos. Entre ellas: Microsoft, IBM, Inditex, Accenture, Mercadona, PwC, Vinci Energies, Abengoa, Intel, entre otras. ■

01

INICIANDO LA RECUPERACIÓN

La crisis, como es sabido, ha sido especialmente cruenta con la actividad inmobiliaria, afectando principalmente a Andalucía, que ha perdido el 45,95% de la producción del sector de la Construcción, seguida de la Comunidad Valenciana, con una pérdida del 44,91%, la Región de Murcia con el 44,28%, Castilla-La Mancha con el 42,71% y Cataluña con el 41,77%.

Un sector estratégico

El sector de la construcción ha sido y seguirá siendo una pieza clave en la economía española. Entre los años 2004 al 2008 llegó a suponer más del 10% del PIB español, siendo el sector de mayor relevancia de toda la economía. Si a su propio peso le añadimos la producción originada por las Actividades Inmobiliarias, enmarcada en el sector Servicios, casi el 20% de los ingresos y las rentas originados en el país tienen que ver con la actividad de la Construcción. **(Gráfico 1)**

La crisis, sin embargo, ha hecho perder al sector de la Construcción casi la mitad de la producción originada en aquellos años, mientras que las Actividades Inmobiliarias han mantenido su generación de ingresos e incluso han visto incrementar la actividad en estos años difíciles, muestra de que el mercado ha seguido funcionando en su fase de producto terminado, ajustando el stock de oferta originado en estos años de fuerte crecimiento. **(Gráfico 2)**

Si analizamos esta evolución por Comunidades Autónomas, podemos observar que Cataluña, Extremadura y Madrid fueron las CCAA que menos vieron crecer el sector entre los años 2000 y 2008; y La Rioja, la Comunidad Valenciana y Aragón fueron las que experimentaron el mayor crecimiento. **(Gráfico 3)**

La crisis, como es sabido, ha sido especialmente cruenta con la actividad inmobiliaria, afectando principalmente a Andalucía, que ha perdido el 45,95% de la producción del sector de la Construcción, seguida de la Comunidad Valenciana, con una pérdida del 44,91%, la Región de Murcia con el 44,28%, Castilla-La Mancha con el 42,71% y Cataluña con el 41,77%. Siendo Castilla-León, Galicia y el País Vasco, las CCAA que menos han sufrido dicha caída, aunque en todos los casos, la pérdida de producción ha sido de más de un tercio de la que registraban en el año 2008. **(Gráfico 4)**

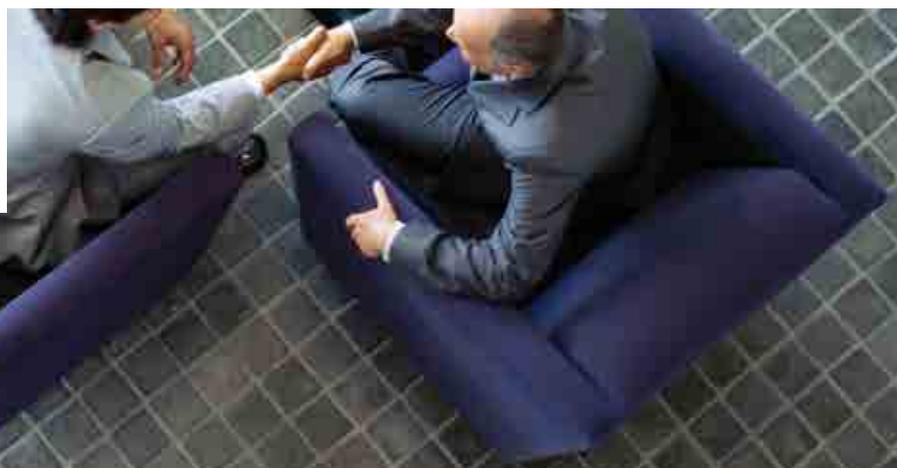
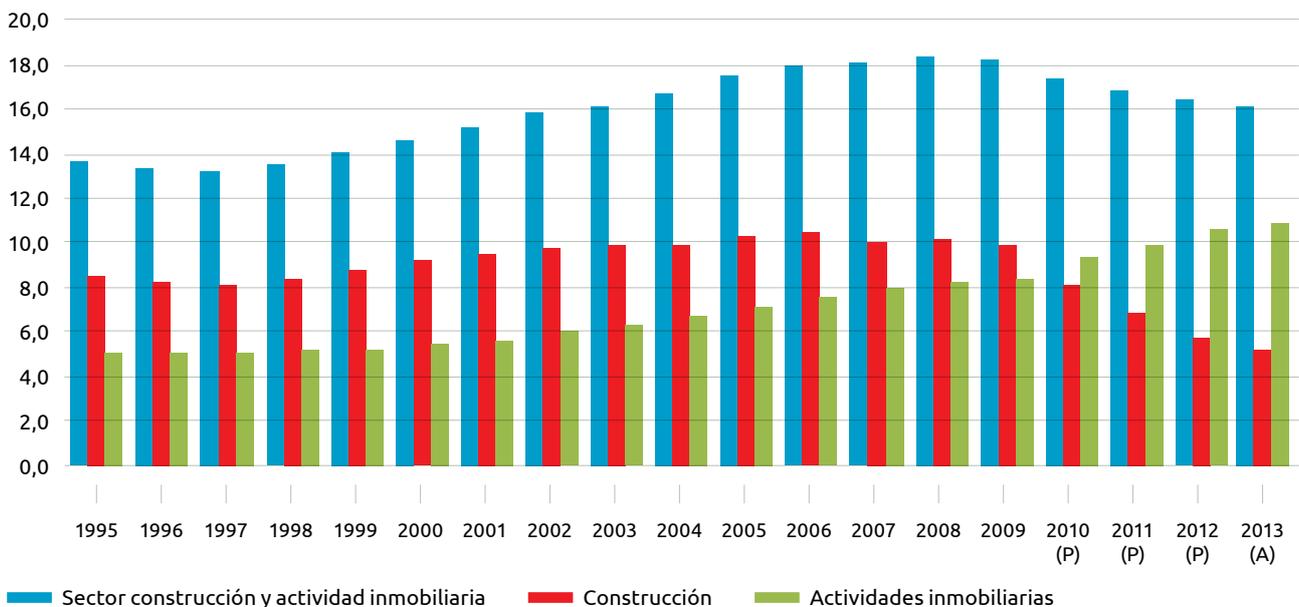
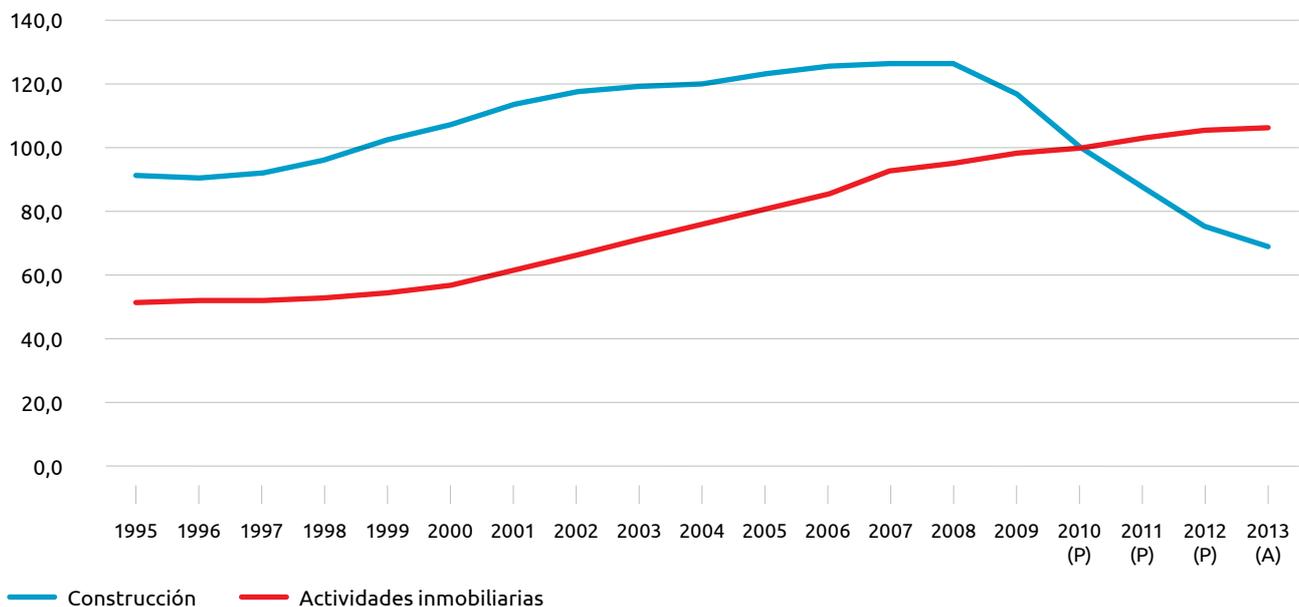


GRÁFICO 1
SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN Y LAS ACTIVIDADES INMOBILIARIAS (ESPAÑA)



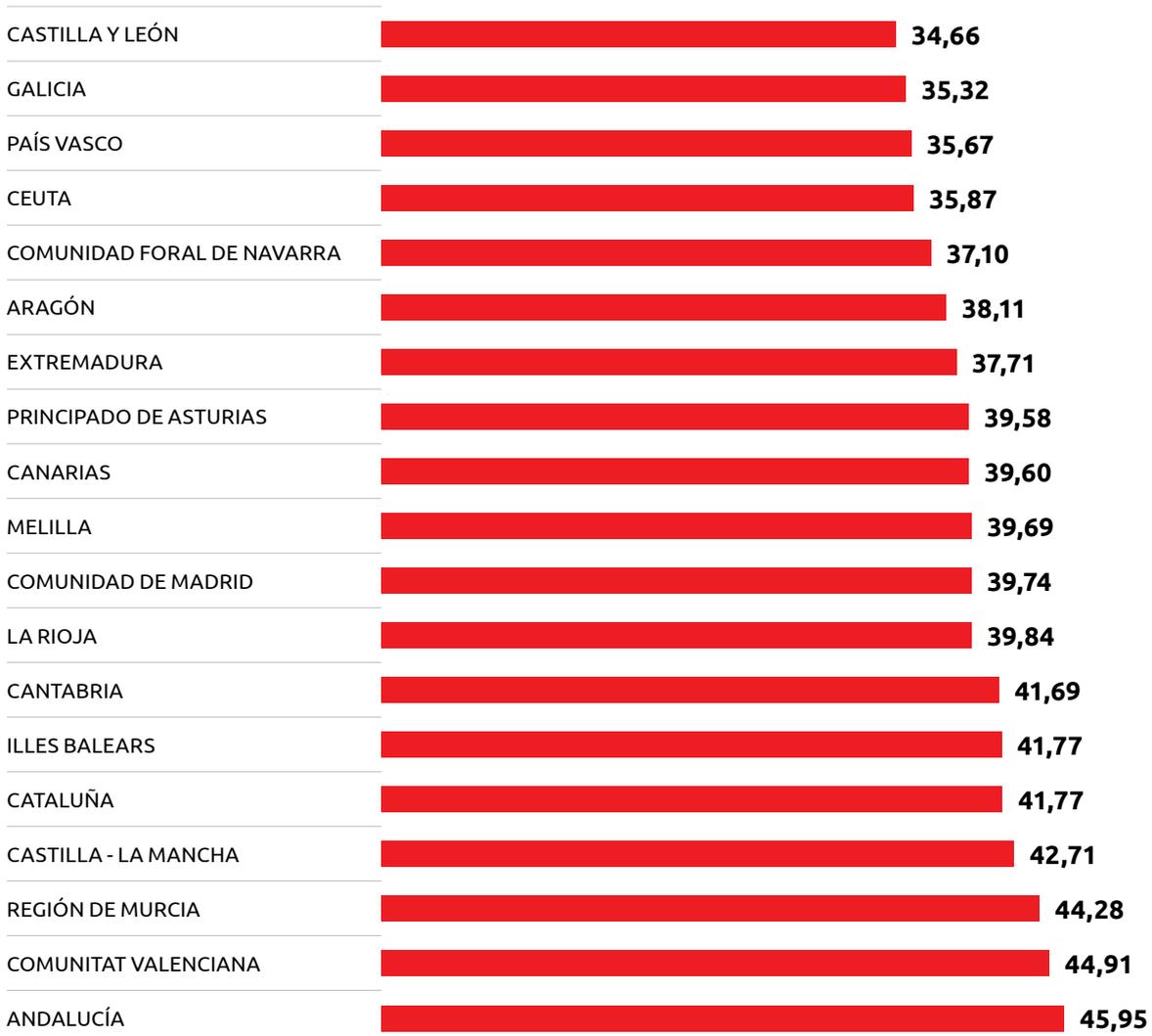
Fuente: Elaboración propia – datos INE.

GRÁFICO 2
EVOLUCIÓN DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN Y DE LAS ACTIVIDADES INMOBILIARIAS (ESPAÑA)



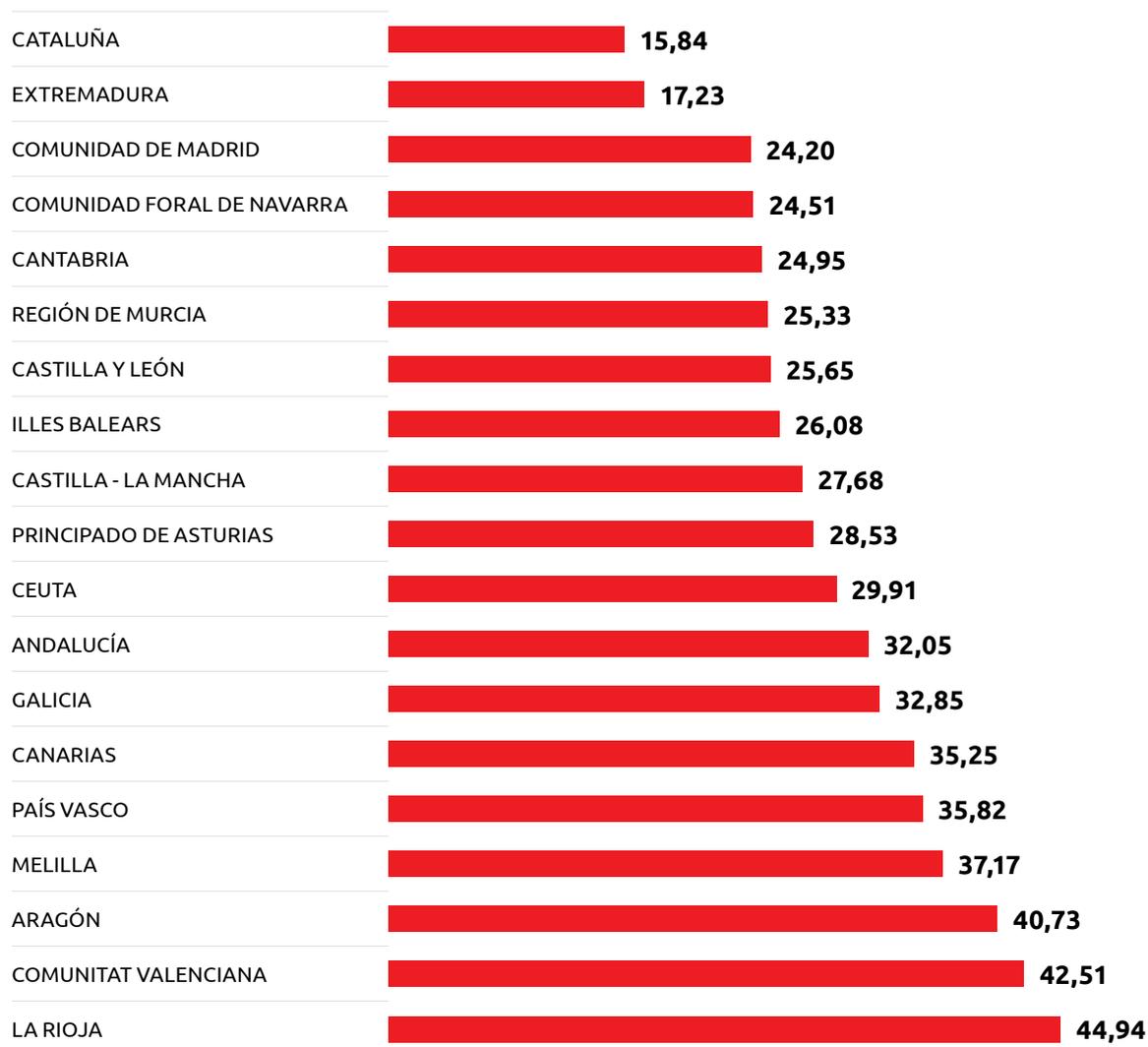
Fuente: Elaboración propia – datos INE.

GRÁFICO 3 PÉRDIDA DE VALOR DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN 2008-2013



Fuente: Elaboración propia – datos INE.

GRÁFICO 4 GANANCIA DE VALOR DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN 2000-2008



Fuente: Elaboración propia – datos INE.

Las previsiones que tenemos para el año 2015 no hacen sino confirmar esta tendencia, pronosticando un incremento de la construcción residencial del 3,3% y del 6,4% de la construcción no residencial, con una media de crecimiento del sector del 5,1%.

El ajuste ha terminado

Sin embargo hoy parece que este drástico ajuste ha terminado, tanto para el conjunto de la economía española como para el propio sector de la Construcción. Los datos son concluyentes para el sector: en el IV trimestre del año 2014, la producción se elevó a 15.315 millones de €, en medias trimestrales, una cifra que tenemos que remontarnos a 2011 para encontrar un trimestre con una producción superior. En tasas de variación intertrimestral, en el III trimestre del año 2014, el sector ya registró, al fin, una tasa de crecimiento positiva del 0,6% que se ha confirmado en el IV trimestre con una tasa del 3,8% que no ha sido superada por ningún otro sector productivo de la economía española¹.

Sin duda, una buena parte del mantenimiento del sector se ha debido a los proyectos internacionales de las empresas españolas de obra civil. Según datos del Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación, la cartera de proyectos internacionales de empresas españolas superaba los 74.000 millones de euros y participaban en proyectos mundiales de gran relevancia como el Ave La Meca Fase II, el Metro de Riad, East Anglia 1, el Metro de Lima, East Wink Link en Australia, la Refinería del Egeo, el Parque Marino de Sant Brieuc, el Canal de Panamá, etc...; proyectos que son una buena muestra del nivel tecnológico y competitivo de las grandes empresas constructoras españolas, que no han dudado en buscar nuevos mercados ante la recesión nacional y han conseguido proyectos compitiendo con las primeras constructoras mundiales.

Si analizamos la recuperación también desde la Demanda Agregada, es decir, los deseos de gasto de los agentes económicos, la demanda de viviendas creció el último trimestre del año 2014 a tasas anualizadas del 2,3% mientras que el resto del sector lo hacía al 2,1%.

Las previsiones² que tenemos para el año 2015 no hacen sino confirmar esta tendencia, pronosticando un incremento de la construcción residencial del 3,3% y del 6,4% de la construcción no residencial, con una media de crecimiento del sector del 5,1%. **(Cuadro 1)**

Para 2016, se prevé que el sector crecerá el 4,5%, con un aumento de la construcción residencial del 4,8% y de la construcción no residencial del 4,3%.

En el **Gráfico 5** puede apreciarse la evolución de los diferentes componentes del sector y las previsiones comentadas diferenciando la Inversión (Formación Bruta de Capital) en Vivienda, No-Vivienda

¹ Datos: Ministerio de Economía y Competitividad. Síntesis de Indicadores Económicos.

² FUNCAS: "Previsiones económicas para España: 2015-2016". (Marzo, 2015).

CUADRO 1 PREVISIONES ECONÓMICAS PARA ESPAÑA, 2015-2016

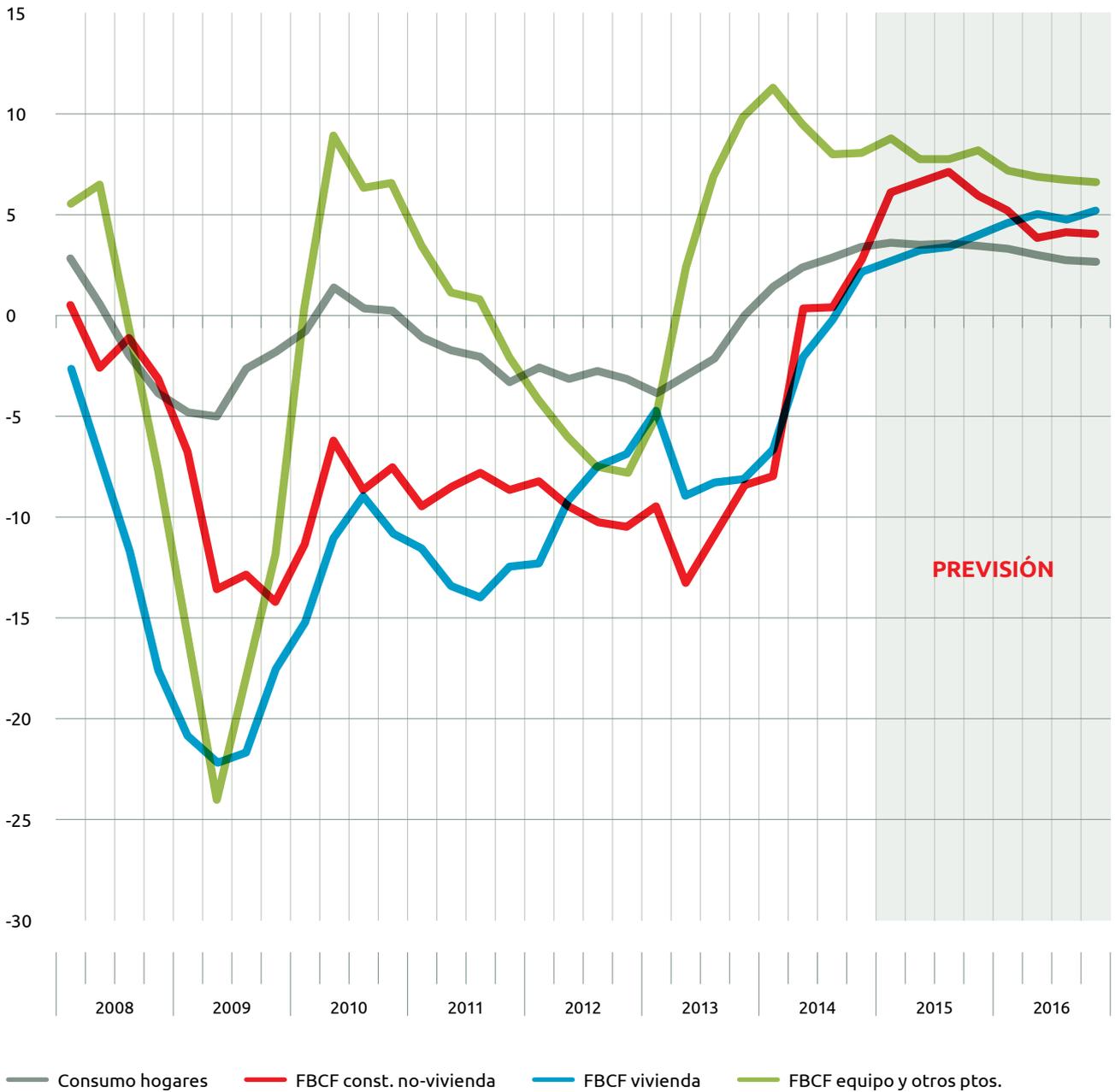
Tasas de variación anual en porcentaje, salvo indicación en contrario (fecha 5/03/2015)

	Datos observados				Previsiones FUNCAS		Variación de las previsiones (a)
	Media 1996-2007	Media 2008-2013	2013	2014	2015	2016	2015
1. PIB y agregados, precios constantes							
PIB, pm	3,8	-1,1	-1,2	1,4	3,0	2,8	0,6
Consumo final hogares e ISFLSH	3,6	-1,9	-2,3	2,4	3,5	2,9	0,5
Consumo final administraciones públicas	4,3	0,8	-2,9	0,1	0,6	0,5	0,0
Formación bruta de capital fijo	6,4	-7,3	-3,8	3,4	6,6	5,6	2,2
Contrucción	5,4	-10,3	-9,2	-1,5	5,1	4,5	3,3
Construcción residencial	7,4	-11,9	-7,6	-1,8	3,3	4,8	1,4
Construcción no residencial	3,8	-8,4	-10,5	-1,3	6,4	4,3	4,7
Equipo y otros productos	8,3	-2,3	3,4	9,1	8,1	6,8	1,2
Exportación bienes y servicios	6,6	1,7	4,3	4,2	5,2	5,5	0,6
Importación bienes y servicios	8,7	-4,1	-0,5	7,6	7,3	6,7	1,0
Demanda nacional (b)	4,5	-2,8	-2,7	2,2	3,5	3,0	0,7
Saldo exterior (b)	-0,7	1,8	1,4	-0,8	-0,5	-0,2	-0,1

Fuente: FUNCAS.



GRÁFICO 5
COMPONENTES DE LA DEMANDA AGREGADA



Fuente: FUNCAS.

y Equipos. Hay que añadir que desde hace varios trimestres, las previsiones se han ido, en los últimos trimestres, actualizando al alza lo cual podría hacer presagiar unas tasas de crecimiento aún mayores a las previsiones actuales.

Todos los indicadores parecen afirmar que el ajuste ha terminado, aunque es seguro que quede un significativo stock de viviendas sin vender que por su ubicación o características requieran un adicional ajuste de precios para eliminar este excedente marginal. Y también es posible que, en la media que buena parte de este stock de viviendas sin vender está en manos de las inmobiliarias de las entidades financieras, existan ciertas restricciones al crédito para viviendas de nueva construcción, hasta que este stock se reduzca notablemente. Sin embargo, la tendencia ha cambiado y, según los últimos datos, se inicia un nuevo ciclo de crecimiento con fortaleza. La población requiere nuevas viviendas de características adecuadas a sus necesidades, existen otras que requieren rehabilitación o reconstrucción y la obra civil parece también recuperarse una vez realizados los ajustes presupuestarios necesarios. Incluso los bancos españoles acuden de manera masiva a las líneas de financiación del BCE para aumentar el crédito a familias y empresas (LTRO), siendo de esperar que el crédito mejore notablemente y las condiciones de acceso se flexibilicen.

La población requiere nuevas viviendas de características adecuadas a sus necesidades, existen otras que requieren rehabilitación o reconstrucción y la obra civil parece también recuperarse una vez realizados los ajustes presupuestarios necesarios.



Los escenarios propios del sector han cambiado y es necesario delimitarlos y abordar, con visión tecnológica de futuro, una nueva estrategia para hacer frente a la nueva coyuntura que parece va a ser más positiva en los próximos años.

Nueva coyuntura, nuevos escenarios de los nuevos retos

Se trata, pues, de abordar un nuevo ciclo de crecimiento ante el cambio de coyuntura económica que, tanto desde la parte de la oferta como desde la demanda, parece ser positivo y relativamente sólido. Un cambio que no debería conllevar volver a modelos del pasado ni en el diseño, ni en la promoción y gestión de inmuebles, ni en la construcción, ni en la financiación, ni en la venta, ni tampoco en la puesta en funcionamiento de infraestructuras.

Los escenarios propios del sector han cambiado y es necesario delimitarlos y abordar, con visión tecnológica de futuro, una nueva estrategia para hacer frente a la nueva coyuntura que parece va a ser más positiva en los próximos años, aunque hay que advertir de la existencia de factores de incertidumbre en la recuperación del sector y en general en el crecimiento de la economía española, derivados de la coyuntura política nacional, que son bien conocidos, y del entorno de la economía de la UM en lo referente a los desajustes de los países rescatados, refiriéndonos principalmente al caso de la economía griega.

De este cambio en la visión del funcionamiento del sector va a depender su éxito. Un éxito que requiere desde el sector dinamizar la demanda, pero adaptándose por completo a la misma y teniendo en cuenta las nuevas tendencias y el cambio tecnológico disruptivo y exponencial en el que vivimos. ■

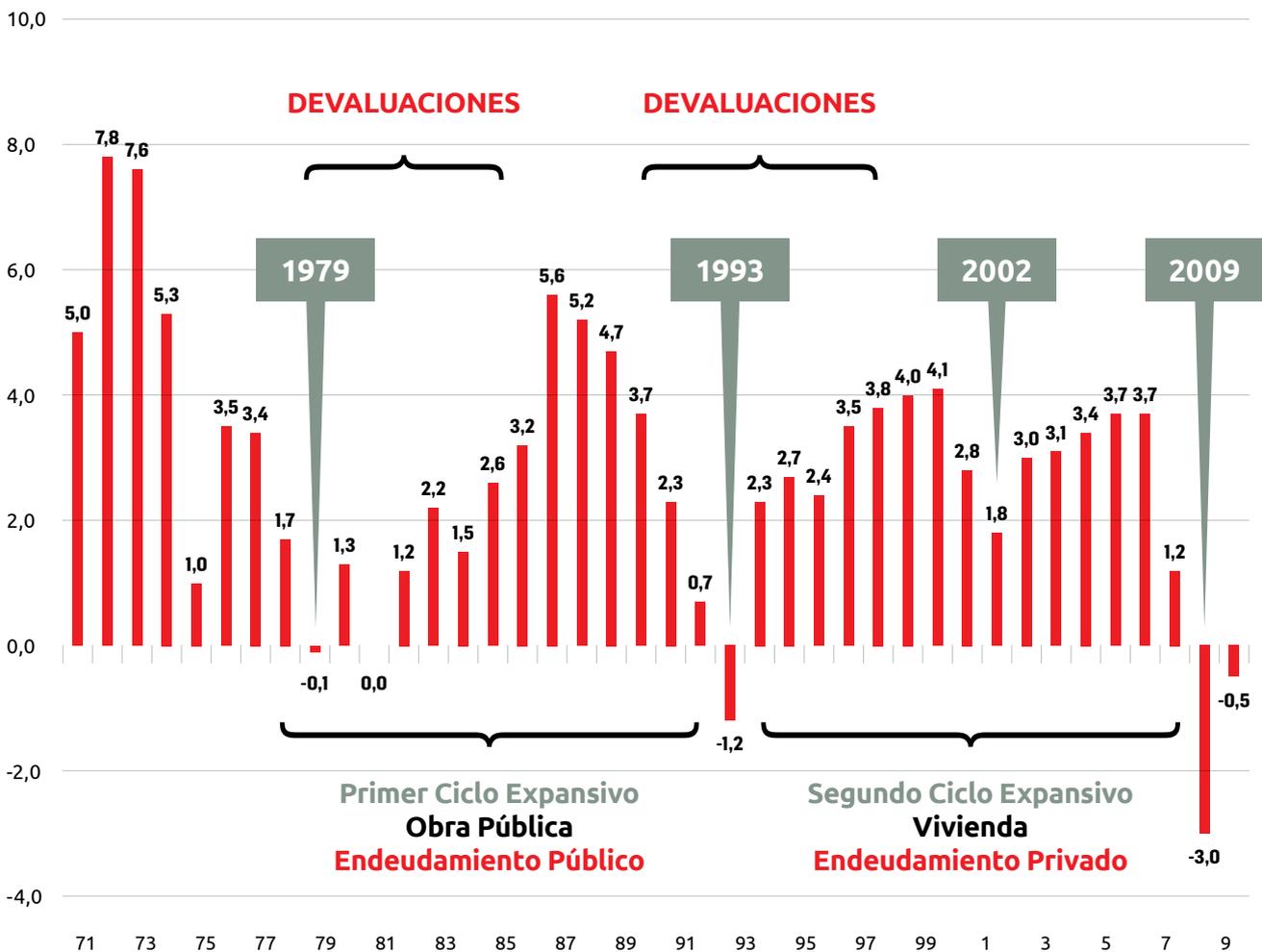
INFORME CONSTRUMAT / DISEÑANDO UN NUEVO CICLO DE VALOR EN LA CONSTRUCCIÓN

02

CONSTRUCCIÓN: UN NUEVO CICLO DE CRECIMIENTO

La economía española ha seguido, en los últimos 30 años, dos ciclos de crecimiento muy marcados, en los cuales el sector de la Construcción ha jugado un papel relevante y las significativas devaluaciones de la peseta, mientras eran posibles, permitieron estabilizar la economía e impulsar un nuevo ciclo de crecimiento con un coste social reducido en un horizonte temporal de pocos años. El gráfico 6, nos muestra esta evolución y las características de ambos ciclos.

GRÁFICO 6
LOS CICLOS DEL CRECIMIENTO ESPAÑOL



Fuente: Elaboración propia - Datos FMI.

Ciclo I: Obra civil e infraestructura de redes

El primer ciclo se inició tras la crisis de 1979 y partió de un plan de estabilización económico que perseguía reducir la inflación y reducir los déficits gemelos: es decir el déficit público y el déficit exterior. Se llevó a cabo una política fiscal y monetaria restrictiva y dos devaluaciones de la peseta que estabilizaron la economía elevando el desempleo.

Posteriormente se realizaron diversas medidas de cambio estructural y se iniciaron reconversiones de diversos sectores económicos como el industrial y el financiero. Además se inició una política de apertura que, en lo económico, consiguió el ingreso de España en la CEE y la incorporación de la peseta al SME. Los resultados fueron muy satisfactorios, alcanzando un ciclo de crecimiento sostenido y extenso que duró hasta la crisis del 1993.

Si intentamos atisbar cuál fue la clave de este crecimiento y qué sector tiró de la economía española, concluiremos que fue la impresionante inversión en obra pública realizada, el componente de la Demanda Agregada que tiró de la producción, logrando llevar a cabo, a finales de 1992, la construcción de una extensa red de autovías, una línea de alta velocidad y la celebración de una Olimpiada en Barcelona y una Exposición Universal en Sevilla, con una inversión en infraestructura que cambió la fisonomía de ambas ciudades.

Fue pues un ciclo caracterizado por el tirón de la obra pública, centralizada en dos ciudades y en el establecimiento de una red de carreteras que permitía vertebrar al país, junto al primer despliegue de una línea de alta velocidad que marcó el inicio de una nueva red de infraestructuras. Un ciclo que requirió un fuerte endeudamiento por parte del Estado y que al terminar los eventos del 92, obligó a estabilizar nuevamente la economía y a perder buena parte del empleo creado.

Un ciclo que requirió un fuerte endeudamiento por parte del Estado y que al terminar los eventos del 92, obligó a estabilizar nuevamente la economía y a perder buena parte del empleo creado.



Fue un ciclo económico sin precedentes. El paro descendió por debajo del 10% de la población activa. Los ingresos fiscales, en buena parte procedentes de la actividad inmobiliaria, superaron a los gastos públicos y hubo años con superávit presupuestario.

Ciclo II: Viviendas e iconos urbanos

A finales de 1992 se produjeron dos nuevas devaluaciones de la peseta y desde estos meses a 1995 se sucedieron dos devaluaciones más y un realineamiento de todas las monedas del SME. La economía española ganaba nuevamente competitividad por medio de devaluaciones y el ajuste fiscal y monetario de 1993 y 1994, preparó al país para un nuevo ciclo económico igualmente prolongado e intenso que duraría hasta la crisis de 2009.

En este ciclo, el sector de la Construcción, fue nuevamente clave para el crecimiento y la creación de empleo. Si bien es cierto, que la inversión en alta velocidad y en vías de comunicación fue notable, así como la realización en algunas ciudades de iconos arquitectónicos característicos, la construcción de vivienda fue el principal motor de este ciclo económico impulsado por la fácil y abundante financiación que la expansión monetaria del BCE permitía a tipos de interés inusualmente bajos.

Fue un ciclo económico sin precedentes. El paro descendió por debajo del 10% de la población activa. Los ingresos fiscales, en buena parte procedentes de la actividad inmobiliaria, superaron a los gastos públicos y hubo años con superávit presupuestario, descendiendo la deuda pública emitida por debajo del 40% del PIB. Esta vez, el endeudamiento los soportaron las familias y las empresas y en 2008, el conjunto de la economía española llegó a deber el 350% de su PIB anual. De esta importante deuda, sólo superada por países como Japón o el Reino Unido, un 50% correspondía al Estado, un 100% a las familias, principalmente en hipotecas vinculadas a las viviendas adquiridas y el 200% restantes a las empresas y los bancos españoles.

La crisis financiera mundial originó un ajuste de una magnitud imprevista y esta vez las devaluaciones de la moneda no fueron posibles al pertenecer la economía española a la zona Euro. La economía española pasó, en poco más de dos años, de un superávit presupuestario de casi el 3% del PIB, a un déficit público del 11%, el paro empezó a incrementarse de manera alarmante y cuando la Comisión Europea ordenó de forma categórica la búsqueda del equilibrio fiscal, la economía española inició un ajuste que ha sido lento y doloroso, perdiendo buena parte del empleo creado, viendo como bajaban los salarios y las prestaciones sociales y enfrentándose al futuro sin una estrategia de país definida.

Se iniciaron después tres reformas relevantes, una en las cuentas financieras de todas las administraciones públicas, otra en el mercado laboral y finalmente en el sistema financiero, que principalmente afectó a las cajas de ahorro.

La salida de la crisis se articuló en diferentes etapas. Inicialmente la economía española vio cómo se recuperaba el sector exterior de la Demanda Agregada, que fue el primero que intensificó la búsqueda de nuevos mercados. Posteriormente el paro masivo mejoró la productividad y, a la vez, forzó la bajada de salarios ante un movimiento sindical muy debilitado. Como consecuencia, los precios fueron descendiendo y la competitividad, que se había incrementado vía productividad, vía costes y vía inflación, aún mejoró por la depreciación del € y la bajada del precio del petróleo. Finalmente, en trimestres muy recientes, la mejora de las expectativas de las familias y las empresas, originó que el Consumo y la Inversión cambiaran de tendencia, iniciándose así un nuevo ciclo económico ante el que existen diversos interrogantes.

Inicialmente la economía española vio cómo se recuperaba el sector exterior de la Demanda Agregada, que fue el primero que intensificó la búsqueda de nuevos mercados. Posteriormente el paro masivo mejoró la productividad y, a la vez, forzó la bajada de salarios ante un movimiento sindical muy debilitado.



El escenario previsible en lo financiero será de una relativa restricción al crédito, propia de una economía privada y pública en exceso endeudada, junto a unos salarios en general muy moderados.

Ciclo III: Vislumbrando un nuevo ciclo de crecimiento

Ante el nuevo ciclo económico, debemos plantearnos cuál será el nuevo sector que soportará el crecimiento económico. A pesar de, como se ha visto, el severo ajuste que el sector de la Construcción ha sufrido en estos años, la relevancia y el impacto multiplicador del mismo, merece una reflexión de carácter estratégico, en la medida que existen nuevos condicionantes del entorno económico y debemos aprender de los errores y éxitos de los ciclos anteriores.

El escenario previsible en lo financiero será de una relativa restricción al crédito, propia de una economía privada y pública en exceso endeudada, junto a unos salarios en general muy moderados. Sin embargo, han aparecido nuevos players, agentes y fondos de inversión (SAREB, SOCIMIs, Investment Funds, Inmobiliarias de Entidades Financieras, etc...) en la promoción y gestión de viviendas, con una visión global del negocio y unos modelos de gestión diferentes.

Y, a su vez, sigue habiendo jóvenes que necesitan una vivienda y numerosos edificios con más de 50 años necesitan ser rehabilitados. Los cambios tecnológicos que las sociedades vienen experimentando, están originando profundas modificaciones en todo lo relacionado con la construcción de viviendas e infraestructura pública. E incluso, el comportamiento de los agentes económicos después de estos años de ajuste va derivando hacia un neoconsumidor con actuaciones propias definidas que terminará condicionando la demanda de las edificaciones en las que vive y la gestión de las ciudades en las que habita.

Si el primer ciclo de crecimiento vino marcado por la construcción de infraestructuras públicas y en el segundo ciclo la construcción de vivienda fue el motor del crecimiento, es posible que debamos visualizar, desde el sector de la Construcción, este próximo ciclo como un período focalizado en las ciudades, en su diseño, en su rehabilitación, en su gestión y teniendo en cuenta que las nuevas tecnologías permitirán diseñar este desarrollo del sector de manera inteligente.

Quizás sean años en los que la idea de la Smart City sea el núcleo impulsor de las actividades inmobiliarias; y para configurar esta nueva visión de las estrategias urbanas como foco del rediseño del sector, debemos comprender cuáles son las tendencias globales que estamos percibiendo y sus repercusiones en el sector. ■

03

NUEVAS VISIONES: TENDENCIAS



Son numerosos los informes sobre tendencias a medio y largo plazo y es usual que sean elaborados siguiendo metodologías muy diferentes. Por lo general, suelen establecer diferencias entre las economías de los países emergentes y los países occidentales de altos niveles de renta. Prestan además una especial atención a los cambios tecnológicos y, desde la óptica del sector de la Construcción, es necesario detectar, como factores determinantes, las nuevas necesidades y usos de las personas, los cambios sociales, las nuevas exigencias medioambientales o la evolución de las características de la propia población. Intentemos comentar algunas de las características de estas tendencias y plantear varias reflexiones sobre la naturaleza de las mismas³.



³ IDA-Singapore: "Co-Creating the Future". Infocomm Technology Roadmap.

Tendencias globales

El término “la tierra es plana”, supone un símbolo conceptual sobre la sociedad global actual⁴. Si bien es cierto que la crisis financiera ha venido a frenar la expansión de la globalidad y en muchos países han surgido acciones proteccionistas y visiones más focalizadas y menos generales, nadie duda que la economía global continuará su proceso expansivo en la medida que la conexión, la transmisión de información y la transformación de bienes y servicios analógicos en formato digital, están haciendo crecer de manera exponencial la actividad económica en el espacio global.

Si bien esta tendencia general parece que va a seguir en los próximos años, se detectan también diferentes procesos que están modificando el entorno económico y que van a condicionar la evolución de un sector tan versátil y permeable como el de la Construcción. ¿Cuáles son estas tendencias?

- En primer lugar debemos destacar la **creciente evolución de la población**. Con tasas de crecimiento más elevadas en los países emergentes, que en los países occidentales, la población aumentará debido al incremento de la esperanza de vida por la mejora del bienestar y el mayor incremento de los recursos dedicados a la salud. Así, se estima que entre 1950 y 2000, la esperanza de vida mundial se ha incrementado en más de 20 años.

Junto a esta tendencia general, a medida que los países van alcanzando niveles de renta por habitante más elevados, la tasa de fertilidad ha ido disminuyendo casi un 50%, pasando de 5 a 2,7 hijo por mujer en los últimos 50 años, lo que nos lleva a afirmar que tendremos una **población creciente y envejecida** que crece a una tasa de 1,9% al año, cuando hace medio siglo lo hacía al 1,2% anual. **(Gráfico 7)**

Si las predicciones de distintos informes sobre población se cumplen⁵, la población con más de 60 años irá aumentando en el planeta a un ritmo del 2,8% anual, aumentando los gastos de sanidad, jubilación y dependencia. Se calcula que el 25,4% de la población tendrá más de 60 años en 2050, frente al 11,7% de 2010. Este envejecimiento de la población, limitará el incremento del precio de la vivienda, siendo este impacto mayor en los países europeos y Japón y menor en los países emergentes.

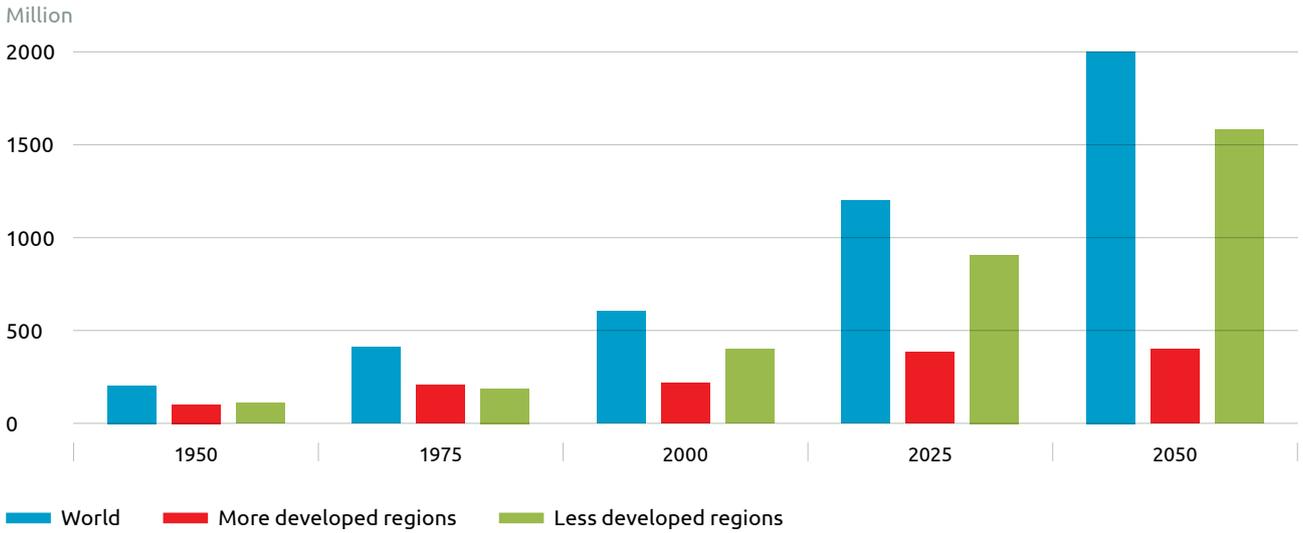
Según estos datos, junto a la emergencia de países con **poblaciones jóvenes** que requieren la construcción de primeras viviendas para iniciar la vida laboral y familiar, las **personas mayores** van a requerir

Junto a la emergencia de países con poblaciones jóvenes que requieren la construcción de primeras viviendas para iniciar la vida laboral y familiar, las personas mayores van a requerir viviendas diferentes con una funcionalidad adaptada a las necesidades de estas personas.

⁴ Friedman, T.(2005): “La Tierra es plana”. Mr ediciones, Madrid, 2006.

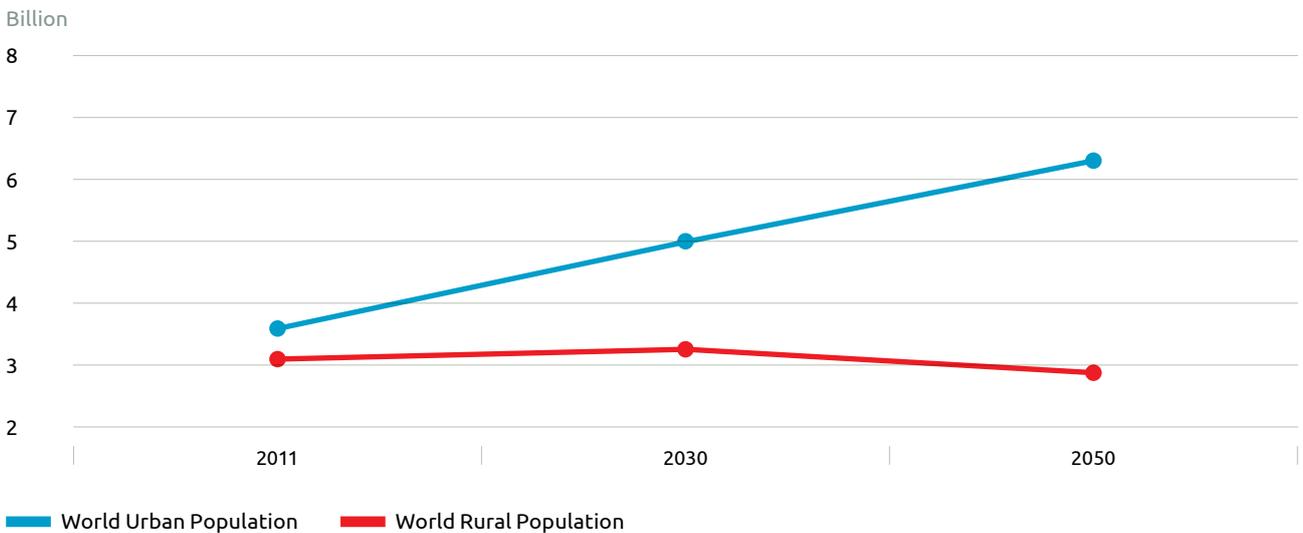
⁵ PWC: “RealEstate 2020”, sobre datos de Naciones Unidas.

GRÁFICO 7
POBLACIÓN CON MÁS DE 60 AÑOS



Fuente: IDA, ITR, 2012.

GRÁFICO 8
POBLACIÓN RURAL Y URBANA



Fuente: IDA, ITR, 2012.

viviendas diferentes con una funcionalidad adaptada a las necesidades de estas personas. En este proceso deben diseñarse figuras jurídicas que permitan la permuta y el cambio de derechos de propiedad de las viviendas, así como vehículos financieros que faciliten realizar estas permutas e incrementar las pensiones públicas y privadas con hipotecas inversas o que diseñen un producto mixto que combine el alquiler de viviendas apropiadas a estas personas de edad avanzada con la venta de sus vivienda en propiedad, para permitir así mantener unos ingresos suficientes durante los muchos años que van a vivir.

Esta evolución, determinará, por tanto, la necesidad de construir viviendas adaptadas a este segmento de la población, y a diseñar figuras jurídicas y financieras que faciliten esta transacción en la que entran tres elementos: la vivienda propia inicial, la vivienda nueva en propiedad o alquiler y un flujo financiero en forma de pensión que complemente la pensión pública durante varios años, dado el crecimiento de la esperanza de vida.

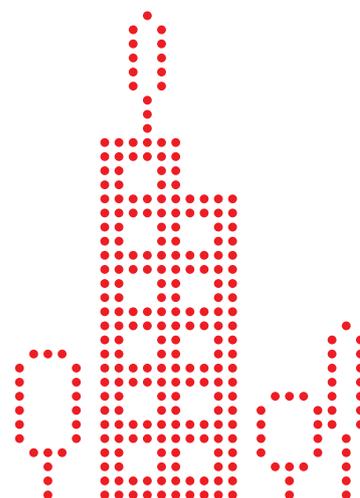
- Una segunda tendencia generalizada será la **rápida urbanización**, derivada del deseo de mejora de la calidad de vida de las poblaciones rurales y la búsqueda de nuevas oportunidades laborales. Se calcula que esta tendencia duplicará la población urbana en 2050 debido a la migración desde zonas rurales y al crecimiento de la población urbana. **(Gráfico 8)**

Las ciudades atraerán a las clases medias más jóvenes⁶ y esto hará, principalmente en los países emergentes, que las viviendas tiendan a tener un tamaño más reducido que en la actualidad y un uso del espacio más eficiente.

Esta tendencia va a suponer un reto de múltiples efectos en el diseño y la reconfiguración de las ciudades existentes y en la aparición de nuevos y potentes núcleos urbanos, aunque también se producirán migraciones desde ciudades menos competitivas en declive a otras con una mayor dinámica de crecimiento.

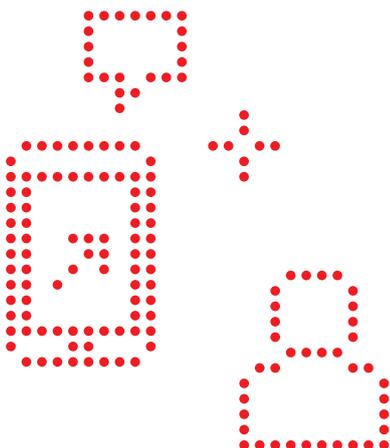
Igualmente, la mayor urbanización de la población va a originar una mayor necesidad de redes de comunicación, infraestructuras de suministros y transportes, gestión de residuos y recursos medioambientales, servicios sociales, de salud y de educación y, en general, viviendas adaptadas a las características sociales, económicas y generacionales de los grupos de personas que van cambiar el medio rural por la ciudad. Será un gran reto que los gestores de las ciudades tendrán que asumir con profesionalidad, gestionando la gran cantidad de datos de la que hoy disponemos y aprovechando el espacio digital como el medio para interactuar y captar las necesidades. Indudablemente, la idea de la Smart City, subyace detrás de esta tendencia global y será un requerimiento en la gestión pública.

Verde y Sostenible; un requisito que obliga a priorizar el uso adecuado de la energía y la selección de las fuentes de origen de la misma, la eficiencia y el control del agua y la calidad de la misma, la gestión de los residuos urbanos y el diseño inteligente de la movilidad en la ciudad.



⁶ PWC: "Real Estate 2020".

La aparición de la generación C, una generación que alcanzó la adolescencia en la década de los años 2000 y que vive y necesita vivir siempre conectada a la web. Su modelo de interactividad personal, profesional, social y comercial pasa por el uso habitual de las tecnologías de comunicación móviles.



- Una tercera tendencia ha venido consolidándose en las últimas décadas. Así, junto a la rápida urbanización que se está produciendo, se exige que este proceso sea **Verde y Sostenible**. Se estima que el uso de las TICs supone en la actualidad entre un 5 y un 10% de la demanda energética y en el futuro esta demanda seguirá creciendo con el impacto ambiental que supone. Ello obligará a priorizar el uso adecuado de la energía y la selección de las fuentes de origen de la misma, la eficiencia y el control del agua y la calidad de la misma, la gestión de los residuos urbanos y el diseño inteligente de la movilidad en la ciudad, al objeto que los efectos medioambientales del transporte y de la vida urbana sean mínimos.

Según los datos disponibles, se estima que, en la actualidad, las ciudades aportan el 70% de los gases del efecto invernadero⁷ y, por tanto, esta tendencia llegará al punto de requerir regulaciones administrativas muy exigentes que obliguen a hacer un uso de materiales reciclables o biodegradables en todo tipo de objetos: vehículos, maquinaria, componentes de la construcción de viviendas e infraestructura civil, etc... Será pues una tendencia que marcará al sector en el diseño de las nuevas viviendas, en su funcionalidad, provisión de suministros y gestión de residuos y en los materiales utilizados en la construcción.

- Una cuarta tendencia ya evidente, es la aparición de **la generación C**, una generación que alcanzó la adolescencia en la década de los años 2000 y que vive y necesita vivir siempre conectada a la web. Se calcula que esta generación supone las dos quintas partes de la población de EEUU, Europa o lo BRICS y una décima parte de la población del resto del mundo.

Es una población, cuyo modelo de interactividad personal, profesional, social y comercial pasa por el uso habitual de las tecnologías de comunicación móviles. En pocos años esta generación será mayoritaria e irá implantando sus usos al resto de la población, que en muchos casos quedará desplazada de las redes de interacción o participará de una manera marginal en los nuevos espacios de colaboración.

Sin embargo, aun siendo impactante la visualización de esta tendencia, debemos captar la relevancia de la misma, en la medida que junto a la naturaleza **(E1)** y la ciudad **(E2)**, **el espacio digital (E3)** se configura como el nuevo escenario de contactos, negocios, teletrabajo, comercio y ocio; en el cual cada persona diseña su perfil en las redes sociales y en cierta medida muestra una personalidad creada por él mismo. Junto a ello, este E3 es un espacio a la vez donde se puede captar información de hábitos de consumos, datos educacionales, relacionales e incluso de la propia intimidad de las personas y sus principales líneas ideológicas y políticas.

⁷ PWC: "Real Estate 2020".

El impulso mayoritario de esta generación ha alcanzado ya una masa crítica suficiente para supeditar, a su visión de la sociedad, cualquier movimiento cultural, ciudadano o urbano, de generaciones previas, que deberán adaptarse a la propia dinámica de esta generación que, además, se expande rápidamente con carácter exponencial.

- Una quinta tendencia es conocida como la **Comunicación M2M**. Esta tendencia resalta la relevancia no sólo de la conexión entre las personas, sino también entre las propias máquinas, entre los diferentes dispositivos que alcanzarán en los próximos años los 50.000 millones de unidades y que mediante aplicaciones programadas podrán tomar, de manera autónoma, decisiones que serán trascendente en la gestión de las compras, suministros del hogar, conducción de vehículos, entrega de paquetería, regulación del tráfico, etc... Nuevamente el concepto de ciudades inteligentes articula esta tendencia, pero también esta tendencia se expande a una concepción de la vivienda en el que un universo de sensores estará captando la información necesaria para originar diferentes procesos de ajustes automáticos programados según los deseos del usuario.

La comunicación entre dispositivos será una de las grandes tendencias de los próximos años y afectará muy especialmente al sector de la Construcción, en la medida que, desde el diseño inicial de viviendas o equipamientos urbanos, debe concebirse esta infraestructura de redes de información en la nube, de manera que permita la interacción de los dispositivos en el mundo físico de la vivienda y de las infraestructuras de la ciudad. La domótica se verá revolucionada por nuevas funcionalidades y visiones de lo que es la habitabilidad de las viviendas. Las ciudades necesitarán sensores de datos de toda índole que reduzcan los costes de transacción derivados del tráfico y de la movilidad, y demás externalidades negativas originadas por los costes medioambientales. A su vez, la comunicación M2M potenciará las externalidades positivas en materia de seguridad ciudadana y en los beneficios sociales al poder disponer de información útil u en tiempo real para la toma de decisiones cotidianas.

Los consumidores cada vez disponen de más dispositivos, aplicación y conocimientos para poder concebir y diseñar productos y servicios innovadores. Los procesos de innovación, lejos de estar encorsetados en departamentos de empresas y Gobiernos, se irán desarrollando en el espacio digital por los propios usuarios y tendrán una expansión viral en la web.



La aparición de la generación C, una generación que alcanzó la adolescencia en la década de los años 2000 y que vive y necesita vivir siempre conectada a la web. Su modelo de interactividad personal, profesional, social y comercial pasa por el uso habitual de las tecnologías de comunicación móviles.

- Finalmente, una última e interesante tendencia global tiene que ver con la **Consumerización de las TICs**. Los consumidores cada vez disponen de más dispositivos, aplicación y conocimientos para poder concebir y diseñar productos y servicios innovadores. Los procesos de innovación, lejos de estar encorsetados en departamentos de empresas y Gobiernos, se irán desarrollando en el espacio digital por los propios usuarios y tendrán una expansión viral en la web.

Los compradores de viviendas tendrán acceso a las tecnologías adecuadas y desarrollarán las habilidades necesarias para diseñar las características funcionales de sus propias viviendas y visualizar su vida en ella. Esta dinámica tecnológica cambiará la visión y el propio papel de arquitectos, ingenieros y demás profesionales relacionados con el sector.

Si en los años previos a la crisis económica, el sector de la Construcción ha sido una actividad en el que la Oferta ha predominado sobre la **Demanda** en el diseño y la comercialización de la vivienda, en el futuro serán los compradores los que marquen dicho diseño, características de los materiales, funcionalidad de la vivienda y la adquisición y financiación de la misma.



Sociedad postcrisis, 'neoconsumidores' y 'public decision makers'

Si estas son las grandes tendencias globales, no debe pasar inadvertida la naturaleza del comportamiento de la nueva sociedad, de los nuevos consumidores.

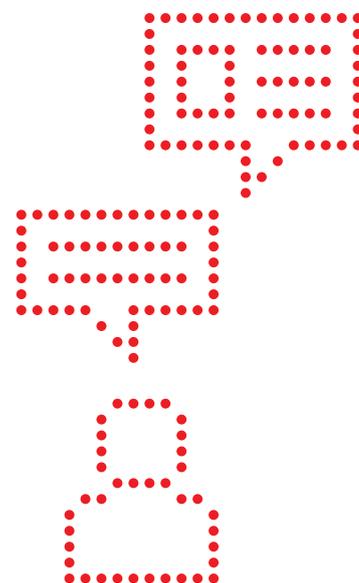
Los años anteriores a la crisis vieron aparecer un consumidor hipermoderno que había tomado conciencia de su propia individualidad. Escéptico ante las promesas de la etapa de modernidad previa, recurrente a la individualidad durante el postmodernismo siguiente, el consumidor fue cambiando su perspectiva desde lo externo a la experiencia interna y fue posicionándose en su propio entorno como el centro y punto de referencia⁸.

Indudablemente las tecnologías de la información le permitieron trascender en sus opiniones y comportamientos y afianzarse en este posicionamiento central. Junto a este individualismo extremo y fruto del mismo, fue madurando la creencia de la importancia de las sensaciones sobre la propiedad de los bienes, de la vivencia de experiencias sobre el coleccionismo de objetos y fue modificando su consumo y la percepción del valor de los bienes y servicios. De esta manera la conceptualización de la creación empresarial del valor, ha requerido un cambio de visión estratégica con un rediseño específico, en la medida que casi todas las sensaciones se pueden generar e imaginar en formato digital y difundir en el espacio digital.

La sociedad postcrisis, lejos de modificar este carácter hiperindividualista del consumidor, ha generado un **neoconsumidor** extremadamente exigente, conocedor de su poder de actuación en las redes sociales y eficazmente reflexivo en su elección de compra, en la medida que dispone de una información completa de precios y características de bienes y experiencias de consumo de otros usuarios.

La manera en la que este neoconsumidor interactuará en el sector de la Construcción y principalmente en el sector residencial dependerá mucho de la pirámide generacional de cada ciudad y entorno, pero permite plantear nuevos escenarios en el diseño, promoción y venta de las viviendas, resaltando más la manera de disfrutar de una vivienda que el sentido de la propiedad. Y, quizás por ello, se registre una mayor evolución hacia el alquiler de viviendas e incluso hacia procesos de

La sociedad postcrisis, lejos de modificar este carácter hiperindividualista del consumidor, ha generado un neoconsumidor extremadamente exigente, conocedor de su poder de actuación en las redes sociales y eficazmente reflexivo en su elección.



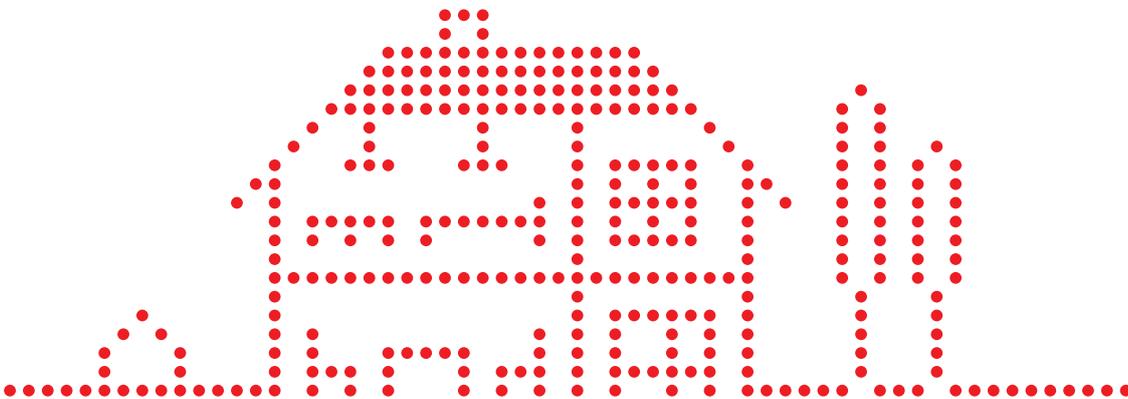
⁸ Lipovetsky, G. & Sébastien, C. (2004): "Los tiempos hipermodernos". Anagrama – Barcelona, 2006.

Es probable que el éxito en la venta de viviendas vaya a tener más que ver con las sensaciones de habitabilidad proyectadas en la fase de diseño y venta que en las características físicas en las que se ha basado la venta en el ciclo anterior.

alquileres solapados a lo largo del ciclo vital de las personas, dado que además de la hiperindividualidad de los consumidores actuales, predomina un cierto carácter de movilidad líquida que le permite romper vínculos previos de cualquier naturaleza con una gran facilidad⁹.

Es probable que el éxito en la venta de viviendas vaya a tener más que ver con las sensaciones de habitabilidad proyectadas en la fase de diseño y venta que en las características físicas en las que se ha basado la venta en el ciclo anterior. Y junto a ello el neoconsumidor contará con una amplia información de precios, características y experiencias de otras viviendas de la competencia, lo cual obliga también a adaptarse a las empresas promotoras a este nuevo entorno y a este nuevo consumidor exigente, reflexivo y creativo que quiere en todo momento sentirse el centro del proceso de diseño y compra.

Y si este perfil definirá el comportamiento del consumidor, los agentes públicos que toman las decisiones estratégicas sobre los procesos urbanísticos y las grandes decisiones sobre las obras de infraestructura e ingeniería civil, no tendrán un perfil muy diferente. En los países occidentales, que siguen un patrón de democracias consumistas¹⁰, los gestores públicos cada vez serán más sensibles a las tendencias de las redes sociales y a la evolución de los sondeos de opinión. Todo ello implica que tomarán sus decisiones acordes a los estados de opinión predominantes, que vendrán marcados por las redes sociales y las exigencias de los neoconsumidores, que cada vez irán participando y mediatizando más en las decisiones públicas de los gestores públicos más inmediatos, como suelen ser los concejales de Ayuntamientos y responsables de administraciones locales y gerencias de urbanismo.



⁹ Habermas, J. (1985): "El discurso filosófico de la modernidad". Katz –Madrid, 2011.

¹⁰ Berggruen, N. & N. Gardels (2012): "Gobernanza Inteligente para el siglo XXI". Taurus – Madrid, 2012.

Tecnologías de la información y habitabilidad

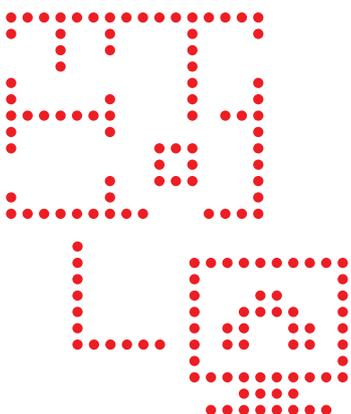
Otro aspecto interesante del cambio que está experimentando la sociedad actual, debido a la revolución tecnológica, deriva del propio uso de las tecnologías de la información en el espacio habitable. Al igual que las viviendas se diseñan pensando que se va a instalar un televisor, un frigorífico, una lavadora, un lavaplatos o sistemas de climatización, debemos pensar ya en espacios que deben tener previstos la conexión de los dispositivos y el suministro eléctrico que requieren; y tener en cuenta que una parte de la actividad laboral se desarrolla ya desde el propio hogar, bien de una manera permanente, en forma de teletrabajo, o de forma esporádica pero diaria, para resolver tareas pendientes o respuestas a interacciones profesionales que, por diferencias horarias o por el carácter urgente, deben ser resueltas a cualquier hora.

El aprovechamiento de espacios para disfrutar de un puesto de conexión será una necesidad básica, así como el diseño del sistema de telecomunicaciones, para permitir la conexión a la nube de los diferentes electrodomésticos y dispositivos de conexión, como también los sensores de condiciones climáticas y energéticas de la vivienda. Seguramente los estudios de arquitectura van a tener que contar, cada vez más, con la colaboración de ingenieros de telecomunicaciones y expertos en sistemas de información, en la medida que la propia concepción de la vivienda, por las funcionalidades requeridas, van a exigir en pocos años una nueva dimensión conceptual.

Seguramente los estudios de arquitectura van a tener que contar, cada vez más, con la colaboración de ingenieros de telecomunicaciones y expertos en sistemas de información, en la medida que la propia concepción de la vivienda, por las funcionalidades requeridas, van a exigir en pocos años una nueva dimensión conceptual.



Mediante el posicionamiento adecuado en el E3 y con un front office diseñado al efecto, los estudios de arquitectura, las empresas promotoras y las constructoras, podrán acceder a compradores potenciales a los que antes no tenían acceso, dispondrán de suficientes datos de navegación sobre necesidades y preferencias del consumidor.



‘Front Office’, la nueva cadena de valor para construir

De todo lo anterior se deriva que el modelo de negocio de las empresas del sector va a cambiar.

En lo referente a la construcción de viviendas, el modelo de negocio va a pasar de tener un patrón de funcionamiento en el que la oferta predominaba en la cadena de valor y el diseño y la construcción de las viviendas, a un modelo en el que, para competir con éxito, habrá que buscar en el espacio digital a los consumidores potenciales, detectar sus necesidades y hacerles partícipes del proceso de construcción de su vivienda.

Para ello las empresas del sector que deseen conectar eficazmente con los compradores finales, tienen que cambiar su cadena de valor, teniendo en cuenta que el front office, es decir, la manera tecnológica y estratégica que tienen las empresas de interactuar con los compradores potenciales, se convierte en el elemento más sensible de dicha cadena de valor y alrededor del cual deben ordenarse el resto de eslabones de la empresa.

Mediante el **posicionamiento adecuado en el E3** y con un **front office diseñado al efecto**, los estudios de arquitectura, las empresas promotoras y las constructoras, podrán acceder a compradores potenciales a los que antes no tenían acceso, dispondrán de suficientes datos de navegación sobre necesidades y preferencias del consumidor, permitirán a estos participar en el proceso de diseño y decoración de su hogar y les ayudarán a tomar decisiones compartidas sobre la manera de vivir el hogar codiseñado y de ir imaginando las sensaciones y experiencias que vivir ese espacio supone.

No escapará a este cambio en la cadena de valor la construcción de obra pública en la que, cada vez más, **la opinión de los ciudadanos** va a contar en la asignación de presupuestos y delimitación de prioridades, con el lógico rendimiento electoral para los gestores públicos. Ya es frecuente, pero lo será aún más, la consulta ciudadana en la elaboración de planes urbanísticos y proyectos de la ciudad. Y ante estos hábitos, las empresas que faciliten aplicaciones que permitan esta interacción contarán con ventajas competitivas claras que le harán tomar posiciones ventajosas ante las decisiones administrativas de los gestores públicos.

Nuevos materiales y cambios en la producción

No es necesario insistir en las profundas modificaciones que se están produciendo en el sector en relación con la aparición de nuevos materiales y nuevos modelos y métodos de construcción más eficientes y rápidos. El desarrollo del sector en los países asiáticos está permitiendo experimentar con éxito una manera diferente de entender la actividad que se irá expandiendo, por su productividad, al resto de países.

También el desarrollo de nuevos materiales y el inicio de la comercialización competitiva de las impresoras 3D, permiten atisbar una revolución en el sector de fabricación de materiales en línea con el proceso de diferenciación que el neoconsumidor está demandando.

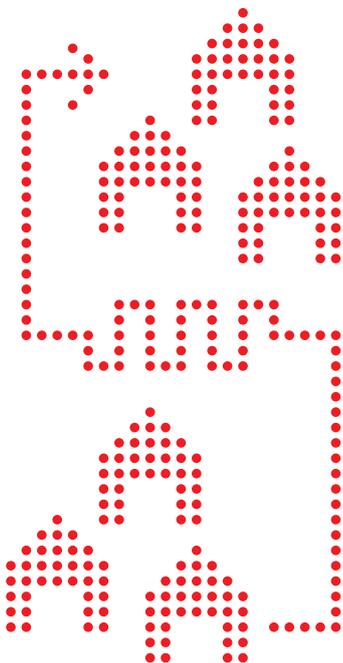
Se espera una auténtica revolución disruptiva con la utilización, de manera masiva, de las impresoras 3D. Si bien es común que sean ya utilizadas en los procesos de diseño y en maquetas de proyectos, está muy próxima su comercialización para hogares e industrias con numerosas aplicaciones; siendo común la opinión de que será el sector de la construcción uno de los que la utilizarán de manera masiva en la construcción de materiales de toda índole y funcionalidad y a unos precios altamente competitivos.

El efecto de la impresión en 3D va a provocar un cambio revolucionario en la concepción de la fabricación, el comercio y el transporte, en la medida que no será necesario localizar la fabricación en países con mano de obra barata, principalmente países emergentes, y transportar esta producción por medio marítimo o terrestre a los países consumidores, sino que se podrá fabricar con una localización inmediata al destino final de la producción.

Por otro lado, si en la actualidad, la impresión en 3D está limitada a componentes de un solo material y preferentemente de derivados plásticos, se trabaja ya en impresoras en fases en las que incorporan impresión con distintos materiales y diferente consistencia final, que permitirán ser utilizados en la construcción con total fiabilidad y garantía. Y, todo ello, sin poder referirnos aún a la aparición de nuevos materiales de desarrollo nanotecnológico más apto para la construcción que los actuales. Se espera, pues, una revolución disruptiva que va a originar un crecimiento exponencial en el uso de esta tecnología y que puede revolucionar el sector de la Construcción, tanto en la fabricación de materiales como en la concepción de edificios e infraestructura urbana.

El efecto de la impresión en 3D va a provocar un cambio revolucionario en la concepción de la fabricación, el comercio y el transporte, en la medida que no será necesario localizar la fabricación en países con mano de obra barata, principalmente países emergentes, y transportar esta producción por medio marítimo o terrestre a los países consumidores.

La crisis financiera ha devuelto poder a los Estados, dado que buena parte de las medidas que se han tomado para paliar sus efectos, han tenido un ámbito de aplicación nacional y han requerido de niveles de competencia superiores al ámbito local.



Ciudades contra naciones

Una característica generalizada de la economía global antes de la crisis, fue la pérdida de importancia e influencia de las naciones a favor de las ciudades. Las grandes urbes emergieron como núcleos capaces de atraer personas y recursos y focalizar grandes proyectos urbanísticos, tecnológicos y empresariales.

La crisis financiera ha devuelto poder a los Estados, dado que buena parte de las medidas que se han tomado para paliar sus efectos, han tenido un ámbito de aplicación nacional y han requerido de niveles de competencia superiores al ámbito local. Sin embargo, no parece que en la sociedad postcrisis, la ciudad haya perdido su carácter focalizador en las decisiones claves sobre dónde vivir, crear una empresa o realizar una inversión. Incluso, ante una fuerte expansión del e-commerce, que aparentemente demandaría menos espacio comercial en las ciudades, surge la necesidad de grandes espacios logísticos próximos a los grandes espacios de distribución y consumo.

Las gateway cities¹¹, como Londres, París, Milán, Berlín, Madrid, Barcelona, Hamburgo, Múnich, Dublín o Ámsterdam, por citar algunas de las grandes ciudades europeas, están atrayendo capital para el desarrollo inmobiliario y algunas de ellas están diseñando modelos de desarrollo con objetivos medioambientales cuantificables en reducción de emisiones, disminución del período de tramitación y ejecución de obras, reducción de costes en la construcción o mejoras en la cifra de negocios internacionales¹².

Las ciudades y la conexión entre ellas siguen, pues, constituyendo el ámbito de referencia de la sociedad global actual y el espacio que focaliza las decisiones estratégicas; e incluso en el espacio de la UM, la debilidad de instrumentos de política fiscal comunitaria sigue manteniendo la ciudad como el núcleo de inversiones y atracción de población.

¹¹ Urban Land Institute: "Tendencias del Mercado Inmobiliario. Un ejercicio de equilibrio. Europa 2015". PWC.
¹² HM Government: "Construction 2015"

Elementos del nuevo enfoque

Las nuevas tendencias, permiten vislumbrar un conjunto de elementos disponibles para el diseño de un nuevo enfoque en el sector de la Construcción, que podemos aglutinar en tres drivers diferenciados:

- La ciudad como escenario.
- Los agentes de la demanda.
- Los agentes de la oferta.

Parece en primer lugar que, según hemos visto, **la ciudad** va a ser el espacio central de confluencia de diferentes tendencias. La evolución de la población, creciente, envejecida y migratoria, va a requerir un proceso continuado de inversiones en infraestructuras y viviendas, respetuosa con el medioambiente y donde los conceptos “verde” y “sostenibles”, serán exigencia de la legislación administrativa junto a una gestión inteligente del gobierno de la ciudad.

En lo referente a **los ciudadanos**, los neoconsumidores serán agentes cada vez más participativos en el diseño de planes urbanísticos, gestión de recursos y suministros, planificación de espacios urbanos, diseño residencial y, serán a su vez, los agentes que van a ser el vehículo de la innovación del sector y de la aportación de información sobre sus necesidades y demandas. Serán demandantes exigentes que requieren una conectividad permanente y unas condiciones de habitabilidad de la vivienda muy específicas y desarrolladas.

Finalmente, del lado de la **oferta de sector**, junto a la irrupción de nuevos fondos de inversión y de nuevos vehículos de inversión, parece que el sector debe abordar dos cambios importantes.

El primero de ellos debe venir de un cambio de visión en la construcción residencial, que acepte que deben adecuarse más a la demanda que hacer un diseño de la vivienda desde la oferta, como ha venido ocurriendo hasta ahora. Para ello, promotores, gestores inmobiliarios y arquitectos, deben posicionarse en el espacio digital como fuente de información y deben configurar sus empresas de manera que den una especial relevancia al front office, para poder actuar en este nuevo escenario de negocio.

Sin embargo, y nuevamente a diferencia del comportamiento en el ciclo anterior, en la obra civil, quizás sea necesario un comportamiento más interactivo con los gestores públicos, que ayude a estos a satisfacer la

La evolución de la población, creciente, envejecida y migratoria, va a requerir un proceso continuado de inversiones en infraestructuras y viviendas, respetuosa con el medioambiente y donde los conceptos “verde” y “sostenibles”, serán exigencia de la legislación administrativa.

Dar soluciones integrales a problemas de ciudades y redes de interconexión, puede constituirse en oportunidades de negocios, en la medida que los avances tecnológicos que están afectando al sector, permiten proponer soluciones que escapan, por su formación y actividad, a los gestores públicos.

demanda de sus electores en el mantenimiento y la proyección de las ciudades y la mejor gestión de las mismas. Dar soluciones integrales a problemas de ciudades y redes de interconexión, puede constituirse en oportunidades de negocios, en la medida que los avances tecnológicos que están afectando al sector, permiten proponer soluciones que escapan, por su formación y actividad, a los gestores públicos.

En segundo lugar, desde el lado de la producción, los nuevos materiales van a requerir, aunque no de forma inmediata, un proceso de formación y adaptación del sector de intensidad vertical, afectando a todos el proceso de producción. Igualmente es previsible que la actividad de la construcción mezcle cada vez más átomos y bits, requiriendo tanto en la construcción residencial como en la obra civil, integrar de manera generalizada componentes tecnológicos que incorporen redes de conexión, sensores, centros de datos y software y aplicaciones específicas que hagan funcional toda esta infraestructura.

Parece pues, que después de una larga fase de recesión y ajuste del sector, la recuperación debe venir con un cambio estratégico basado en una nueva visión que sea capaz de anticiparse a las nuevas tendencias. ■



04

UNA VISIÓN DISRUPTIVA PARA EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN: AGENTES Y LÍNEAS DE NEGOCIOS

Todo parece indicar que será difícil que, sin un cambio estratégico profundo, el sector de la Construcción pueda iniciar un nuevo ciclo económico de similares resultados a los ciclos anteriores, dado que, si nos atenemos a la previsible evolución de la economía española, con sus condicionantes de deuda y ajustes previstos, no es previsible una explosión indiscriminada de la demanda residencial o de la inversión en obra pública. Además, como se ha expuesto, los factores, tanto desde la demanda como desde la oferta han cambiado sustancialmente y las condiciones generales de financiación para todos los agentes implicados también son muy diferentes.

No obstante, analizando las tendencias que afectan al sector y los cambios de diversa naturaleza que se perciben, parece posible plantear un nuevo ciclo de crecimiento basado en un planteamiento de las líneas de negocio que combine los modelos de producción anteriores con una visión diferente y disruptiva de la manera de entender esta actividad económica. Detallamos a continuación las posibles líneas de negocio y los cambios y adaptaciones que los agentes implicados van a tener que asumir como reto.



Ciudades Inteligentes: el vector SMART y sus componentes

Desde hace unos años el paradigma de la ciudad inteligente, ha venido expandiéndose y articulando proyectos en distintas ciudades que pretenden alcanzar esta etiqueta relacionada con la calidad de vida y la excelencia urbana.

El concepto de SMART City ha ido ganando adeptos en cuanto al marco de referencia conceptual a la hora de proyectar ciudades hacia el futuro y es utilizado a modo de guía en los nuevos proyectos de inversión en obra civil y actividad residencial.

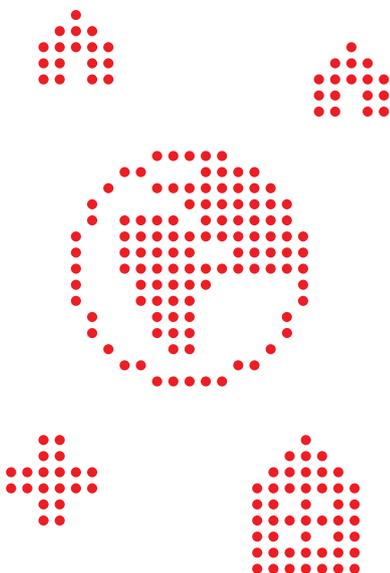
Podríamos conceptualizar la visión de SMART City, como un vector con diversos componentes que deben ser gestionados buscando gradualmente un indicador cuantitativo de excelencia en los mismos. Entre estos componentes, y sin ánimo de cerrar el vector, podemos destacar:

- Eficiencia energética en viviendas, empresas, industrias y la ciudad en su conjunto.
- Calidad ambiental y eficiencia en el suministro de recursos escasos y estratégicos como el agua, el medioambiente, la limpieza y la gestión de residuos.
- Reducción de los costes de transacción para el ciudadano de la movilidad en el transporte, las obras de mantenimiento, el uso de la información estratégica en la toma de decisiones de los ciudadanos y la reducción de trámites administrativos requeridos para el desempeño de actividades personales o empresariales.
- Conectividad de la ciudad física y virtual.
- Competitividad económica, entendiéndola por ella contar con un tejido productivo innovador que genere una elevada Renta por habitante y reducción de la pobreza y la exclusión social.
- Contar con una población que acumule de manera constante un capital humano dinámico y actualizado.
- Comunicación fluida de los actores de la ciudad de manera personalizada.
- Sostenibilidad ambiental y económica.

Sin ánimo de ser exhaustivos en los componentes, el vector SMART constituye una visión estratégica en el diseño de las ciudades, que debe implementarse en programas diferenciados que pudiera servir de vehículo dinamizador de sector de la Construcción.

El concepto de SMART City ha ido ganando adeptos en cuanto al marco de referencia conceptual a la hora de proyectar ciudades hacia el futuro y es utilizado a modo de guía en los nuevos proyectos de inversión en obra civil y actividad residencial.

Es necesario, pues, apoyar el diseño y la implantación de los proyectos de SMART City, en la medida que puede ser un factor dinamizador del sector de la Construcción en sus diferentes líneas de negocios y hacer partícipe al sector en el diseño de estos proyectos.



Ciudades: las nuevas infraestructuras

Acorde con las tendencias expuestas, el crecimiento de las ciudades y los parámetros de gestión inteligente de las mismas, va a seguir requiriendo infraestructuras de todo tipo y dimensión:

- Vías de acceso y conexión a la ciudad.
- Implantación de sistemas de gestión del tráfico basado en modelos de inteligencia artificial.
- Sistemas de control ambiental del tráfico y de emisión de gases industriales.
- Redes eficientes y su mantenimiento de suministros de energía, gas y agua.
- Modelos eficientes de gestión de residuos y plantas de reciclaje de materiales.
- Servicios de urgencia y seguridad.
- Nuevas construcciones que atraigan actividad industrial, comercial, turística, de ocio y financiera a la ciudad. La salida de la crisis sostenida, va a requerir de las ciudades que desarrollen una especial capacidad para atraer inversiones productivas y de conocimiento y para ello deben disponer de espacios e infraestructuras adecuados y gestionados con una mayor flexibilidad y eficiencia en tiempo y trámites, de lo que viene siendo habitual.
- Una infraestructura suficiente que sostenga la demanda de sanidad y la educación, que seguirán siendo una necesidad creciente ante una población envejecida que va a necesitar más atención médica y, junto a esta necesidad, una mayor demanda de conocimiento y capital humano.

Es necesario, pues, apoyar el diseño y la implantación de los proyectos de SMART City, en la medida que puede ser un factor dinamizador del sector de la Construcción en sus diferentes líneas de negocios y hacer partícipe al sector en el diseño de estos proyectos, en la medida que no es previsible que la financiación pública sea suficiente y se requiera sistemas de financiación y gestión compartidos, para elementos concretos de los diferentes componentes del vector SMART.

Construcción Residencial: viviendas adaptadas a la demanda

Quizás sea la línea de negocio de nuevas viviendas la que requiera un mayor cambio estratégico y es posible que este cambio parta de la segmentación del usuario y de la adecuación de la oferta a la demanda.

- De un lado, la presión social ante la mayor desigualdad que la crisis ha originado, va a requerir la construcción de viviendas en alquiler o propiedad para cubrir esta demanda social.
- De otro, las características de los neoconsumidores, junto a las mayores dificultades de financiación, los niveles de renta más ajustados y la posible movilidad de la población, va a demandar un stock de vivienda en alquiler creciente, que será construido y gestionado en buena parte por los fondos de inversión, con unos modelos de negocios muy diferentes de los habituales.
- Es previsible, además, que el modelo de promoción en cooperativa de propietarios resurja ante las dificultades de financiación para promociones integrales.
- Finalmente, los promotores tendrán una mayor dificultad para vender las viviendas y la competencia va a requerir, para tener éxito, conocer bien la demanda y ofrecer viviendas adecuadas.

Por todo ello, es posible que el diseño de productos “jumbos”, que se adecuaban a cualquier tipo de familia y comprador, no sea ya la decisión adecuada y sea necesario segmentar la construcción atendiendo a distintos tipos de consumidores que requieren viviendas diferentes. Por ello, y de manera tentativa, quizás podríamos diferenciar una cartera de productos que requerirían localizaciones, diseños, equipamientos y materiales diferenciados:

- **Simple Buildings:** Uno de estos segmentos de edificios pueden considerarse edificios austeros, que combinen sobriedad en materiales y equipamientos y puedan ser construidos con unos costes lo más reducido posibles. Irían dirigidos a personas de bajo nivel de rentas, estudiantes, personas con una alta movilidad laboral que opten por el alquiler, incluso por personas mayores que deseen cambiar sus viviendas actuales, ya envejecidas, por otras nuevas, sencillas y fáciles de vivir.

Las características de los neoconsumidores, junto a las mayores dificultades de financiación, los niveles de renta más ajustados y la posible movilidad de la población, va a demandar un stock de vivienda en alquiler creciente, que será construido y gestionado en buena parte por los fondos de inversión.

La demanda de controles telemédicos es cada vez más creciente y demandada por toda la población y muy especialmente por las personas de edad, que podrían requerir viviendas con un modelo de gestión que incluyera determinados cuidados de atención y enfermería que cada vez son más valorados.

- **Wealth Buildings:** estos serían edificios saludables y contruidos hacia el exterior, en espacios abiertos, enclavados en un entorno natural próximo de calidad y que contarán con una infraestructura tecnológica capaz de medir y controlar las condiciones de habitabilidad internas de la vivienda más saludables. La demanda de controles telemédicos es cada vez más creciente y demandada por toda la población y muy especialmente por las personas de edad, que podrían requerir viviendas con un modelo de gestión que incluyera determinados cuidados de atención y enfermería que cada vez son más valorados. En este segmento, debe pensarse en la potencialidad de la costa española para atraer a jubilados extranjeros de elevado nivel de renta que requieren una disponibilidad de servicios médicos existentes en la economía española con indicadores suficientes de calidad.
- **Efficient Building:** constituirían estos, edificios que se diferenciarán por estar diseñados pensando en las tecnologías más activas en el ahorro energético, el uso racional del agua, sistemas de reciclaje individualizado de basuras y residuos, urbanización inteligente del complejo de viviendas, etc., así como en el uso de materiales de la construcción biodegradables.
- **Conected Building:** este segmento atraería a aquella parte de la demanda que está dispuesta a pagar por viviendas cuyos parámetros de habitabilidad puedan ser controlados mediante la conexión en red con aplicaciones volcadas en dispositivos móviles. Serían seguramente viviendas de diseño futurista, que contarían con una extensión de la red de telecomunicaciones por toda la superficie y sensores múltiples que permitieran la gestión M2M de la habitabilidad.

Los agentes que componen la oferta del sector, deben entender que la creación del valor está basada en la diferenciación del producto y en adecuarlo de forma personalizada a los deseos y las sensaciones de cada comprador, un reto que dará sus frutos a quien asuma de manera decidida este cambio estratégico.



Rehabilitación: viejos edificios, nuevos conceptos

La rehabilitación de viviendas y edificios públicos constituye sin duda, una de las principales líneas de negocios en el nuevo ciclo de expansión económica. Las zonas y tipologías de edificios que requieren procesos de rehabilitación y modernización son diversas. Desde barrios construidos hace más de 50 años, a polígonos industriales muy deteriorados, zonas turísticas degradadas, edificios de servicios públicos envejecidos, etc. Por ello las ciudades deben lanzar diversos programas de rehabilitación combinando incentivos fiscales, con subvenciones, financiación a inversiones privadas e inversiones públicas directas.

Algunos de estos programas específicos podrían centrarse en:

- Viviendas particulares.
- Actuaciones integrales en barrios envejecidos.
- Inversiones en la rehabilitación de edificios públicos e infraestructura urbana.
- Polígonos industriales y zonas comerciales deterioradas.
- Zonas turísticas degradadas.

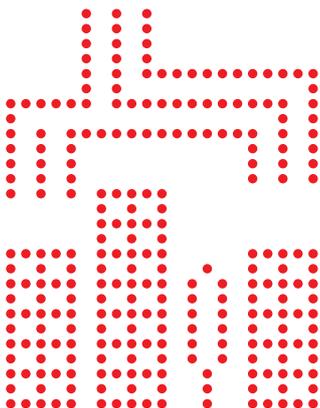
Esta actuación, se está ya llevando a cabo por el Ministerio y en muchas ciudades y CCAA españolas con programas de mejora en el consumo energético, basado en cerramientos y el uso de energías alternativas.

La aparición de nuevos materiales de revestimiento, pueden originar además programas de rehabilitación integrales de barrios deteriorados en una colaboración público-privada entre los propietarios y los ayuntamientos que ayudarían a cambiar la visibilidad urbana y permitiría mejorar además la infraestructura de zonas marginales de muchas ciudades.

La rehabilitación de viviendas y edificios públicos constituye sin duda, una de las principales líneas de negocios en el nuevo ciclo de expansión económica. Las zonas y tipologías de edificios que requieren procesos de rehabilitación y modernización son diversas.



Es de esperar que los proyectos de generación de energía solar que se vienen desarrollando en los países africanos junto a la propia producción propia de energía solar y eólica, requieran de redes de transporte eléctrico que unan los centros productores del norte de África con los consumidores europeos.



Infraestructuras: redes de conexión y suministros

Junto a las viviendas y la infraestructura de las ciudades, la obra civil que interconecta ciudades y permite el acceso a las mismas, debe seguir completando **proyectos de circunvalación**, dedicando más recursos al **mantenimiento de la infraestructura existente**, que se ha deteriorado muy rápidamente en estos años de recortes presupuestarios y completando aquellos trazados proyectados que han hecho de la economía española un área que tiene en la infraestructura uno de sus principales factores favorables de competitividad¹³.

Las necesidades nacionales de infraestructuras son diversas y tiene unas líneas maestras de implantación a través de la **red de alta velocidad** y las **líneas ferroviarias mediterráneas** de interconexión europea.

Junto a estas actuaciones, la situación geoestratégica española en lo referente al **suministro de gas**, debido a los problemas que atraviesan los países de la Europa del Este, pueden abrir una nueva línea de proyectos de inversión en esta infraestructura.

En el mismo sentido, es de esperar que los proyectos de generación de energía solar que se vienen desarrollando en los países africanos junto a la propia producción propia de energía solar y eólica, requieran de **redes de transporte eléctrico** que unan los centros productores del norte de África con los consumidores europeos. Los costes de producción de la energía solar fotovoltaica y eólica se han reducido sustancialmente y la pérdida, cada vez menor, de energía en el suministro a larga distancia permiten aventurar que esta será la nueva fuente energética europea y el espacio español su lugar de paso.

Si el gas y la electricidad van a requerir nuevas infraestructuras que combinen eficiencia y sostenibilidad, algo muy similar ocurre con la **gestión del agua**, un recurso escaso que se intenta combatir con una mayor eficiencia en su canalización y consumo junto a inversiones en plantas de desalinización.

¹³ World Economic Forum: "Global Competitiveness Report 2013-14."

Nuevos agentes, nuevos modelos de negocios

Son diversos los agentes implicados para afrontar un nuevo ciclo y el impacto de las nuevas tendencias será diferente en cada uno de ellos.

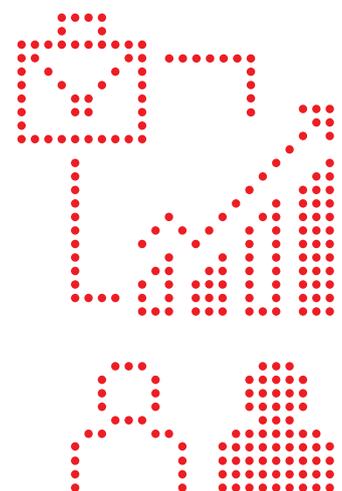
En primer lugar, las **Administraciones Públicas** deben asumir con decisión que la eficiencia del sector requiere un comportamiento diferente en la gestión de permisos y trámites, adjudicación de obras, pagos de ejecuciones, subvenciones y en general la simplificación de la burocracia administrativa. Los sistemas de información permiten estas mejoras con costes reducidos pero, hasta la fecha, no se ha iniciado esta necesaria simplificación con la voluntad adecuada. En los principales informes sobre competitividad de países, la burocracia administrativa, los trámites para abrir negocios, la excesiva regulación fiscal, administrativa y laboral, aparecen como las principales causas de la pérdida de competitividad de la economía española¹⁴.

En lo referente a las SMART Cities, los **Ayuntamientos** deberían constituir plataformas mixtas público-privadas que permitieran aprovechar esta dinámica para generar actividad económica en el sector y poder detectar mejor las necesidades de los ciudadanos y las soluciones que el sector de la Construcción puede ofrecer.

Los **promotores de vivienda y gestores inmobiliarios** deben aprovechar más el espacio digital tanto para presentar las futuras promociones como para ofrecer las viviendas construidas, pero además, deben modificar su cadena de valor de sus empresas para poder captar la información del comportamiento de los posibles compradores y sus necesidades, ofreciendo espacios, junto a los estudios de arquitectura, para que el neoconsumidor pueda participar en el diseño de sus viviendas y en la elección del tipo de habitat que quiere y los materiales que desea. El manejo de los grandes datos, ofrecerá nuevas oportunidades para detectar las características del consumidor y sus necesidades.

Tanto los promotores de viviendas como los **estudios de arquitectura** deberían conectar más sus front-office al objeto de ofrecer al usuario una plataforma única de interacción, con una diferenciación mayor de la cartera de productos y un mayor detalle de las características de construcción, habitabilidad e infraestructura tecnológica de las viviendas.

En los principales informes sobre competitividad de países, la burocracia administrativa, los trámites para abrir negocios, la excesiva regulación fiscal, administrativa y laboral, aparecen como las principales causas de la pérdida de competitividad de la economía española.



¹⁴ Banco Mundial: "Doing Business".

No parece que los centros de formación tradicionales sean capaces de formar a técnicos y trabajadores en las últimas tecnologías aplicadas al sector, sino que deberían ser las propias empresas constructoras, en alianza con los fabricantes de materiales, quienes diseñen e implementen estos cursos de formación.

No es necesario insistir en la integración en los estudios de arquitectura de expertos en tecnologías de la información que den soporte a la infraestructura tecnológica que incorporan cada vez más los edificios.

Los **constructores y trabajadores**, van a tener que recibir una formación permanente ante los nuevos materiales y los nuevos modelos de construcción, más eficientes en tiempo, utilizando más materiales prefabricados y, en la obra civil, con un componente tecnológico cada vez más sofisticado. No parece que los centros de formación tradicionales sean capaces de formar a técnicos y trabajadores en las últimas tecnologías aplicadas al sector, sino que deberían ser las propias empresas constructoras, en alianza con los fabricantes de materiales, quienes diseñen e implementen estos cursos de formación, tanto a sus trabajadores como a trabajadores potenciales, e incluso certificaran dichos cursos.

Los **fabricantes** tienen que asumir uno de los retos más difíciles de todo el sector. Según el segmento de la producción que ocupen, van a tener que incorporar cambios disruptivos en sus modelos y corren un serio peligro de quedar desplazados ante la alta competencia de los mercados y los intensos procesos innovadores que se están llevando a cabo. En la evolución de la impresión en 3D deberían posicionarse rápidamente e integrarse en este círculo de innovación. Es posible que su futuro pase de fabricar materiales terminados a fabricar la "tinta" para imprimir los diferentes componentes que el proceso de construcción requiera. Y puede que estos elementos sean más elementos prefabricados que se engargen con una tecnología de construcción diferente.

Finalmente, no parece que los **agentes financieros** estén cambiando mucho en sus estrategias. Los bancos tradicionales se han convertido en agencias inmobiliarias, los nuevos *services* han aparecido en el sector con fuerza ayudando a gestionar a los grandes fondos y bancos sus activos inmobiliarios y las nuevas figuras con personalidad jurídica propia (SOCIMIs), están vehiculizando la inversión al sector y dando liquidez a los agentes. Quizás deberían de ser más innovadores lanzando productos nuevos de financiación a cooperativas, pensionistas que desean permutar sus viviendas envejecida por otras más acordes a sus necesidades, e hipotecas inversas que renueven el interés de la compra de la vivienda propia como una manera de garantizar una pensión complementaria después de la jubilación.

El nuevo ciclo va a exigir a los diferentes agentes implicados en el sector, anteponer la creación de valor para el neoconsumidor a otras estrategias; ser más eficiente en tiempo y recursos en la construcción, construir a costes más reducidos, reduciendo al máximo los costes de

transacción; detectar la demanda y adaptarse a ella; modificar la cadena de valor de las empresas dando la máxima relevancia al front-office y su funcionalidad como espacio de negocio y captación de información; y asumir el desafío tecnológico como una constante estratégica.

Los modelos de los ciclos anteriores requieren una revisión en profundidad en cada línea de negocio y todos los agentes y muy especialmente las Administraciones Públicas, deben afrontar este cambio. ■

No parece que los agentes financieros estén cambiando mucho en sus estrategias. Los bancos tradicionales se han convertido en agencias inmobiliarias, los nuevos services han aparecido en el sector con fuerza ayudando a gestionar a los grandes fondos y bancos sus activos inmobiliarios.





INFORME CONSTRUMAT / DISEÑANDO UN NUEVO CICLO DE VALOR EN LA CONSTRUCCIÓN

05

RECONSIDERANDO LA PROPUESTA

3
B Beyond Building
Barcelona
Reengineering
CONSTRUMAT

Tendencias y escenarios dinámicos, visiones de modelos de negocios diferenciados, nuevos comportamientos de los agentes,..., reconsideremos la propuesta:

01

B El nuevo ciclo de expansión del sector de la Construcción, debe iniciarse con un horizonte diferente, más tecnológico, siguiendo más las tendencias que marca la demanda y aprovechando las oportunidades de negocios del nuevo escenario digital y de las innovaciones disruptivas que se están produciendo.

02

B El neoconsumidor marcará el modelo de negocio en el sector residencial, pero también en las necesidades de obra civil e infraestructura urbana, al intervenir cada vez más en el proceso político de toma de decisiones y compartir sus experiencias con espíritu crítico. Desarrolla pues, un proceso de *empowerment* creciente.

03

B Sin duda el gran driver de expansión del sector seguirán siendo las Administraciones Públicas y deben hacerlo con diferentes proyectos. El primero de ellos es manteniendo las grandes obras de infraestructura pública relacionadas con la conducción de suministros como el agua, el gas y la electricidad, el mantenimiento de la red de alta velocidad que ha generado elevadas economías dinámicas en las grandes compañías de ingeniería civil y construcción; debe completar la red terrestre de transporte de mercancías en el corredor del mediterráneo y dedicar de manera permanente los recursos necesarios al mantenimiento de la infraestructura existente, que constituye uno de los principales factores de competitividad del país.

04

B El Gobierno central, los Gobiernos regionales y los Ayuntamientos de ciudades de mediano y gran tamaño, deben estructurar un proyecto nacional de SMART Cities, que opte a los programas comunitarios europeos de financiación y provea de fondos para el desarrollo de algunos de los componentes del vector SMART de manera

coordinada. Por la demanda social y la rentabilidad política, deberían centrarse inicialmente en el componente Green del vector: la reducción de la contaminación en la ciudad, la eficiencia energética y el ahorro de agua; y con posterioridad en programas de mejora de gestión del tráfico y de la gestión inteligente de los servicios públicos. Esta acción promovería inversión en infraestructura con mayor distribución geográfica que las grandes obras de ingeniería civil, e iría requiriendo del sector acciones que incorporen componentes tecnológicos a los procesos de construcción habitual.

05

B El programa de rehabilitación debe mantenerse y potenciarse por las distintas Administraciones Públicas, articulándose, en la medida de las posibilidades presupuestarias, en subvenciones, desgravaciones fiscales, exención de tasas municipales y facilidad en los trámites y exigencias administrativas. Junto a los programas de rehabilitación dirigidos al ahorro energético de las viviendas, deben llevarse a cabo programas integrales en barrios depauperados, zonas industriales degradadas, infraestructuras turísticas envejecidas y edificios públicos que requieren inversiones en remozamiento y adecuación a las condiciones de habitabilidad y funcionalidad actuales.

06

B En la construcción de viviendas, las Administraciones implicadas tienen que poner en marcha un plan de eficiencia en su propio funcionamiento, fijándose objetivos cuantificables ambiciosos. Períodos de tramitación del planeamiento urbanístico entre 24 y 36 meses, plazos para la obtención de licencia de 6 a 8 meses y la falta de flexibilidad en los planeamientos urbanísticos para adecuarse a la demanda, suponen un peso muerto para la dinámica de crecimiento que el sector de la Construcción va a iniciar. Es necesario un planteamiento más racional de su innegable tarea de control y planificación, pero los sistemas de información actuales permiten reducir notablemente estos plazos y deben establecerse programas que se comprometan a ello con indicadores claros de la consecución de objetivos.

07

B La construcción de viviendas sencillas (Simple Building) por parte de las Administraciones Públicas o la adquisición con presupuestos públicos de viviendas a bajo precio, del stock de viviendas sin vender, para ofrecerlas en alquileres reducidos a jóvenes y personas con problemas económicos, gestionadas por gestores públicos o agencias privadas, puede ser una medida que contribuya a paliar situaciones que provocan casos extremos de desigualdad social. Los presupuestos

públicos dedican habitualmente parte de sus recursos a infraestructuras y también puede hacerlo en viviendas para personas que necesitan un hogar para vivir y no pueden acceder a él. Es una cuestión de prioridades según las condiciones sociales en cada momento.

08

3B Debe diseñarse un programa de viviendas para personas mayores, que integren la permuta de sus viviendas actuales por viviendas de otras características más adecuadas a sus necesidades, reduzca la carga impositiva de la transmisión patrimonial y el pago del IVA de la nueva vivienda y cree un instrumento financiero de gestión de las cantidades compensatorias y, en su caso, genere en la operación contratos de hipotecas inversas que permitan a las personas jubiladas vivir en una vivienda más adecuada y disponer de una pensión complementaria. Este plan debería completarse mejorando las ayudas a la rehabilitación para aquellas personas que adquieran las viviendas de la personas mayores. El sistema financiero nacional tiene suficiente experiencia y conocimiento para poder llevar a cabo este programa que constituiría un importante driver de impulso al sector de la Construcción.

09

3B Promotores, agentes inmobiliarios y estudios de arquitectura, deben invertir en sistemas de información que integren sus modelos de negocios y permitan interactuar con el comprador. Deberían contar con desgravaciones fiscales para estas inversiones, así como para los recursos dedicados a la formación de sus trabajadores en estas tecnologías.

10

3B Las empresas constructoras y los fabricantes deben poder desgravar de los impuestos los fondos que dediquen a la formación de sus trabajadores y deben ser los agentes principales en la nueva formación y reciclaje de personas que están desempleadas en el sector. Estos agentes deberían poder integrarse en los planes de formación del Gobierno y tener acceso a los fondos existentes. El cambio tecnológico tan exponencial que estamos viviendo sólo permite dar una formación adecuada a las empresas que están utilizando la tecnología más disruptiva.

El sector de la construcción está saliendo de la crisis, se enfrenta a grandes retos en un entorno que va a ser muy dinámico y sometido a cambios tecnológicos profundos. Si hasta ahora ha sido el soporte del crecimiento económico, con el cambio de visión adecuado, debería seguir siendo el sector que más valor y empleo genere al nuevo ciclo económico. ■

Diseñando un nuevo ciclo de valor en la Construcción

Autor

José M^a O'Kean
Catedrático de Economía

Coordinación

Fira de Barcelona

Diseño y maquetación

Putput Comunicacions

3 Beyond Building
B Barcelona
Reengineering
CONSTRUMAT


Fira Barcelona



3 Beyond Building
B Barcelona
Reengineering
CONSTRUMAT



Fira Barcelona