

INFORME DE INVERSIÓN INMOBILIARIA LOGÍSTICA.

• ¿CÚAL ES LA ALTURA IDEAL DE UNA NAVE LOGÍSTICA?



- Taller de trabajo es una metodología de trabajo en la que se integran la teoría y la práctica.
- Se caracteriza por la investigación, el aprendizaje por descubrimiento y el trabajo en equipo que, en su aspecto externo, se distingue por el acopio (en forma sistematizada) de material especializado acorde con el tema tratado teniendo como fin la elaboración de un producto tangible.
- Un taller es también una sesión de entrenamiento. Se enfatiza en la solución de problemas, capacitación, y requiere la participación de los asistentes.

7 de febrero de 2019

[Polígonos industriales, parques empresariales y logísticos.](#)

Adjuntamos la encuesta realizada por CBRE sobre la evolución del sector logístico español, el desarrollo de plataformas de ámbito local genera un gran interés entre los principales inversores y promotores logísticos nacionales e internacionales, para responder a la necesidad de reducir los plazos de entrega en las ciudades

Madrid y Barcelona siguen siendo los principales mercados logísticos, según el 96% y el 81% de los inversores, respectivamente. Sin embargo, Valencia, Málaga o Zaragoza se están convirtiendo en importantes polos logísticos. La falta de producto de calidad existente acorde a los requerimientos de los operadores del e-commerce está dando lugar en los últimos meses a la puesta en marcha de proyectos llave en mano y a riesgo. En cuanto a la evolución de las rentas de alquiler, el informe concluye que hay división de opiniones ya que el 54% de los encuestados creen que se producirá un incremento de las mismas en los principales mercados logísticos durante los próximos meses, mientras que el 42% considera que se mantendrán.

¿CÚAL ES LA ALTURA IDEAL DE UNA NAVE LOGÍSTICA?

Debido a la necesidad de realizar operaciones de almacenamiento en las plataformas de ámbito local se observa que la mayor parte de los inmuebles que en la actualidad se promueven tienen entre 10 y 15 metros de altura (el 54% de los inversores apuestan por esta tipología de nave).

Por otra parte también se está observando un creciente interés en almacenes de más de 15 metros de altura. Entre un 8% y un 12% de los inversores están interesados en esta tipología. En estas naves se apuesta por una edificación con entreplantas o sistemas automatizados de gestión (como por ejemplo silos) para maximizar la edificabilidad y capacidad de almacenaje.

Según CBRE, en un futuro no muy lejano, los inversores apostarán por las naves que dispongan de vehículos autónomos o con la utilización de algunas tecnologías como la impresión 3D.

Cuando a la hora de invertir se busca una nave o se desarrolla una nueva lo que más se valora es:

- Accesos a las carreteras
- Nave licenciable
- Altura de la nave
- Longitud de la plataforma

Teniendo en cuenta estos resultados, es evidente que lo que más se valoran son los parámetros técnicos.

Algunos parámetros de entorno y comunicaciones también son importantes aunque en menor medida, si bien destaca uno por encima de los demás y es el de los accesos a las carreteras.

Sorprende que los relacionados con los de tecnología y sostenibilidad no son tan importantes como el resto, lo que denota que en España, de momento, no se valora tanto que una nave disponga de robotización, puntos de carga para vehículos eléctricos, placas fotovoltaicas y tratamiento de residuos, que según gran parte de los encuestados, son parámetros nada o poco relevantes.

Para CBRE, es de esperar que este escenario cambie en un futuro no muy lejano, pues cada vez existen más inversores y promotores en el mercado logístico español comprometidos con la sostenibilidad.

Es evidente que actualmente el sector logístico está inmerso en una auténtica revolución debido, entre otros factores, al imparable crecimiento del e-commerce, lo que está dando lugar al uso de nuevas tecnologías con el objetivo de acortar los plazos de entrega al cliente final y aumentar la eficiencia.



Respecto a dichas tecnologías, la mayor parte de los encuestados ha respondido que el uso de la robótica (el 100%) y el big data (el 96%) tendrán un impacto notable en la cadena de suministro en los próximos tres años.

Se están llevando a cabo grandes cambios tecnológicos en la gestión interna de los artículos dentro de los almacenes. Por ejemplo, ya es una imagen habitual en algunas compañías la utilización de robots que transportan estanterías con productos a la zona de empaquetado.

Por su parte, el tratamiento de grandes volúmenes de datos a través del big data se encuentra en una fase incipiente, ya que actualmente un porcentaje mínimo de empresas están utilizando dicha tecnología.

No es descartable que, junto con la robótica, su uso se extienda entre las compañías logísticas a lo largo de los próximos tres años.



ENCUESTA A INVERSORES Y PROMOTORES LOGÍSTICOS 2018

Sentimiento de **mercado**
y nuevas **tendencias**

CBRE

ÍNDICE

1

INTRODUCCIÓN

2

RESUMEN
EJECUTIVO

3

LOCALIZACIÓN
Y TIPOLOGÍA DE
NAVES

4

ACTIVIDAD
EN EL SECTOR
LOGÍSTICO

5

E-COMMERCE
Y NUEVAS
TENDENCIAS

INTRODUCCIÓN

La presente encuesta tiene como objetivo analizar la opinión de diversos inversores y promotores logísticos sobre la evolución del sector logístico español en los próximos años.

Dicha encuesta se ha estructurado en tres grandes bloques: tipología y localización de naves, actividad inversora y de ocupantes en el sector y por último e-commerce y nuevas tendencias.

La encuesta se realizó a finales del segundo trimestre de 2018 y fue lanzada a 115 inversores y promotores logísticos nacionales e internacionales de los que respondieron alrededor de un 25% del total.

Entre los encuestados se encontraban diversos fondos, socimis y promotoras inmobiliarias.

25%
respondieron
a la encuesta



RESUMEN EJECUTIVO

- ▶ La **Zona Centro, Barcelona y Valencia** acaparan el interés de los inversores aunque **Zaragoza, Málaga y Bilbao** también tienen relevancia
- ▶ Prefieren invertir o desarrollar en las zonas más cercanas a las ciudades en **naves logísticas, cross-docking y proyectos llave en mano**
- ▶ Para nuestros encuestados la **tecnología y la sostenibilidad** no es a día de hoy tan importante como **los accesos, los servicios o el tamaño y la altura de las naves**
- ▶ La actividad en el mercado de ocupantes y en la inversión **continuará muy activa** en los próximos meses
- ▶ Se prefiere **invertir más en el sector logístico** y menos en el industrial

- ▶ Se sigue apostando por el crecimiento de los sectores **e-commerce, transporte y distribución y 3PL**
- ▶ Las naves de **distribución urbana y las naves con entreplantas** se extenderán de manera considerable en los próximos años
- ▶ Nuestros encuestados opinan que **la robótica y el big data** serán las tecnologías que más impacto tendrán en la cadena de suministro
- ▶ Las nuevas tecnologías cambiarán **la fisonomía de las naves** en un futuro no muy lejano

TRES GRANDES BLOQUES DE **PREGUNTAS**

LOCALIZACIÓN
Y TIPOLOGÍA
DE NAVES

ACTIVIDAD
EN EL SECTOR
LOGÍSTICO

E-COMMERCE
Y NUEVAS
TENDENCIAS

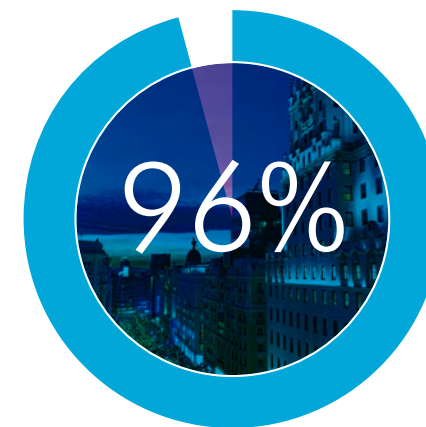
LOCALIZACIÓN
Y TIPOLOGÍA
DE NAVES

¿EN QUÉ CIUDAD PREFIERE INVERTIR O DESARROLLAR?

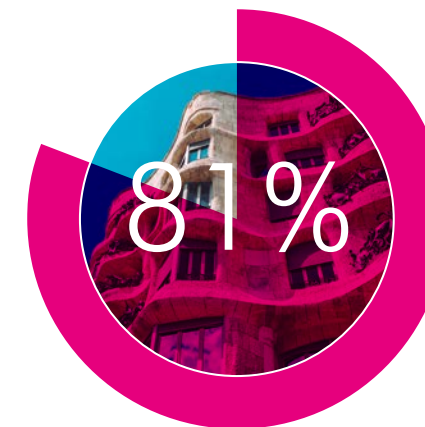
La mayor parte de los encuestados dice que los dos mercados preferidos para invertir siguen siendo **Madrid (96%) y Barcelona (81%)**, datos poco sorprendentes teniendo en cuenta su situación geográfica en la península ibérica y la madurez de ambos mercados logísticos.

Valencia ha sido votada además por **el 77%**, porcentaje muy significativo que indica que estamos ante un polo logístico cada vez más demandado. La elevada actividad logística registrada en los últimos trimestres dan fe de ello, si bien es cierto que la superficie disponible en este mercado es cada vez más limitada.

Por detrás de las anteriores pero también con cierta relevancia se encuentran **Málaga, Zaragoza, Bilbao y Sevilla**. El interés de los inversores no sólo se concentra ya en Madrid y Barcelona sino que se está extendiendo a las ciudades mencionadas. Sin embargo, los inversores se están encontrando con un obstáculo que es la escasez de producto de calidad. Ante esta situación se está desarrollando suelo destinado a nuevos proyectos en estas ciudades.



MADRID



BARCELONA



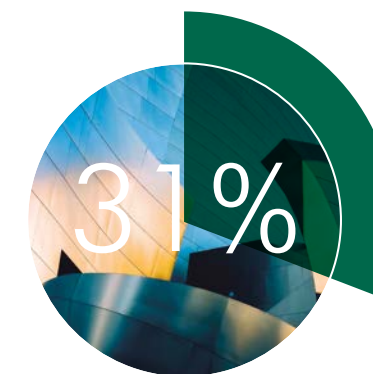
VALENCIA



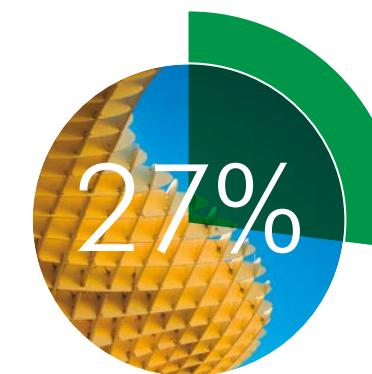
MÁLAGA



ZARAGOZA



BILBAO



SEVILLA

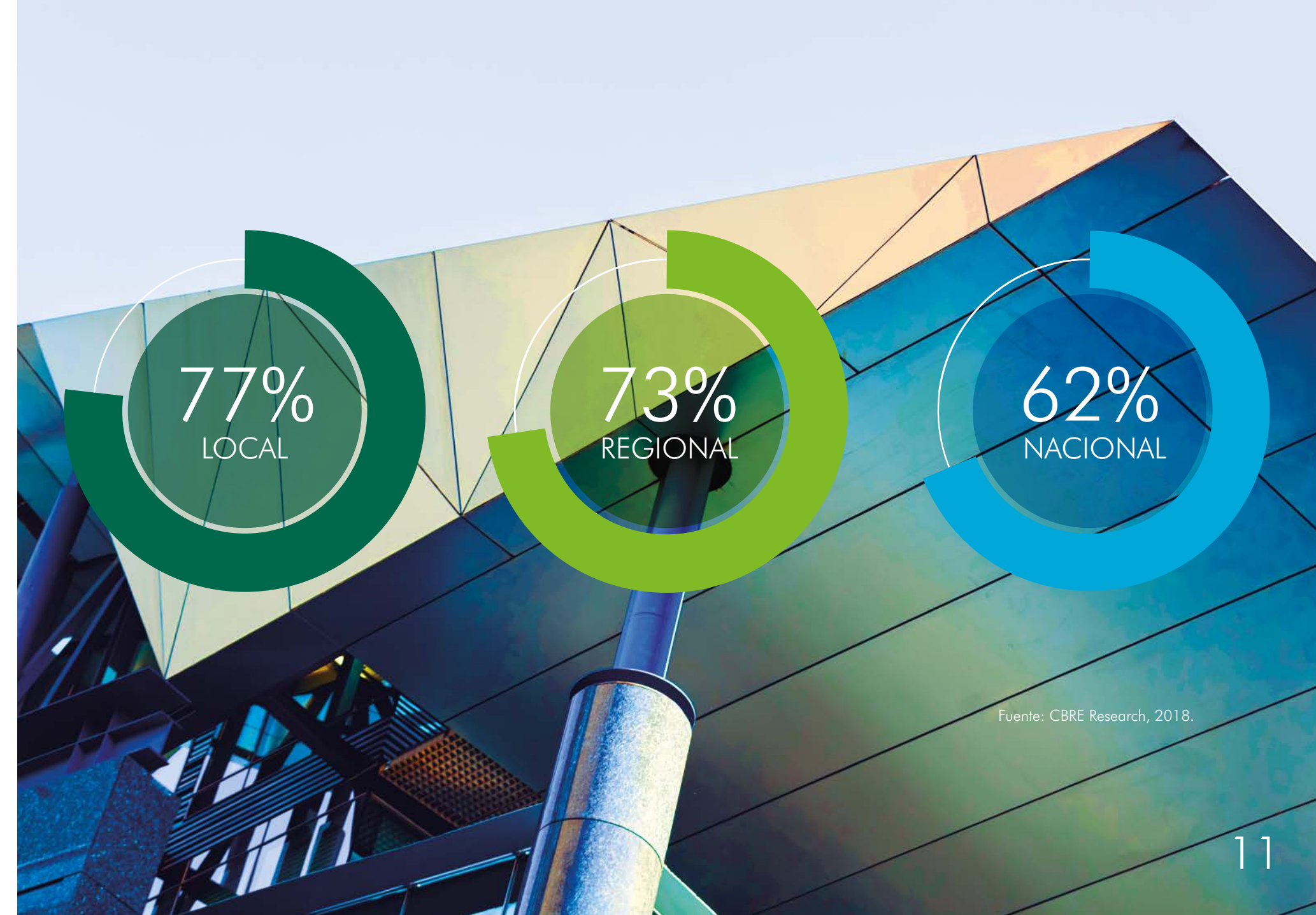
Fuente: CBRE Research, 2018.

EN QUÉ ZONA...

Respecto a la localización de las plataformas según zonas de distribución, las más deseadas por los encuestados son las de ámbito **local (77%)**, seguidas de las de ámbito **regional (73%)** y por último las de ámbito **nacional (62%)**.

En nuestra opinión se observa un **creciente interés por el desarrollo de plataformas de ámbito local**, motivado por la necesidad de reducir los plazos de entrega al cliente final debido al auge del e-commerce y la logística de la última milla. Esto hace que este tipo de plataformas se acerquen a los núcleos urbanos **para entregas rápidas b2c** y para satisfacer el suministro constante a las tiendas del centro de la ciudad con sus continuos cambios en las líneas de productos. El último reparto se realiza mediante vehículos ecológicos (eléctricos o de gas).

Las plataformas XXL o XXXL de ámbito nacional también están muy demandadas aunque en menor medida que las de ámbito local. Su ubicación se fija por criterios basados en las comunicaciones e intermodalidad.



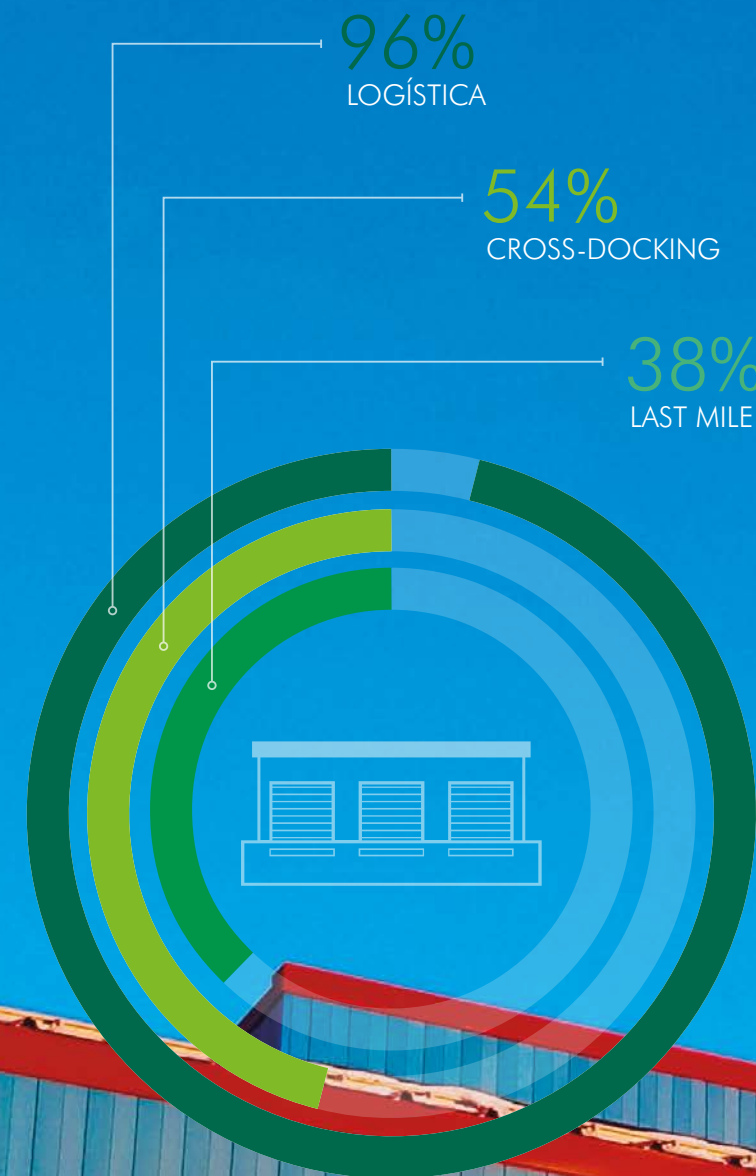
Fuente: CBRE Research, 2018.

Y EN QUÉ TIPOLOGÍA...

El **96%** de los encuestados prefiere desarrollar o invertir en naves de **tipología puramente logística** y no industrial o mixta. Este porcentaje se ve reducido cuando hablamos de **naves cross-docking (con un 54%)**, que continúan demandándose principalmente por parte de fondos internacionales, a pesar de la aparición de las plataformas en el centro de la ciudad destinadas a la distribución last mile.

Los **proyectos en construcción** están siendo muy demandados por los inversores. El **77%** del total de los encuestados respondió que prefiere invertir en **proyectos llave en mano y un 50% invertiría en proyectos a riesgo**.

Tanto la escasez de naves XXL y XXXL como la falta de producto acorde a los requerimientos de los operadores del e-commerce está dando lugar en los últimos meses a la puesta en marcha de un número notable de proyectos, tanto especulativos como llave en mano, en Madrid y Barcelona. Muchos inversores prefieren focalizarse en este tipo de producto situado en localizaciones *prime*.



Fuente: CBRE Research, 2018.

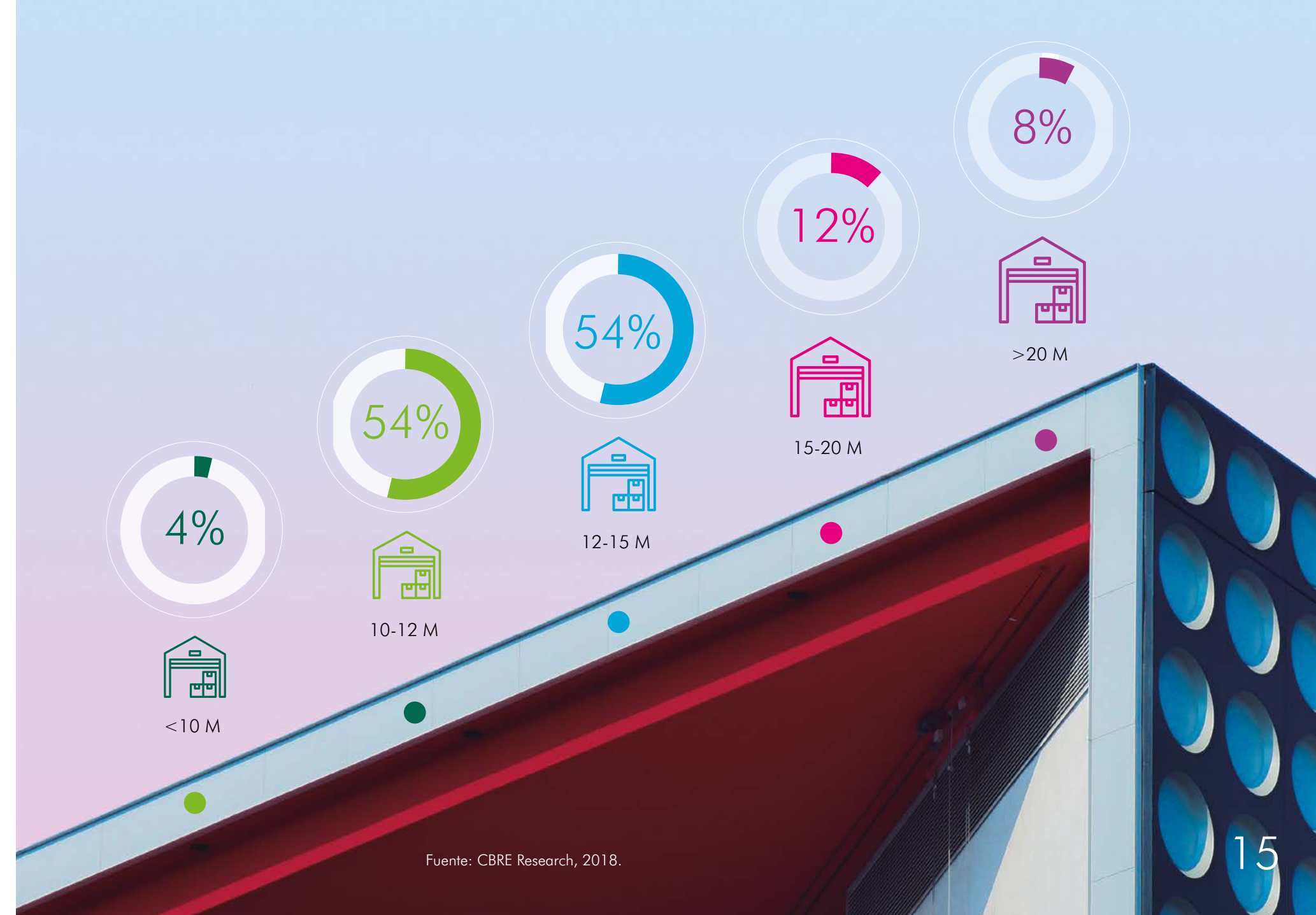
NUEVOS PROYECTOS



¿CUÁL ES LA ALTURA DE NAVE IDEAL?

Debido a la necesidad de realizar operaciones de almacenamiento en las plataformas de ámbito local se observa que **la mayor parte de los inmuebles que en la actualidad se promueven tienen entre 10 y 15 metros de altura** (el **54%** de los inversores apuestan por esta tipología de nave).

Por otra parte también se está observando un **creciente interés en almacenes de más de 15 metros de altura**. Entre un **8% y un 12%** de los inversores están interesados en esta tipología. En estas naves se apuesta por una edificación con entreplantas o sistemas automatizados de gestión (como por ejemplo silos) para maximizar la edificabilidad y capacidad de almacenaje. En nuestra opinión, en un futuro no muy lejano, los inversores apostarán por las naves que dispongan de vehículos autónomos o con la utilización de algunas tecnologías como la impresión 3D.



¿QUÉ ES LO
MÁS IMPORTANTE
EN EL MOMENTO
DE BUSCAR
UNA NAVE?

Cuando a la hora de invertir se busca una nave o se desarrolla una nueva lo que más se valora es:

- ▶ Accesos a las carreteras
- ▶ Nave licenciable
- ▶ Altura de la nave
- ▶ Longitud de la plataforma

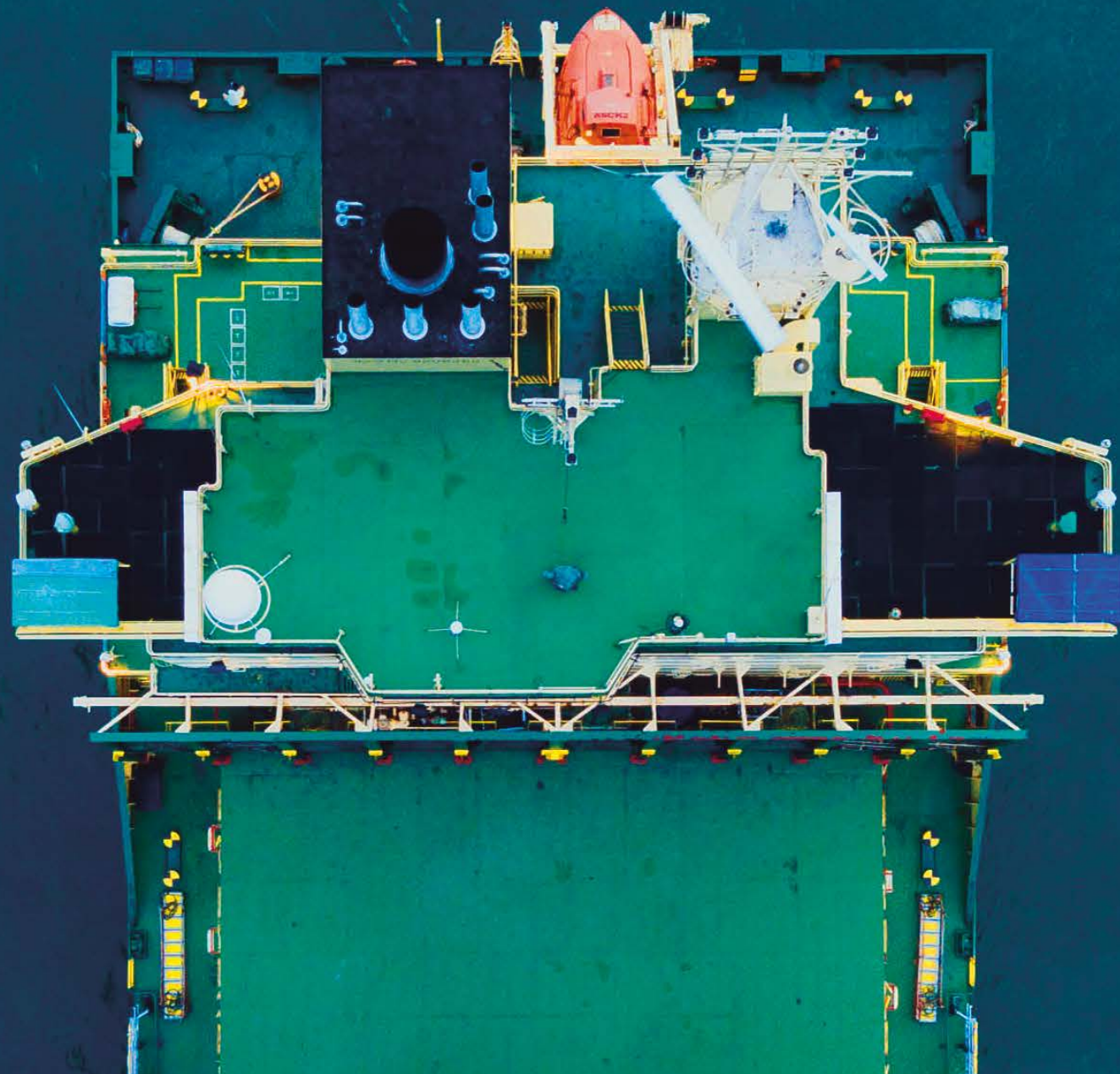
Teniendo en cuenta estos resultados, es evidente que lo que más valoran los encuestados son los **parámetros técnicos**. Algunos párametros de **entorno y comunicaciones** también son importantes aunque en menor medida, si bien destaca uno por encima de los demás y es el de los **accesos a las carreteras**.

Sorprende que los relacionados con los de **tecnología y sostenibilidad** no son tan importantes como el resto, lo que denota que en España, de momento, no se valora tanto que una nave disponga de robotización, puntos de carga para vehículos eléctricos, placas fotovoltaicas y tratamiento de residuos, que según gran parte de los encuestados, son parámetros nada o poco relevantes.

En nuestra opinión, es de esperar que este escenario cambie en un futuro no muy lejano, pues cada vez existen más inversores y promotores en el mercado logístico español comprometidos con la sostenibilidad.



Fuente: CBRE Research, 2018.



ACTIVIDAD EN EL SECTOR LOGÍSTICO

En cuanto a la actividad en el sector logístico, las respuestas en general son **bastante positivas en relación a la actividad inversora**. Nada extraño, teniendo en cuenta el volumen de inversión registrado en España durante los nueve primeros meses del año (1.101 M€). Esta cifra es similar a la del mismo periodo de 2017, eso sí, sin contabilizar operaciones corporativas como la venta de activos por parte de Logicor en 2017 y la compra del portfolio de Axiare en 2018.

La mayor parte de los encuestados **(un 96%) dice que va a seguir comprando activos** en los próximos meses, enfocándose el **100% de ellos hacia activos logísticos** mientras el **42%** cree que además de en el sector logístico invertirá **también en el industrial**. Otro factor a favor es que el **77%** cree que va a **aumentar la financiación por parte de los bancos** en un futuro próximo.

En cuanto a la evolución de **las rentas de alquiler** nos encontramos con división de opiniones, pues el **54%** de los encuestados respondieron que creen que se producirá un **incremento de las mismas** en los principales mercados logísticos durante los próximos meses, mientras que el **42% considera que se mantendrán**.

En nuestra opinión, la tendencia es que se produzcan ligeros incrementos en algunas zonas donde hay escasez de producto disponible, por ejemplo en Barcelona, Zaragoza, Sevilla y Málaga.

Sin embargo en Madrid, las rentas, salvo excepciones, se mantendrán estables debido al gran número de desarrollos especulativos que se están poniendo en marcha.

En cuanto a las **rentabilidades** las opiniones son aún más dispares, pues el **35% opina que las yields se comprimirán aún más** frente a un **19% que dice que no y un 46% que cree que se mantendrán**.

Creemos que esta última respuesta es lo que con más probabilidad ocurra durante los próximos meses en mercados como Madrid y Barcelona, donde la yield actual se encuentra ya en el 5,55%.

En opinión de los encuestados, las compañías de **E-commerce, Transporte y Distribución y 3PL** son las que demandarán más espacio en los próximos meses.

No en vano, hasta el 3T 2018 en **Madrid** han sido los sectores que más protagonismo han tenido con un **33% (3PL), 22% (Transporte y Distribución) y un 13% (e-commerce) sobre el total contratado**. En **Barcelona Transporte y Distribución ha acaparado el 22% del total, las empresas de e-commerce un 18% y un 12% las 3PL**.

¿VA A SEGUIR SU COMPAÑÍA COMPRANDO ACTIVOS EN LOS PRÓXIMOS MESES?



SÍ 96%

NO 4%

¿SE INVERTIRÁ TAMBIÉN EN EL SECTOR INDUSTRIAL?



El **100%** dice que en logístico



Y un **42%** dice que también en industrial

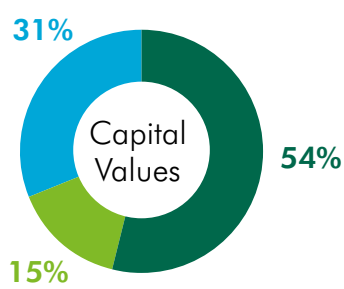
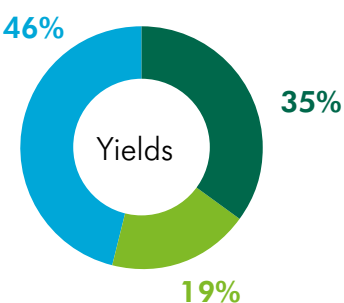
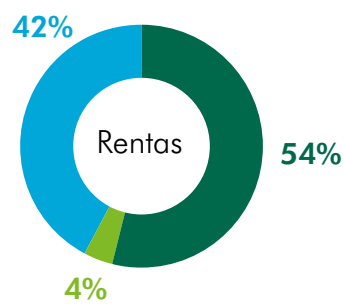
¿AUMENTARÁ LA FINANCIACIÓN POR PARTE DE LOS BANCOS?



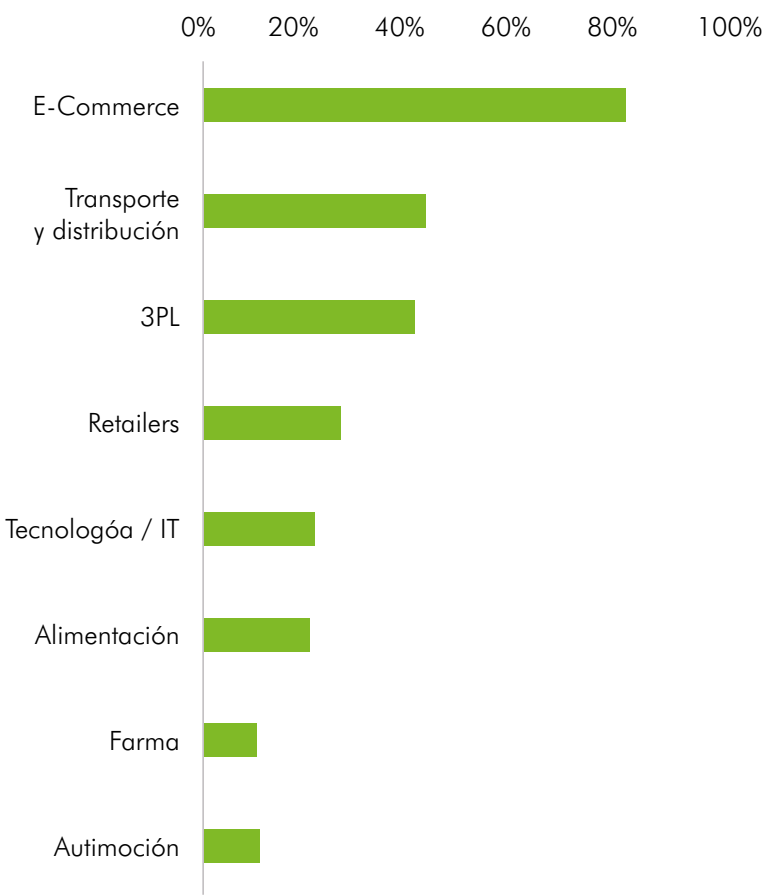
El **77%** cree que **SÍ**

EN LOS PRÓXIMOS MESES SUBIRÁN LAS RENTAS, SE COMPRIMIRÁN LAS YIELDS...
¿Y LOS CAPITAL VALUES?

Sí subirán / Sí se comprimirán
No subirán / No se comprimirán
Se mantendrán



¿QUÉ SECTORES TIRARÁN DE LA DEMANDA EN LOS PRÓXIMOS MESES?



Fuente: CBRE Research, 2018.



E-COMMERCE
Y NUEVAS
TENDENCIAS



¿CÓMO EVOLUCIONARÁ EL E-COMMERCE EN LOS PRÓXIMOS 3 AÑOS?

España, a pesar de ir por detrás de otros países europeos en relación a las ventas por internet, viene registrando en los últimos años una tasa media de crecimiento anual en torno al 24%. El comercio electrónico ha superado los 8.900 M€ en el 1T 2018, un 32,8% más que el año anterior. Una vez más los sectores con mayores ingresos han sido las agencias de viajes y el transporte aéreo con un 14,9% y un 10,8% de la facturación total. Las ventas relacionadas con el **sector textil se han situado en tercer lugar** con un porcentaje de facturación del **6,1%**, cifra muy similar a la registrada un año atrás con un 6,2%, sin embargo las relacionadas con **los electrodomésticos, imagen y sonido** descienden un puesto **situándose en décimo lugar con un 2,1%** del total de las ventas registradas.

La mayor parte de los encuestados (**un 96%**), cree que habrá un incremento de los pedidos online y que entrarán en España nuevos operadores como Alibaba.

Casi un **70%** de los encuestados contestaron que se producirá un incremento de las rentas de alquiler para los operadores de e-commerce.

Nuestra opinión es que muchos de estos operadores acortan la duración de los contratos de alquiler, puesto que están destinados únicamente a campañas de ventas con una duración máxima de entre uno y dos meses. Como consecuencia, es de esperar que se produzca un aumento de las rentas para dichos operadores.

... ¿CRECIMIENTO?

cree que habrá un incremento de pedidos online y que entrará en España un nuevo operador



... ¿CONTRATOS?

cree que se producirá un acortamiento en la duración de los contratos de alquiler con el desarrollo del e-commerce



... ¿RENTAS?

cree que se producirá un incremento de las rentas de alquiler para los operadores de e-commerce



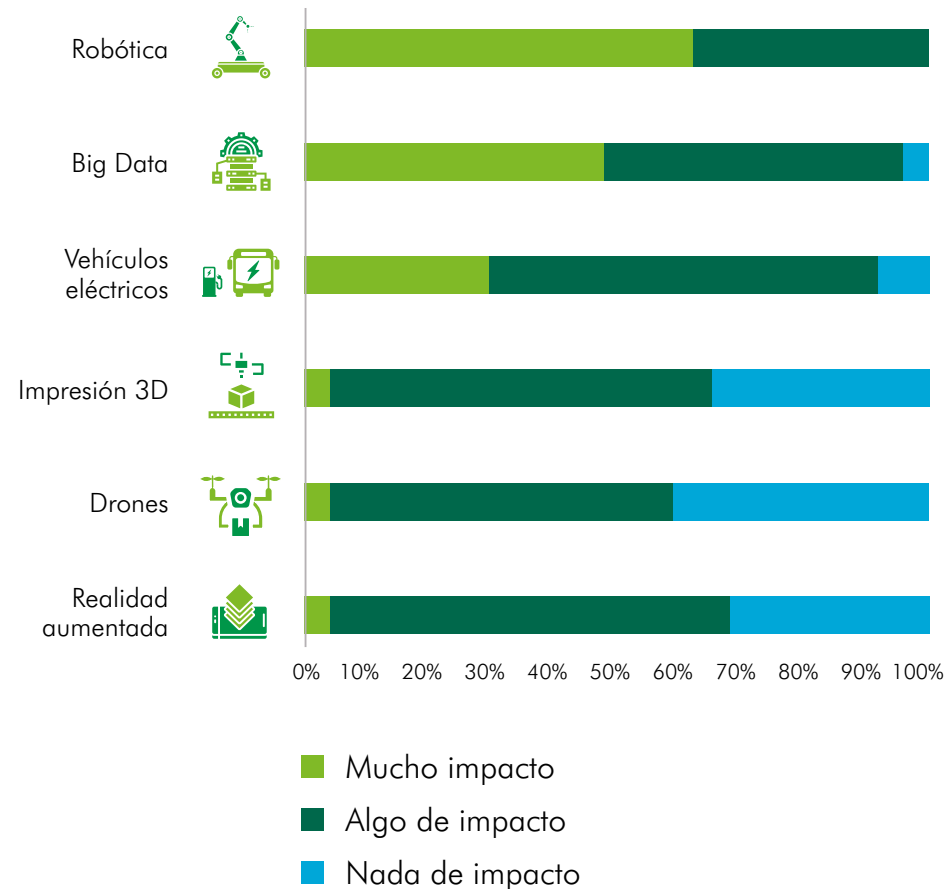
Fuente: CBRE Research, 2018.

¿QUÉ IMPACTO TENDRÁN LAS SIGUIENTES TECNOLOGÍAS EN LOS PRÓXIMOS 3 AÑOS?

Es evidente que actualmente el sector logístico está inmerso en una auténtica revolución debido, entre otros factores, al imparable crecimiento del e-commerce, lo que está dando lugar al uso de nuevas tecnologías con el objetivo de acortar los plazos de entrega al cliente final y aumentar la eficiencia. Respecto a dichas tecnologías, la mayor parte de los encuestados ha respondido que el uso de la **robótica (el 100%) y el big data (el 96%) tendrán un impacto notable** en la cadena de suministro en los próximos tres años.

Se están llevando a cabo grandes cambios tecnológicos en la gestión interna de los artículos dentro de los almacenes. Por ejemplo, ya es **una imagen habitual en algunas compañías la utilización de robots** que transportan estanterías con productos a la zona de empaquetado. Por su parte, el tratamiento de grandes volúmenes de datos a través del **big data se encuentra en una fase incipiente**, ya que actualmente un porcentaje mínimo de empresas están utilizando dicha tecnología. No es descartable que, junto con la robótica, su uso se extienda entre las compañías logísticas a lo largo de los próximos tres años.

Por detrás de estas dos tecnologías, un porcentaje menor de los encuestados pero igualmente considerable, ha contestado que el **uso de los vehículos eléctricos tendrá mucho o algo de impacto en la logística** en los próximos años (**un 92% del total**).



Fuente: CBRE Research, 2018.

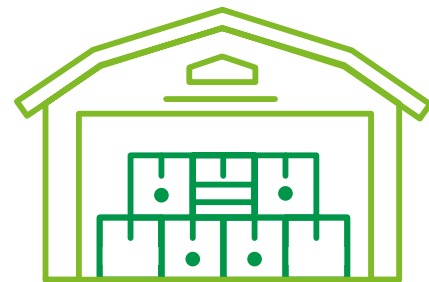
No es de extrañar, puesto que algunas empresas están ya utilizando la conducción autónoma dentro de las naves logísticas. Sin embargo, su uso fuera de ellas requiere ciertos aspectos que hasta el momento no se han implantado de forma generalizada, como son las amplias zonas de playa y los puntos de recarga de batería para los vehículos.

Por el contrario, otras tecnologías como la **impresión 3D, los drones y la realidad aumentada bajan en el número de respuestas afirmativas** en relación a su uso. Entre **un 32% y un 42%** de los encuestados dicen que no tendrán ningún impacto en la cadena de suministro en los próximos tres años. Diversos factores como algunas restricciones legales, limitaciones tecnológicas y sobre todo la necesidad de un cambio de mentalidad en el sector, hace más difícil la implantación de estas últimas tecnologías.

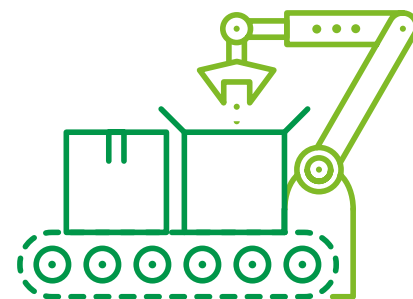
Por último, nada menos que el **73%** de los encuestados cree que el uso de las nuevas tecnologías como la robótica, los vehículos eléctricos o la impresión 3D **cambiarán la fisonomía de las naves logísticas**. Serán lógicamente naves más grandes, con mayores alturas y seguramente con más personal laboral cualificado.

¿CREE QUE
EL USO DE LAS
NUEVAS TECNOLOGÍAS
INFLUIRÁ EN LA
TIPOLOGÍA DE NAVES?

NAVE TRADICIONAL



NAVE ROBOTIZADA



Fuente: CBRE Research, 2018.

73%

El 73% cree que el uso de las
impresoras 3D, la robótica y los
vehículos eléctricos, influirá en la
tipología de naves.

DE AQUÍ A LOS PRÓXIMOS 3 AÑOS SE UTILIZARÁ...

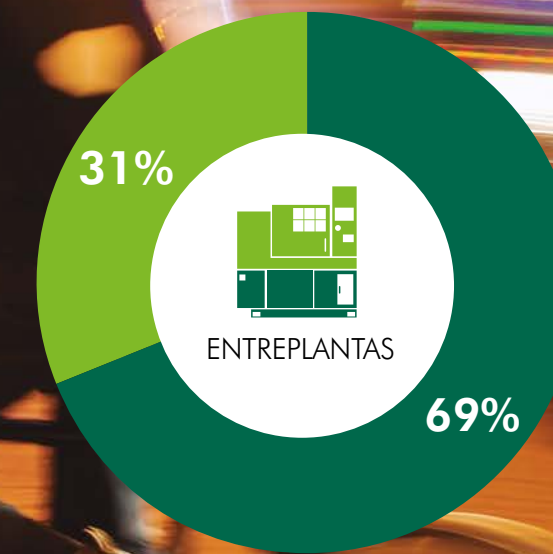
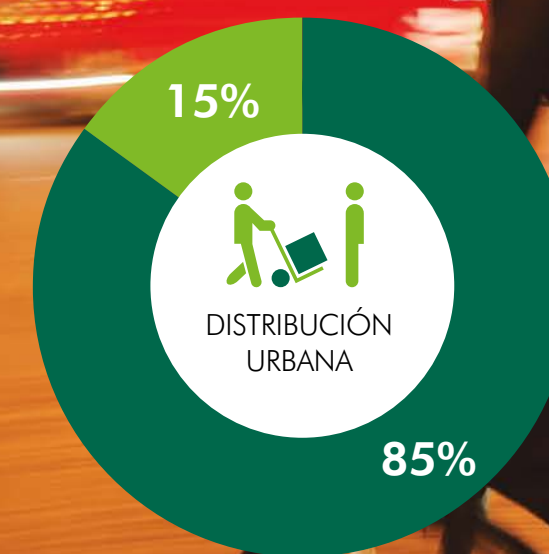
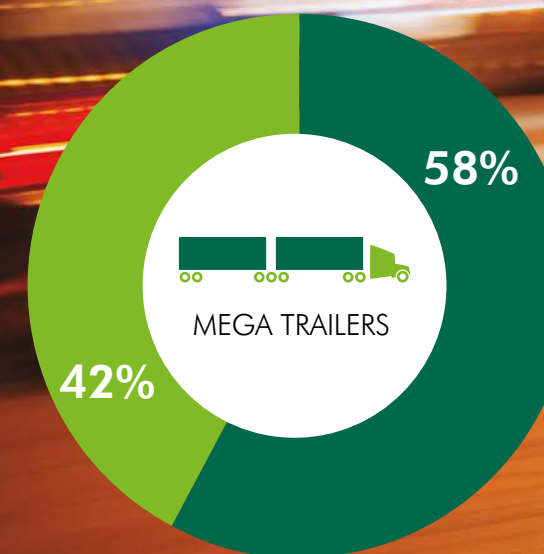
Además de las ya mencionadas anteriormente, otras tendencias que los encuestados consideran que se implantarán de forma generalizada en el sector logístico en los próximos años son: la **distribución urbana (85%)**, las **naves con entreplantas (69%)** y la utilización de los **mega trailers (58%)**.

La **distribución urbana o last mile** y las **naves con entreplantas** se puede decir que ya no son una tendencia, **son una realidad a nivel global**. Muchos países de Asia o de Europa adolecen de falta de suelo en la cercanía de las ciudades, por lo que algunas antiguas naves industriales o edificios de oficinas situados en los centros urbanos se están reformando y convirtiendo en plataformas destinadas al reparto de la última milla. Otra opción es construir naves con entreplantas en zonas mas alejadas, con mayor capacidad que una nave logística tradicional. En **España** por ejemplo, la distribución urbana se empezará

a implantar de forma inminente en las grandes urbes (Madrid y Barcelona), pero a diferencia de otros países serán micro plataformas situadas en el centro de las ciudades.

Las naves con entreplantas también están siendo demandadas por operadores relacionados con el e-commerce, tal es el ejemplo de la nave de Montepino para XPO de 116.000 m², situada en Marchamalo (Guadalajara) que está finalizando su construcción.

Los **mega trailers** son la última opción escogida por los encuestados. En la actualidad algunas compañías están empezando a hacer pruebas con éxito, aunque aún deben cumplir una serie de requisitos, como autorizaciones especiales, limitaciones de peso y velocidad, y dificultades de acceso y estacionamiento. La utilización de este tipo de camiones traerá consigo un ahorro de costes y una mejora de la sostenibilidad en la carretera.



■ Sí ■ No

CONTACTOS

Alberto Larrazábal

Director Nacional de Industrial & Logística
alberto.larrazabal@cbre.com

Concepción Minguez

Analista de Research - Industrial & Logística
concepcion.minguez@cbre.com





CURSO/GUÍA PRÁCTICA POLÍGONOS INDUSTRIALES, PARQUES EMPRESARIALES Y LOGÍSTICOS



Índice

¿QUÉ APRENDERÁ?	19
PARTE PRIMERA.	20
Suelo industrial.	20
Capítulo 1. Suelo industrial.	20
1. Políticas de suelo industrial.	20
2. Política Estatal de Desarrollo Industrial	22
a. Disponibilidad y cualificación de la Fuerza de Trabajo	22
b. Obras socio-económicas	23
3. El desarrollo del suelo industrial en Europa.	23
4. Zonas industriales	25
- Zonas mixtas (vivienda e industria).	25
- Zonas suburbanas aisladas con industria.	25
- Zonas dedicadas a Gran Industria.	25
- Zonas dedicadas a Mediana Industria.	25
- Zonas reservadas a Industria Peligrosa.	25
5. Polos y polígonos Industriales	26
6. El casco urbano y las limitaciones industriales.	27
7. Limitaciones para Industrias molestas e insalubres	29
a. Solicitud de licencia.	30
b. Tramitación municipal.	30
c. Remisión a la Comisión Provincial.	31
d. Comprobación. Resolución.	32
TALLER DE TRABAJO.	34
Conflictos de competitividad en suelo industrial entre Comunidades Autónomas.	34
1. Barcelona y Madrid pierden competitividad por las ayudas de autonomías limítrofes al suelo industrial.	34
2. La emigración de empresas de Cataluña y Madrid por el sobreprecio del suelo industrial.	36
Capítulo 2. ¿Hacer el polígono para industrializar o esperar a que haya demanda de suelo industrial?	41
1. Estudio de mercado: preguntar al empresariado local.	41
2. Criterios para la creación de polígonos industriales	43
a. Criterios de localización	43
b. Fases de planificación, comercialización y conservación.	44
c. Criterios de precios	45
Capítulo 3. Planificación, comercialización y marketing de áreas industriales.	46
¿Hacer el polígono para industrializar o esperar a que haya demanda de suelo industrial?	46
1. El Plan Director y precomercialización.	46
2. Comercialización de parques empresariales.	47
3. Innovación en el Plan Director y diferenciación para mejorar el marketing.	49
4. Comercialización y Marketing de áreas empresariales. Métodos.	49



5. Fases en la comercialización	50
a. Estudio de alternativas estratégicas de comercialización.	50
b. Elaboración del plan integral de comercialización.	50
Cronograma	50
Estrategia de comercialización	51
Análisis de inversiones TIR/VAN	51
Análisis de inversiones	51
Inventariado de clientes estratégicos (promotores o grandes consumidores de suelo)	51
Distribución en planta y parcelario	51
Definición de las alianzas estratégicas	51
c. Precomercialización de un área piloto.	51
d. Comercialización de un área piloto.	52
e. Precomercialización del resto del ámbito	52
f. Comercialización del resto del ámbito.	53
6. Política de comunicación ajustada al marketing.	53
7. Clases de Marketing.	54
a. Marketing Directo	54
b. Marketing personal con clientes potenciales.	54
8. El proceso de marketing de un área empresarial	54
a. Definición de la tipología del área empresarial tras los estudios de mercado.	54
b. Análisis de la competencia. Benchmarking.	55
c. Cuadro de análisis de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades (DAFO)	55
9. Prima de riesgos y rentabilidad de suelo industrial (polígonos industriales y logísticos).	55
TALLER DE TRABAJO	58
Todo lo que hay que saber ANTES de promover un polígono industrial.	58
Consideraciones a tener en cuenta en la promoción de áreas o polígonos industriales.	58
Consideración general.	58
Consideraciones preliminares.	58
Consideraciones para el desarrollo.	59
Todo lo que hay que saber antes de promover un polígono industrial.	61
Localización (diagnóstico integral del lugar, impacto ambiental, cálculo de la extensión, superficie a ocupar, ubicación idónea, servicios, accesos y plan de movilidad).	61
Urbanización y construcción del polígono industrial (edificación, zonificación, parcelación, movilidad, aparcamientos, equipamientos, redes de servicios, residuos, posición de las edificaciones, forma de los edificios, planeamiento y urbanización).	61
Funcionamiento del polígono (gestión del polígono, reglamento consensuado, movilidad, señalización, conservación de edificaciones, mantenimiento de infraestructuras, revisión de equipos mecánicos, coordinación de planes de emergencia, gestión de residuos, vertidos).	61
TALLER DE TRABAJO	80
Análisis estratégico de la situación del suelo destinado a actividades económicas.	80
1. Cuantificación de las necesidades de suelo para actividades económicas en función de la creación neta de empleo	80
2. Metodología en metros de suelo demandados	80
3. Inventario de polígonos industriales existentes en la zona.	80
4. Análisis para gestionar el suelo por parte de los agentes y operadores de suelo	80
5. Análisis de los precios del suelo según zonas	80
6. Determinar qué zonas sufren la mayor presión relativa de demanda	80
7. Determinar el tiempo estimado hasta el agotamiento del stock de suelo	80
8. Establecer las necesidades de suelo adicional por zonas	80
TALLER DE TRABAJO.	103
El éxito de un polígono industrial es saber elegir el tipo de espacio productivo.	
Tamaños básicos y subdivisiones parcelarias.	103

Tipología de los espacios productivos.	103
Según usos	103
Según tamaño	104
Según tamaño de parcela	104
TALLER DE TRABAJO.	106
Claves de un polígono, según se trate de grandes, medianas o pequeñas empresas.	
Semilleros de empresas.	106
Factores de localización según naturaleza de la empresa	106
1. Grandes empresas industriales	106
2. Pequeñas y medianas empresas.	106
3. Actividades industriales emergentes (semilleros de empresas).	107
CHECK-LIST	109
Realización de un Plan director de comercialización relacionado con el plan de negocio y el estudio de rentabilidades (TIR / VAN)	109
Ejercicio Práctico partiendo del Plan de Negocio, se pretende lo siguiente:	109
Elaborar el Plan Director	109
Elaborar el Plan de Precomercialización	109
Elaborar el Plan de Comercialización	109
Establecer la estrategia de Comunicación	109
Elaborar el Plan de Marketing (incl. DAFO)	109
Elaborar la Cuenta de Resultados Previsional y estudio de rentabilidades (TIR / VAN)	109
PARTE SEGUNDA.	110
¿Dónde se promueve suelo industrial?	110
Capítulo 4. Microlocalización o emplazamiento de complejos industriales.	110
1. Urbanismo industrial.	110
a. Característica y Tipo de Producción.	112
b. Condiciones geográficas, topográficas, geológicas, hidrogeológicas, ecológicas, etc.	113
c. Existencia de fuentes de energías o redes energéticas.	113
d. Posibilidades de acceso por diferentes medios de transportes.	113
2. Datos necesarios para la microlocalización.	114
a. Planos Topográficos de la zona y del lugar de ubicación de la Planta.	114
b. Datos climatológicos	115
c. Informe de microlocalización. Requisitos.	116
3. El plan de planta o complejo industrial	118
4. Las redes técnicas	120
5. Bases de Diseño de las Vías Interiores de una Planta o Complejo Industrial.	120
a. Línea de Fachada	121
b. Edificio	121
c. Redes Técnicas Exteriores	121
d. Ancho de Faja (A.F.)	121
e. Ancho de Media Faja (A.M.F.)	121
f. Ancho de Pavimento	121
g. Franja de Servicio (F.S.)	121
h. Zonas de carga y descarga de la industria	123
6. Las ampliaciones futuras en el Plan General de Planta.	125
Capítulo 5. Todo lo que hay que saber sobre localización de polígonos industriales.	127

1. Localización industrial en base a tipología de los espacios productivos. _____	127
2. Integración con respecto a las áreas o núcleos urbanos. _____	128
3. Impacto ambiental de un parque industrial. _____	130
La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental. _____	130
Declaración de Impacto medioambiental. _____	130
Impacto ambiental _____	131
Estudio de Impacto Ambiental _____	132
Acciones de la actuación sometidas a evaluación _____	133
1. Fase de planeamiento _____	133
2. En la fase de urbanización _____	133
3. Fase de explotación _____	134
Ventajas e inconvenientes _____	134
TALLER DE TRABAJO _____	137
Fases del proceso de actuación industrial sostenible. La transformación sostenible del suelo a uso industrial. _____	137
1. Estudio de viabilidad técnica y económica. _____	138
2 Adquisición de suelo. _____	138
3 Planeamiento. _____	138
4. Urbanización _____	139
5. Impacto ambiental. _____	139
6. Protección de la salud. _____	141
TALLER DE TRABAJO _____	142
Análisis de las consecuencias de la mala ubicación de un polígono industrial. _____	142
CHECK-LIST _____	149
Describe los errores más frecuentes en la elección de suelo para promover un polígono industrial. _____	149
¿Cuáles son las precauciones antes de promover un polígono industrial? _____	149
¿Los parques logísticos son cosa de grandes promotores? _____	149
¿Dónde invertir en micropolígonos? _____	149
PARTE TERCERA. _____	150
¿Qué se promueve? _____	150
Capítulo 6. Polígonos industriales _____	150
1. ¿Cómo definen los fondos FEDER a un polígono industrial? _____	150
2. Características de un polígono industrial _____	151
3. ¿Qué requiere un polígono empresarial moderno? _____	152
a. Servicios comunes generales _____	153
Instalaciones y servicios complementarios _____	153
Servicios de seguridad _____	154
Servicios generales de Administración Pública. "Ventanilla única". _____	154
Servicios de Mantenimiento _____	154
Servicios de recogida de residuos _____	154
Servicios de Telecomunicaciones _____	155
b. Servicios opcionales _____	155
Servicios de telecomunicaciones avanzadas _____	155
Servicios de recogida de residuos personalizada _____	156
Mantenimiento y servicios generales _____	156
c. Otros servicios complementarios de los polígonos industriales. _____	156

4. Estudio del emplazamiento naves industriales.	158
5. El terreno y la cimentación para naves y locales industriales	160
Capítulo 7. Polígonos industriales BÁSICOS.	164
1. El polígono industrial de toda la vida. Un modelo esencial en poblaciones en desarrollo.	164
a. Destino principal.	164
b. Requisitos y aspectos de localización.	165
c. Tamaños de los polígonos.	165
d. Edificabilidades brutas.	166
e. Servicios al polígono.	166
2. El polígono de toda la vida tiene múltiples formas.	166
a. Minipolígono.	166
b. Seudo-rurales.	167
3. ¿Qué es un pequeño polígono?	168
a. Tamaño del polígono.	168
b. Tamaño de parcela.	168
c. Edificabilidades brutas.	168
d. Variaciones respecto al uso.	168
e. Localización.	168
f. Crecimiento y organización por fases.	169
4. ¿Qué es un polígono mediano?	169
a. Tamaño	169
b. Edificabilidad bruta.	170
c. Zonificación y usos.	170
5. ¿Qué es un gran polígono industrial?	170
a. Tamaño.	170
b. Localización.	171
c. Zonificación y usos.	171
d. Edificabilidades brutas.	171
e. Desarrollo según fases.	171
6. Polígonos especializados. El reciclaje y medioambiente.	171
a. Tamaño	171
b. Edificabilidades brutas.	172
c. Limitaciones de uso.	172
TALLER DE TRABAJO	176
Los polígonos industriales del sector agroalimentario.	176
Bodega de González Byass en Rueda (Valladolid)	176
Instalaciones para Viñedos Barón de Ley en Bergasa (La Rioja)	176
Instalaciones de Dr. Schär en Alagón (Zaragoza)	176
Planta de Rokspring - GM Food Ibérica en Torrejón de Ardoz (Madrid)	176
Instalaciones de Lácteas del Jarama en Fuente el Saz del Jarama (Madrid)	176
Instalaciones de Bell Food Group en Fuensalida (Toledo)	176
TALLER DE TRABAJO.	181
¿Se puede modernizar un polígono viejo o es mejor partir de cero?	182
1. Revitalización de piezas o tejidos industriales históricos degradados.	182
2. Planeamiento de intervenciones urbanísticas para reactivar antiguos complejos industriales.	183
a. Integración en la trama urbana.	183
b. Análisis urbanístico del "núcleo industrial".	184
c. Tipo de planeamiento urbanístico aplicable.	185

TALLER DE TRABAJO. _____ 186

La legalización de polígonos de hecho en el medio rural. _____ 186

1. Consolidación/legalización de enclaves no planificados en el medio rural. _____ 186

2. Localización. Consolidación de la edificación y la parcelación. _____ 187

3. Condiciones para su reordenación. Legalización y consolidación. _____ 187

4. Ámbito de planeamiento urbanístico. Consolidación y reurbanización. _____ 188

TALLER DE TRABAJO _____ 189

La integración de un micropolígono en una pequeña ciudad. _____ 189

TALLER DE TRABAJO. _____ 191

La moda de las naves nido. _____ 191

TALLER DE TRABAJO _____ 193

Modelo de ficha técnica de un Polígono Industrial. _____ 193

Localización. Estado actual: Urbanizado, en proceso de ampliación. Entidad promotora. Plano de situación a escala 1/100.000. Acceso y comunicaciones. Conexión directa Autovía. Servicios internos. Área total del parque o zona (Ha). Área total urbanizada (m2). m2 Industriales. m2 Zonas verdes. m2 Equipamientos. m2 Comercial. m2 Viales. m2 Otros. Edificabilidad global (%). Tipos de parcela. Edificabilidad: m2/m2. Suelo disponible (m2). Suelo vendido (m2). Precio medio suelo (euros/m2). _____ 193

Capítulo 8. Parques empresariales. _____ 196

1. Parques empresariales, viveros de empresas, centros empresariales, parques tecnológicos y parques científicos. _____ 196

2. Viveros de empresas y centros empresariales. _____ 196

3. Planificación de un Parque Empresarial _____ 198

4. Diseño de un parque empresarial. _____ 200

Viario. _____ 201

Acerados. _____ 201

Aparcamientos. _____ 201

Asignación de usos _____ 202

Áreas ajardinadas _____ 202

Equipamiento _____ 202

Parcelario _____ 202

Infraestructuras hidráulicas. _____ 202

Otras redes _____ 203

Ordenanzas municipales. _____ 203

Entidades de Conservación. _____ 203

Condiciones estéticas _____ 203

Plantaciones _____ 203

5. Aspectos urbanísticos de los parques empresariales. _____ 203

a. Instrumentos de intervención para las nuevas instalaciones. _____ 204

b. Instrumentos jurídico-urbanísticos de producción eficaz de suelo y actividades empresariales. _____ 205

TALLER DE TRABAJO _____ 207

Desarrollo real de un parque empresarial _____ 207

TALLER DE TRABAJO _____ 214

Modelo de ficha técnica Parque empresarial. _____ 214

Edificio de oficinas en bloques totalmente independientes. Desarrollo de oficinas de gran tamaño dentro del Parque Empresarial con fachada a autovías principales. _____ 215

Capítulo 9. Parques tecnológicos y científicos.	218
1. ¿Cuál es la diferencia entre un parque científico y un parque tecnológico?	218
2. Parques tecnológicos.	219
3. ¿Qué son las Plataformas Tecnológicas? Relación con el parque científico tecnológico.	221
¿Qué es un parque científico tecnológico?	221
TALLER DE TRABAJO	224
Parque Tecnológico de Reciclado (PTR) de Zaragoza	224
TALLER DE TRABAJO	226
Clúster. Parque tecnológico de ciencias de la salud (PTS) de Andalucía.	226
Capítulo 10. ¿Qué es un clúster?	230
¿Qué es un clúster? ¿Por qué un clúster en los parques tecnológicos? Clúster en España.	230
TALLER DE TRABAJO	233
Los clústeres empresariales gallegos.	233
Ley 13/2011, de 16 de diciembre, reguladora de la política industrial de Galicia. Registro de Clústeres Empresariales Gallegos.	233
Creación.	233
Registro de Clústeres Empresariales Gallegos.	234
Funciones.	234
Ayudas destinadas a clústeres empresariales.	235
Capítulo 11. Plataformas logísticas.	236
1. Introducción a la logística.	236
2. Concepto de plataforma logística.	239
3. Claves de la promoción de parques logísticos.	239
a. Características del edificio logístico.	241
b. La intermodalidad.	242
c. El desarrollo urbanístico de un parque logístico.	242
d. Las ventajas que ofrecen las plataformas logísticas	242
4. Estabilidad en sus rentabilidades.	244
5. Los protagonistas del sector logístico.	245
6. Mercado Inmobiliario Logístico	245
7. Tipología de suelo integrado en Polígonos Logísticos, Zonas de Actividades Logísticas (ZAL) o Centros de Transporte.	246
TALLER DE TRABAJO	247
Informe de consultoría sobre la inversión inmobiliaria logística en España.	247
1. Contexto económico	247
2. El comercio electrónico	247
3. Infraestructuras y transportes	247
4. ¿Dónde se encuentran las principales áreas logísticas?	247
5. Mercado de ocupación logística	247
La contratación de espacios logísticos	247
La evolución de las rentas	247
Oferta logística inmediata y futura	247
6. Hotspots logísticos	247
7. Mercado de Inversión	247
8. Retos y Oportunidades	247

NIIF 16: una nueva era para los alquileres	247
La logística urbana	247
TALLER DE TRABAJO	302
Promoción inmobiliaria en zonas logísticas ya consolidadas.	302
SUELO LOGÍSTICO EN AUGÉ	303
ZONA DE MADRID	303
GETAFE	303
ILLESCAS	304
SAN FERNANDO DE HENARES	304
CABANILLAS DEL CAMPO	304
ZONA DE BARCELONA	304
PI CAN MARGARIT, SANT ESTEVE DE SESROVIRE	304
LLIÇA D'AMUNT	305
PORT BCN – ZAL – BZ	305
A. LA LOGÍSTICA AEROPORTUARIA.	316
TALLER DE TRABAJO.	316
La logística aeroportuaria. El Centro de Carga Aérea de Barajas.	316
B. LA LOGÍSTICA MARÍTIMA.	318
TALLER DE TRABAJO.	318
El puerto marítimo desde la perspectiva logística. Ejemplo de Cartagena.	318
TALLER DE TRABAJO	327
Polígonos logísticos relacionados con puertos marítimos.	327
Vigo.	327
A Coruña.	328
Gijón.	328
TALLER DE TRABAJO	329
Puerto HUB. Hub, como centro logístico de distribución en grandes puertos.	329
Algeciras, Las Palmas de Gran Canaria, Bilbao, Ferrol y Valencia.	329
C. LA LOGÍSTICA DE PUERTOS SECOS.	331
TALLER DE TRABAJO.	331
¿Qué es un puerto seco?	331
1. La creciente demanda de terminales intermodales de mercancías en el centro de la península.	331
2. Puertos secos en desarrollo.	332
TALLER DE TRABAJO	336
El Puerto Seco de Coslada.	336
D. LA LOGÍSTICA INTERMODAL Y FERROVIARIA	337
TALLER DE TRABAJO	337
Plataforma Logística de Zaragoza.	337
1. Comunidad y ayuntamiento juntos y con visión de futuro.	337
2. PLAZA -Plataforma Logística de Zaragoza- = plena intermodalidad (combinación – carretera - ferrocarril - avión)	339
TALLER DE TRABAJO.	342
Los megaparques logísticos para evitar los microparques. La experiencia de Arpegio	

en el Corredor del Henares. Parque Industrial R.2	342
TALLER DE TRABAJO.	344
La logística en la alimentación. El caso de Mercamadrid.	344
TALLER DE TRABAJO.	346
La logística en los centros de transporte de mercancías. El Centro de Transportes de Mercancías de Madrid, CTM.	346
TALLER DE TRABAJO.	348
La Red Logística de RENFE. El Centro Logístico Madrid-Abroñigal y el Centro Logístico de Villaverde.	348
TALLER DE TRABAJO.	350
Las plataformas logísticas de iniciativa privada en Madrid.	350
TALLER DE TRABAJO.	352
Las zonas industriales y logísticas de la Comunidad de Madrid.	352
TALLER DE TRABAJO	360
Caso práctico. Claves para elegir la nave logística perfecta por tamaño, altura, profundidad y diseño.	360
TALLER DE TRABAJO	362
Caso práctico. Soluciones logísticas automatizadas de almacenaje y flujo de materiales Automatización de procesos logísticos con instalación de electrovías.	362
Capítulo 12. La promoción industrial en los parques logísticos.	364
1. Cliente logístico y promotor inmobiliario especializado en industrial y logística.	364
2. Promoción inmobiliaria de naves logísticas.	365
a. Autopromoción de naves logísticas.	365
b. Compra de nave logística.	366
c. Construcción "llave en mano" de nave logística.	367
d. Project Management de naves logísticas.	367
TALLER DE TRABAJO	369
La externalización de la logística por grandes fabricantes.	369
CHECK-LIST	381
¿Qué relación hay entre el segmento industrial logístico, la demanda ocupacional, evolución de las rentas y rentabilidades?	381
Fijación de la renta por la diferencia de capacidad de almacenaje entre una nave con altura de 7 metros y una de 12 metros.	381
PARTE CUARTA.	382
¿Quién promueve suelo industrial?	382
Capítulo 13. Agentes promotores de suelo industrial público	382
1. Administración central	382
2. Comunidad Autónoma.	383
3. Corporaciones locales.	384
TALLER DE TRABAJO.	386
Promoción estatal. Plan Inmobiliario Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas.	386



TALLER DE TRABAJO.	421
Promoción estatal. Ejemplo de promoción de convenio entre el SEPES y un ayuntamiento.	421
1. Redacción del Plan Parcial Estudio de Impacto Ambiental	421
2. Anteproyecto de Urbanización del Polígono Industrial	422
TALLER DE TRABAJO	423
Promoción desde Comunidades Autónomas. Estrategia industrial de Andalucía.	423
TALLER DE TRABAJO	440
Promoción desde Comunidades Autónomas. Estrategia de Desarrollo Industrial de Canarias 2009-2020 (EDIC).	440
TALLER DE TRABAJO	459
Promoción desde Comunidades Autónomas. Estrategia industrial de Extremadura.	459
TALLER DE TRABAJO	478
Promoción desde Comunidades Autónomas. Plan Sectorial de Ordenación de Áreas Empresariales de Galicia.	478
TALLER DE TRABAJO.	506
Promoción desde Comunidades Autónomas. Incentivos para la promoción inmobiliaria de polígonos industriales en Galicia. Ley 5/2017 de fomento de implantación de iniciativas empresariales para el fomento de la implantación de iniciativas empresariales en Galicia	506
TALLER DE TRABAJO	614
Promoción desde Comunidades Autónomas. Decreto 102/2006, de 8 de junio, por el que se aprueban las directrices y plan de ordenación territorial del suelo industrial de la región de Murcia.	614
TALLER DE TRABAJO	645
Promoción desde Comunidades Autónomas Plan Industrial de la Región de Murcia.	645
Fomento y desarrollo de áreas de actividad industrial. Facilitar y desarrollar infraestructuras energéticas. Implantación de un Plan de Desarrollo Logístico. Optimización del área del Puerto de Cartagena.	645
TALLER DE TRABAJO	669
Promoción desde Comunidades Autónomas. Ley 14/2018, de 5 de junio, de la Generalitat, de gestión, modernización y promoción de las áreas industriales de la Comunitat Valenciana.	669
1. Entidades de gestión y modernización de las áreas industriales.	669
a. La creación de estas entidades de gestión es voluntaria	669
b. La adscripción a dichas entidades de gestión será "universal, obligatoria y automática".	670
2. Clases de entidades de gestión y modernización de las áreas industriales (básicas, industriales y avanzadas).	673
a. Área industrial básica	673
b. Área industrial consolidada	673
c. Área industrial avanzada	674
3. Régimen legal del las Entidades de gestión y modernización de las áreas industriales	675
Naturaleza y régimen jurídico	675
Sujetos integrantes	675
Funciones	676

Legitimación y contenido de la solicitud de constitución	677
Estatutos	678
Negociación del convenio	679
Aprobación provisional	679
Asamblea de ratificación	680
Autorización de la constitución y firma del convenio	680
Publicidad y registro	681
Periodo de vigencia	682
Obligaciones de los sujetos integrantes de la entidad	682
Del cumplimiento de las obligaciones	683
Régimen de organización y funcionamiento	684
Órganos de la entidad	684
La asamblea general	684
Funciones de la asamblea general	685
Petición de dotaciones, infraestructuras o servicios adicionales	685
Coeficientes de participación y régimen de acuerdos de la asamblea general	686
Impugnación de los acuerdos de la asamblea general	686
Elección de la junta directiva	687
Funciones y régimen de funcionamiento de la junta directiva	688
La presidencia de la entidad	689
La gerencia	689
Recursos económicos de las entidades de gestión y modernización	689
Disolución	690
Foro consultivo de participación	690
4. Zonas de "enclave tecnológico"	691
5. Marca de calidad "municipio industrial estratégico"	691
Reconocimiento como municipio industrial estratégico	691
Procedimiento de declaración	691
Revocación	692
Municipio logístico estratégico	692
TALLER DE TRABAJO.	694
Promoción desde el ayuntamiento. Promoción de un polígono por una promotora que concurre a un concurso municipal.	694
Capítulo 14. El municipio: Sin voluntad municipal no hay polígono.	695
1. Los municipios y el suelo industrial.	695
2. Exigencias municipales específicas relacionadas con los polígonos.	696
PARTE QUINTA.	704
Urbanismo industrial: si me recalifica habrá industria y trabajo en su ayuntamiento.	704
Capítulo 15. El Plan General de Ordenación Urbana -PGOU- y los polígonos industriales.	704
TALLER DE TRABAJO.	704
La administración ante la transformación urbanística para uso industrial. Precauciones.	704
TALLER DE TRABAJO	708
PGOU y los polígonos industriales.	708
1. Normas urbanísticas del PGOU	708
2. Clase de suelo de uso productivo.	708
3. Clases de suelo estandarizado.	710
4. Zonas en suelo urbano consolidado	711

5. Zonas en suelo urbano no consolidado.	712
6. Criterios de localización propuestos por el Plan	715
a. Actividad industrial en general.	715
b. Actividades ligadas a la ciudad.	715
c. Actividades diversas ligadas a las vías de comunicación	716
d. Actividades especializadas	717
TALLER DE TRABAJO.	718
Modificaciones puntuales para incorporar al suelo urbanizable programado con uso global industrial, parte de suelo no urbanizable común.	718
TALLER DE TRABAJO.	721
Caso práctico de elaboración de un plan parcial.	721
TALLER DE TRABAJO	728
La parcelación urbanística en suelo industrial	728
1. Prototipos edificatorios industriales y de actividad como estándares urbanísticos.	728
2. Ordenación parcelaria y trama viaria.	729
3. Forma de la parcela: relación frente-fondo.	731
4. Zonificación a partir de la ordenación parcelaria. Definición de tipologías edificatorias.	732
5. Parcelación y tipo edificatorio. Dimensiones y niveles de ocupación.	732
6. Características físicas de la parcela.	736
Tamaño.	736
Frente.	736
Relación frente-fondo.	736
Forma.	737
7. Agregación y segregación parcelaria.	737
8. Versatilidad y capacidad de adaptación parcelaria.	738
TALLER DE TRABAJO	740
Las ordenanzas de edificación de polígonos industriales.	740
1. Condiciones de utilización de los espacios libres interiores de parcela.	740
Superficie libre.	740
Aparcamiento.	741
Carga y descarga.	741
Restricciones a la utilización de espacios libres.	741
Ajardinamiento y arbolado.	741
a. Organización del espacio privado.	742
b. El aparcamiento interior de la parcela.	742
c. Áreas de carga y descarga en el interior de la parcela.	742
2. El edificio y sus condiciones de relación con la parcela.	743
Tipo edificatorio.	743
Coeficiente de edificabilidad	743
Alturas	744
Retranqueos.	744
Separación de edificios.	744
3. Tipología edificatoria.	745
a. Industria nido.	745
b. Industria pequeña.	745
c. Industria mediana.	746

4. Modelo básico de ordenanza municipal para polígonos industriales. _____	746
TALLER DE TRABAJO _____	750
Las precauciones en la reserva de espacios libres y dotacionales. _____	750
1. Reservas y estándares. _____	750
2. Espacios verdes de uso público. Criterios generales. _____	750
Localización y configuración de espacios verdes _____	751
3. Usos dotacionales y los servicios al polígono. _____	753
Localización en el polígono. _____	753
TALLER DE TRABAJO. _____	756
El registro municipal de solares industriales. La experiencia de Elche. _____	756
TALLER DE TRABAJO. _____	759
Los puertos secos de Castilla la Mancha. Evaluación medioambiental de una Plataforma Logística e Intermodal (PSI). _____	759
TALLER DE TRABAJO. _____	767
Evaluación y Control Ambiental relativa a un proyecto de fábrica en Murcia. _____	767
TALLER DE TRABAJO _____	776
Entidad Urbanística de Conservación, con la denominación "Comunidad de gestión del área industrial", regulándose sus funciones y régimen. (Caso de Murcia. Ley 10/2018, de 9 de noviembre, de Aceleración de la Transformación del Modelo Económico Regional para la Generación de Empleo Estable de Calidad). _____	776
Infraestructuras industriales, turísticas y abastecimiento y sostenibilidad energética _____	776
Infraestructuras industriales _____	776
Mejora de la gestión y modernización de las áreas industriales de la Región de Murcia _____	776
Conservación y mantenimiento de la urbanización en las áreas industriales de la Región de Murcia _____	777
Convenio regulador entre ayuntamiento y Comunidad de gestión del área industrial para la efectividad del deber de conservación y mantenimiento de la urbanización. _____	778
Constitución de la comunidad de gestión del área industrial _____	779
Régimen de funcionamiento _____	780
Municipio Industrial Excelente _____	782
TALLER DE TRABAJO _____	785
Casos prácticos. Precauciones en contaminación de suelos en polígonos industriales. Suelos contaminados en polígonos industriales. _____	785
¿En la instalación se han utilizado históricamente fosas sépticas o pozos para la eliminación de efluentes residuales? _____	786
¿A lo largo de la historia de la instalación se han producido derrames o fugas que hayan podido afectar al suelo? _____	786
¿Se encuentra el suelo de la instalación pavimentado con hormigón o asfalto en su totalidad? _____	786
¿Posee el pavimento grietas o zonas degradadas que indiquen su mal estado? _____	786

- ¿Existe una pendiente acusada en los terrenos donde se ubica la instalación? ____ 786
- ¿Existe un acceso restringido a los almacenamientos de sustancias peligrosas? ____ 786
- ¿Anteriormente al inicio de su actividad se han desarrollado otras actividades que hayan podido afectar al suelo? _____ 786
- ¿Existe un acceso restringido a los almacenamientos de sustancias peligrosas? ____ 786
- ¿Existen distintas redes de drenaje para la recogida de aguas pluviales e industriales? _____ 786
- ¿Se realizan revisiones periódicas y mantenimiento de las redes de drenaje? ____ 786
- ¿Se almacenan, manipulan o utilizan en la instalación sustancias clasificadas como tóxicas o muy tóxicas? _____ 786
- ¿Se almacenan, manipulan o utilizan en la instalación sustancias clasificadas como nocivas? _____ 786
- ¿Dispone su instalación de una gran superficie libre en el exterior ____ 786
- donde eventualmente se almacenan materiales a la intemperie? _____ 786
- ¿Los productos utilizados en la instalación se mantienen normalmente en sus envases originales? _____ 786
- ¿Existen depósitos de combustible enterrados que no hayan sido sometidos a pruebas de estanqueidad? _____ 787
- ¿Están dotados de sistemas de contención de derrames todos los depósitos que alberguen sustancias peligrosas? _____ 787
- ¿Los cubetos de contención de derrames poseen las dimensiones adecuadas para albergar todo el material almacenado en el depósito? _____ 787
- ¿Los depósitos de sustancias peligrosas están dotados de sistemas de detección de fugas? _____ 787
- ¿Existen cubiertas que protejan de la lluvia los almacenamientos de sustancias o residuos peligrosos? _____ 787
- ¿En el caso de depósitos aéreos, disponen éstos de alguna estructura que permita sobreelevarlos? _____ 787
- ¿Los depósitos ubicados en el exterior poseen algún sistema de protección frente a la corrosión? _____ 787
- ¿Las zonas habilitadas para la carga y descarga de materiales peligrosos poseen sistemas de contención de derrames y recogida ante posibles goteos? _____ 787
- ¿Existe un sistema de tuberías que permita conducir los materiales almacenados desde sus depósitos hasta el punto de aplicación? _____ 787
- ¿Existen arquetas ubicadas en la zona de producción? _____ 787
- ¿Existen materiales para la contención y recogida de derrames en lugares próximos a los almacenamientos de sustancias peligrosas? _____ 787
- ¿Se dispone de una zona de almacenamiento de residuos peligrosos de acuerdo a la legislación vigente? _____ 787
- ¿El tiempo de almacenamiento de los residuos peligrosos supera los seis meses? _ 787
- ¿Existen transformadores que sospeche que pueda contener PCB's ? _____ 787
- En caso de realizar la limpieza y mantenimiento de los vehículos en la propia instalación, ¿se realizan estas operaciones en una zona habilitada para ello? ____ 788
- En caso de que la instalación disponga de un sistema para el tratamiento de los efluentes residuales, ¿éste cuenta con los sistemas de contención adecuados? __ 788

¿Existe algún sistema de recogida de las aguas de incendio? _____	788
Capítulo 16. Plan Parcial de un polígono. Documentación del plan parcial. _	845
1. Introducción. _____	845
2. Memoria _____	848
3. Planos. _____	852
a. Planos informativos. _____	852
b. Planos definitivos o de proyecto. _____	853
4. Ordenanzas. _____	855
5. Plan de etapas. _____	858
6. Estudio económico-financiero _____	859
7. Documentación complementaria de los planes parciales que tengan objeto urbanizaciones de iniciativa particular. _____	862
TALLER DE TRABAJO. _____	863
Dictamen sobre modificación puntual de un Plan Parcial Industrial y efecto en las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal. _____	863
TALLER DE TRABAJO. _____	869
Formularios: Modelo de Plan Parcial industrial. _____	869
1. Memoria justificativa _____	869
2. Información _____	870
2.1. Ámbito y Descripción del Sector _____	870
Situación _____	870
Orografía _____	870
Información catastral _____	870
Uso actual del suelo _____	870
Comunicaciones _____	871
Saneamiento _____	871
Energía eléctrica _____	871
2.2. Infraestructuras existentes. Conexión. _____	871
Comunicaciones _____	871
Acceso _____	871
Abastecimiento _____	872
Evacuación de aguas residuales _____	872
Energía eléctrica _____	873
Telefonía _____	873
Red de gas _____	873
2.3 Situación actual del planeamiento _____	873
2.4 Tramitación del Plan Parcial _____	874
2.5 Ejecución del Plan Parcial _____	874
2.6 Contenido del Plan Parcial _____	874
3. Memoria justificativa de la propuesta _____	876
3.1 Criterios generales _____	876
3.2 Objetivos fundamentales _____	876
3.3 Solución adoptada _____	877
Acceso y viario _____	877
Aparcamientos _____	877
Parcelación _____	878
Espacios libres y zonas verdes _____	878
Parcela dotacional de carácter general _____	878
Parcela dotacional local _____	878
Cesión de aprovechamiento _____	879
Condicionantes _____	879



3.4	Reservas de suelo para equipamientos y espacios libres	879
3.5	Calidad urbana	881
3.6	Barreras urbanísticas	881
3.7	Sistema de Actuación	882
3.8	Plazos de ejecución	882
4.	Plan de etapas	882
4.1	Ejecución, conservación y mantenimiento, plazos y garantías de las obras de urbanización	882
4.2	Conclusión	882
5.	Estudio económico y financiero	883
6.	Ordenanzas reguladoras	883
TALLER DE TRABAJO.		891
	Formularios: Modelo de Plan Especial de Reforma Interior (PERI). Caso real.	891
1.	Introducción, documentos y normativa.	891
2.	Memoria informativa.	891
3.	Memoria justificativa	891
4.	Planos de información.	891
5.	Normas urbanísticas.	891
6.	Catálogos de bienes y espacios protegidos.	891
7.	Planos de ordenación.	891
8.	Informe de sostenibilidad económica.	891
9.	Documento de refundición del plan de ordenación municipal.	891
TALLER DE TRABAJO		940
	Precauciones en vías y movimiento circulatorio dentro del polígono industrial.	940
1.	El movimiento del vehículo. Calzadas y aparcamientos.	940
1.1.	Parámetros fundamentales del trazado	940
1.2.	Elementos de la sección transversal.	942
1.3.	Tipos de calzadas de viario urbano.	945
1.4.	Parámetros de dimensionamiento: las plazas de aparcamiento.	946
1.5.	Tipos de espacios de aparcamiento.	947
1.6.	Posibilidad de aparcamiento en viario.	947
1.7.	Algunas recomendaciones para el diseño del espacio del aparcamiento.	948
2.	Intersecciones y enlaces.	950
2.1.	El espacio de los encuentros: cruces y plazas.	950
2.2.	Criterios generales de diseño de los encuentros como puntos críticos del transporte.	951
2.3.	Tipos de encuentros.	951
2.4.	Los pasos de peatones.	952
2.5.	Intersecciones elementales.	953
2.6.	Intersecciones canalizadas.	953
2.7.	Intersecciones semaforizadas.	954
2.8.	Rotondas.	955
2.9.	Enlaces.	957
2.10.	Algunas recomendaciones para el diseño del espacio viario.	958
3.	Sección constructiva de la calle	959
3.1.	El firme. Definiciones y funciones.	959
3.2.	Capas que componen el firme.	961
3.3.	Tipos de firmes.	963
3.4.	Algunas recomendaciones para el diseño del firme.	964

PARTE SEXTA.	967
¿Es mi polígono o parque empresarial un conjunto inmobiliario?	967
Capítulo 17. El parque empresarial como conjunto inmobiliario.	967
1. Fundamentación de la pluralidad de inmuebles	967
a. Pluralidad de edificaciones y/o construcciones.	967
b. Unidad funcional.	968
2. Los conjuntos inmobiliarios en la Ley 8/1999, de 6 de abril, de reforma de la Ley 49/1960, de 21 de julio, sobre propiedad horizontal	968
a. Introducción.	968
b. Regulación de los conjuntos inmobiliarios	969
3. ¿Qué debemos destacar de la reforma de la LPH en materia de complejos urbanísticos?	970
4. ¿Cómo afecta el carácter supletorio del Código Civil a los complejos urbanísticos?	973
5. ¿Merece la pena someter la urbanización al régimen de la Propiedad Horizontal?	976
TALLER DE TRABAJO	979
¿Es aplicable la Ley de Propiedad horizontal (LPH) a un polígono industrial?	979
(Ver el formulario Reglamento de régimen interior de un parque científico y tecnológico).	979
PARTE SÉPTIMA.	980
Formularios	980
1. Estatutos de un parque empresarial o complejo industrial.	980
2. Modelo de Plan Parcial industrial.	996
3. Normas urbanísticas del Plan parcial con reparcelación de un polígono industrial	1016
4. Normativa de usos, ordenanzas y edificación para zonas industriales.	1028
5. Pliego de cláusulas económico-administrativas que regirán la enajenación, de las parcelas del polígono industrial, propiedad del ayuntamiento, por procedimiento abierto y de forma de concurso.	1034
6. Pliego de condiciones en oferta de compra, opción de compra y derecho de superficie de suelo industrial a empresa pública de suelo.	1047
7. Pliego de condiciones particulares que han de regir la enajenación, mediante concurso público de suelo de uso de equipamiento en Parque Tecnológico.	1089
8. Condiciones generales de venta de parcelas gravadas con censo.	1155
9. Modelo de Ordenanzas reguladoras del polígono industrial.	1158
10. Procedimiento de tramitación de licencia para autorización previa de construcciones industriales	1162
11. Reglamento de régimen interior de un parque científico y tecnológico.	1165
PARTE OCTAVA	1179
Formularios. Contrato de opción a compra del polígono industrial	1179
1. Contrato de opción a compra del polígono industrial.	1179
2. Condiciones generales de venta de parcelas en el polígono industrial	1185
3. Bases de comercialización de parcelas logísticas e instalaciones en el centro de transportes de mercancías de interés autonómico.	1193

¿QUÉ APRENDERÁ?

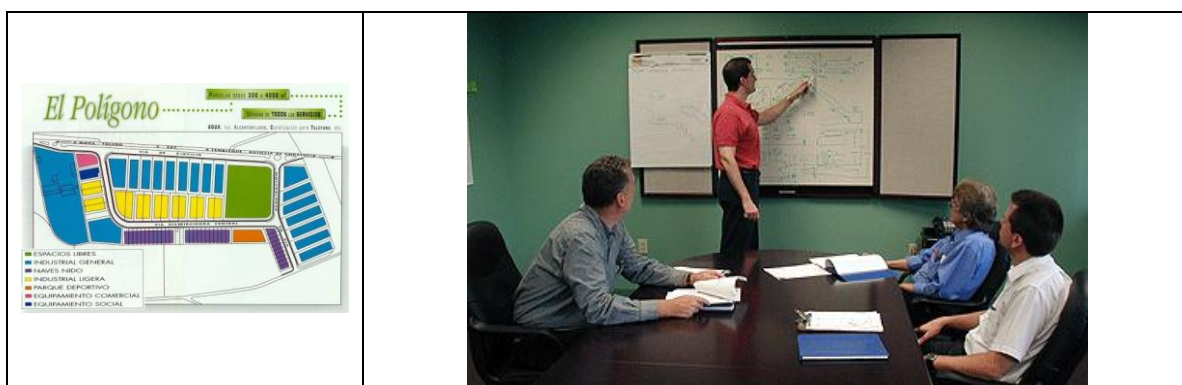


- **Planificación, comercialización y marketing de áreas industriales.**
- **Promoción inmobiliaria de suelo industrial.**
- **Fases del proceso de actuación industrial sostenible. La transformación sostenible del suelo a uso industrial.**
- **Parques empresariales, viveros de empresas, centros empresariales, parques tecnológicos y parques científicos.**
- **El parque empresarial como conjunto inmobiliario.**
- **Estatutos de un parque empresarial o complejo industrial.**
- **Parques tecnológicos y científicos.**
- **La promoción industrial en los parques logísticos.**
- **La parcelación urbanística en suelo industrial**
- **Plan Parcial industrial.**

PARTE PRIMERA.

Suelo industrial.

Capítulo 1. Suelo industrial.



1. Políticas de suelo industrial.