

PROPTech Y MARKETING INMOBILIARIO. LAS VISITAS VIRTUALES



- 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.

24 de enero de 2019

[Proptech inmobiliario y guía del marketing inmobiliario en internet.](#)

AEDAS Homes (fondo de inversión Castlelake) ha creado Live, el primer tour virtual en directo de casas a través de Internet.

Live es un proyecto pensado para facilitar a los clientes, especialmente los que residen en el extranjero, la visualización de su futura casa y la resolución de dudas de la manera más cómoda. "De esta forma nuestros clientes evitan desplazamientos, generamos confianza y aceleramos el proceso de decisión de compra", afirma José Luis Leirós, Director de Innovación y responsable del proyecto. La compañía ha conseguido que Live pase de concepto a realidad en pocos meses combinando de manera ingeniosa tres universos hasta ahora separados en el sector de la promoción de obra nueva: modelos en 3D, un plató virtual de televisión e Internet.

¿CÓMO FUNCIONA LIVE EN 3 PASOS?

Paso 1: Creamos un modelo en 3D de las promociones y lo visualizamos con un motor de videojuegos.

Paso 2: Integramos a un asesor comercial que está en un plató virtual en el modelo 3D.

Paso 3: Emitimos una señal en directo y el cliente se conecta mediante una videollamada.



“Hablamos de una herramienta comercial y tecnológica única que va mucho más allá de la tradicional visita virtual tal y como la conocemos”, explica Leirós.

¿CÓMO SE ACCEDE A LIVE?

La primera promoción en la que está disponible este novedoso tour es Vanian Gardens en Estepona (Málaga), cuya primera fase se terminará a finales de este año. Aquellos clientes interesados sólo tienen que visitar live.aedashomes.com y reservar su visita a través de un calendario. Recibirán un correo electrónico de confirmación y un enlace a un servicio gratuito de videollamada para conectarse. Basta con pulsar el enlace y, sin necesidad de instalar nada, el navegador hará el resto para trasladar al cliente hasta la promoción.

Una vez conectados, el comercial recibe al cliente en un plató de televisión dotado de grandes pantallas que sirven para mostrar en detalle la localización y las principales características del proyecto residencial. A continuación, el asesor comercial pasea, perfectamente integrado en el modelo 3D, por las zonas comunes (jardín y piscina) y por las distintas estancias de la casa (terraza, salón, cocina, dormitorios y baños). Además, se pueden apreciar las vistas reales del exterior de las que disfrutará la casa.

“Live no es un monólogo. La clave es que se establece una conversación de modo que el cliente puede preguntar dudas en tiempo real o pedir volver a una estancia determinada para verla de nuevo”, destaca Javier Sánchez, Chief Innovation & Marketing Officer (CMO).

PRIMERAS REACCIONES

Tras el lanzamiento silencioso de esta innovadora experiencia hace unas semanas, la acogida de los primeros clientes no ha podido ser más positiva. “Live es una experiencia fantástica. Me ha servido para entender mucho mejor la promoción, conocer cómo serán las viviendas y aclarar todas mis dudas como si estuviese haciendo la visita en persona en España”, afirma Nils, que busca nueva casa en la Costa del Sol desde su país de origen, Noruega.

AEDAS Homes lanza Live, la primera plataforma para visitar en directo viviendas de obra nueva

La promotora ha presentado en primicia Live, un proyecto de innovación y comercialización único que permite a los clientes conectar en vivo y en directo con un asesor comercial y visitar juntos su nueva casa aún no construida

El cliente se conecta cómodamente desde su móvil, tablet o PC y entabla una conversación mientras su asesor pasea por la futura vivienda y las zonas comunes, explicando los pormenores del proyecto y resolviendo sus dudas en tiempo real

Javier Sánchez, CMO; “En AEDAS Homes nos hemos atrevido a imaginar el futuro de la comercialización de casas y con Live hemos conseguido hacerlo realidad”

Enero de 2019.- **AEDAS Homes**, promotora de referencia en el mercado residencial en España, ha creado [Live](#), el primer tour virtual en directo de casas a través de Internet.

Live es un proyecto pensado para facilitar a los clientes, especialmente los que residen en el extranjero, la visualización de su futura casa y la resolución de dudas de la manera más cómoda. “De esta forma nuestros clientes evitan desplazamientos, generamos confianza y aceleramos el proceso de decisión de compra”, afirma José Luis Leirós, Director de Innovación y responsable del proyecto.

La compañía ha conseguido que Live pase de concepto a realidad en pocos meses combinando de manera ingeniosa tres universos hasta ahora separados en el sector de la promoción de obra nueva: modelos en 3D, un plató virtual de televisión e Internet.

¿Cómo funciona Live en 3 pasos?

Paso 1: Creamos un modelo en 3D de las promociones y lo visualizamos con un motor de videojuegos.

Paso 2: Integramos a un asesor comercial que está en un plató virtual en el modelo 3D.

Paso 3: Emitimos una señal en directo y el cliente se conecta mediante una videollamada.

“Hablamos de una herramienta comercial y tecnológica única que va mucho más allá de la tradicional visita virtual tal y como la conocemos”, explica Leirós.

¿Cómo se accede a Live?

La primera promoción en la que está disponible este novedoso tour es [Vanian Gardens](#) en Estepona (Málaga), cuya primera fase se terminará a finales de este año. Aquellos clientes interesados sólo tienen que visitar live.aedashomes.com y reservar su visita a través de un calendario. Recibirán un correo electrónico de confirmación y un enlace a un servicio gratuito de videollamada para conectarse. Basta con pulsar el enlace y, sin necesidad de instalar nada, el navegador hará el resto para trasladar al cliente hasta la promoción.

Una vez conectados, el comercial recibe al cliente en un plató de televisión dotado de grandes pantallas que sirven para mostrar en detalle la localización y las principales características del proyecto residencial. A continuación, el asesor comercial pasea, perfectamente integrado en el modelo 3D, por las zonas comunes (jardín y piscina) y por las distintas estancias de la casa (terraza, salón, cocina, dormitorios y baños). Además, se pueden apreciar las vistas reales del exterior de las que disfrutará la casa.

“Live no es un monólogo. La clave es que se establece una conversación de modo que el cliente puede preguntar dudas en tiempo real o pedir volver a una estancia determinada para verla de nuevo”, destaca Javier Sánchez, Chief Innovation & Marketing Officer (CMO).

Primeras reacciones

Tras el lanzamiento silencioso de esta innovadora experiencia hace unas semanas, la acogida de los primeros clientes no ha podido ser más positiva. “Live es una experiencia fantástica. Me ha servido para entender mucho mejor la promoción, conocer cómo serán las viviendas y aclarar todas mis dudas como si estuviese haciendo la visita en persona en España”, afirma Nils, que busca nueva casa en la Costa del Sol desde su país de origen, Noruega.

“Live supone un cambio de paradigma en la comercialización inmobiliaria al facilitar un modelo de interlocución directa con el cliente en cualquier parte del mundo. Esta nueva experiencia resulta más potente a la hora de generar confianza acercando, como nunca habíamos hecho, nuestra oferta de viviendas de obra nueva al mercado”, concluye Sánchez.



CURSO/GUÍA PRÁCTICA PROPTECH INMOBILIARIO

**La revolución tecnológica de la
intermediación inmobiliaria**



Índice

¿QUÉ APRENDERÁ?	21
PARTE PRIMERA	22
Proptech inmobiliario. La revolución tecnológica del sector inmobiliario.	22
Capítulo 1. Proptech (property / propiedad + technology / tecnología).	22
1. ¿Qué es el Proptech inmobiliario (property + technology)?	23
2. El proptech inmobiliario (británico) y el Real Estate Tech (americano).	23
a. Administración de propiedades inmobiliarias.	23
b. Inversión y financiación de las operaciones inmobiliarias.	23
3. La aplicación del Proptech al sector inmobiliario.	23
a. Los portales inmobiliarios de anuncios de inmuebles como herramienta del marketing inmobiliario.	24
b. Nuevas agencias inmobiliarias digitales (los nuevos portales inmobiliarios sin comisión a tarifa plana).	24
c. Realidad Virtual (visitas virtuales).	24
d. Realidad Aumentada, imágenes en 360 grados y programas 3D.	24
e. Internet de las cosas (Internet Of Things IOT) (domótica e inmótica). Automatización. Edificios inteligentes.	25
f. Sistemas de información geográfica (SIG). Big Data y Ciudades inteligentes.	25
g. CrowdInvesting y Crowdfunding o Inversión Colectiva en inmuebles (financiación e inversión inmobiliaria).	26
h. Blockchain o Cadena de Bloques. Aplicaciones inmobiliarias.	26
TALLER DE TRABAJO	28
El sector inmobiliario es una mina para las nuevas tecnologías del Proptech inmobiliario.	28
1. El Proptech inmobiliario es una revolución tecnológica que da respuesta al inmobiliario en tiempo real.	28
¿Dónde se vende? ¿Dónde se alquila? Ya tenía que tener toda la información.	28
2. Herramientas digitales inteligentes para que el cliente tenga gratis en tiempo real la información inmobiliaria que llevaba semanas.	28
3. El Proptech inmobiliario se extenderá a negocios inmobiliarios que no podemos ni imaginar.	29
TALLER DE TRABAJO	30
¿Por qué tengo que saber qué es el Proptech inmobiliario?	30
1. Si no están en Internet, las inmuebles no existen para el mercado.	30
2. Medición de visitas por internet. Un inmueble sin visitas significa que no interesa.	30
3. Nuevos formatos de marketing inmobiliario (videos, realidad virtual, etc.)	31
4. Los clientes exigen información inmobiliaria de calidad (3D)	31
5. Cambio de hábitos de compra inmobiliaria.	31
TALLER DE TRABAJO	32
Ejemplos de aplicación de las Protech inmobiliarias en el Reino Unido.	32
1. Plataformas de administración de propiedades que hacen intermediación inmobiliaria con tarifa plana.	32
2. Plataformas de conexión directa entre vendedores y compradores inmobiliarios.	32

3. Plataformas que ofrecen inversión inmobiliaria	32
4. Plataformas de gestión de incidencias legales inmobiliarias (registro, catastro, tributación inmobiliaria, etc.)	33
5. Plataformas de consolidación de pagos de arrendamientos.	33
6. Plataformas de Big Data inmobiliario (localizaciones, alertas de oportunidades inmobiliarias, etc.).	33
TALLER DE TRABAJO	34
Clases de PropTech inmobiliario.	34
1. PropTech inmobiliario verticales y horizontales.	34
a. PropTech inmobiliario verticales	34
Real Estate FinTech	34
Economía compartida	34
Smart Real Estate.	34
b. PropTech inmobiliario horizontales.	35
2. Clasificación de los segmentos PropTech inmobiliarios según el MIPIM	35
Edificios inteligentes / IoT (Internet de las cosas)	35
Ciudad inteligente y sostenibilidad.	35
Mercado inmobiliario.	35
Crowdfunding (financiación compartida)	35
ConTech (tecnología aplicada a la construcción, "construction management")	35
3D / VR (realidad virtual)	35
Análisis de datos e investigación	35
3. Aplicaciones del PropTech inmobiliario.	35
Administración de propiedades inmobiliarias.	35
Gestión de edificios inteligentes.	35
Gestión de la construcción	35
Facility Management (Gestión de inmuebles)	36
Gestión de cartera inmobiliaria (toma de decisiones en edificios inteligentes).	36
Domótica. Servicios para el hogar	36
Búsqueda de bienes inmuebles	36
Herramientas de Agentes Inmobiliarios	37
Realidad virtual y 3D	37
4. Nuevas tendencias del PropTech inmobiliario.	37
Big data	37
Proveedores de software	37
Préstamos / crowdfunding	37
Noticias / asesoramiento	37
Préstamo: peer-to-peer	37
Realidad virtual y aumentada	37
Gestión de la propiedad	37
Préstamo - hipotecas	37
Coworking. Trabajo compartido	37
Internet de las cosas	37
Agente en línea - corretaje	37
Agente en línea - ventas	37
Agente en línea - arrendamientos	37
Operaciones de pago	37
Blockchain	37
Inteligencia artificial (AI)	37
TALLER DE TRABAJO	38
Un ejemplo de PropTech Inmobiliario: tasan el piso gratis gracias a una base de datos y hacen una oferta de compra en 24 horas.	38

1. Tiko, la proptech con tecnología para tasar un piso y hacer una oferta de compra.	38
2. ¿Cómo realiza Tiko la valoración?	39
3. ¿Cómo funciona Tiko? Sistema de conexión con el cliente.	39
PARTE SEGUNDA	41
Los portales inmobiliarios de anuncios de inmuebles como herramienta del marketing inmobiliario.	41
Capítulo 2. El marketing inmobiliario en internet.	41
1. Evolución y proceso de implantación de internet en el sector inmobiliario.	41
a. La página web inmobiliaria tradicional y estática.	41
b. La página web inmobiliaria con acceso especial para clientes (interactiva).	42
c. Portales inmobiliarios anunciadores (ej.: idealista)	42
d. Redes internas MLS para compartir con otros profesionales inmobiliarios.	43
2. Tendencias del inmobiliario en internet.	43
a. Especialización.	43
b. Buen posicionamiento en los buscadores (google).	44
c. Uso de idioma del cliente.	44
d. Información complementaria del inmueble (entorno).	45
TALLER DE TRABAJO	47
Marketing inmobiliario en internet.	47
1. Usuarios de servicios inmobiliarios por Internet	47
2. Profesionales que ofrecen servicios inmobiliarios.	47
3. Beneficios del uso de servicios inmobiliarios por internet.	47
TALLER DE TRABAJO	49
Las apps del agente inmobiliario.	49
1. Apps para medir inmuebles.	49
2. Apps para realizar planos de modo automático.	49
3. Apps de tasación inmobiliaria.	49
4. Apps de calculadora de hipoteca.	49
TALLER DE TRABAJO	51
Las mejores 'APPS' inmobiliarias.	51
1. Mejores APPS inmobiliarias en España.	52
2. Mejores APPS inmobiliarias a nivel internacional.	54
Capítulo 3. Los portales inmobiliarios (tipo idealista, fotocasa, etc.).	58
1. Son una fuente de información con sus preguntas y respuestas. El cliente sabe con certeza como es la zona donde quiere comprar. Nos enseñan lo que quiere el cliente.	58
2. Las comparativas de los portales inmobiliarios en USA. Comparan hasta los precios por habitaciones. ¡Menuda tecnología! Ejemplo: Trulia.	59
Capítulo 4. Comparativa los portales inmobiliarios (buscadores VERTICALES de inmuebles).	62
1. Portales inmobiliarios bien indexados y fáciles de usar.	62
2. Internet es la herramienta de búsqueda de inmuebles. Incluso antes de consultar a un agente inmobiliario.	62

3. Portales inmobiliarios en varios idiomas. _____	63
4. Internet facilita la relación personalizada con el cliente. _____	64
5. El portal inmobiliario no debe reservarse información (ejemplo, precios). _____	65
6. Dar al cliente la información que espera encontrar (y cada cliente es distinto). El entorno inmobiliario. _____	66
TALLER DE TRABAJO _____	69
El marketing digital inmobiliario. _____	69
Se busca vivienda a través de la web. _____	69
Elementos del marketing digital inmobiliario. _____	69
Página web inmobiliaria. _____	69
Presencia en portales inmobiliario. _____	69
Mapas /Google maps /cómo llegar. _____	69
Fotos y video del inmueble. _____	69
Redes sociales. _____	69
Uso de buscadores en el marketing inmobiliario. _____	69
Estrategia de una web inmobiliaria para atraer clientes. _____	69
PARTE TERCERA _____	91
La revolución en la intermediación inmobiliaria: agencias inmobiliarias digitales (los nuevos portales inmobiliarios sin comisión a tarifa plana). _____	91
Capítulo 5. Las nuevas agencias inmobiliarias digitales (housfy.com y propertista.com). _____	91
1. Servicios que presta Housfy y tarifa plana. _____	91
Estudio de mercado. _____	91
Experto inmobiliario. _____	91
Plan de Marketing en portales inmobiliarios. Fotografías del inmueble. _____	91
Scoring compradores. _____	92
2. Servicios que presta propertista.com y tarifa plana. _____	92
Valoración inmobiliaria y fotos por un experto fotógrafo. _____	92
Publicidad de la vivienda en las webs inmobiliarias tradicionales. _____	93
Servicio de centralita o atención telefónica a compradores en varios idiomas. _____	93
Gestión de visitas al inmueble en venta. _____	93
Asistencia legal. _____	93
Capítulo 6. La nueva realidad de internet en el alquiler de vivienda turística. _____	97
1. Plataformas p2p del turismo colaborativo (turismo p2p). _____	97
2. Plataformas de internet para el alquiler de viviendas turísticas (Airbnb, Wimdu o HomeAway). _____	97
TALLER DE TRABAJO _____	100
El alquiler de vivienda turística en internet. HomeAway, Airbnb, Alterkeys, Housetrip, Knok. _____	100
Capítulo 7. Agencias inmobiliarias digitales de intermediación de alquiler de locales comerciales por días. _____	102
PARTE CUARTA _____	106
Realidad Virtual (visitas virtuales). Realidad Aumentada, imágenes en 360 grados y	

programas 3D. _____	106
Capítulo 8. ¿Qué es la realidad virtual? _____	106
1. Un recurso informático que permite desplazarse dentro de una imagen en 3D. Por ejemplo, un edificio. _____	106
2. Diferencias entre 3D, realidad aumentada y realidad virtual. _____	107
3. Características de la realidad virtual. _____	108
4. ¿Qué consigue la realidad virtual? _____	108
5. Diferentes sistemas de realidad virtual. _____	109
6. Requisitos técnicos de la realidad virtual. Software. _____	111
7. Dispositivos de realidad virtual. Gafas. _____	112
8. Problemas de la realidad virtual. _____	112
TALLER DE TRABAJO _____	116
La realidad aumentada en el sector inmobiliario. _____	116
TALLER DE TRABAJO _____	117
Antecedentes y evolución de la realidad virtual. _____	117
TALLER DE TRABAJO _____	119
¿Por qué desarrolló la NASA un lenguaje informático que generase realidad virtual? _____	119
TALLER DE TRABAJO _____	121
La realidad virtual desde una perspectiva general. El uso de software profesional para generar simulaciones en realidad virtual de proyectos de ingeniería, inmobiliario y urbanismo permitiendo diseñar modelos que facilitan el trabajo de equipos multidisciplinares. _____	121
Capítulo 9. Arquitectura e inmobiliario son los campos donde la realidad virtual se ha desarrollado más rápido. _____	125
¿Cómo prefiere ver un edificio, con planos, en maqueta o en realidad virtual 3D? _____	125
TALLER DE TRABAJO _____	127
Realidad virtual y arquitectura. _____	127
TALLER DE TRABAJO _____	129
Las perspectivas de la realidad virtual en la arquitectura. _____	129
TALLER DE TRABAJO _____	134
App móvil para mostrar proyectos de arquitectura en 3D _____	134
TALLER DE TRABAJO _____	135
Aplicación de arquitectura para combinar la realidad aumentada con la realidad inmersiva dinámica. _____	135
Capítulo 10. La realidad virtual en el marketing inmobiliario. _____	136
1. La realidad virtual en el marketing inmobiliario como una nueva herramienta para la venta de viviendas y todo tipo de inmuebles. _____	136
2. Uso internacional de la realidad virtual en el marketing inmobiliario. _____	137
a. Realidad virtual por inmobiliarias japonesas. _____	137
b. Realidad virtual en inmobiliarias españolas. _____	138
TALLER DE TRABAJO _____	141

¿Qué conseguimos con la realidad virtual en el marketing inmobiliario? _____	141
TALLER DE TRABAJO _____	142
De la compra sobre plano a la compra a la realidad virtual en la arquitectura y el sector inmobiliario. _____	142
TALLER DE TRABAJO _____	143
Se imagina diseñar cualquier elemento arquitectónico y visualizarlo en 3D. _____	143
TALLER DE TRABAJO _____	146
Aplicaciones de la realidad virtual en el sector inmobiliario. _____	146
1. Vídeos y fotos en 360°. YouVisit y YouTube 360. _____	146
2. 360° 3D vídeos esféricos de inmuebles filmados con drones a control remoto. _____	146
TALLER DE TRABAJO _____	148
Vídeo 360° en internet (Youtube, YouVisit, Facebook, etc.) _____	148
TALLER DE TRABAJO _____	150
Tours virtuales para profesionales de bienes inmuebles. _____	150
Capítulo 11. Requisitos técnicos de la realidad virtual. _____	152
¿Qué necesito para crear la realidad virtual inmobiliaria? _____	152
TALLER DE TRABAJO _____	154
Oculus Rift en el sector de la construcción. _____	154
TALLER DE TRABAJO _____	155
Oculus Rift en el sector inmobiliario. _____	155
TALLER DE TRABAJO _____	159
Folleto de instalación de gafas para realidad virtual. Oculus Rift. _____	159
TALLER DE TRABAJO _____	170
La realidad virtual en los televisores curvos en 3D _____	170
TALLER DE TRABAJO _____	172
Los proveedores de realidad virtual y apps para los sectores de arquitectura, inmobiliario y construcción. _____	172
Folleto 1 de presentación de empresa dedicada a la realidad virtual para uso, arquitectónico, inmobiliario y de la construcción. _____	172
Folleto 2 de presentación en inglés de empresa especializada en realidad virtual para arquitectura, inmobiliario y construcción. _____	195
PARTE QUINTA _____	217
Internet de las cosas (Internet Of Things IOT). Edificios inteligentes. _____	217
Capítulo 12. Gestión tecnológica de activos inmobiliarios. Facility Management. _____	217
1. La gestión integral de patrimonios _____	217
a. Fase de inversión inmobiliaria (identificación de inmuebles y momento de compra). _____	217
b. Gestión de la propiedad (administración, arrendamientos, seguros) _____	217
c. Ejemplo de Programa informático para la gestión integral de inmuebles. _____	218
Gestión integral de inmuebles _____	218
1. Estructura de los inmuebles _____	218

2. Inmovilizado	218
3. Gestión de espacios	219
4. Gestión documental	219
d. Venta del inmueble (búsqueda de compradores y momento de venta)	219
2. Ejemplos de adjudicación pública de contrato de gestión integral de un conjunto de edificios públicos.	219
Capítulo 13. Automatización integral de inmuebles con alta tecnología. Inmótica (domótica interna dentro de una estructura en red).	221
1. Ventajas de la Inmótica.	221
2. Monitorización del funcionamiento general del edificio. Sensorización de variables analógicas como temperatura y humedad, control y alertas en función de parámetros determinados, el sistema de accesos, sistemas de detección de incendios, etc.	221
TALLER DE TRABAJO.	223
Dirección de Gestión de Patrimonios Inmobiliarios. El client management.	223
1. Las 4 patas del client management inmobiliario: áreas técnica, comercial, de explotación económica y de atención al cliente.	223
2. Una página web para cada edificio gestionado.	224
3. Diferencias entre la gestión única (gestor de referencia) y la gestión funcional (expertos).	224
TALLER DE TRABAJO	225
Ejemplo de Programa informático para la gestión integral de inmuebles. (Nota hay muchos en el mercado)	225
1. Ventajas de la gestión informática:	226
Gestión: Entidades Financieras, Inmobiliarias, Compañías de Seguros, etc.	226
Alquiler, compra y venta de los inmuebles, como la administración y actualización de los contratos, así como la facturación y control de los gastos derivado de estos procesos.	226
Crea una ficha por cada inmueble, donde se podrá recoger el equipamiento del mismo, además de todo tipo de documentación gráfica asociada.	226
Gestiona el inventario, las ubicaciones (centros de gestión, almacenes y	226
Ubicaciones) así como los movimientos	226
Visualización automática sobre el plano del inmueble.	226
Gestión económica. Actividad contable y financiera de las inversiones.	226
Aplicación automática a los inmuebles de los planes de amortización y depreciación correspondientes al inmovilizado.	226
2. Desglose informático de la gestión integral de inmuebles.	226
a. Estructura de los inmuebles (tipos de inmueble y organización del patrimonio).	226
b. Inmovilizado (gestión contable y financiera de las inversiones, control de activos, elementos, números de serie, ubicaciones).	226
c. Gestión de espacios (gestión de inmuebles o espacios gestionables, obras y proyectos por inmueble (construcción, reforma), imputación de partes de trabajo y otros gastos, alquiler y venta de inmuebles, contratos, facturación, herramienta gráfica para el inventario de espacios, mantenimiento correctivo y preventivo).	226
d. Gestión documental (asociación de documentos a patrimonio y relaciones entre documentos, propiedades, búsquedas).	226
e. Contabilidad. El sistema contempla la gestión de elementos del inmovilizado y su contabilización por grupos de inmovilizado, partiendo de la libre definición de los elementos amortizables y su agrupación en activos.	226
f. Desglose analítico de coste de los elementos (y su reflejo contable en la amortización).	226
g. Enlace automático con compras.	226
i. Estadísticas y Consultas (Consulta de valoración del inmovilizado, Amortización acumulada entre fechas, Valoración del patrimonio, Valoración del patrimonio a fecha y Variaciones en	

patrimonio).	226
j. Control de obras y definición de presupuestos por diferentes unidades (horas, trabajos, materiales, mano de obra, gastos, dietas, etc...)	227

3. Gestión documental. 227

a. Asociación de documentos a entidades generales y del patrimonio	227
b. Relaciones entre documentos, propiedades, búsquedas.	227

TALLER DE TRABAJO 248

Ejemplo de Programa informático para la gestión de activos inmobiliarios. 248

ACTIVOS INMOBILIARIOS	249
Inventario y Control Suelo	249
Incidencias y Repasos	249
Mejoras y Ampliaciones	249
GESTIÓN COMERCIAL	249
CRM	249
Ventas	249
Arrendamientos	249
Parking	249
Comisiones Ofertas Comerciales	249
Red Comercial y Ventas	249
CONSTRUCCIÓN	249
Presupuestos y Mediciones	249
Ofertas y Contrataciones	249
Ejecución	249
Producción y Consumos	249
Mano de obra y Maquinaria	249
Almacenes y Artículos Certificaciones a Clientes	249
GERENCIAL	249
Estudios de Viabilidad	249
Seguimiento Presupuestario	249
Cuadros de Mando	249
SOFTWARE DE GESTIÓN INMOBILIARIA	249
ALCANCE FUNCIONAL	249
ECONÓMICO FINANCIERA	249
Cuentas a Cobrar Pedidos y Almacenes	250
Cuentas a Pagar Contabilidad	250
Fuentes de Financiación Tesorería	250
Juntas de Compensación	250
Gastos Corrientes	250
Factura Electrónica	250
HERRAMIENTAS COMUNES	250
Configuración	250
Soporte Documental	250
Flujos de Trabajo	250
Planificación de Proyectos	250
Enlace Sistemas Externos Multi-Idioma	250
Mensajes SMS Dispositivos Móviles	250
Publicación de Productos Planificador de Procesos	250
NORMATIVA BdE	250
Fondos Inmobiliarios Informes CNMV Ficha BdE Gestión SAREB Cobertura EPA	250

TALLER DE TRABAJO 270

Ventajas prácticas del BIM para el facility management 270

El BIM consigue la monitorización en tiempo real del funcionamiento de los sistemas del edificio en servicio, sus elementos de control, la integración de la lectura de los sensores y la gestión por internet de las instalaciones. 270

1. Mejora de la entrega y puesta en servicio del edificio. 270

2. Mejora en la gestión y explotación del edificio. 270



3. Integración de la explotación del edificio y la gestión de sistemas. _____	270
TALLER DE TRABAJO _____	272
Ventajas del BIM en la Gestión de inmuebles y servicios de soporte (Facility Management). _____	272
1. Gestión normalizada del ciclo de vida de los activos. _____	272
2. El Coste Total de Propiedad del inmueble (TCO) "Total Cost of Ownership". _____	273
3. El BIM como herramienta para calcular el Coste Total de Propiedad (TCO) del inmueble. _____	273
TALLER DE TRABAJO _____	275
Esquemas de Facility Management y BIM _____	275
1. Control de la gestión de un inmueble desde la primera fase de diseño de un proyecto. _____	275
2. Esquema de la tabla de Esfuerzo vs Diseño, Análisis, Documentos constructivos y gestión. _____	279
3. Ventaja en el diseño del proyecto, coordinación, logística y procesos de gestión. Análisis energético. _____	280
4. Entrega eficiente de datos. _____	282
Esquema del proceso de preparación del archivo REVIT a su asimilación por la base de datos y traslación a la gestión de activos (asset management), gestión de espacios (space management), mantenimiento, planificación del porfolio inmobiliario, project management, etc. _____	282
5. La nube como futuro del facility management. nanotecnología. _____	286
TALLER DE TRABAJO _____	287
Esquemas del BIM y el Facility Manager. Nuevas Tecnologías Facility Manager. Herramientas. Sistema BIM. _____	287
TALLER DE TRABAJO _____	302
BIM de facility management. _____	302
BIM para mantenimiento y operaciones inmobiliarias. _____	303
Actualización de certificaciones energéticas. _____	303
Revisión del software de Facilities Management. _____	303
Compilación de directrices para la actualización de modelos BIM de Facility Management. _____	303
Proyecto de BIM s de gestión de instalaciones. _____	303
BIM as built de la obra del proyecto de reforma. _____	303
Ratio de uso del software de Facilities Management. _____	303
Inventario BIM. El inventario BIM es un modelo de un edificio existente, basado en dibujos, estudios in-situ, y medidas de los espacios y elementos constructivos del edificio. El inventario BIM se utiliza como datos de partida para el modelado de proyecto para mantenimiento y software de Facilities Management. _____	303
Plan de modelo del edificio. El plan de modelo del edificio es un documento del proyecto de construcción, que incluye a todos los stakeholders, y describe los objetivos, procedimientos y responsabilidades del modelo. Los objetivos comprenden el uso de modelos en el proyecto y en Facilities Management. _____	303
El BIM as-built es un modelo que ha sido actualizado para incluir los cambios hechos en construcción y explotación del edificio. Los BIM as-built son actualizados en los modificados de obra o de forma periódica. _____	303
Información de producto del Contratista (constructor). La información del producto del contratista se refiere a la documentación que el contratista deberá proporcionar para su uso en Facilities Management. Contiene información sobre los productos de las soluciones constructivas del edificio, equipos y materiales, instrucciones de operación y	



mantenimiento, así como mediciones e inspección. La información del producto del contratista complementa los datos de diseño. _____ 303

Capítulo 14. Informática para el property & facility management. _____ 346

PARTE SEXTA _____ 359

Sistemas de información geográfica (SIG). Big Data y Ciudades inteligentes. _____ 359

Capítulo 15. El geomarketing inmobiliario. _____ 359

1. ¿De dónde son los clientes?, ¿dónde está el inmueble?, ¿cómo llegar?, ¿qué oferta inmobiliaria hay en la zona? _____ 359

2. Sistemas de información geográfica (SIG). _____ 360

3. Ventajas competitivas del geomarketing inmobiliario. _____ 361

4. ¿Cómo sacar partido a las bases de datos en el geomarketing inmobiliario? _____ 362

TALLER DE TRABAJO _____ 364

Sistema de geomarketing: localización y gestión de la información estadística de carácter territorial, conocimiento del funcionamiento de un GIS, técnicas de la estadística y econometría espacial (modelos de localización, modelos de interacción espacial, regresión espacial) y herramientas propias del marketing estratégico. _____ 364

Capítulo 16. Big Data (toma de decisiones). Business Intelligence (Inteligencia de Negocio). _____ 372

1. Todos tenemos mucha información, pero los que triunfan son los que ven las **TENDENCIAS** entre montañas de información. _____ 372

a. Para tomar decisiones empresariales hay que tener herramientas de conocimiento. El conocimiento es hoy en día la herramienta más poderosa. _____ 373

b. El conocimiento hoy en día viene de la tecnología (informática). Los negocios y la tecnología deben entenderse. _____ 373

3. ¿Qué es el Business Intelligence? _____ 374

a. Accesibilidad a la información. _____ 374

b. Apoyo en la toma de decisiones. _____ 375

c. Orientación al usuario final. _____ 375

4. El objetivo del Business Intelligence: conseguir información y analizarla. _____ 377

5. Ya tengo la información en una base de datos, ¿cómo la entiendo? Con una tecnología que se llama DATA MINING. _____ 377

TALLER DE TRABAJO _____ 379

¿Has utilizado un buscador? Pues ya has hecho "Data Mining" _____ 379

TALLER DE TRABAJO _____ 381

No es lo mismo datos (la paja) que información (el trigo). _____ 381

1. Lo que hace un programa informático de Data Mining es IMITAR el modo de aprendizaje HUMANO. _____ 381

2. Recopilamos datos (aprender, experiencia). _____ 381

3. Asimilamos los datos: conocimiento, información. _____ 382

4. Interpretamos la información: Conocimiento, sabiduría. _____ 384

TALLER DE TRABAJO _____ 387

Selección del programa informático adecuado para un sistema de Business Intelligence. _____ 387

TALLER DE TRABAJO	416
El Big data aplicado a la segmentación de clientes mediante inteligencia artificial.	416
TALLER DE TRABAJO	442
El Big data aplicado a un sistema de valoración automática de inmuebles basado en inteligencia artificial.	442
1. Big Data como machine learning que permite automatizar la valoración masiva de inmuebles.	442
2. Modelización de precios inmobiliarios. Modelo Big Data capaz de aprender y calcular automáticamente el precio de mercado en cada momento	443
3. Valoración periódica de las garantías inmobiliarias. Uso determinante para la revisión del valor de las garantías de las carteras hipotecarias de la banca.	443
TALLER DE TRABAJO	444
El Big data como ayuda para tomar la mejor decisión inmobiliaria.	444
1. El Big Data permite diseñar y configurar una promoción adaptada a la demanda actual existente en una zona específica de una ciudad.	444
2. El cliente inmobiliario dispone de más datos para tomar la decisión económica más importante de su vida.	445
TALLER DE TRABAJO	445
Caso práctico. Aplicación del BIG DATA en una cadena de grandes centros comerciales de alimentación.	445
TALLER DE TRABAJO	465
El Big Data aplicado a los centros comerciales. Monitorizar todos los movimientos en interiores y exteriores para entender los comportamientos de los clientes.	465
1. Saber de qué parte de la ciudad viene el usuario, para dónde va, y cuándo viene al centro comercial, y si lo hace con regularidad	466
2. Conocer el perfil de cliente que visita el centro investigando en qué lugares ha estado anteriormente para después enviarle sugerencias específicas de su gusto, o también para controlar a la competencia.	466
3. Big Data como previsor de la remodelación de una infraestructura (centro comercial).	467
TALLER DE TRABAJO	468
Caso práctico. Informe de Big Data inmobiliario del mercado en la Comunidad de Madrid y predecir tendencias.	468
Capítulo 17. El almacenamiento de datos (datawarehouse).	471
1. Características del almacenamiento de datos (datawarehouse).	471
2. Objetivos del almacenamiento de datos (datawarehouse).	472
3. Clases del almacenamiento de datos. Data Mart.	473
TALLER DE TRABAJO	476
Ventajas del BIG DATA en el mercado inmobiliario.	476
1. Estudios de mercado inmobiliario al instante.	476
2. Anticipar tendencias de preferencias inmobiliarias de los consumidores.	476
3. Seguimiento del valor de una cartera inmobiliaria	476



4. Exploración comparativa de inversores inmobiliarios. _____	476
5. El Geomarketing o mapas con datos de precios, tipología, etc. _____	477
TALLER DE TRABAJO _____	478
La revolución del 'BIG DATA' en el sector inmobiliario. _____	478
1. La información del mercado inmobiliario se está adaptando a los procesos de gestión de grandes datos (Urban Data Analytics). _____	478
2. Las inmobiliarias pueden agilizar la toma de decisiones de inversión o venta con un click. _____	479
3. ¿Qué puede descubrir un sector tan volátil como el inmobiliario con el Big Data? _____	479
4. Casos reales de inmobiliarias que utilizan BIG DATA. _____	480
TALLER DE TRABAJO _____	483
Esquemas. Aplicación del BIG DATA para la valoración de inmuebles a gran escala. _____	483
1. Big Data Inmobiliario _____	483
Fuentes internas de clientes. _____	483
Fuentes externas: Precios de oferta en portales inmobiliarios, Catastro, EPF, Padrón, cartografía, IPV, ECV, EPA... _____	483
2. Precios de venta. Closing Price. _____	483
Mercado puntual inmobiliario. _____	483
Índice de fiabilidad de una oferta. _____	483
Ordenación de comparables. _____	483
Similitud geográfica inmobiliaria. _____	483
Cada inmueble, geolocalizado. _____	483
Testigos para cada inmueble. _____	483
Testigos externos (en oferta inmobiliaria) _____	483
Testigos internos (inmuebles vendidos) _____	483
Valoración masiva y automática con la mejor estimación del precio de cierre. _____	483
Tiempo estimado hasta la venta. _____	483
TALLER DE TRABAJO _____	496
BIG DATA en el sector inmobiliario. _____	496
Informe en inglés de empresa líder en BIG DATA inmobiliario. _____	496
1. Grandes volúmenes de datos inmobiliarios ya están siendo recopilados y analizados en tiempo real, lo que permite reformar edificios sobre la marcha. _____	497
Ejemplos: mejora de la eficiencia energética. _____	497
2. Reduce los costes de las operaciones inmobiliarias. _____	497
3. Los perfiles de los clientes inmobiliarios permiten desarrollar servicios de mayor calidad ajustados a las necesidades concretas. _____	497
Ejemplo: servicio de atención al cliente. _____	497
4. Las grandes estrategias de datos ayudan a conocer los riesgos inmobiliarios y tomar decisiones de inversión. _____	497
5. Mayor impacto del BIG DATA en el sector inmobiliario. _____	497
Consultoría de transacciones inmobiliarias. Informes del mercado inmobiliario. Predicciones más precisas. Identificación de relaciones complejas que afectan al mercado inmobiliario. _____	497
Inversión en propiedades. Análisis de riesgos del mercado inmobiliario. _____	497
Gestión de edificios. _____	497
Gestión de fondos inmobiliarios. _____	497
Finanzas inmobiliarias. _____	497
Desarrollo del proyecto/implementación. _____	497
Capítulo 18. Ciudades inteligentes (smart cities). La revolución del 'BIG	

DATA' en el urbanismo. _____ 520

1. Infraestructura de ciudades inteligentes (contadores de servicios públicos, alumbrado público, sistemas de agua, etc.) _____ 520
2. El diseño del urbanismo eliminará el ruido gracias al BIG DATA. _____ 521

Capítulo 19. El origen de las ciudades inteligentes (smart cities). _____ 524

1. El origen de las ciudades inteligentes (smart cities). _____ 524
2. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). _____ 524
 - ¿Cuáles son las ventajas de las TIC? _____ 525
 - Características de las TIC _____ 526
 - ¿Qué tipos de TIC existen? _____ 526

TALLER DE TRABAJO _____ 528

- ¿Qué es una Smart City? _____ 528
- 1. Concepto de las ciudades inteligentes (smart cities). _____ 528
- 2. Ámbitos de las ciudades inteligentes (smart cities). _____ 529
 - Economía Inteligente _____ 530
 - Gobernanza Inteligente _____ 530
 - Entorno Inteligente _____ 530
 - Movilidad Inteligente _____ 531
 - Sociedad Inteligente _____ 531
 - Bienestar Inteligente _____ 531

TALLER DE TRABAJO _____ 532

- Estrategias de las ciudades inteligentes. _____ 532
- 1. Gobierno inteligente. _____ 532
- 2. Movilidad inteligente _____ 533
- 3. Medioambiente inteligente _____ 533
- 4. Estilo de vida inteligente _____ 533
- 5. Personas inteligentes _____ 533
- 6. Economía inteligente _____ 533

Capítulo 20. El internet de las cosas en las ciudades inteligentes (smart cities). _____ 535

1. Internet de las Cosas (Internet of Things –IoT) y Big Data. _____ 535
2. Living Lab. _____ 536

Capítulo 21. Las ciudades inteligentes en el mundo. _____ 538

1. Modelo de mega ciudad inteligente (Smart City). _____ 538
2. Modelo de pequeña ciudad o barrio inteligente (Smartlabs) _____ 538

Capítulo 22. Regulación de las ciudades inteligentes en España. _____ 543

1. El Comité Técnico de Normalización AEN/CTN 178 de Ciudades Inteligentes. _____ 543
 - UNE 178301, de datos abiertos; _____ 544
 - UNE 178303, por la que se establecen los requisitos para una correcta gestión de activos de la ciudad; _____ 544
 - UNE-ISO 37120, en la que se recogen los indicadores internacionales de sostenibilidad urbana; _____ 544
 - UNE 178402, sobre Gestión de servicios básicos y suministro de agua y energía eléctrica en puertos inteligentes; _____ 544
 - UNE 178101-1, sobre infraestructuras y redes de los servicios públicos: redes de aguas; _____ 544

UNE 178101-4, sobre infraestructuras y redes de los servicios públicos: redes de telecomunicación;	544
UNE 178101-5-1, Infraestructuras. Redes de los servicios públicos: redes de energía; electricidad;	544
UNE 178102-1, sobre infraestructuras. Sistemas de telecomunicación: red municipal multiservicio;	544
UNE 178102-3, sobre infraestructuras y sistemas de telecomunicación: sistema de comunicaciones unificadas, SCU;	544
UNE 178104, sobre infraestructuras y sistemas integrales de gestión de la ciudad inteligente;	544
UNE 178107-1, Guía para las infraestructuras de ciudades inteligentes. Redes de acceso y transporte: redes de Fibra Óptica;	544
UNE 178107-2, Guía para las infraestructuras de ciudades inteligentes. Redes de acceso y transporte: redes inalámbricas de área amplia, WMAN;	544
UNE 178107-3, Guía para las infraestructuras de ciudades inteligentes. Redes de acceso y transporte: redes inalámbricas de área local, WLAN;	544
UNE 178107-4, Guía para las infraestructuras de ciudades inteligentes. Redes de acceso y transporte: redes de sensores, WSN; y	544
UNE 178107-5, Guía para las infraestructuras de ciudades Inteligentes. Redes de acceso y transporte: Redes Móviles de Seguridad y Emergencia, SSE.	544
2. Plan Nacional de Ciudades Inteligentes.	544
TALLER DE TRABAJO	546
El Comité Técnico de Normalización sobre Ciudades Inteligentes	546
TALLER DE TRABAJO	563
Contribución española al desarrollo de las normas UIT-T (internet de las cosas y sus aplicaciones sobre ciudades inteligentes Smart Cities) y suplementos a la serie Y.4000.	563
UNE 178104 Sistemas Integrales de Gestión de la Ciudad Inteligente	563
UNE 178402 Gestión de servicios básicos y suministro de agua y energía eléctrica en puertos inteligentes	563
UNE 178301 Ciudades inteligentes. Datos Abiertos (Open Data)	563
UNE 178501 Sistema de gestión de los destinos turísticos inteligentes.	564
PNE 178306 Guía de recomendaciones para la gestión inteligente de territorios rurales	564
TALLER DE TRABAJO	589
Normas técnicas que impulsarán el despliegue de las ciudades inteligentes en España.	589
TALLER DE TRABAJO	594
Esquemas del proceso de elaboración de las normas por el Comité Técnico de Normalización de Ciudades Inteligentes.	594
Capítulo 23. Norma UNE 178101-3 Ciudades Inteligentes. Infraestructuras. Redes de los Servicios Públicos.	646
1. Redes de transporte.	646
Métricas asociadas a las redes de transporte.	646
Métricas asociadas a las redes de los servicios públicos	646
Métricas para las redes de transporte.	646
Metodología de obtención de los indicadores	646
Procedimiento de recogida y publicación de métricas	646
Periodicidad, recogida y publicación	646
Ponderación y valoración	646



Interpretación de los resultados	646
Justificación aclaratoria de variables y procedimientos de cálculo	646
Anexo A (Informativo)	646

2. Métricas aplicables a las redes de los servicios públicos: agua, residuos, energía (electricidad y gas), telecomunicaciones y transporte. 646

Capítulo 24. Norma UNE 178107-6 IN Guía para las infraestructuras de Ciudades Inteligentes. Redes de acceso y transporte. Radioenlaces. 651

Norma UNE 178201 Ciudades inteligentes. Definición, atributos y requisitos. 654

Concepto de Ciudad Inteligente	655
Metodología	655
Definición de Ciudad Inteligente	655
Atributos de las Ciudades Inteligentes	655
Economía Inteligente	655
Gobernanza inteligente	655
Entorno Inteligente	655
Movilidad Inteligente	655
Sociedad Inteligente	655
Bienestar Inteligente	655
Requisitos de las Ciudades Inteligentes	655
Semántica de la Ciudad Inteligente	655
Estructuras	655
Interacciones	655
Sociedad	655
Arquitectura TIC en una Ciudad Inteligente	655

Norma UNE 178202 Ciudades inteligentes. Indicadores de gestión en base a cuadros de mando de gestión de ciudad. 659

Cuadro de mando Integral de gestión de los servicios	659
Definición y Objetivos del Cuadro de Mando (CM)	659
Requisitos generales	659
Responsabilidades del Gobierno Local	659
Contenido del Cuadro de Mando Integral	659
Anexo A (Informativo) Modelo de cuadro de mando	659

Capítulo 25. UNE 178301, Ciudades Inteligentes. 663

Métricas y niveles asociados a los datos abiertos	664
Dominio estratégico	664
Dimensión estratégica.	664
Estrategia	664
Liderazgo	664
Compromiso de servicio	664
Sostenibilidad económica	664
Dominio Legal	664
Dimensión legal	664
Normas externas e internas	664
Condiciones de uso y licenciamiento	664
Dominio organizativo	664
Dimensión organizativa	664
Unidad responsable	664
Equipo de trabajo y capacitación	664
Inventario	664
Prioridad	664
Dimensión medición	664
Medición de cumplimiento del proceso	664
Medición del uso e impacto	664
Dominio técnico	664
Dimensión disponibilidad	664
Catálogo	664
Presencia en el Catálogo de Información Pública	664



Conjuntos de datos documentados	664
Categorización y búsqueda	664
Disponibilidad	664
Referencias persistentes y amigables	664
Dimensión acceso	664
Accesibilidad/No discriminación	664
Gratuidad	664
Sistemas de acceso	664
Dimensión calidad de datos	664
Datos primarios	664
Datos completos	664
Datos documentados	664
Datos técnicamente correctos	664
Datos georreferenciados	664
Datos enlazados	664
Dimensión actualización	664
Proceso de actualización	664
Frecuencia de actualización	664
Ampliación de conjuntos de datos publicados	664
Dominio económico y social	664
Dimensión reutilización de datos	664
Cantidad de datos publicados	664
Formato de los datos.	664
Vocabularios	664
Dimensión participación y colaboración	664
Transparencia, participación y colaboración	664
Resolución de quejas y conflictos	664
Fomento de la reutilización	664
Iniciativas de reutilización desarrolladas	665
Indicador de datos abiertos	665
Puntuación de las métricas	665
Peso de métricas	665
Cálculo del Valor Total	665
Cálculo del indicador de datos abiertos	665
Umbral	665
Anexo A (Informativo) Conjuntos de datos y vocabularios	665
Anexo B (Informativo) Ejemplo de cálculo del Valor Total	665

TALLER DE TRABAJO 670

Esquemas de la UNE 178301. Ciudades Inteligentes. Datos Abiertos.	670
UNE 178301. Open Data.	670
Dimensión estratégica	670
Dimensión legal	670
Dimensión organizativa	670
Dimensión medición	670
Dimensión disponibilidad	670
Dimensión acceso	670
Dimensión calidad de datos	670
Dimensión actualización	670
Dimensión participación y colaboración	670
Análisis legal	670
Extracción, Transformación y Publicación (ETP)	670
Interoperabilidad	670
Desarrollo APIs de sistemas internos	670
Puntuación de las métricas	670

TALLER DE TRABAJO 683

La ciudad inteligente y sus áreas temáticas (energía y medio ambiente, edificios e infraestructuras, movilidad e intermodalidad, gobierno y servicios sociales) y

>Para aprender, practicar.

>Para enseñar, dar soluciones.

>Para progresar, luchar.

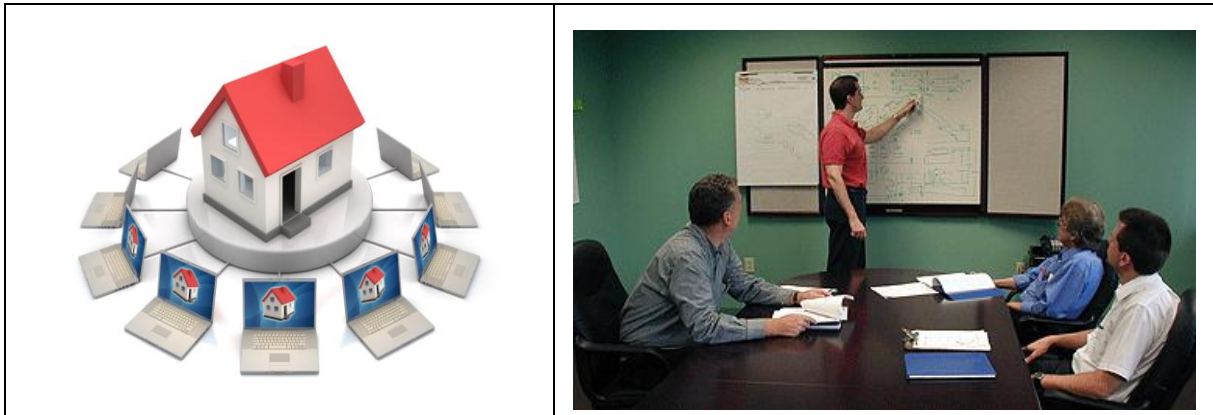
Formación inmobiliaria práctica > Sólo cuentan los resultados

transversales (TIC, sensores, seguridad y materiales).	683
Definición y modelo de ciudad inteligente	683
Área tecnológica de energía y medio ambiente	683
Área tecnológica de edificios e infraestructuras	683
Área tecnológica de movilidad e intermodalidad	683
Área tecnológica de gobierno y servicios sociales	683
Área tecnológica horizontal	683
TALLER DE TRABAJO	846
Modelos de autodiagnos de ciudades inteligentes (smart cities) aplicado a ciudades y municipios en Andalucía.	846
PARTE SÉPTIMA	964
CrowdInvesting y Crowdfunding o Inversión Colectiva en inmuebles (financiación e inversión inmobiliaria).	964
Capítulo 26. Crowdfunding.	964
1. El desarrollo del crowdfunding inmobiliario y las plataformas de inversión Crowd.	964
2. Crowdlending y equity crowdfunding en España.	964
3. Concepto de crowdfunding.	965
4. Clases de crowdfunding.	965
5. Crowdlending y Equity Crowdfunding (proyecto de financiación participativa en una página web).	965
TALLER DE TRABAJO	967
Plataformas de crowdinvesting	967
TALLER DE TRABAJO	969
Todo lo que hay que saben antes de invertir en crowdfunding inmobiliarios.	969
1. Plataformas de crowdfunding inmobiliario para captar pequeñas aportaciones de inversores particulares	969
2. ¿Se invierte directamente en un inmueble?	970
3. ¿Qué supone participar en una Sociedad Limitada propietaria de un inmueble?	970
4. La rentabilidad anunciada por las plataformas de crowdfunding inmobiliario.	971
5. ¿Cómo recuperar parte de la inversión?	971
6. Responsabilidad de las plataformas de crowdfunding con el inversor inmobiliario.	972
PARTE OCTAVA	983
Blockchain o cadena de bloques. Aplicaciones inmobiliarias.	983
Capítulo 27. Blockchain o cadena de bloques. Aplicaciones inmobiliarias.	983
1. ¿Qué es El Blockchain o cadena de bloques y por qué tiene saber de esto un experto inmobiliario?	983
2. El Blockchain o cadena de bloques es una base de datos distribuida que permite registrar y compartir información dentro de una comunidad.	983
3. ¿Cómo funciona el blockchain o cadena de bloques?	984
a. Los registros de esta base de datos son inalterables, transparentes (siempre y cuando no sea una blockchain privada) y pueden ser auditados.	984
b. Procesos más rápidos, económicos y con menos errores que los tradicionales.	985
c. Un sistema colaborativo sin autoridad ni intermediarios.	985
d. Evita el fraude.	985

4. Aplicaciones inmobiliarias del Blockchain o cadena de bloques.	985
a. Ejemplo Registro de la Propiedad en algunos países. Ejemplo registro de Georgia y su vinculación al Bitcoin.	985
b. Evita fraudes y ahorra tiempo. El Title Plant, una base de datos que se especializa en un conjunto de registros geográficamente indexados.	986
c. Permite utilizar contratos inteligentes, haciendo que los organismos reguladores e intermediarios no sean necesarios, lo que implica ahorro en comisiones. Ethereum.	986
d. Eliminación de intermediarios.	987
5. ¿Cómo mejorar el proceso de arrendamiento y compra y venta mediante el uso de blockchain o cadena de bloques?	987
6. ¿Cómo mejorar el proceso de la due diligence inmobiliaria mediante el uso de blockchain o cadena de bloques?	987
7. ¿Cómo mejorar el las bases de datos MLS de las agencias inmobiliarias mediante el uso de blockchain o cadena de bloques?	987
TALLER DE TRABAJO	990
Ejemplo de aplicación del blockchain o cadena de bloques a un contrato inteligente de arrendamiento.	990
1. Búsqueda de propiedades a través de la MLS habilitada para Blockchain	990
2. Visitas físicas a la propiedad e inspección.	990
3. Negociación y firma del acuerdo de intenciones.	990
4. Due diligence previo al arrendamiento mediante el uso de identidades inteligentes.	990
5. Contrato de arrendamiento utilizando contratos inteligentes. Preparación de contratos por los asesores legales. Se registran en el blockchain y esto se convierte en el contrato inteligente.	991
6. El acuerdo de transacción se registra oficialmente.	991
7. Efectos del contrato inteligente.	991
8. Al finalizar el contrato se devuelven automáticamente las fianzas (ej.: en arrendamientos).	991
9. Gestión automatizada de pagos y flujo de efectivo utilizando el contrato inteligente.	991
10. Análisis de datos en tiempo real.	991
TALLER DE TRABAJO	992
Ejemplo de un Registro de bienes inmuebles basado en blockchain. Un ejemplo sueco que ahorraría 100 millones de euros anuales solo en Suecia.	992
TALLER DE TRABAJO	993
El 'blockchain' va a transformar el 'real estate'	993
1. Contratos inmobiliarios inteligentes.	993
2. Mejora del Servicio de Listado Múltiple (MLS).	993
3. Registros inmobiliarios vinculados a las criptomonedas.	994
4. El ejemplo ATLANT.	994
5. El ejemplo REAL ESTATE REVOLUTION (REX)	994
TALLER DE TRABAJO	996
Informes en inglés del blockchain o cadena de bloques en el sector inmobiliario.	996



¿QUÉ APRENDERÁ?



- **Proptech (property / propiedad + technology / tecnología).**
- **El marketing inmobiliario en internet.**
- **Las apps del agente inmobiliario.**
- **Elementos del marketing digital inmobiliario.**
- **La realidad aumentada en el sector inmobiliario.**
- **Internet de las cosas (Internet Of Things IOT). Edificios inteligentes.**
- **Gestión tecnológica de activos inmobiliarios. Facility Management.**
- **Ventajas prácticas del BIM para el facility management**
- **El geomarketing inmobiliario.**
- **Big Data (toma de decisiones). Business Intelligence (Inteligencia de Negocio).**
- **El internet de las cosas en las ciudades inteligentes (smart cities).**
- **CrowdInvesting y Crowdfunding o Inversión Colectiva en inmuebles (financiación e inversión inmobiliaria).**

PARTE PRIMERA

Proptech inmobiliario. La revolución tecnológica del sector inmobiliario.

Capítulo 1. Proptech (property / propiedad + technology / tecnología).

