



Informe de Situación BIM en España 2024

Índice

1 Introducción

- 1.1. Objetivos
- 1.2. Acrónimos

2 El contexto actual: Definición de indicadores

- 2.1. Evolución de BIM en España
- 2.2. Indicadores del nivel de adopción BIM en España

3 Análisis a nivel nacional

- 3.1. Estrategia de implantación: comisión interministerial BIM
- 3.2. Licitación pública con requisitos BIM
- 3.3. Organizaciones relevantes
- 3.4. Nivel de adopción de empresas y profesionales
- 3.5. Nivel de implementación en el ámbito educativo
- 3.6. Marco legal y normativo
- 3.7. Publicaciones de interés
- 3.8. Eventos

4 Análisis territorial

- 4.1. Esquema de análisis
- 4.2. Andalucía
- 4.3. Aragón
- 4.4. Canarias
- 4.5. Cantabria
- 4.6. Castilla y León
- 4.7. Castilla La Mancha
- 4.8. Catalunya
- 4.9. Ceuta y Melilla
- 4.10. Comunidad de Madrid
- 4.11. Comunitat Valenciana
- 4.12. Extremadura
- 4.13. Galicia
- 4.14. Illes Balears
- 4.15. Murcia
- 4.16. La Rioja
- 4.17. Navarra
- 4.18. Euskadi
- 4.19. Principio de Asturias

5 Conclusiones

Equipo de redacción del documento

El contenido de este documento y de las imágenes incluidas en él es propiedad de buildingSMART Spain y ha sido elaborado de forma voluntaria por un conjunto de profesionales que representan a los diferentes agentes de la cadena de valor.

Coordinadores

- David Barco Moreno. Berrilan (Responsable Informe)
- Iván Guerra Barroso. hiberus (Responsable Encuesta)
- María Durán. Área Metropolitana de Barcelona (AMB) (Responsable Difusión Encuesta)
- Sergio Muñoz. buildingSMART Spain

Redactores

- Alberto Pastor Vicario. Buhodra Ingeniería
- Ángel Soret. Comisión Interministerial BIM. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana
- Antonio Baamonde Roca. Copasa
- David Barco Moreno. Berrilan (Redactor principal)
- David Delgado Vendrell. buildingSMART Spain
- Evelio Sánchez Juncal. BIMRASS
- Fernando Iglesias Gamella. Kronos Real Estate Group
- Javier Calvo Liste. Miller&Co Ibérica
- María Duran Sancho. Área Metropolitana de Barcelona (AMB)
- María Elena Pla. Direcció General de Turisme
- María López De Bustos. Incosa
- Mavi Torres Bañuls. BEWS
- Norena Martín Dorta. Universidad de La Laguna (ULL)
- Olga Méiz Soriano. Área Metropolitana de Barcelona (AMB)
- Patricia Isla Delgado. SGS
- Pau Solés Gimbernat. Berrilan
- Sergio Muñoz. buildingSMART Spain

Derechos de autor

© 2025 buildingSMART Spain

Los derechos de autor de la información que contiene esta publicación pertenecen a buildingSMART Spain.

Esta publicación está disponible bajo la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

Esto significa que usted es libre de:

Compartir: copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.

Adaptar: remezclar, transformar y construir a partir del material.

Bajo los siguientes términos:

Reconocimiento: Debe reconocer adecuadamente la autoría, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se han realizado cambios.

NoComercial: No puede utilizar el material para una finalidad comercial.

CompartirIgual: Si remezcla, transforma o crea a partir del material, deberá difundir sus contribuciones bajo la misma licencia que el original.

Para más información: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

1. Introducción

De forma habitual, el sector se pregunta cuál es la situación actual de la implantación del BIM en España. Si bien esta pregunta no tiene una respuesta sencilla por varios motivos.

En primer lugar, porque cuando hablamos de implantación del BIM, ¿a qué nos estamos refiriendo? ¿Quizás a la demanda por parte de promotores o clientes? ¿O al uso de la metodología BIM por parte de los profesionales en todo el ciclo de vida o al menos en alguna fase en particular (diseño, construcción u operación y mantenimiento)? ¿A la existencia de un marco legislativo, acompañado de un conjunto de normas establecidas que regulan el uso de BIM en proyectos? ¿A la celebración de eventos relevantes?

De hecho, es la propia norma ISO 19650 la que plantea que la madurez afecta a diferentes capas: capa de estándares, capa de tecnología, capa de información y capa de negocio.

Es por tanto necesario establecer una metodología de análisis y una serie de métricas que permitan conocer el nivel de adopción de BIM en España y en sus diferentes territorios en un momento dado, y, además, establecer la evolución de este tras repetir el mismo estudio con posterioridad.

Por esto, buildingSMART Spain ha constituido un equipo de trabajo para establecer una metodología de análisis del nivel de adopción de BIM en España, la cual integra datos objetivos y opiniones de los actores más relevantes.

El presente informe, pretende ser un marco, un punto de partida, un punto apoyo para tener una foto global de la situación, así como de la evolución de BIM en España, contrastada por miembros relevantes de la industria, y que sirva de referencia para todos los agentes del sector de la construcción y la industria AECO, tanto del sector público como privado, facilitando de este modo la toma de decisiones para afrontar los retos asociados a la transformación digital del sector.

1.1. Objetivos

Desde buildingSMART Spain se pretende estandarizar la definición de nivel de madurez en España y generar un informe periódico que muestre dicho nivel de madurez en un momento dado, así como recoger las principales acciones llevadas a cabo en el sector.

La generación de estos informes facilitará:

- El análisis detallado del nivel de adopción BIM en España, tanto a nivel de subsector (promotores, profesionales de la fase de diseño o constructoras), como a nivel territorial.
- Comparar la evolución del nivel de adopción de BIM a lo largo de los años.
- Ayudar a la definición de estrategias y toma de decisiones por parte de aquellos agentes responsables de la transformación digital del sector AECO.
- Reconocer y apoyar a aquellas organizaciones que están liderando el proceso de transformación digital del sector.

2.1. Acrónimos

- AGE: Administración General del Estado.
- BEP / PEB: Plan de Ejecución BIM.
- bSSp: buildingSMART Spain.
- CIBIM: Comisión BIM Interministerial.
- EIR: Requisitos de Intercambio de Información (Exchange Information Requirements).
- EUBIM: Encuentro de usuarios BIM.
- MITMS: “Ministerio de Transportes, Movilidad Sostenible” anteriormente denominado “Ministerio de Transportes y Medio Ambiente” (MITMA), y en la primera etapa BIM en España era el “Ministerio de Fomento”.
- PEM: Presupuesto de Ejecución Material, en las licitaciones se denomina “Valor estimado del contrato”.

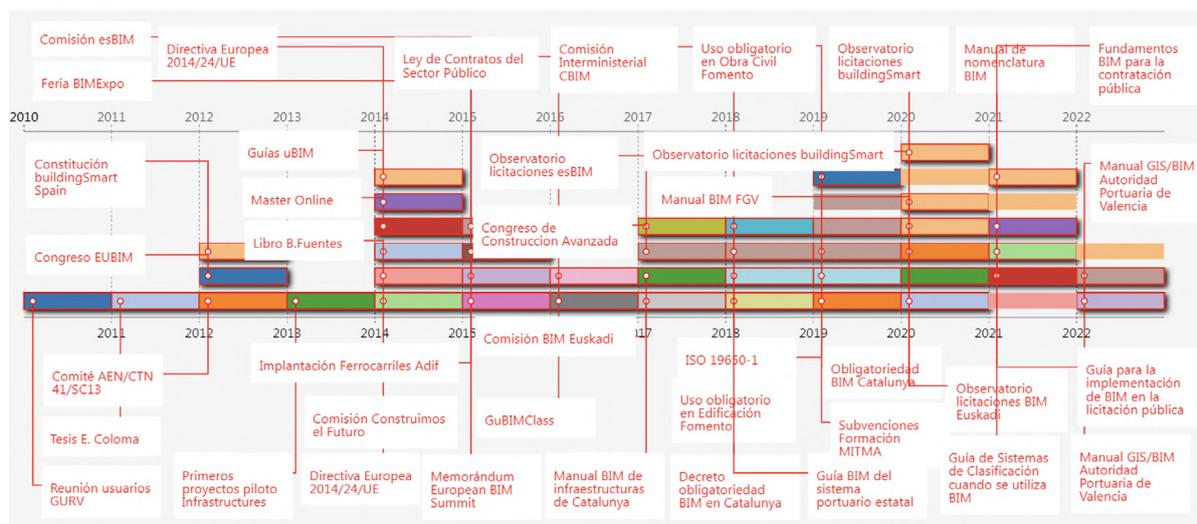
2. El contexto actual: Definición de indicadores

2.1. Evolución de BIM en España

Desde el año 2010 se conocen iniciativas que empezaron a utilizar por primera vez la palabra BIM en España (Building Information Modelling o Modelado de Información de la Construcción). BIM es una metodología de trabajo colaborativa para la creación y gestión de la información de un proyecto de construcción y, facilitando de este modo, la toma de decisiones durante todo el ciclo de vida del edificio o infraestructura.

En España, la adopción de BIM ha ido creciendo en los últimos años y ha sido impulsada por diferentes iniciativas y organizaciones, tanto públicas como privadas. Podemos entender que es lo que ha pasado en todo este tiempo gracias al Roadmap¹, publicado en el portal BIM Channel, que sintetiza los principales hitos relacionados con la implantación de BIM en España desde 2010 a 2023.

Ilustración 1:
Roadmap
de BIM en España



1 <https://bimchannel.net/es/roadmap-bim-espana/>

Cabe señalar que, hasta la actualidad, se han publicado diversos informes sobre la adopción de BIM en España que han permitido conocer, en mayor o menor medida, en qué ámbitos se estaba implantando la metodología BIM.

Desde buildingSMART Spain se realizó el **Macro Estudio de Adopción BIM** en los años 2018 y 2019², analizando la evolución de la adopción de BIM en España. El resultado de este análisis pretende asistir a los responsables de las diferentes Administraciones Públicas a la hora de definir estrategias de difusión e implantación de la metodología BIM. El estudio, hace uso de los modelos de Adopción BIM desarrollados por BIMe Initiative, liderado por el Prof. Mohamad Kassem y por el Dr. Bilal Succar y por buildingSMART Spain, liderado por Sergio Muñoz y Víctor Roig Segura.

Ilustración 2:

Macro Estudio de Adopción BIM
de buildingSMART Spain



Por otro lado, David Barco Moreno como parte del podcast Shared Coordinates y del canal BIM Channel, publicó diferentes análisis sobre la adopción de BIM en España en los años 2019³, 2021⁴ y 2022⁵.

2.2. Indicadores del nivel de adopción BIM en España

No es posible obtener un dato único sobre el nivel de adopción de BIM en España ya que podemos encontrar diferentes niveles de adopción en función del territorio, de su aplicación a diferentes dominios como edificación o infraestructuras o de su utilización en las diferentes fases, como la de diseño o la de construcción.

Por esto, desde buildingSMART Spain se han definido **una serie de indicadores** que sirvan para determinar el nivel de adopción de BIM en España, tanto a nivel nacional como en los diferentes territorios. La determinación de estos indicadores se realizará a partir de diferentes fuentes como observatorios, encuestas o informes:

² <https://www.buildingsmart.es/observatorio/estudios/macro-estudio-adopci%C3%B3n-bim/>

³ "¿Es obligatorio BIM en España 2019?" <https://bimchannel.net/es/es-obligatorio-bim-en-espana/>

⁴ "Actualización: BIM en España 2021" <https://bimchannel.net/es/actualizacion-bim-en-espana-2021/>

⁵ "Informe del Estado del Arte BIM en España 2022" <https://qbimgest.blogspot.com/2022/11/Estado%20del%20arte%20BIM%20España%202022.html>

- **Estrategias de implantación** por parte del sector público. Estas estrategias promueven la implementación de BIM por parte del sector público y, ejercen un efecto tractor sobre el sector privado. En España se han desarrollado diferentes estrategias de implantación por parte del sector público, como es el caso de la Comisión Interministerial BIM (CIBIM) que promueve la implementación de BIM en la contratación pública de la Administración General del Estado (ver con mayor detalle en el apartado 3.1), u otras desarrolladas en el ámbito de una Comunidad Autónoma.
- **Licitaciones públicas que incluyen requisitos BIM**, ya sean de proyectos, obras y/o gestión de operación y mantenimiento. En España existe una serie de observatorios de licitaciones públicas con requisitos BIM (ver apartado 3.2) en los que se puede observar como el número de licitaciones públicas con requisitos BIM crece año a año.
- La existencia de **organizaciones relevantes** que promueven la implementación de BIM. Entre estas, cabe destacar a buildingSMART Spain, asociación sin ánimo de lucro con más de 300 socios, entre organizaciones y profesionales, y a los denominados “Grupos de Usuarios Profesionales BIM” ubicados en casi todas las regiones de España, que representan a miles de profesionales y expertos.
- El **nivel de adopción de BIM por parte de empresas y profesionales**. En este caso, es necesario analizar los datos que puedan obtenerse a través de encuestas y estudios. En buildingSMART Spain se ha realizado una encuesta transversal, que englobe a todo tipo de empresa y profesionales, y cuyos resultados se detallan en el apartado 3.4.
- **El nivel de implementación BIM en el ámbito educativo**. La formación y capacitación de las personas es uno de los pilares de la aplicación de la metodología BIM. Es por tanto necesario contar con planes de estudio y una oferta formativa adaptada para que los profesionales puedan dar respuesta a la demanda actual.
- La existencia de un **marco legislativo y normativo** sobre BIM que promueva y facilite su aplicación por parte de empresas y profesionales.
- La publicación de **documentos de interés**, como pueden ser Guías, Manuales o Plantillas, que sirven de referencia para la adopción de la metodología BIM por parte del sector.
- La organización de **eventos** relevantes que sirven para divulgar las mejores prácticas en la aplicación de la metodología BIM.

3. Análisis a nivel nacional

En los últimos tiempos, el BIM ha experimentado un avance significativo en la AGE.



La digitalización y modernización del sector de la construcción son un claro objetivo de la Secretaría de Estado del MITMS, que impulsa a través de medidas de diversa índole, como formación, divulgación y normalización, la implantación de la metodología en el Sector Público. El propio Ministerio está desarrollando herramientas y plataformas

para facilitar la colaboración y el intercambio de información entre las distintas partes involucradas en los proyectos, a través de un proyecto piloto con la Dirección General de Carreteras. Y aunque persisten desafíos, como la necesidad de estandarización de procesos o la resistencia al cambio, los datos de contratación son muy alentadores, solo en el 2023, con el anuncio, y la imposición de fechas, del plan BIM, los contratos licitados con criterios BIM han aumentado en un 40%.

María Benitez Balseiro.

Arquitecto, Coordinadora de Grupo en ISDEFE.
Miembro del Comité Técnico Comisión interministerial BIM (CIBIM).

3.1. Estrategia de implantación: Comisión interministerial BIM

En **abril de 2015 se constituyó la "Comisión Nacional es.BIM"**, con una inversión de casi 500.000€ que durante 4 años desarrolló una serie de iniciativas entre las que destacó la generación de documentos de apoyo para las entidades como la plantilla del Plan de Ejecución BIM o el observatorio de licitaciones públicas con requisitos BIM.

Posteriormente, en **diciembre de 2018 se crea la "Comisión Interministerial BIM (CIBIM)"** para la incorporación de la metodología BIM en la contratación pública, que sustituye a la iniciativa es.BIM, y que es presidida por el Ministerio de Transportes.



Algunos de los hitos alcanzados por la Comisión Interministerial BIM son:

- Desde 2018 ha asignado “**Subvenciones a Colegios Profesionales para la promoción de la formación en BIM**” en varias convocatorias anuales, con una inversión acumulada a 2023 de más de 1,5 millones de euros en este concepto. En la convocatoria de 2023 diez colegios profesionales han resultado beneficiarios de estas subvenciones.
- En febrero de 2021 se actualiza la web de es.BIM a la nueva web de la Comisión Interministerial BIM CIBIM <https://cibim.transportes.gob.es/>
- En febrero de 2022 se creó el **comité técnico de la CIBIM** para ayudar en el desarrollo de la implantación BIM nacional. Es un grupo de trabajo formado por expertos destacados Ministerio de Fomento (Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana) que lideran experiencias similares en otras áreas, expertos BIM de empresas públicas como Puertos del Estado, ADIF, AENA, INECO e ISDEFE, entidades privadas como INGREEN y de asociaciones como buildingSmart Spain. Desde este comité técnico, se ha estado trabajando en la definición del estándar BIM para la contratación pública por parte de la Administración General del Estado, así como en una guía de ayuda para la implementación de BIM en la contratación pública.
- Durante el año 2023 se han llevado a cabo 6 serie de jornadas divulgativas para técnicos de la Administración General del Estado más otras 2 jornadas para administraciones regionales y locales para el proyecto "Strategy For Bim Implementation In Public Procurement In Spain" financiado por la Comisión Europea bajo el Technical Support Instrument (TSI). https://public-buyers-community.ec.europa.eu/system/files/2024-05/AIDA%20240322_GabSUB_DGGROWPPUnit_PlanBIM_en_v1_0.pdf

Ilustración 3:

Cronología de la implementación BIM en la contratación pública de la AGE en España (fuente CIBIM)



- Se ha realizado una **apuesta por la cooperación internacional** y desde el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible se creó la red “**EU BIM Public Officials Group**” de decisores públicos en políticas BIM de países de la UE para intercambiar mejores prácticas en implantación de BIM en sus países y buscar sinergias que promocionar a nivel europeo con la Comisión europea. La primera reunión de este grupo se celebró los días 25 y 26 de octubre de 2023 en Madrid, con motivo de la Presidencia española de la UE.
- **En junio de 2023 se logra el principal hito de la CIBIM**, y un paso significativo en España, que es la aprobación del “**Plan BIM en la contratación pública**” aprobado por Consejo de Ministros en su reunión de 27 de junio de 2023, y publicado en el BOE núm. 172, de jueves 20 de julio de 2023, ([Orden PCM/818/2023, de 18 de julio](#)). Este Plan establece el Plan de Incorporación de la Metodología BIM en la contratación pública de la Administración General del Estado y sus organismos públicos y entidades de derecho público vinculados o dependientes).
- En la marco del plan se analiza y se establece un valor de referencia, el “Uso potencial de BIM”, el cual se estima entre el 20% y el 25% del presupuesto total de licitación de AGE y sus organismos (cabe tener en cuenta que **en 2022, el 1,4% de los contratos publicados en la Plataforma solicitaron BIM**).
- Además, **el Plan establece un calendario progresivo (2024-2030) para la Implementación de BIM en la Contratación Pública de la AGE**, en función del presupuesto estimado del contrato, y en base a una serie de niveles de madurez, tal y como se describe en la siguiente imagen.

Ilustración 4: Definición de los Niveles BIM del Plan BIM de la AGE

DEFINICIÓN DE NIVELES BIM
REQUISITOS MÍNIMOS

	DE ESTRATEGIA	DE PROCESOS	DE TECNOLOGÍA	DE PERSONAS
1 PREVIO/ NO BIM	Sin estrategia para el uso de BIM en contratos.	No se requieren procedimientos para la gestión de la información del contrato.	Reuniones presenciales, virtuales y correos electrónicos. No se utilizan modelos BIM.	Información gráfica, como planos CAD, no vinculada automáticamente a datos contenidos en otros archivos. No se utilizan modelos BIM.
2 INICIAL	Proyectos piloto o licitaciones aisladas con BIM.	Basados en sistemas de gestión de calidad (UNE-EN ISO 9000 o equivalente).	Repositorio común con control de acceso. + Reglas para nomenclatura estandarizada de archivos y carpetas.	Formatos basados en estándares abiertos. Para modelos BIM, IFC según UNE-EN ISO 16739 o equivalente. Adicionalmente, se podrá requerir formato propietario.
3 MEDIO	Plan de uso BIM para fases de diseño y obra.	Basados en sistemas de gestión de calidad (UNE-EN ISO 9000 o equivalente). + Guías o manuales específicos BIM de CIBIM y organismos reconocidos.	Modelos BIM para usos de obtención de planos, coordinación 3D y mediciones. Se puede producir alguna información o plano CAD no obtenida del modelo.	Repositorio común con control de acceso. + Reglas para nomenclatura estandarizada de archivos y carpetas. + Flujos de trabajo y estados de la información definidos, en línea con UNE-EN-ISO 19650.
4 AVANZADO	Plan de uso BIM para todo el ciclo de vida y multipartimental.	Basados en sistemas de organización y digitalización de la información (UNE-EN ISO 19650 o equivalente). + Guías o manuales específicos BIM de CIBIM y organismos reconocidos.	Modelos BIM para usos de obtención de planos, coordinación 3D, mediciones, mantenimiento o conservación y explotación y gestión de activos. Se gestionan y emplean librerías de objetos BIM. Residualmente cabe información o plano CAD no obtenida del modelo.	Solución tecnológica diseñada específicamente como CDE según UNE-EN ISO 19650 con distintas funcionalidades. + Reglas para nomenclatura estandarizada de archivos y carpetas.
5 INTEGRADO	Procedimientos certificados bajo UNE-EN ISO 19650 o equivalente. + Guías o manuales específicos BIM de CIBIM y organismos reconocidos. + Manual de entrega de la información basado en UNE-EN ISO 29481 o equivalente.	Se realiza a través del CDE, con simulaciones y validaciones. Se requiere que sea únicamente a través del CDE, con simulaciones y validaciones. Se gestiona y emplea librerías de objetos BIM. Residualmente cabe información o plano CAD no obtenida del modelo.	Modelos BIM para cualquier uso. Se gestionan y emplean librerías de objetos BIM. Residualmente cabe información o plano CAD no obtenida del modelo.	Formatos basados en estándares abiertos. Para modelos BIM, IFC según UNE-EN ISO 16739 o equivalente. Para comunicaciones relacionadas con el modelo IFC, formato BCF o equivalente. Adicionalmente, se podrá requerir formato propietario.

— Como parte del plan se comenzaron a desplegar en 2023 acciones complementarias, como la realización de una serie [recursos audiovisuales](#), en colaboración con buildingSMART Spain, sobre “Cómo implementar BIM en una organización: conceptos básicos” y “Cómo emplear BIM en un contrato público”.

Por otro lado, cabe destacar también las diferentes estrategias de organismos públicos responsables de las infraestructuras de España, y que en los últimos 5 años, han llevado a cabo procesos de implementación BIM organismos públicos como ADIF, AENA, RENFE, Puertos del Estado, Dirección General de Carreteras, la Secretaría de Estado de Medioambiente (digitalización de las presas estatales), Infraestructuras de la Generalitat de Catalunya, Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana, ETS o la Agencia de Obra Pública de Andalucía, entre otros.

3.2. Licitación pública con requisitos BIM

En España existen una serie de observatorios de licitaciones con requisitos BIM que permiten analizar la evolución de la licitación pública con requisitos BIM.

Si bien, cabe decir que estos observatorios pueden tener un alcance geográfico diferente (nacional o autonómico), así como respecto al tipo de análisis que efectúan. Además, cabe señalar que existen **diferencias en los datos de estos observatorios, debido a la metodología de recopilación de la información** utilizada en cada uno de ellos:

- Observatorio de la Comisión Interministerial BIM, de ámbito nacional.
- Observatorio de buildingSMART Spain, de ámbito nacional.
- Observatorio de la Comisión BIM Euskadi, para el País Vasco.
- Observatorio de la Generalitat de Catalunya, para Catalunya.

Tras analizar estos observatorios, cabe destacar los siguientes datos:

— Según el informe “Observatorio de Licitaciones 2023-4T”, del Observatorio de CIBIM, la evolución de las licitaciones con requisitos BIM en la AGE y sus organismos al cierre de 2023 es de 3.697M€ con 1.005 licitaciones, con un acumulado desde 2017 a 2023 de 9.813M€ y 3.246 número de licitaciones. La evolución, creciente tanto en número de licitaciones como en inversión, refleja un cambio profundo y persistente en las prácticas de contratación pública (fuente CIBIM), siendo ya 362 administraciones públicas diferentes (fuente buildingSMART Spain) las que han incluido requisitos BIM en sus licitaciones.

Ilustración 5:

Datos del acumulados desde 2017-2023 según el observatorio de licitaciones de CIBIM



— Esta evolución es constante en todos los indicadores y en todos los observatorios, tanto a nivel de número de licitaciones, como de importe, tal y como se puede observar en la comparativa de la serie histórica entre los diferentes observatorios.

Ilustración 6:

Comparativa acumulada de observatorios período 2018 a 2023 (fuente propia)

Observatorio	Años												Total Importe €	Total Llc.
	2018		2019		2020		2021		2022		2023			
	Importe €	Llc.	Importe €	Llc.	Importe €	Llc.	Importe €	Llc.	Importe €	Llc.	Importe €	Llc.		
BIMEuskadi	169.710.000 €	4	45.700.000 €	19	45.380.000 €	20	142.480.000 €	27	253.997.359 €	41	189.201.493 €	59	846.468.853 €	170
bssch	53.140.655 €	36	561.235.360 €	352	790.852.525 €	499	1.179.052.208 €	630	2.858.351.891 €	601	2.911.151.747 €	535	8.353.784.386 €	2653
CBIM	369.310.000 €	178	523.470.000 €	282	625.710.000 €	366	1.093.760.000 €	487	2.959.160.000 €	606	3.650.200.000 €	1005	9.221.610.000 €	2924

— Según el observatorio CIBIM **se ha llegado al 11,79% de licitaciones públicas con requisitos BIM** (fuente propia), teniendo en cuenta que el máximo valor potencial de licitaciones que pueden llegar a solicitar requisitos BIM en la obra pública de la AGE (Administración General del Estado) y sus organismos está situado en torno al 25% del total de licitaciones.

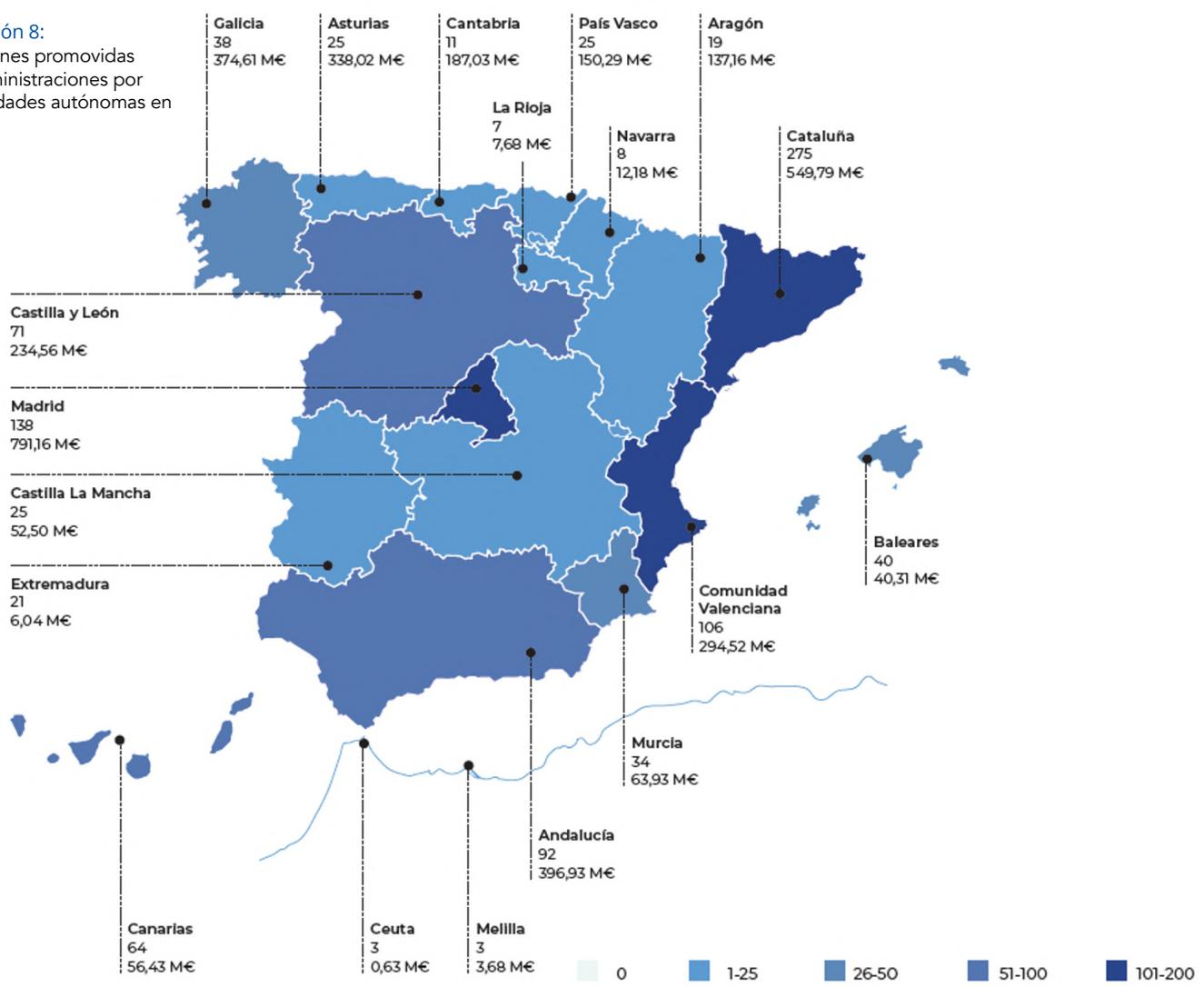
— En España se licitaron en 2023 un valor estimado de contrato acumulado de 108.247M€ en 135.869 licitaciones (fuente CIBIM sobre datos publicados en la Plataforma de Contratación del Sector Público), al ponderar este dato con el uso potencial del 25%, **el valor estimado máximo alcanzable sería de 31.000 M€ en 33.178 licitaciones.**

Teniendo en cuenta los datos del “EUBIM Task Group” en el que se puede tomar un ahorro potencial del 10% del volumen de inversiones, **se pueden ahorrar cerca de 3.100 M€ al año** en licitaciones con requisitos BIM de la AGE y entidades dependientes.

Ilustración 7:
Comparativa acumulada de licitaciones públicas según INE período 2018 a 2023 (fuente propia)

ESTADÍSTICA OFICIAL LICITACION OBRA PUBLICA												
ANÁLISIS NO OFICIAL SOBRE LICITACIONES BIM Y AHORRO ESTIMADO SEGÚN EUBIM TASK GROUP												
PERIODO (TABLA 5.- LICITACIÓN OFICIAL POR TIPOLOGÍA DE OBRA. TOTAL CONTRUCCIÓN)										ESTIMACION AHORRO A 5 AÑOS		INVERSION MIN.
TIPO DE OBRA	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Promedio	Acumulado	Base € 5 años	10,0%	2,0%
EDIFICACIÓN	3.460.297.000 €	2.459.140.000 €	2.876.413.000 €	3.792.560.000 €	6.213.384.000 €	8.758.835.000 €	7.781.314.000 €	5.048.850.000 €	35.341.943.000 €	25.244.250.000 €	2.524.400.000 €	504.900.000 €
INGENIERÍA CIVIL	6.731.129.000 €	6.248.475.000 €	6.949.718.000 €	6.638.681.000 €	12.882.779.000 €	16.195.407.000 €	14.457.048.000 €	10.014.750.000 €	70.103.237.000 €	50.073.750.000 €	5.007.400.000 €	1.001.500.000 €
Total	10.191.426.000 €	8.707.615.000 €	9.826.131.000 €	10.431.241.000 €	19.096.163.000 €	24.954.242.000 €	22.238.362.000 €	15.063.600.000 €	105.445.180.000 €	75.318.000.000 €	7.531.800.000 €	1.506.400.000 €
PERIODO (TABLA 3.- LICITACIÓN OFICIAL POR AGENTE CONTRATANTE. ENTES TERRITORIALES)										ESTIMACION AHORRO A 5 AÑOS		INVERSION MIN.
TIPO DE ENTIDAD	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Promedio	Acumulado	Base € 5 años	10,0%	2,0%
COM. AUTÓNOMAS	3.435.053.000 €	3.297.473.000 €	4.688.043.000 €	4.230.652.000 €	5.822.768.000 €	8.660.827.000 €	6.863.853.000 €	5.285.520.000 €	36.998.669.000 €	26.427.600.000 €	2.642.800.000 €	528.600.000 €
DIPUTACIONES	685.446.000 €	168.549.000 €	-	513.287.000 €	860.877.000 €	895.305.000 €	797.435.000 €	653.480.000 €	3.920.899.000 €	3.267.400.000 €	326.700.000 €	65.300.000 €
CABILDOS Y CONSEJ.	275.088.000 €	114.086.000 €	-	162.527.000 €	238.829.000 €	217.873.000 €	243.348.000 €	208.630.000 €	1.251.751.000 €	1.043.150.000 €	104.300.000 €	20.900.000 €
AYUNTAMIENTOS	2.795.314.000 €	1.111.449.000 €	-	3.341.949.000 €	5.802.242.000 €	8.277.789.000 €	5.741.451.000 €	4.511.700.000 €	27.070.194.000 €	22.558.500.000 €	2.255.900.000 €	451.200.000 €
Subtotal	7.190.901.000 €	4.691.557.000 €	4.688.043.000 €	8.248.415.000 €	12.724.716.000 €	18.051.794.000 €	13.646.087.000 €	9.891.640.000 €	69.241.513.000 €	49.458.200.000 €	5.329.700.000 €	1.066.000.000 €
Total	17.382.327.000 €	13.399.172.000 €	14.514.174.000 €	18.679.656.000 €	31.820.879.000 €	43.006.036.000 €	35.884.449.000 €	24.955.240.000 €	138.802.244.000 €	124.776.200.000 €	12.861.500.000 €	2.572.400.000 €
Observatorio CBIM	230.000.000 €	425.000.000 €	661.000.000 €	748.000.000 €	1.093.000.000 €	2.959.000.000 €	3.697.000.000 €	1.401.860.000 €	6.116.000.000 €	Sobre beneficios del BIM		
% Licitaciones BIM	1,32%	3,17%	4,55%	4,00%	3,43%	6,88%	10,30%	5,62%	4,41%			

Ilustración 8:
Licitaciones promovidas por administraciones por comunidades autónomas en 2023



Tomando como referencia la información de estos observatorios, se ha publicado el estudio **“BIM Requirements in the Spanish Public Tender—Analysis of Adoption in Construction Contracts”**⁶, desarrollado por Ana Pérez-García, Norena Martín-Dorta y José Ángel Aranda del Departamento de Técnicas y Proyectos en Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de La Laguna, que analiza cómo se está pidiendo BIM en las licitaciones, y que en sus conclusiones realiza una propuesta a modo de recomendaciones de requisitos BIM, Usos BIM, entregables, CDE y aseguramiento de la calidad.

A continuación, se detalla cada uno de los observatorios de licitaciones públicas con requisitos BIM existentes en España:

OBSERVATORIO CIBIM

Desarrollado por la CIBIM (Comisión Interministerial BIM) a instancias del “Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana”:

— Enlace de acceso <https://cibim.mitma.es/observatorio-cibim>

— Contiene información desde 2017 hasta la actualidad.

— Permite realizar un análisis cuantitativo, pero también cualitativo. El análisis cuantitativo puede realizarse por la fecha de licitación, su importe, ubicación, tipo de proyecto o la fase del ciclo de vida. Respecto al análisis cualitativo, se analizan los usos BIM, los entregables o el uso de estándares o de sistemas de clasificación

— Además del panel de licitaciones, contiene una serie de informes trimestrales que realiza un análisis forma detallado⁷. En estos informes se incluyen “Ejemplos de buenas prácticas” que puedan servir a otros adjudicadores para mejorar el contenido de sus pliegos.

— Analizan por años, importes de licitación, número de licitaciones, ubicación por comunidades, disciplinas (edificación e infraestructuras), tipologías constructivas, fases del ciclo de vida (diseño, construcción, explotación y mantenimiento, consultoría) y diferentes criterios BIM que se han tenido en cuenta en la licitación.

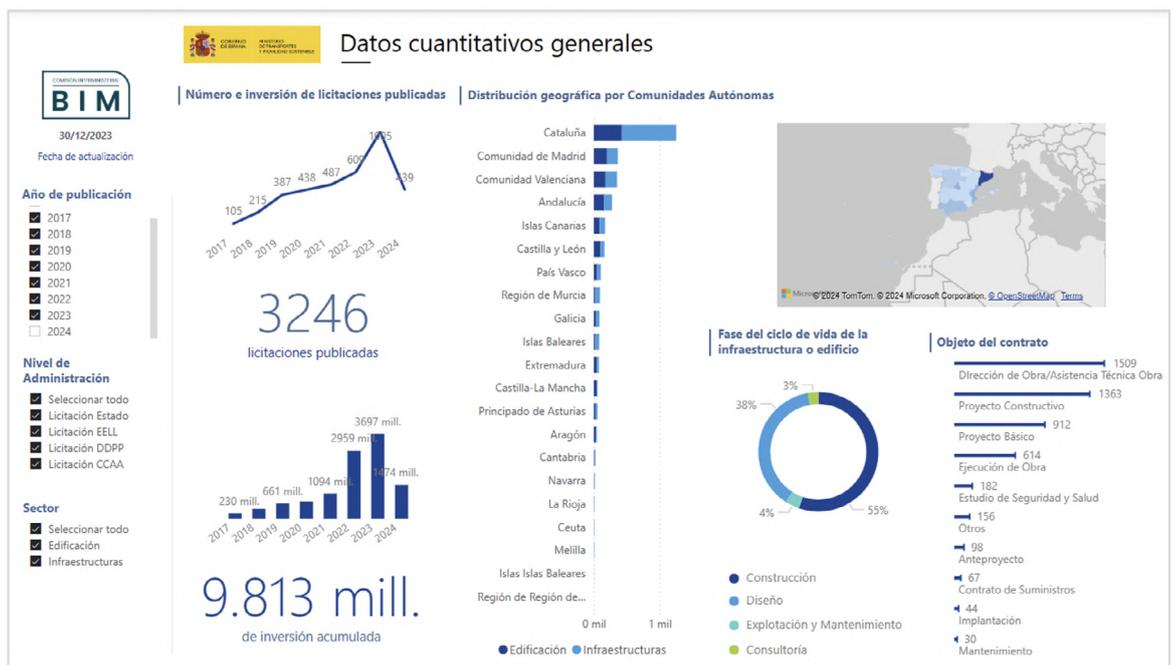
Ilustración 9:

Resumen de indicadores del cuarto informe trimestral de 2023



Ilustración 10:

Cuadro de mando del Observatorio CIBIM "Datos cuantitativos generales"



⁶ <https://www.mdpi.com/2075-5309/11/12/594>

⁷ Informe del Observatorio de Licitaciones de CIBIM, Diciembre 2023. https://cdn.transportes.gob.es/portal-web-drupal/CIBIM/Observatorio_Licitaciones_BIM_24_Dic23.pdf

— Según datos contrastados con parte del equipo técnico de CIBIM se ha realizado un cálculo denominado “Factor de ponderación BIM”, que indica el porcentaje de licitaciones “Vigentes” (el total licitado) en las que se puede requerir potencialmente BIM, denominados “Potenciales”. Para obtener los resultados se ha tomado el “Valor estimado de contrato” del portal de contratación pública, que es el parámetro que se utiliza en el Plan BIM AGE. También se puede hacer el cálculo con el presupuesto base de la licitación (con o sin impuestos). Los resultados que se obtienen son:

Ilustración 11:

Tabla de número de licitaciones e importe total del observatorio BIM (2023)

Ámbito	VIGENTES		POTENCIALES	
	Núm. Licitaciones	Inversión: Valor estimado del contrato	Núm. Licitaciones	Inversión: Valor estimado del contrato
AGE	44.132	48.307.989.238 €	9.659	12.361.145.932
AUT	20.653	21.506.064.781 €	2.875	5.512.539.897
IND	887	1.715.019.660 €	58	571.109.684
LOC	62.894	32.715.850.947 €	19.895	11.947.203.505
MUT	4.106	1.480.913.416 €	172	69.472.452
UNI	3.197	2.521.234.614 €	519	538.952.522
Total	135.869	108.247.072.657 €	33.178	31.000.423.994

Ilustración 12:

Comparativa de licitaciones totales vs número máx. con posibilidad de requisitos BIM (2023)

Ámbito	VIGENTES		POTENCIALES	
	Núm. Licitaciones	Inversión: Valor estimado del contrato	Núm. Licitaciones	Inversión: Valor estimado del contrato
AGE	44.132	48.307.989.238 €	9.659	12.361.145.932,4
AUT	20.653	21.506.064.781 €	2.875	5.512.539.897,5
LOC	62.894	32.715.850.947 €	19.895	11.947.203.505,1
Total	127.679	102.529.904.967 €	32.429	29.820.889.335

Ilustración 13:

Tabla de % de número de licitaciones e importe máximo con requisitos BIM (2023)

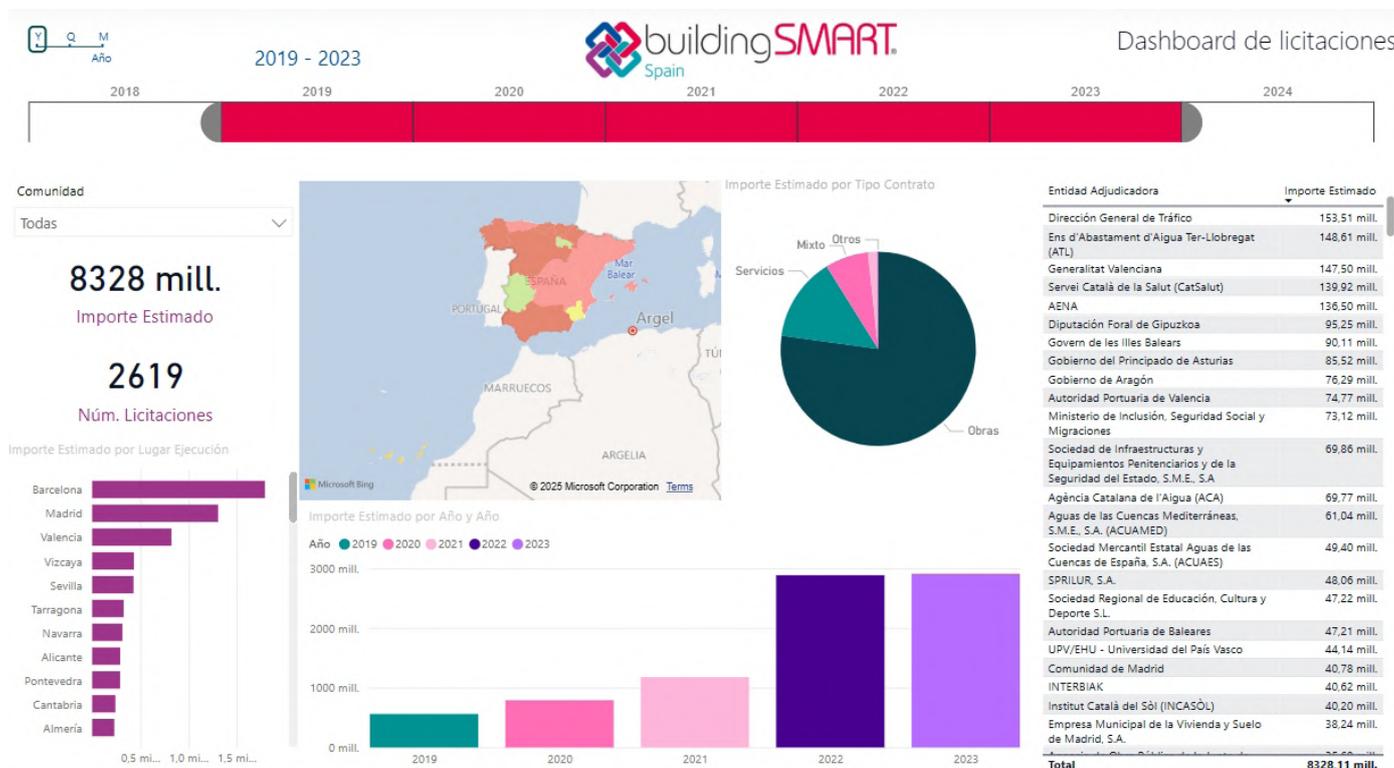
Ámbito	POTENCIAL/VIGENTE Núm. Licitaciones	POTENCIAL/VIGENTE Inversión: Valor estimado del contrato
AGE	21,9%	25,6%
AUT	13,9%	25,6%
LOC	31,6%	36,5%

OBSERVATORIO DE LICITACIONES BIM DE BUILDINGSMART SPAIN

Elaborado por buildingSMART Spain, cuenta con un panel de licitaciones, que se caracteriza por:

- Enlace de acceso: <https://www.buildingsmart.es/observatorio/licitaciones-bim/>
- Contiene información desde finales de 2018 hasta la actualidad.
- Se actualiza mensualmente, si bien, con carácter semanal, los socios de buildingSMART Spain reciben una alerta con información de las licitaciones más recientes.
- Dispone de un enlace directo a cada licitación y mapas interactivos muy trabajados.
- Permite realizar análisis cuantitativo según la fecha de la licitación, la entidad adjudicadora, el importe de licitación, número de licitaciones, la ubicación del proyecto, el tipo (edificación o infraestructuras) o subtipo de la actuación (viviendas, hospitalaria, puentes, carreteras, etc.).

Ilustración 14:
Dashboard de licitaciones
públicas de buildingSMART Spain



OBSERVATORIO DE LICITACIONES DE BIM EUSKADI

Es un observatorio enfocado en el País Vasco y surge como una de las acciones prioritizadas en los Grupos de Trabajo que conforman la Comisión BIM Euskadi.

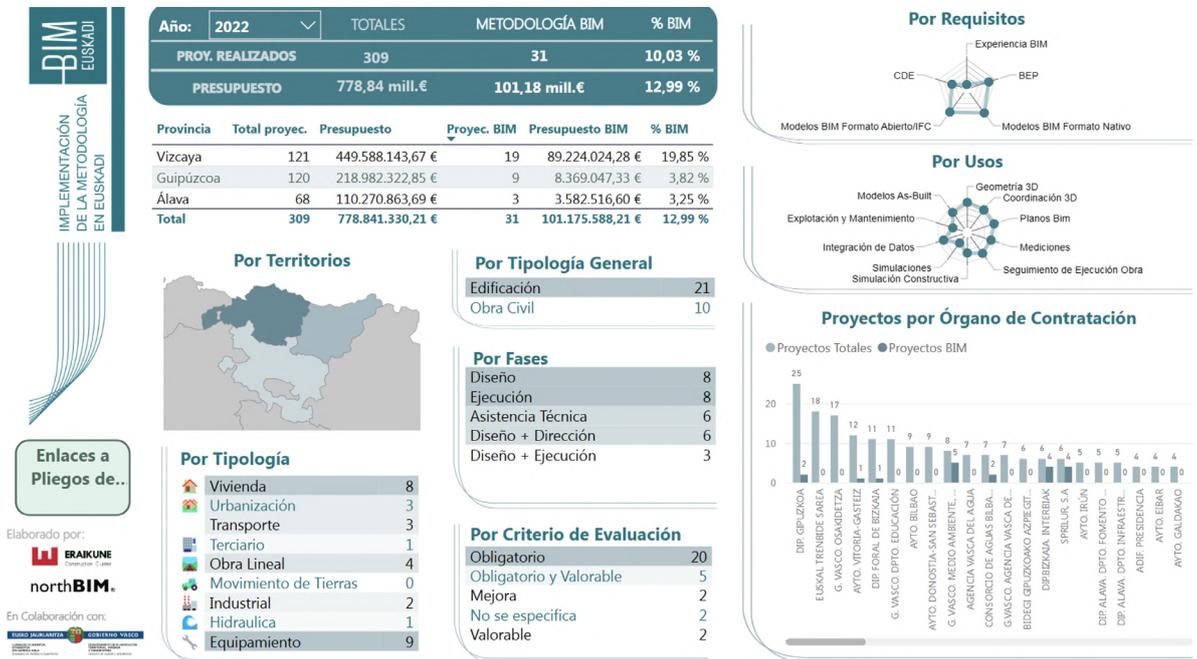
— Enlace de acceso: <https://www.bimeuskadi.eus/observatorio/>

— El observatorio nace con el objetivo de ser una herramienta que permita medir el grado de implementación de la metodología BIM en el País Vasco.

— Está basado en panel que dispone de un indicador calculado muy interesante que es el **% de licitaciones con requisitos BIM** con respecto al total, dividido por provincias. En 2020 se llegó a alcanzar una media del 13%, pero con una diferencia notable entre provincias.

— Permite realizar un análisis por años, importes de licitación, número de licitaciones, ubicación por provincias, disciplinas (edificación y obra civil), tipologías constructivas (vivienda, urbanización, transporte, terciario, obra lineal, movimiento de tierras, industrial, hidráulica y equipamiento), fases del ciclo de vida o contrato (diseño, ejecución, asistencia técnica, diseño + dirección, diseño + ejecución) y diferentes criterios de evaluación BIM.

Ilustración 15:
Panel de control
de la implementación
de la metodología
BIM en Euskadi.



OBSERVATORIO BIM DE CATALUNYA

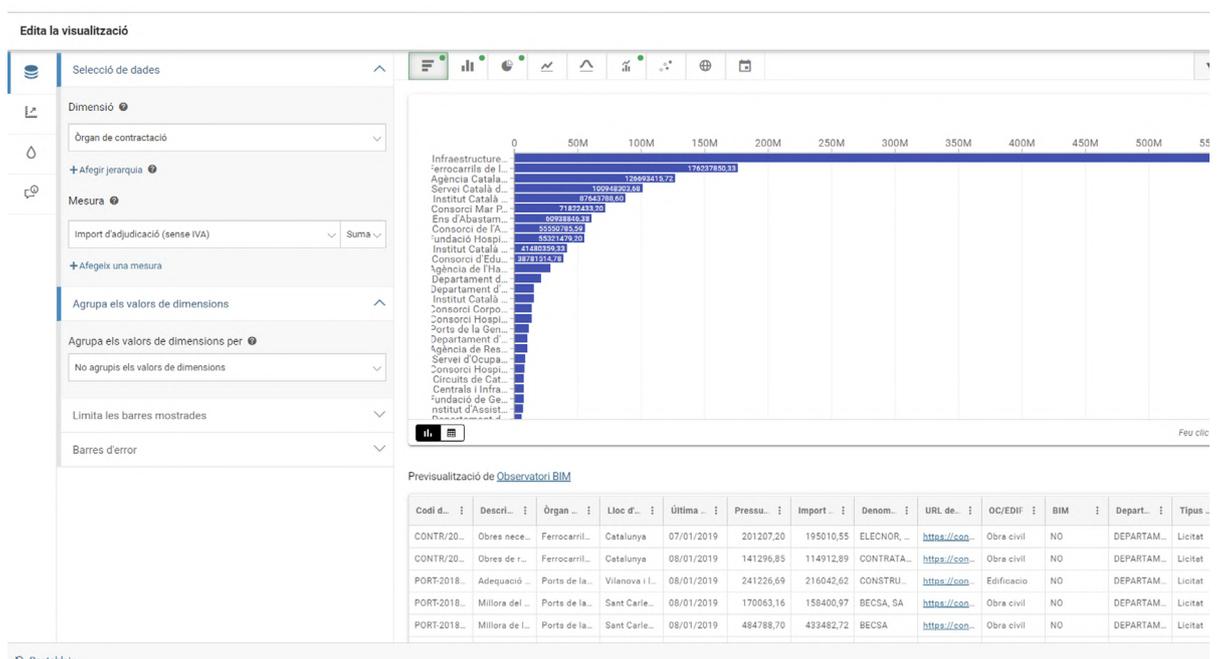
Coordinado por la **"Dirección General de Infraestructuras"**, es un observatorio enfocado en Catalunya y recoge las licitaciones con requisitos BIM de la Generalitat de Catalunya.

— Enlace de acceso: <https://analisi.transparenciacatalunya.cat/es/Transport/Observatori-BIM/5uzx-tufz>

— En constante actualización, tiene un formato diferente a los anteriores, que permite construir tus propios paneles de análisis y comparativas, con mucha versatilidad y datos de referencia.

— Permite realizar un análisis por años, importes de licitación, ubicación por localidad, disciplinas (edificación y obra civil), fases del ciclo de vida o contrato (diseño, ejecución, asistencia técnica, diseño + dirección, diseño + ejecución) y diferentes criterios de evaluación BIM.

Ilustración 16:
Observatorio BIM
Dirección General
de Infraestructuras



3.3. Organizaciones relevantes

Son diversas las organizaciones que, desde el sector privado, participan de forma activa en el proceso de transformación digital del sector de la construcción.

3.3.1. buildingSMART Spain

buildingSMART Spain es una asociación sin ánimo de lucro cuyo principal objetivo es fomentar la eficacia en el sector de la construcción a través de la digitalización basada en el uso de estándares abiertos, promoviendo de este modo la interoperabilidad entre las diferentes aplicaciones de software. buildingSMART Spain es el chapter en España de buildingSMART International, y es la asociación que mayor labor y trabajo ha realizado a nivel nacional en el desarrollo y divulgación de la metodología.

La Asociación, constituida en 2012 por 21 entidades, cuenta con 270 socios a finales de 2023, los cuales representan a todos los agentes del sector de la construcción: Promotores/Inversores, Constructoras, Ingenierías, Estudios de Arquitectura, Desarrolladores de Software, *Facility* y *Project Managers*, Centros de Investigación, Fabricantes de Productos y Materiales, Universidades y Administraciones Públicas.

Realiza una importante labor de divulgación, generación de documentos y creación de estándares de referencia entre los que destacan:

- Guías sobre la metodología BIM y sobre el uso de los estándares abiertos⁸, entre las que destacan:
 - Las primeras guías en español que se realizaron en 2013 “Guías uBIM” (adaptación del COBIM finlandés elaborado por buildingSMART Finlandia).
 - Guía BIM para Propietarios y Gestores de Activos.
 - Guía de Introducción EN ISO 19650.
 - Manual de Nomenclatura de Documentos al utilizar BIM.
 - Roles en Organizaciones y Proyectos.
 - Manuales de Entrega de Información en Edificación y en Infraestructuras.
 - Casos de uso de BCF.
 - Guía de Sistemas de Clasificación cuando se utiliza BIM
- Organización de jornadas divulgativas, como el “**OpenBIM Tour**”.
- En 2020 se creó el **Programa de Certificación Profesional de buildingSMART** para proporcionar un marco necesario para establecer unos criterios mínimos respecto a la formación BIM, promover los estándares BIM, que los centros de formación puedan acreditarse y homologar sus cursos, y que los alumnos de los cursos homologados puedan certificarse.

3.3.2. GRUPOS DE USUARIOS BIM

Son entidades, agrupaciones, grupos sin ánimo de lucro de profesionales, generalmente sin figura jurídica a excepción de un par de asociaciones, que se reúnen periódicamente para debatir, hablar, discutir, analizar, y realizar trabajos en un marco distendido, pero sobre todo para aportar soluciones que nadie está poniendo encima de la mesa. Uno de estos grupos, el GuBIMCat de Catalunya creó el sistema de clasificación guBIMClass, el cual es utilizado por múltiples organizaciones.

Una vez año se realiza el “**Encuentro de Usuarios BIM**” en el marco del congreso EUBIM, y que junta en una misma sala a una media de 250 personas de todas las regiones, para compartir experiencias. Pero no es hasta mayo de 2016 cuando se decide establecer un calendario compartido de los diferentes Grupos de Usuarios y un grupo de LinkedIn denominado “**Red de Grupo de Usuarios BIM de España**”. Se acuerda colaborar y mantener una conexión entre Grupos de Usuarios a nivel nacional, a través de sus coordinadores o representantes, con los siguientes objetivos:

⁸ <https://www.buildingsmart.es/recursos/>

- Informar de las actividades de los grupos locales. Un usuario sólo tiene que estar apuntado a su grupo y al nacional para estar informado de todas las actividades
- Difusión y seguimiento de las propuestas de actividades conjuntas: encuestas, estudios de caso, temas de debate y conclusiones, charlas técnicas, organización de eventos, ...
- Informar de noticias o iniciativas que afecten a los usuarios (Comisión BIM, etc.), y ser canal de difusión de las posturas o acuerdos comunes alcanzados por los Grupos de Usuarios locales.

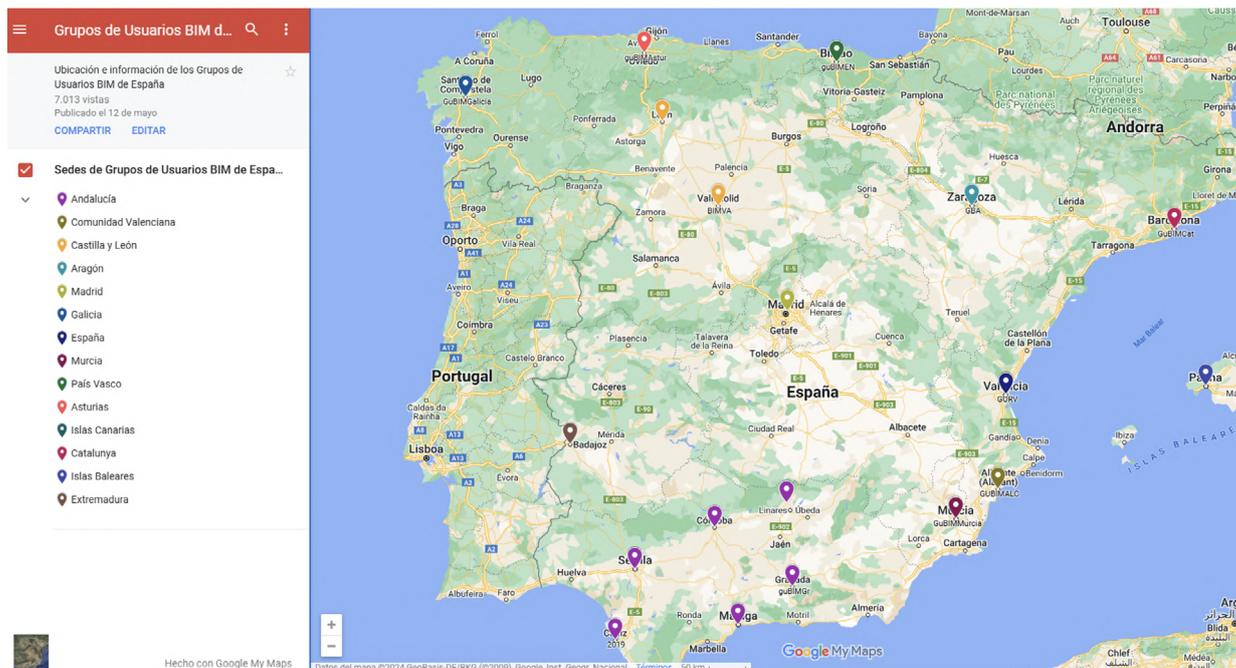
Esta red está formada por 21 grupos, de los cuales solo se encuentran en activo 10 a finales de 2023 y 2 agrupaciones. Hay grupos muy locales que dan soporte de apoyo, de compañerismo, y hay otros grupos que son ejes tractores, que van marcando tendencias, o trayendo nuevos enfoques desde la experiencia de empresas con altos niveles de madurez tecnológico.

Ilustración 17:
Grupos de usuarios
BIM y agrupaciones.



En 2019 se crea el **mapa con la red de Grupos de Usuarios** de España Red GuBIMEsp en Google Maps: <https://eubim.com/mapa/>

Ilustración 18:
Mapa de la red
de Grupos
de Usuarios de
España



Según datos aportados en la reunión de usuarios anual de 2024, con datos consolidados de 2023, se estima que hay más de 3.836 usuarios, con una media de 682 activos en las reuniones. Se han realizado más de 389 reuniones en 14 años, con una inversión estimada acumulada de más de 2.600.000€ en 65.080 horas invertidas con más de 3.000 horas solo en la gestión de los grupos. Se pueden consultar datos detallados en el dashboard Power BI creado para el EUBIM de 2024.

Ilustración 19: Estadísticas de los Grupos de Usuarios BIM, inversión, horas, reuniones y usuarios.

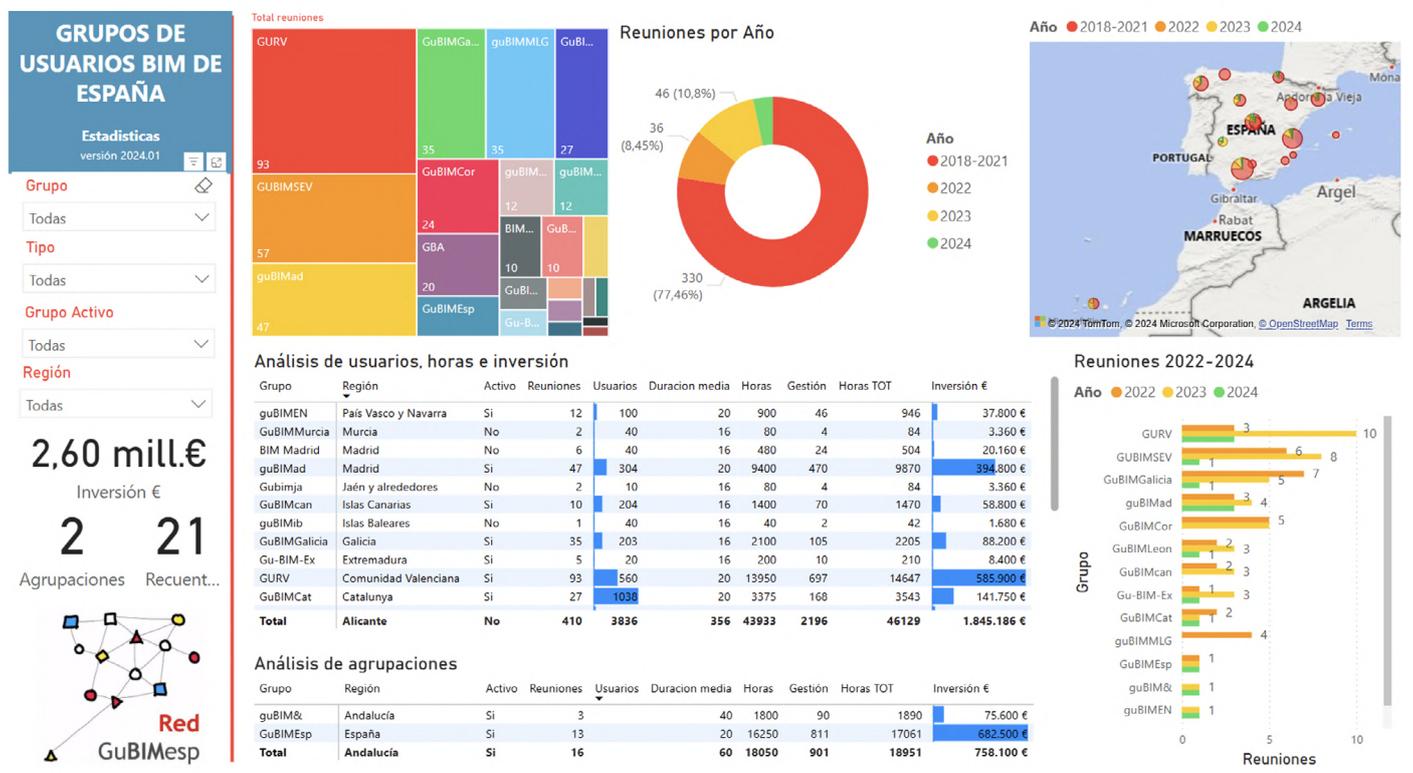
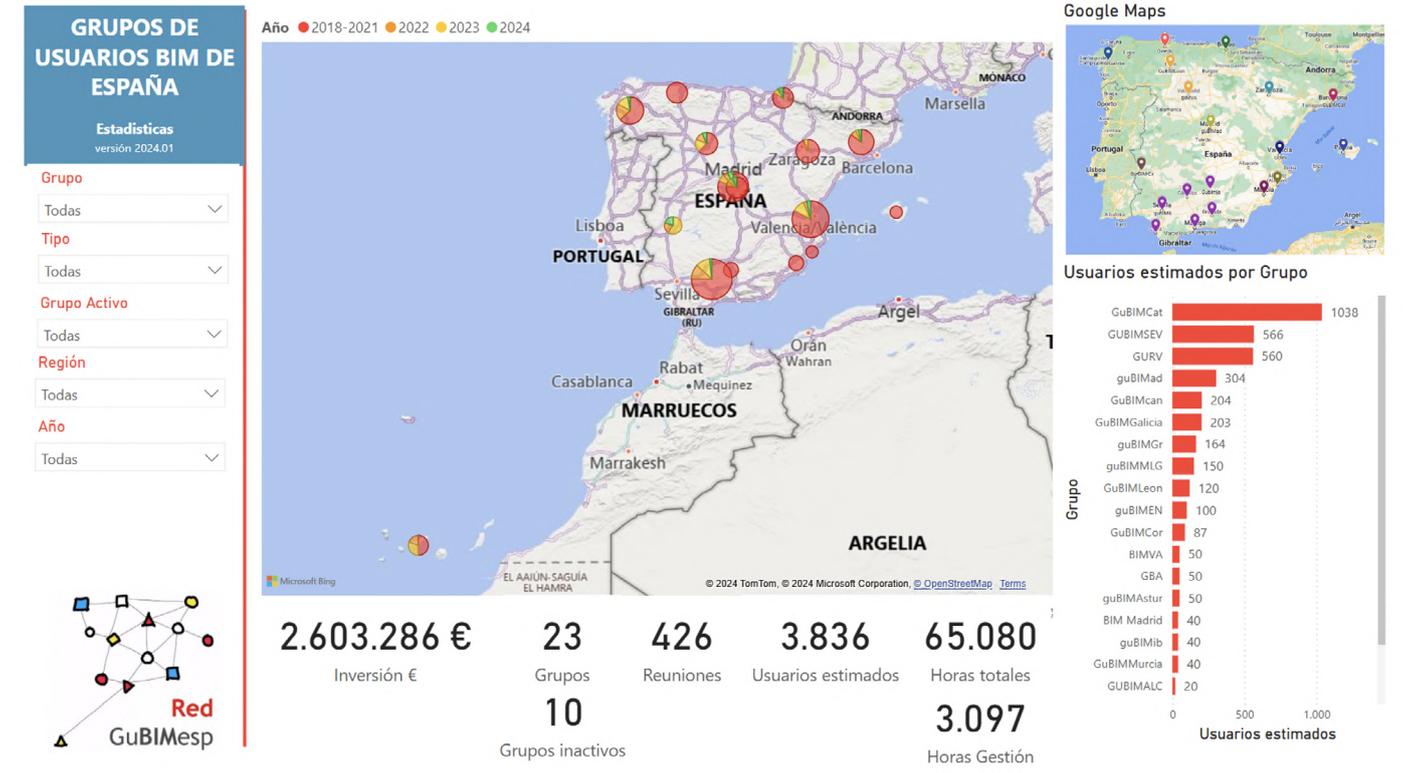


Ilustración 20: Estadísticas de los Grupos de Usuarios BIM con mapa de reuniones 2018-2024



3.3.3. OTRAS ORGANIZACIONES

Existen otras organizaciones que también están ayudando en el proceso de transformación digital del sector de la construcción en España. Estas entidades juegan un papel crucial en la promoción y adopción de metodologías BIM a través de diversas iniciativas como programas de formación o acciones de divulgación. A continuación, se detallan algunas de las principales entidades:

- Los **Colegios Profesionales** relacionados con el sector han tenido un rol muy importante, sobre todo en el ámbito de la formación, principalmente gracias al apoyo, a través de subvenciones, del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible desde 2019.
- Además, algunos de estos colegios profesionales han llevado a cabo diferentes acciones divulgativas, como congresos, jornadas o vídeos, así como la publicación de guías como la *Guía de apoyo a contrataciones con requisitos BIM*⁹ del CITOP, o la *Guía BIM para la Arquitectura Técnica*¹⁰, del Consejo General de la Arquitectura Técnica.
- También cabe destacar la labor desarrollada por algunas asociaciones, como **Tecniberia** o **ACIES**, que ha publicado la *Guía de BIM para Edificación*¹¹ enfocada principalmente para las diferentes ingenierías.

3.3.4. OTRAS INICIATIVAS DE INTERÉS



Hay otro tipo de iniciativas que son de interés destacar como:

- El proyecto “BIM Dictionary”¹² es una iniciativa internacional liderada por Bilal Succar en el marco de “BIMe Initiative” y es un esfuerzo por establecer un recurso confiable y una comprensión común de los términos utilizados con frecuencia en todo el entorno construido. En esta iniciativa se conectan cientos de términos con sus descripciones y traducciones examinadas, y actúa como una referencia revisada por pares para guías y herramientas en línea. Desde España se han creado 3 equipos. El equipo de español liderado por Victor Roig y David Barco que entre 2018 y 2022 realizaron la traducción, armonización y revisión de más de 800 términos de las ingles al español. En paralelo Victor Roig lidera el equipo de traducción al catalán, y en 2024 se ha creado el equipo de traducción al euskera.

3.4. Nivel de adopción de organizaciones y profesionales

3.4.1. Antecedentes

Desde las primeras estrategias de implantación BIM, se han realizado diversas encuestas que han sido realizadas por diferentes organizaciones y grupos de trabajo, que buscan evaluar el estado de la adopción de BIM, identificar obstáculos y oportunidades, y establecer estrategias para su promoción. A continuación, detallamos un listado de las encuestas y estudios de referencia a nivel nacional que son de especial relevancia:

- La primera encuesta registrada es del año 2015 “**Estudio del estado actual del conocimiento y uso de las herramientas BIM en España**”¹³ por Patricia Del Solar, Silvia Andrés, Aránzazu De la Peña, Óscar Liébana, M^a. Dolores Vivas de la Universidad Europea de Madrid que se presentó en “CONTART. Convención de la Arquitectura Técnica (6. 2016. Granada)”.
- En 2016, el grupo de usuarios de BIM en Catalunya, realizó una encuesta “**Práctica integrada, interoperabilidad y uso de BIM en el sector de la construcción**”¹⁴, muy similar, que analizaba los conocimientos que tienen los profesionales del sector de la construcción acerca de la interoperabilidad, la práctica integrada y el BIM. El objeto era saber cómo la industria de la construcción estaba trabajando y contribuir a que los profesionales que participen de esta encuesta sean más conscientes de las posibles metodologías, tecnologías y estándares que pueden ser utilizados para desempeñar sus labores profesionales.

⁹ https://ingenieros-civiles.es/colegio/archivos/Guia%20BIM_new.pdf

¹⁰ <https://www.cgate.es/Pagina.asp?Pagina=223>

¹¹ <https://www.acies.es/libreria/guia-sobre-bim-en-edificacion>

¹² <https://bimdictionary.com/>

¹³ <https://portalcientifico.universidadeuropea.com/documentos/6425cf695185b47dd3713b0a>

¹⁴ <https://gubimcat.blogspot.com/2016/05/encuesta-sobre-practica-integrada.html>

- El Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España (CSCAE) realizó en 2016 una encuesta **“Encuesta CSCAE sobre implantación de sistemas BIM”**¹⁵ para evaluar la adopción de BIM entre los arquitectos. Los resultados mostraron que un número significativo de arquitectos ya estaba utilizando BIM en sus proyectos, aunque se destacó la necesidad de una mayor formación y recursos para una implementación más amplia.
- **“Encuesta situación actual de BIM en España 2017”** realizada por el grupo de trabajo de esBIM, esta encuesta ofreció una visión integral del uso de BIM en el país. Los datos revelaron un aumento en la adopción de BIM, especialmente en grandes proyectos y entre las principales empresas de construcción, aunque también identificaron barreras significativas como la falta de estandarización y la resistencia al cambio.
- En 2022, el Colegio de Ingenieros Industriales de Valencia, con el apoyo de la Generalitat Valenciana, realizó la **“Encuesta de situación actual BIM y sostenibilidad en la Comunidad Valenciana”**¹⁶ para analizar la implementación de BIM en proyectos de ingeniería en dicha comunidad. Los hallazgos mostraron una adopción creciente de BIM, especialmente en proyectos de infraestructura y obras públicas. La encuesta estaba enmarcada en un proyecto con un programa de capacitación y formación BIM on line, totalmente gratuito dirigido a todos los profesionales y empresas en general.
- **“Encuesta a PYMES del sector construcción en relación con el uso de BIM”**¹⁷ desde la “Comisión Interministerial BIM” en 2022. El cuestionario recabó 1049 respuestas y pretendía conocer las ventajas percibidas por las PYMES del sector de la construcción por el uso de BIM, analizando la situación actual del sector en relación con el uso de la metodología, diagnosticar las posibles barreras encontradas, y considerar medidas que atiendan las singularidades de los distintos tipos de PYMES y faciliten la incorporación de éstas en los contratos públicos que incorporen requisitos BIM. En 2024 se ha lanzado de nuevo para observar la evolución de los indicadores.
- **“Encuesta BIM a entidades de la Administración Pública”** desde bSSp se evaluó la adopción de BIM en el sector público. Los datos revelaron una adopción dispar, con algunas entidades avanzando significativamente en la implementación de BIM mientras que otras todavía se encuentran en fases iniciales, así como una participación muy reducida y la necesidad de una mayor coordinación entre las diferentes AAPP, aspecto que está recogido en el Plan BIM AGE.

3.4.2. Encuesta de adopción BIM en España

Entre 2023 y 2024 se ha llevado a cabo una de las encuestas más ambiciosas desarrolladas hasta la fecha, con el objetivo de evaluar el nivel de implantación y madurez BIM en España, organizada por buildingSMART Spain y apoyada por multitud de organizaciones. Esta iniciativa ha representado un esfuerzo significativo en la recopilación y análisis de datos relevantes del sector de la construcción y la arquitectura en el país. El equipo ha sido coordinado por Sergio Muñoz, María Durán, Iván Guerra y David Barco, junto con otros profesionales de la asociación. La encuesta, con un total de 663 respuestas, ha permitido reunir la opinión y experiencia de una amplia gama de actores del sector, incluyendo arquitectos, ingenieros, promotores, constructores y administraciones públicas.

Ilustración 21:

Encuesta Adopción
BIM en España



¹⁵ <https://www.cscae.com/index.php/conoce-cscae/area-tecnica/bim/documentos-y-actualidad-bim/225-bim-documentos/3829-resultados-de-la-encuesta-cscae-sobre-implantacion-de-sistemas-bim?showall=1>

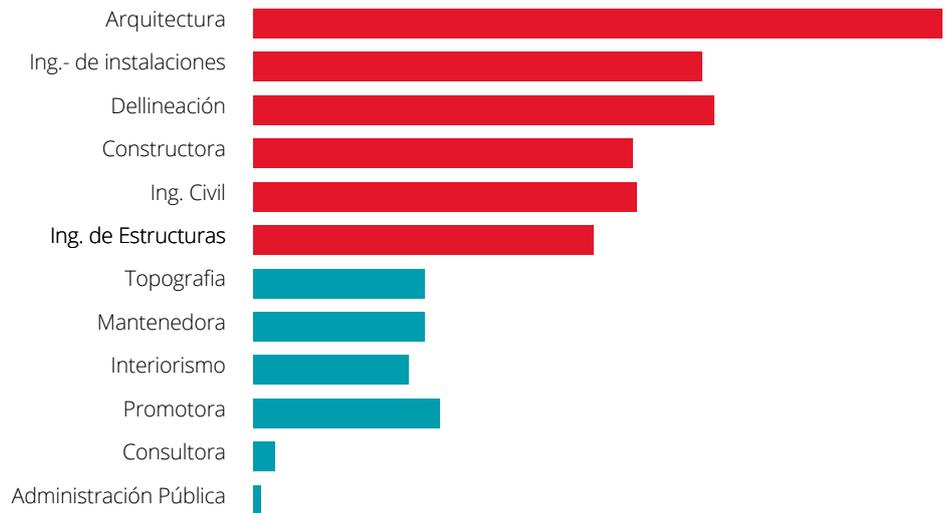
¹⁶ <https://iicv.net/el-coiicv-presenta-los-resultados-de-su-encuesta-sobre-la-situacion-actual-del-uso-de-bim-y-sostenibilidad-en-la-comunitat-valenciana/>

¹⁷ <https://cibim.transportes.gob.es/sala-de-prensa/noticias/abierta-consulta-la-pyme-sobre-su-preparacion-y-uso-de-bim-hasta-el-4-de#main-content>

De las 663 respuestas obtenidas, se puede destacar la variedad de los encuestados tanto por su origen geográfico, su titulación, el tamaño de su organización o la función principal de dicha organización.

Ilustración 22:

Funciones principales que desempeñan las organizaciones encuestadas



Los resultados de la encuesta pueden consultarse en el informe de la misma publicado por buildingSMART Spain. Si bien, a continuación, se recogen las principales conclusiones de dicho informe.

- Respecto a la formación de los profesionales, y aunque se ha analizado que una gran parte del sector cuenta ya con una cierta formación sobre BIM, la edad es un factor relevante tanto para la elección el tipo de formación, como respecto a las barreras que dificultan llevarla a cabo.
- De forma general, un 32% de las organizaciones ya han implantado BIM, y un 26% está en proceso implantación.
- Entre las principales barreras para dicha implantación destaca el coste de las herramientas SW y de la renovación de equipamiento informático, así como la falta de personal cualificado.
- **La mayor motivación para implantar BIM es aumentar la eficiencia de la organización**, aunque también destaca la búsqueda de aumentar la facturación mediante nuevos servicios.
- Respecto a los usos BIM más habituales están el modelado de condiciones existentes, así como los asociados a hitos como proyecto básico, proyecto de ejecución y as-built, la generación de planos y la coordinación de disciplinas.
- **Es significativo el nivel de exigencia del esquema de datos IFC (el 73% de los promotores lo requiere) así como su uso**, sobre todo por los agentes involucrados en la fase de diseño.
- También cabe destacar el alto nivel de implantación y/o certificación de la serie de normas ISO 19650 por parte de las empresas.
- Por otro lado, a nivel personal, la mayoría de los encuestados tienen experiencia en el uso de BIM en proyectos, habiendo recibido formación de diferente índole, y cabe destacar que **para más del 70%, la experiencia o conocimiento sobre BIM ha sido clave para obtener su puesto de trabajo**.

3.5. Nivel de implementación en el ámbito educativo

Actualmente, no se dispone de informes que analicen la implementación de BIM en el ámbito educativo. Una excepción es el estudio “BIM en el Grado en Fundamentos de Arquitectura: encuestas y resultados 2018-2021”^{18r} del Departamento de Arquitectura, Universidad del País Vasco UPV/EHU, que recoge múltiples experiencias con BIM en el ámbito universitario con docentes puntuales.

Y, lo que es más importante, **sigue sin existir un plan de implantación BIM a nivel de Grado** que permita una replicabilidad efectiva a corto plazo reestructurando los antiguos Grados sin perder las competencias exigidas por ley”.

Dicho esto, desde hace unos años existen numerosas acciones educativas que, de forma general, se recogen en este informe:

- Existen decenas de másteres y postgrados tanto en universidades, academias y centros formativos, en modalidad presencial, semipresencial y online. Algunos superan las 15 ediciones, y algunos están enfocados a dominios específicos, como infraestructuras civiles, plantas industriales o el ámbito ferroviario.
- Además, se pueden encontrar ofertas formativas específicas de temas avanzados como programación BIM, en IFC, en APIs, programación en plataformas en la nube, integraciones BIM-GIS, aplicaciones para el metaverso, Inteligencia Artificial, BIG Data y/o Business Intelligence (BI).
- Por otro lado, los centros de formación profesional se han incorporado a la oferta formativa y están aportando perfiles con conocimientos BIM muy demandados por el mercado. En esta línea en mayo de 2021 se aprobó el Real Decreto 263/2021, de 13 de abril, por el que se establece el Curso de especialización en Modelado de la información de la construcción BIM¹⁹ y se fijan los aspectos básicos del currículo. Es el primer título oficial BIM que ya se está impartiendo en numerosos centros de formación profesional.
- En la web de la CIBIM²⁰ se facilita información sobre cursos y convocatorias de ayudas promovidas por diferentes organismos públicos para la implantación y uso de BIM en las empresas. Esta información se actualiza periódicamente conforme a la sucesión de convocatorias.

De todas las iniciativas educativas, destaca la labor de determinadas universidades que han sido catalizadores y pioneros en diferentes zonas de España como la Universitat Politècnica de Valencia, la Universidad Politècnica de Catalunya, la Universidad Politècnica de Madrid, La Universidad Europea de Madrid y de Valencia, la Universidad de la Laguna o la Universidad de A Coruña.

3.6. Marco legal y normativo

El desarrollo de una actividad económica necesita estar acompañado del marco legal y normativo que regule la misma. Por esto, la aplicación de la metodología BIM en el sector de la construcción requiere que el marco legal y normativo se adecuen convenientemente.

3.6.1. Marco Legal

La Unión Europea ha instado a sus Estados miembros a la modernización y mejora de la gestión de los contratos públicos relacionados con la construcción mediante el uso de la tecnología BIM a través de la **Directiva 2014/24/UE**, sobre contratación pública.

Su transposición a la legislación española se realizó a través de la **Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público**, que en el apartado 6 de la disposición adicional 15ª menciona la oportunidad del uso de BIM, “Para contratos públicos de obras, de concesión de obras, de servicios y concursos de proyectos, y en contratos mixtos que combinen elementos de los mismos, los órganos de contratación podrán exigir el uso de herramientas electrónicas específicas, **tales como herramientas de modelado digital de la información de la construcción (BIM)** o herramientas similares.”

De este modo, la Ley de Contratos del Sector Público **permite, pero no obliga**, a los organismos públicos introducir requisitos relacionados con BIM en las licitaciones públicas, ya sea como inclusión dentro de la solvencia técnica, como requisito de valoración de la oferta o como prestación adicional o extraordinaria.

¹⁸ <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/375624>

¹⁹ https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2021-7557

²⁰ <https://cibim.transportes.gob.es/cursos-y-ayudas>

Sin embargo, la obligatoriedad del uso de BIM en la contratación pública ha sido introducida a través de los siguientes cambios legislativos:

- El 11 de Junio de 2019 entra en vigor un Acuerdo del **Govern de Catalunya** por el que **los proyectos públicos dependientes de la Generalitat de Catalunya deben realizarse en BIM** a partir de un determinado PEM (220.000 € para los proyectos y 5,5 M€ para las obras). Posteriormente, el 4 de Abril de 2023 entra en vigor un nuevo Acuerdo del Govern de Catalunya rebajando el mínimo de aplicación de BIM para obras con un PEM superior a 2 M€.
- El 27 de junio de 2023, el Consejo de ministros a propuesta del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (Mitma) y del Ministerio de Hacienda y Función Pública, aprueba el **Plan de Incorporación de la metodología BIM en los contratos públicos de construcción de la Administración General del Estado** y sus organismos públicos y entidades de derecho público vinculadas o dependientes (sector público estatal). El Plan establece un calendario progresivo de uso de BIM por los órganos de contratación, comenzando **en abril de 2024** por contratos con un PEM superior a unos umbrales determinados, y, en niveles de uso de BIM crecientes, cumpliendo con los requisitos de seguridad e interoperabilidad exigibles. El periodo de implantación debe concluir en 2030. Para facilitar su proceso de implantación coordinado y progresivo, se definen cinco niveles con la descripción de los requisitos para ir progresando de uno a otro.

Por otro lado, el 14 de junio de 2022, se aprueba la **Ley de Calidad de la Arquitectura**, en la que, en su artículo 5, se indica explícitamente que se fomentará en los proyectos del sector público el uso de herramientas electrónicas específicas, tales como metodologías de modelado digital de la información de la construcción (BIM) que “facilitarán la redacción de proyectos, dirección de obra y dirección de la ejecución de la obra”.

En este ámbito, cabe destacar el estudio denominado “Mapa legal BIM en España”²¹, realizado en 2023 por Pablo Callegaris, que recopila y analiza la implantación legislativa de BIM en las distintas regiones de España.

3.6.2. Marco normativo

La transferencia de información entre los distintos agentes que actúan sobre los activos de construcción y sus constituyentes (materiales, productos y sistemas) requiere formatos, procesos de gestión y criterios de validación y de acceso a los datos comunes y estandarizados.

Cuando hablamos de BIM, es relevante conocer que existen comités de normalización que desarrollan estándares que garantizan:

- La colaboración entre los agentes, de forma que puedan almacenar, consultar, modificar y aceptar la información del modelo, con una estructura de permisos adecuada.
- La disponibilidad de procedimientos comunes, lo que mejora la eficiencia, reduce riesgos y facilita la formación de roles asociados a la aplicación de BIM.
- Un mejor conocimiento del proyecto, con base en métricas comunes, lo que permite comparar soluciones distintas y optimizar el resultado, incluyendo costes de ciclo de vida.

En España, el Comité de Normalización UNE CTN332²² es el responsable de las normas BIM, ya sean de producción propia, o de adopción de normas internacionales.

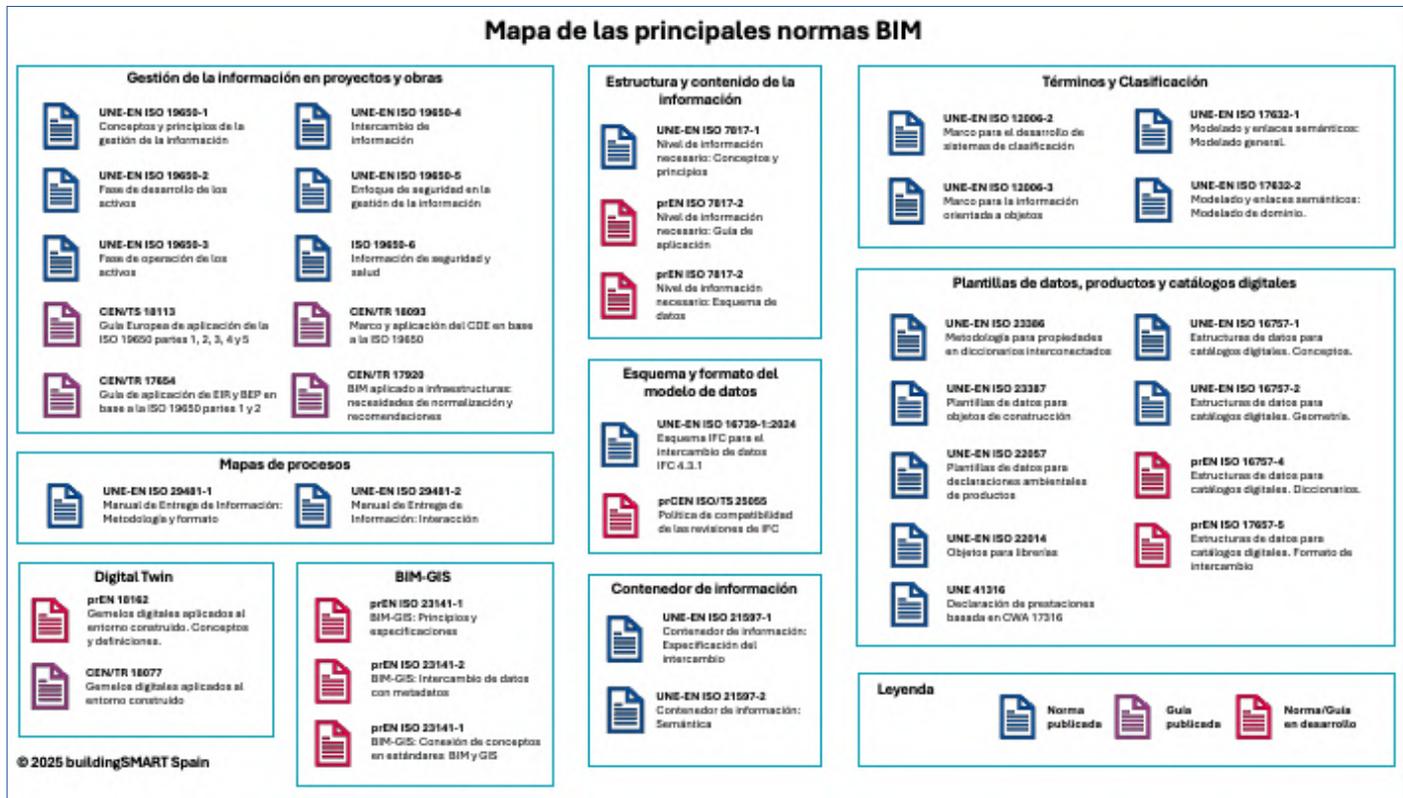
En la actualidad, este comité cuenta con 27 normas publicadas, entre las que podemos destacar las siguientes:

- Normas relacionadas con la Gestión de la Información, como la serie de normas UNE-EN ISO 19650.
- Normas relacionadas con las especificaciones de los Modelos de Información, como la norma ISO 7817 del Nivel de Información Necesario, o las normas ISO 12006 o ISO 29481.
- Normas relacionadas con el intercambio de información, como la norma UNE-EN ISO 16739-1, de IFC.

²¹ <https://bimlegal.net/mapa-legal-de-bim-en-espana/>

²² <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/comites-tecnicos-de-normalizacion/comite?c=CTN+332>

Ilustración 23:
Mapa de Normas BIM (Informe UNE sobre BIM)



Cabe destacar que, el sector público, es uno de los abanderados en el uso de los estándares abiertos. Como ejemplo, el Plan BIM de la AGE establece los estándares abiertos como criterio general en el intercambio de información para garantizar la neutralidad tecnológica.

3.7. Publicaciones de interés

3.7.1. Documentos

A nivel de documentos y publicaciones destacadas (como guías o manuales) hasta finales de 2024, además de los publicados por buildingSMART Spain, hay una serie de documentos que, por su relevancia se recogen en este informe agrupados por ámbitos:

- **Carreteras.** En el dominio de las carreteras se han publicado los siguientes documentos:
 - La **Guía BIM de la Dirección general de movilidad de Carreteras de Extremadura** ²³, elaborada por la Dirección General de Movilidad e Infraestructuras Vías de la Junta de Extremadura.
 - **Manual BIM de Interbiak** ²⁴, elaborada por la Diputación Foral de Bizkaia.
- **Aguas.** En el dominio de aguas (abastecimiento y saneamiento), son varias las empresas que han publicado un Manual o Guía BIM:
 - Manual BIM de la Agència Catalana de l'Aigua ²⁵.
 - Requisitos BIM de **ACUAMED**.

²³ <https://www.activatie.org/download?documento=pu1624348017.pdf>

²⁴ https://www.bizkaia.eus/home2/Temas/DetalleTema.asp?Tem_Codigo=12406&Idioma=CA

²⁵ <https://aca.gencat.cat/es/laca/perfil-del-contractant/building-information-modelling-a-laca/index.html>

- **Ferrovioario.** El dominio ferroviario es probablemente uno de los de mayor nivel de madurez BIM en España ya que son varios los responsables de infraestructuras ferroviarias los que están liderando la adopción BIM y que han publicado cómo quieren que se aplique BIM en sus proyectos y obras:
 - Manual BIM de **FGV** ²⁶.
 - Requisitos BIM de **ADIF** para proyectos y obras.
 - Manual BIM de **ETS** ²⁷.
 - Protocolo BIM de **RENFE**.
 - **Puertos.** En el dominio portuario, **Puertos del Estado** ha publicado una Guía BIM en el Sistema Portuario Estatal, que ha servido como base para los Manuales BIM de algunas autoridades portuarias, como la de Valencia o la de Tenerife.
 - **Aeropuertos.** En el dominio aeroportuario, cabe destacar que **AENA**, que es el responsable de la gestión de 48 aeropuertos en España, dispone de requisitos BIM que está utilizando de forma.
 - **Edificación.** En el dominio de la Edificación, destacan los recursos “Digitalización y BIM en la edificación” desarrollados por la **Generalitat Valenciana**. Incluye secciones sobre la estrategia BIM, formación, requerimientos, manuales de casos prácticos y guías para la contratación pública.
 - **Prevención de Riesgos Laborales.** El Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo ha publicado el documento Metodología BIM: oportunidades para integrar la PRL a lo largo del ciclo de vida de una construcción” . El objetivo de este documento es analizar cómo BIM, una metodología colaborativa para la gestión de proyectos de construcción que hace uso de modelos digitales puede facilitar la integración de la seguridad y salud en el trabajo en todas las etapas del ciclo de vida de una construcción, promoviendo así un entorno de trabajo más seguro y eficiente. Se abordan las distintas etapas del ciclo de vida de una construcción bajo la metodología BIM, desde el diseño hasta la demolición, examinando en cada una de ellas las oportunidades y ventajas que puede ofrecer BIM, destacando su naturaleza colaborativa y la capacidad de generar y compartir información coordinada y actualizada entre los diferentes agentes intervinientes o la visualización en 3D que facilita el proceso de identificar peligros, así como la creación de sistemas virtuales de control de condiciones de trabajo.
 - Implementación en las Administraciones Públicas. A raíz de la publicación de la directiva europea sobre contratación pública, han surgido diferentes iniciativas con relación a promover la adopción de BIM por parte del sector público. Entre estas iniciativas cabe destacar las siguientes publicaciones.
 - La “**Guía para la implantación de BIM en las administraciones públicas**” ³¹ del **ITeC**. La guía pretende ser una ayuda sobre todo lo que es necesario conocer y definir en el momento de plantear la incorporación de BIM a una licitación pública.
 - “**Fundamentos BIM para la Administración pública**” ³², publicado por la CIBIM, que ofrece una introducción a los principios básicos de BIM para su aplicación en la administración pública.
- Además, existen varias recopilaciones completas de **bibliotecas de documentos BIM** entre las que destaca el “**Observatorio de publicaciones BSSp**” ³³ un dashboard con acceso a diferentes documentos de referencia publicados por los principales actores, creando de este modo una Biblioteca de Documentos BIM que contiene guías, manuales, EIRs, normas, informes, etc.
- También cabe destacar la colección de libros sobre BIM que se puede encontrar en el post del blog de Diario de un BIM Manager “BIMBooks” ³⁴.

²⁶ https://www.fgv.es/manual_bim/

²⁷ <https://www.ets-rfv.euskadi.eus/ets-medodologia-bim/webets00-general/es/>

²⁸ <https://www.puertos.es/es-es/BibliotecaV2/Guia%20BIM%2009.pdf>

²⁹ <https://habitatge.gva.es/es/web/arquitectura/metodologia-bim>

³⁰ <https://www.insst.es/documentacion/material-tecnico/documentos-tecnicos/metodologia-bim-oportunidades-integrar-prl-a-lo-largo-del-ciclo-de-vida-de-una-construccion>

³¹ <https://itec.es/servicios/bim/comision-construimos-el-futuro/>

³² <https://cvp.mitma.gob.es/fundamentos-bim-para-la-contratacion-publica-2>

³³ <https://www.buildingsmart.es/observatorio/biblioteca-bim/>

³⁴ <https://qbimgest.blogspot.com/p/bim-books.html>

Ilustración 24: Observatorio de documentos BIM actualizado a diciembre de 2023

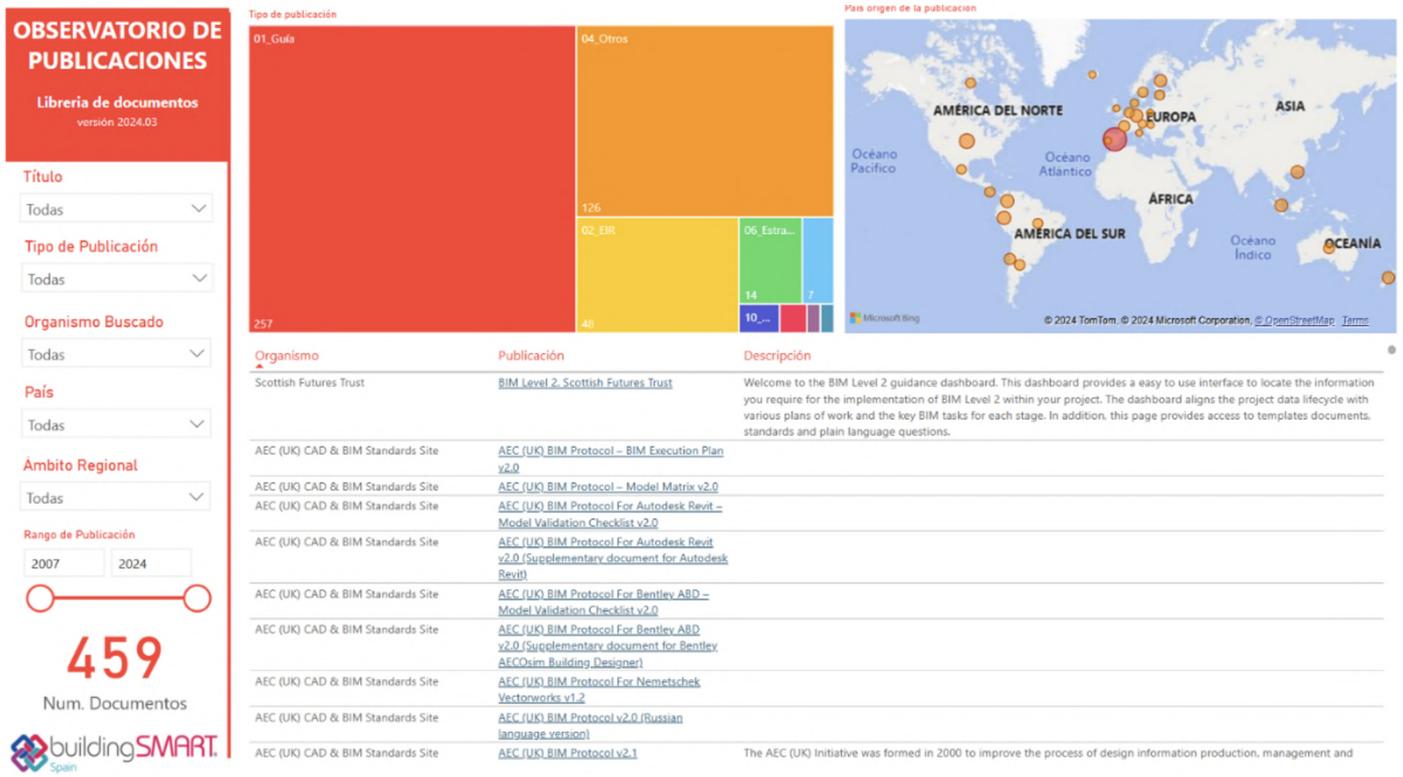
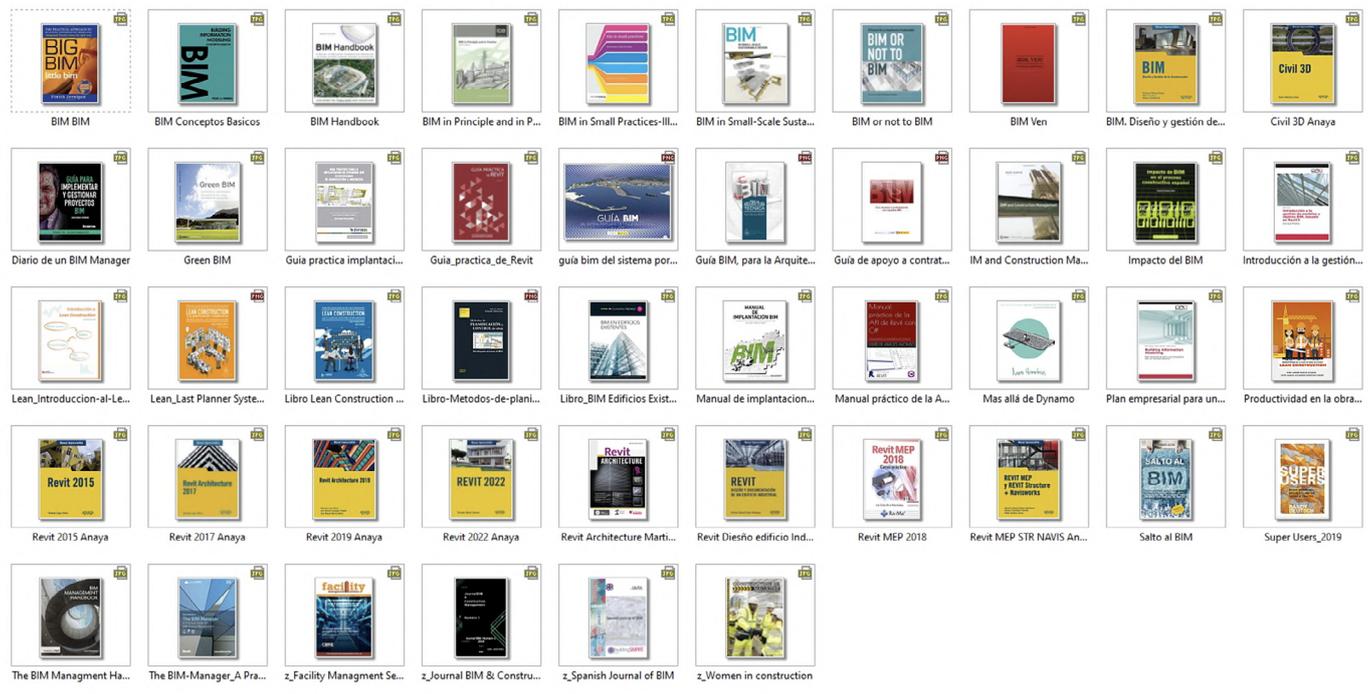


Ilustración 25: Recopilación de libros, guías y revistas en el post "BIMBooks"



3.7.2. Sistemas de Clasificación

Cualquiera que comience a usar BIM sentirá, a medida que crezca en experiencia y conocimiento, la necesidad de estructurar y caracterizar los datos que produce, intercambia y utiliza. Deben estar seguros de que todas las partes interesadas pueden localizarlos, entenderlos y organizarlos de manera única e inequívoca.

El uso de sistemas de clasificación responde a esta necesidad, y su aplicación debe estar acordada en el marco de un proyecto u organización y formar parte de documentos tales como el Pliego de Prescripciones Técnicas, el Plan de Ejecución BIM o un Manual BIM corporativo.

En los últimos años, han surgido en España diferentes Sistemas de Clasificación BIM:

- **GUBIMCLASS**³⁵. Creado por GuBIMCat (Grup d'Usuaris BIM de Catalunya) en Julio de 2017. Es un sistema de clasificación de elementos de construcción de acuerdo con su función principal dentro de un entorno BIM. Contempla los elementos de construcción en el ámbito de la edificación (equipamientos, infraestructuras e instalaciones).
- **SCFCLASS**³⁶. Sistema de Clasificación Ferroviario BIM dirigido a todos los promotores que deseen adoptar esta clasificación en sus proyectos ferroviarios BIM así como a todos los demás agentes intervinientes que por requerimiento de cliente deban utilizar este sistema de clasificación. Publicado por el Rail Innovation Hub. Además, se ha explorado también su posible aplicación para otras infraestructuras.
- **AEASBIMclass**³⁷. Sistemas de Clasificación para el sector del Agua, desarrollado por la asociación AEAS.
- **RCEclass**³⁸. Sistema de clasificación multicriterio de la Red de Carreteras del Estado, de aplicación tanto a los elementos 3D de los modelos BIM como al nombrado de los archivos que se generen en los contratos sometidos a requisitos BIM.

3.7.3. Podcasts y canales de divulgación

Existen varias iniciativas a destacar relacionadas con la metodología BIM y la transformación digital que no solo ayudan en la labor de divulgación y difusión, sino que además aportan diferentes puntos de vista a las entidades más institucionales. Vamos a destacar los siguientes podcasts y canales de divulgación.

- **BIMPodcast**, el primer podcast sobre BIM iniciado en 2015, realizado por Javier Sánchez Matamoro, José Ángel Cánovas y Marco Pizarro.
- **BIMrras** desde 2017 está realizado por Rogelio Carballo, Evelio Sánchez y Rafael Tenorio. En paralelo producen el spin-off TDH. Publican dos episodios mensuales desde su inicio, a primeros y a mediados de mes. Es el podcast con mayor producción con 148 episodios.
- **BIM Level**, creado por Iván Guerra, desde 2019 a 2022, realizó 120 episodios con frecuencia semanal.
- **SocialTek Podcast**, iniciado en 2023 por Ariel Castillo y David Barco enfocado en tecnología, construcción y su impacto social, incluida la metodología BIM.
- **Comunicarq** es una plataforma de divulgación producida por Enrique Alario y Antonio Verdú desde 2022, que abarca diversas áreas de la arquitectura, ejecución de obras y metodología BIM.
- **Buscando el Proyecto perfecto**, realizado por Jose Luis de la Rocha desde 2021, enfocado en la gestión de proyectos, oficinas técnicas y metodología BIM.
- **BIM Channel** es un canal de divulgación que comenzó en 2015, dedicado a la divulgación de noticias, artículos, vídeos y eventos relacionados el sector AECO, tecnología y la metodología BIM. Con más de 700 artículos y un canal de Youtube con más de 400 vídeos, con actividad hasta 2021.
- **BIM Community**, iniciado en 2015, es una plataforma colaborativa con más de 488 artículos y contenidos en español, sobre tecnología, construcción y BIM, que dispone de ediciones en múltiples idiomas, enfocado en la redacción colaborativa en 18 países.

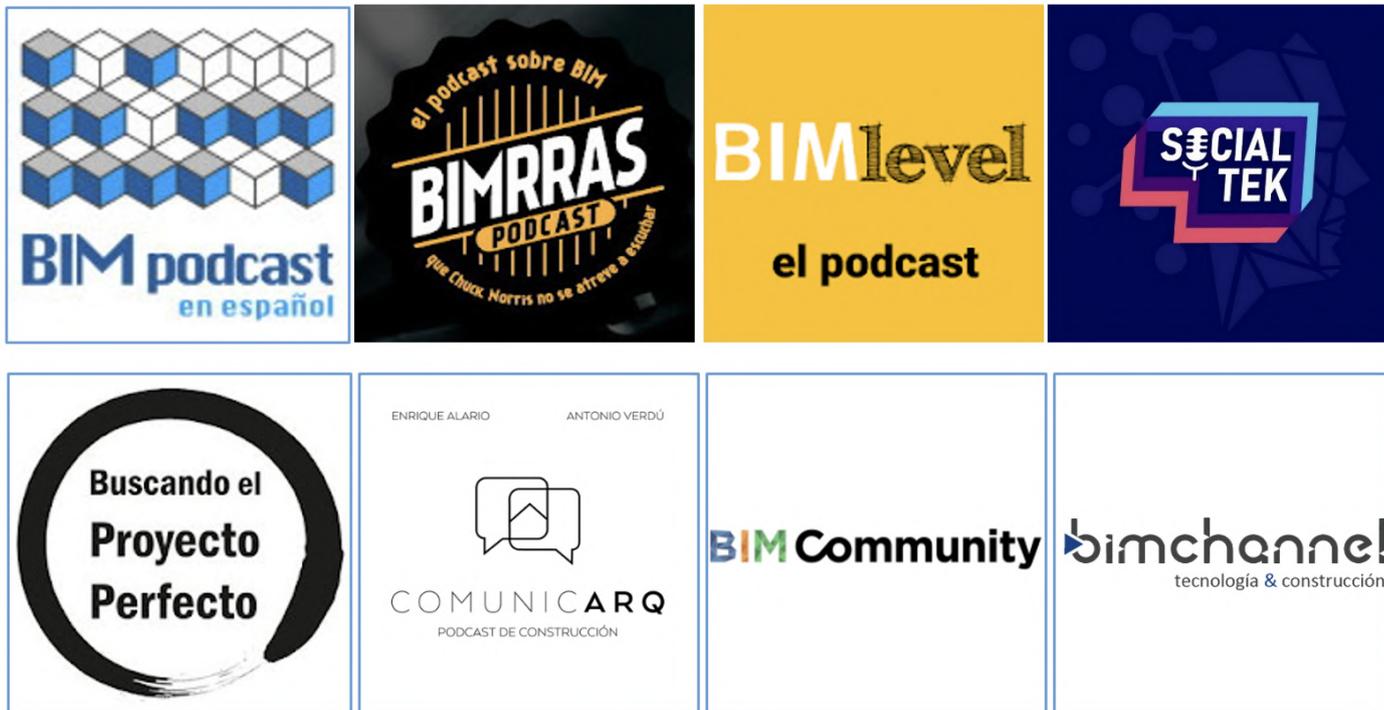
³⁵ https://gubimcat.blogspot.com/p/lobjectiu-ha-estat-obtenir-un-sistema_19.html

³⁶ <https://www.railwayinnovationhub.com/bim/>

³⁷ <https://www.aeas.es/component/content/article/61-manuales/manuales-y-guias-2023/320-manual-del-sistema-de-clasificacion-bim-de-aeas?Itemid=101>

³⁸ <https://www.transportes.gob.es/carreteras/nuestro-trabajo/metodologia-bim/rceclass>

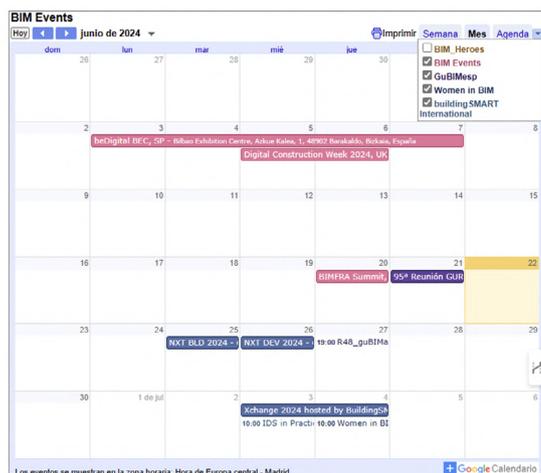
Ilustración 26:
Podcast y canales de divulgación de referencia en España



3.8. Eventos

Otro de los factores o indicadores que demuestran el nivel de madurez de una industria o metodología es el número, formato, tipologías de eventos, ya sean ferias, congresos, jornadas, seminarios o similar. El incremento ha sido importante en los últimos años, tanto en número, como en calidad, nivel de madurez de las exposiciones, investigaciones, talleres y referencias.

Existen diferentes portales que recogen los diferentes eventos BIM, siendo uno de los más completos el calendario "BIM Events" en formato Google Calendar del blog "Diario de un BIM Manager" que está replicado parcialmente en la web de buildingSmart y que integra estas fuentes de información:



- Principales eventos BIM en España, Europa y América.
- Calendario de la "Red de Grupos de Usuarios BIM de España".
- Calendario de "Women in BIM".
- Calendario de "buildingSMART International".
- Calendario de "BIM Hero Events".

De todos ellos vamos a destacar los **eventos de referencia España**:

- **EUBIM**, es un congreso que se celebra en mayo desde 2013. Organizado por el GURV en la Universidad Politécnica de Valencia (UPV), incluye conferencias, talleres, comunicaciones y premios y es el más veterano en España.
- **BIMTecnia**, es un evento presencial ubicado en Valladolid, que se celebra desde el año 2014 a finales del año. Organizado por el Clúster de Hábitat Eficiente AEICE el evento cuenta con conferencias, talleres, comunicaciones y premios y es el segundo más veterano después del EUBIM.
- **BIM Expo**, se desarrolla en IFEMA Madrid, cada dos años desde 2016, en el marco de la CONSTRUTEC. Cuenta con una zona de exposición, un foro de conferencias y un espacio de networking.
- **Rebuild**, es una feria que se celebra desde 2019 en el mes de Marzo. Está organizada por Nebext y combina zona de exposición con un congreso de construcción avanzada.
- **European BIM Summit**, llegó a ser el evento internacional de referencia sobre la construcción industrializada, la sostenibilidad y la renovación en Europa, entre 2015 y 2021, estaba organizado por el Col·legi de l'Arquitectura Tècnica de Barcelona.
- Hay otros eventos itinerantes de referencia como **BIMTours** organizados por BIM Academy, presenciales y online en diferentes fechas a lo largo del año. El objetivo es acercar la metodología BIM a los profesionales, las empresas y las instituciones en ciudades donde no se celebran eventos BIM.
- De manera similar los **OpenBIMTour** organizados por buildingSmart Spain desde 2017, primero fueron talleres presenciales en ciudades donde normalmente no se hacen jornadas BIM, y pasaron a formato online enfocado en la interoperabilidad entre diferentes agentes a través de los formatos abiertos IFC, BCF, IDS y COBie.
- **BIMConference**, en formato gratuito online de carácter comercial organizado por el Partner oficial de Autodesk NKE (actualmente NTI Group) en enero realizado desde el año 2019.
- **BIMon**, en formato online gratuito de carácter comercial organizado por la academia Editeca que se realiza desde 2019.
- **Building Digital Twin International Congress**, desde 2021, en las últimas ediciones se ha celebrado en un formato híbrido, organizado por el CATEB y COAC en Barcelona. El evento de dos días cuenta con talleres y networking, demostraciones y presentaciones sobre los avances en la investigación científica enfocados en el gemelo digital aplicado al sector de la construcción y la gestión de activos.
- **Jornadas SIG Libre**, un evento organizado por la "Universidad de Girona" (UG) que tiene como objetivo promover el uso de los sistemas de información geográfica (SIG) libres y abiertos. El evento cuenta con conferencias, talleres, sesiones técnicas y mesas redondas.
- **Congreso de Construcción Avanzada CICA** se celebraba desde 2017 en el País Vasco, y llegó a tener 5 ediciones, en el marco del "Congreso Internacional sobre Eficiencia Energética y Sostenibilidad en Arquitectura y Urbanismo" (EESAP).
- **Basque Tech Summit** celebró la primera edición en 2023 en Donostia en el Reale Arena, es el evento menos veterano de todos, pero rápidamente se ha convertido un referente, enfocado en transformación digital, la industrialización y BIM, con conferencias y talleres, organizado por la consultora Berrilan en colaboración con el Clúster Habic y el Grupo Saltoki.

4. Análisis territorial

El presente apartado del Informe se centra en analizar la implantación de la metodología BIM en diferentes territorios del país. El uso de BIM ha experimentado un crecimiento significativo en la industria de la construcción en los últimos años, y resulta fundamental comprender cómo se ha desarrollado su implementación en diferentes comunidades autónomas o regiones.

Hay que destacar que existen varias regiones que destacan muy por encima del resto de forma significativa tanto a nivel de volumen de contratación, como por número de entidades públicas implicadas en la implementación, que son Catalunya de forma muy destacada en primer lugar, seguido de la Comunidad de Madrid, Comunitat Valenciana, Andalucía y País Vasco. Por el contrario, hay varias comunidades en las que las iniciativas y licitaciones apenas existen como Ceuta, Melilla o La Rioja.

Ilustración 27:

Dashboard de comparación de CCAA por importe de licitaciones acumulado a origen (2018-2023)

Comunidad	Importe	% M€	Nº lic	% lic	Entidades
Cataluña	2513 mill.	30,6%	1744	66,0%	80
Comunidad de Madrid	1311 mill.	16,0%	150	5,7%	52
Comunitat Valenciana	1130 mill.	13,8%	199	7,5%	48
Andalucía	721 mill.	8,8%	133	5,0%	56
País Vasco	646 mill.	7,9%	90	3,4%	33
Galicia	414 mill.	5,0%	24	0,9%	12
Navarra	314 mill.	3,8%	10	0,4%	5
Cantabria	241 mill.	2,9%	12	0,5%	7
Castilla y León	238 mill.	2,9%	55	2,1%	16
Castilla-La Mancha	182 mill.	2,2%	26	1,0%	14
Islas Baleares	141 mill.	1,7%	31	1,2%	15
Aragón	131 mill.	1,6%	22	0,8%	11
Principado de Asturias	131 mill.	1,6%	27	1,0%	6
Canarias	68 mill.	0,8%	66	2,5%	26
Murcia, Región de	15 mill.	0,2%	21	0,8%	10
Ceuta	8 mill.	0,1%	4	0,2%	3
Extremadura	4 mill.	0,0%	23	0,9%	8
La Rioja	2 mill.	0,0%	4	0,2%	2
Melilla	1 mill.	0,0%	3	0,1%	2
Total	8208 mill.	100,0%	2644	100,0%	366

4.1. Esquema de análisis

A través de un análisis de los datos recopilados de diversas fuentes, como encuestas, informes sectoriales y datos estadísticos, se presentará una visión de las distintas regiones, con el siguiente esquema:

- **Estrategia de implementación BIM:** analiza las principales estrategias para la Implementación de BIM en el sector público (hasta diciembre de 2023) por parte de las instituciones públicas (gobierno de comunidades, diputaciones, cabildos, empresas públicas, departamentos, consejerías)
- **Licitación pública con requisitos BIM:** analizan los principales los valores de los principales indicadores, así como posibles divergencias en los datos. Los indicadores seleccionados son:
- **Número de entidades públicas en 2023:** solo disponible en el observatorio de bSSp.
- **Número de entidades públicas total:** solo disponible en el observatorio de bSSp desde el año 2018.
- **Número de licitaciones en 2023** (valor más alto entre observatorio CIBIM, bSSp o autonómico si lo hubiera)
- **Número de licitaciones total:** valor más alto entre observatorio CIBIM, bSSp o autonómico desde el año 2017.
- **PEM licitaciones BIM 2023:** valor estimado de contrato, valor más alto entre observatorio CIBIM, bSSp o regional si lo hubiera.
- **Ratio licitaciones BIM 2023 %** ("Factor de ponderación BIM* € total): tomando de referencia los datos públicos del INE y los de la comisión CIBIM (basados en plataforma de contratación del sector público), y un "**Factor de ponderación entre del 30%**" (entre el 25-35 según estimaciones de la Comisión CIBIM). Las fuentes consultadas han sido:
 - Plataforma de contratación del sector público ³⁹ :
 - INE (Instituto Nacional de Estadística) ESTADISTICA OFICIAL LICITACION OBRA PUBLICA ⁴⁰: Licitación oficial en construcción. Tabla 7 y 7.1
- **Iniciativas:** se han analizado iniciativas que destacan en la región que puedan estar desarrolladas por empresas, colegios profesionales, asociaciones, universidades, etc.
- **Grupos de Usuarios:** se han analizado los grupos de usuarios existentes en la región y resumir sus principales indicadores anuales: número de usuarios, número de reuniones celebradas en el periodo. Nombrar al coordinador (es) de los grupos de usuarios.
- **Eventos:** se han analizado los principales eventos desarrollados en la región y su organizador.
- **Publicaciones:** se han analizado las publicaciones más destacadas (guías, manuales, etc.)
- **Otros datos:** Otros posibles datos de interés.

Así mismo se ha generado una base de datos en Excel de los observatorios de los que se pueden obtener datos, se han calibrado los valores de Comunidades autónomas, ya que existían divergencias en los nombres.

Además, se han creado dashboards conectados con las fuentes de información para garantizar la evolución en futuros informes.

ANÁLISIS DE LICITACIONES POR COMUNIDADES PONDERADOS RESPECTO AL INE

A continuación, vamos a mostrar los datos por comunidades autónomas y el porcentaje respecto al máximo importe BIM, tomando como base el Instituto Nacional de Estadística, con el observatorio de bSSp y con CIBIM. En el caso del INE se ha ponderado al 100% ya que las tipologías de obras son de proyecto y construcción. Algunas de las conclusiones extraídas son:

- Faltan datos de licitaciones en algunas de las comunidades como Catalunya, ya que no se corresponden con el volumen real analizado en los diferentes observatorios y que es la única comunidad donde BIM es obligatorio desde el 2019.
- El resto de las comunidades ofrecen datos lógicos, si bien hay comunidades con alto % de licitaciones si bien se corresponde con un número muy bajo de licitaciones con un importe muy alto, al ser obras de grandes infraestructuras, como es el caso de Cantabria, Navarra, Principado de Asturias o Galicia.
- El promedio del porcentaje se puede establecer en torno al 15%.

³⁹ <https://contrataciondelestado.es/wps/portal/plataforma>

⁴⁰ <https://apps.fomento.gob.es/BoletinOnline/?nivel=2&orden=01000000>

Ilustración 29:

Porcentaje de licitaciones BIM con origen buildingSmart y el máx. ponderado (Fuente INE)

Año	Origen	Comunidad	Importe	Imp. Max. BIM	% Lic. BIM
2023	bssch	Andalucía	710.613.700 €	3.067.521.000 €	23,2%
2023	bssch	Aragón	11.671.328 €	812.352.000 €	1,4%
2023	bssch	Canarias	17.118.376 €	920.102.000 €	1,9%
2023	bssch	Cantabria	189.800.907 €	499.923.000 €	38,0%
2023	bssch	Castilla y León	174.785.704 €	1.809.021.000 €	9,7%
2023	bssch	Castilla-La Mancha	8.118.337 €	698.380.000 €	1,2%
2023	bssch	Cataluña	451.566.233 €	2.625.528.000 €	17,2%
2023	bssch	Ceuta	30.300 €	19.048.000 €	0,2%
2023	bssch	Comunidad de Madrid	339.905.216 €	2.490.237.000 €	13,6%
2023	bssch	Comunitat Valenciana	250.738.886 €	3.040.387.000 €	8,2%
2023	bssch	Extremadura	279.132 €	570.757.000 €	0,0%
2023	bssch	Galicia	327.640.806 €	1.245.118.000 €	26,3%
2023	bssch	Islas Baleares	2.685.034 €	398.986.000 €	0,7%
2023	bssch	Melilla	861.387 €	35.427.000 €	2,4%
2023	bssch	Murcia, Región de	936.845 €	803.686.000 €	0,1%
2023	bssch	Navarra	285.119.621 €	724.835.000 €	39,3%
2023	bssch	País Vasco	124.201.435 €	1.266.397.000 €	9,8%
2023	bssch	Principado de Asturias	15.078.500 €	659.663.000 €	2,3%
Total			2.911.151.747 €	21.687.368.000 €	13,42%

Ilustración 30:

Porcentaje de licitaciones BIM con origen CIBIM y el máx. ponderado (Fuente INE)

Año	Origen	Comunidad	Importe	Imp. Max. BIM	% Lic. BIM
2023	CBIM	Andalucía	396.930.000 €	3.067.521.000 €	12,9%
2023	CBIM	Aragón	137.160.000 €	812.352.000 €	16,9%
2023	CBIM	Canarias	56.430.000 €	920.102.000 €	6,1%
2023	CBIM	Cantabria	187.030.000 €	499.923.000 €	37,4%
2023	CBIM	Castilla y León	234.560.000 €	1.809.021.000 €	13,0%
2023	CBIM	Castilla-La Mancha	5.250.000 €	698.380.000 €	0,8%
2023	CBIM	Cataluña	549.790.000 €	2.625.528.000 €	20,9%
2023	CBIM	Ceuta	630.000 €	19.048.000 €	3,3%
2023	CBIM	Comunidad de Madrid	791.160.000 €	2.490.237.000 €	31,8%
2023	CBIM	Comunitat Valenciana	294.520.000 €	3.040.387.000 €	9,7%
2023	CBIM	Extremadura	6.040.000 €	570.757.000 €	1,1%
2023	CBIM	Galicia	374.610.000 €	1.245.118.000 €	30,1%
2023	CBIM	Islas Baleares	40.310.000 €	398.986.000 €	10,1%
2023	CBIM	La Rioja	7.680.000 €	161.683.000 €	4,8%
2023	CBIM	Melilla	3.680.000 €	35.427.000 €	10,4%
2023	CBIM	Murcia, Región de	63.930.000 €	803.686.000 €	8,0%
2023	CBIM	Navarra	12.180.000 €	724.835.000 €	1,7%
2023	CBIM	País Vasco	150.290.000 €	1.266.397.000 €	11,9%
2023	CBIM	Principado de Asturias	338.020.000 €	659.663.000 €	51,2%
Total			3.650.200.000 €	21.849.051.000 €	16,71%

ANÁLISIS DE LICITACIONES POR COMUNIDADES PONDERADOS RESPECTO AL PORTAL DE CONTRATACIÓN

A continuación, vamos a mostrar los datos por comunidades autónomas y el porcentaje respecto al máximo importe BIM ponderado por CIBIM, tomando como el portal de contratación, con el observatorio de bSSp y con CIBIM. En el caso del CIBIM se ha ponderado en torno entre el 25-35% por la propia comisión es su depuración de las BBDD. Algunas de las conclusiones extraídas son:

- A pesar de que faltan datos de licitaciones en algunas de las comunidades como Catalunya o Navarra, los datos son más coherentes y se ofrecen datos lógicos, ya que disponemos del número de licitaciones además del volumen de €.
- De igual manera que en el análisis del INE hay comunidades con alto % de licitaciones si bien se corresponde con un número muy bajo de licitaciones con un importe muy alto, al ser obras de grandes infraestructuras, como es el caso de Castilla la Mancha, Cantabria, Navarra, Principado de Asturias o Galicia.
- El promedio del porcentaje basado en el importe máximo se puede establecer en torno al 11%, y con respecto al número de licitaciones en torno al 5%.
- Para los análisis de los resultados por CCAA tomaremos los datos de CIBIM, y no del INE.

Ilustración 31:

Porcentaje de licitaciones BIM con origen buildingSmart y el máx. ponderado (Plataforma de contratación del sector público y Equipo del informe)

Año	Origen	Comunidad	Importe	Imp. Max. BIM	% Lic. BIM	Nº Lic.	nº Max. Lic.	% Nº Lic. BIM/Total
2023	bssch	Andalucía	710.613.700 €	4.072.420.264 €	17,4%	49	5957	0,8%
2023	bssch	Aragón	11.671.328 €	3.457.171.386 €	0,3%	7	1659	0,4%
2023	bssch	Islas Baleares	2.685.034 €	598.670.854 €	0,4%	14	1056	1,3%
2023	bssch	Canarias	17.118.376 €	1.314.967.778 €	1,3%	19	2081	0,9%
2023	bssch	Comunidad de Madrid	339.905.216 €	9.159.982.141 €	3,7%	39	4790	0,8%
2023	bssch	Cantabria	189.800.907 €	655.755.381 €	28,9%	5	516	1,0%
2023	bssch	Comunitat Valenciana	250.738.886 €	3.734.693.702 €	6,7%	64	4511	1,4%
2023	bssch	Castilla y León	174.785.704 €	1.933.322.306 €	9,0%	14	3770	0,4%
2023	bssch	Galicia	327.640.806 €	1.193.818.551 €	27,4%	8	2315	0,3%
2023	bssch	Castilla-La Mancha	8.118.337 €	917.202.504 €	0,9%	7	1769	0,4%
2023	bssch	Cataluña	451.566.233 €	814.628.579 €	55,4%	260	665	39,1%
2023	bssch	Extremadura	279.132 €	595.882.739 €	0,0%	4	1258	0,3%
2023	bssch	Ceuta	30.300 €	30.235.983 €	0,1%	1	112	0,9%
2023	bssch	Murcia, Región de	936.845 €	1.094.494.352 €	0,1%	5	986	0,5%
2023	bssch	Principado de Asturias	15.078.500 €	646.537.703 €	2,3%	8	793	1,0%
2023	bssch	Melilla	861.387 €	53.119.658 €	1,6%	1	97	1,0%
2023	bssch	Navarra	285.119.621 €	298.599.959 €	95,5%	4	122	3,3%
2023	bssch	País Vasco	124.201.435 €	232.010.613 €	53,5%	26	185	14,1%
Total			2.911.151.747 €	30.803.514.453 €	9,45%	535	32642	3,8%

Ilustración 32:

Porcentaje de licitaciones BIM con origen CIM y el máx. ponderado (Plataforma de contratación del sector público y Equipo del informe)

Año	Origen	Comunidad	Importe	Imp. Max. BIM	% Lic. BIM	Nº Lic.	nº Max. Lic.	% Nº Lic. BIM/Total
2023	CBIM	Andalucía	396.930.000 €	4.072.420.264 €	9,7%	92	5957	1,5%
2023	CBIM	Aragón	137.160.000 €	3.457.171.386 €	4,0%	19	1659	1,1%
2023	CBIM	Islas Baleares	40.310.000 €	598.670.854 €	6,7%	40	1056	3,8%
2023	CBIM	Principado de Asturias	338.020.000 €	646.537.703 €	52,3%	25	793	3,2%
2023	CBIM	Comunidad de Madrid	791.160.000 €	9.159.982.141 €	8,6%	138	4790	2,9%
2023	CBIM	Canarias	56.430.000 €	1.314.967.778 €	4,3%	64	2081	3,1%
2023	CBIM	Comunitat Valenciana	294.520.000 €	3.734.693.702 €	7,9%	106	4511	2,3%
2023	CBIM	Cantabria	187.030.000 €	655.755.381 €	28,5%	11	516	2,1%
2023	CBIM	Galicia	374.610.000 €	1.193.818.551 €	31,4%	38	2315	1,6%
2023	CBIM	Castilla y León	234.560.000 €	1.933.322.306 €	12,1%	71	3770	1,9%
2023	CBIM	Castilla-La Mancha	5.250.000 €	917.202.504 €	0,6%	25	1769	1,4%
2023	CBIM	Extremadura	6.040.000 €	595.882.739 €	1,0%	21	1258	1,7%
2023	CBIM	Cataluña	549.790.000 €	814.628.579 €	67,5%	275	665	41,4%
2023	CBIM	Ceuta	630.000 €	30.235.983 €	2,1%	3	112	2,7%
2023	CBIM	Murcia, Región de	63.930.000 €	1.094.494.352 €	5,8%	34	986	3,4%
2023	CBIM	La Rioja	7.680.000 €	166.405.077 €	4,6%	7	436	1,6%
2023	CBIM	Melilla	3.680.000 €	53.119.658 €	6,9%	3	97	3,1%
2023	CBIM	Navarra	12.180.000 €	298.599.959 €	4,1%	8	122	6,6%
2023	CBIM	País Vasco	150.290.000 €	232.010.613 €	64,8%	25	185	13,5%
Total			3.650.200.000 €	30.969.919.530 €	11,79%	1005	33078	5,2%

4.2. Andalucía



Pablo Olivares Phélix.
Líder transformación digital y BIM
de la AOPJA”

“En la estrategia de digitalización a través de la metodología BIM de sus infraestructuras, la AOPJA está desarrollando un ambicioso proyecto global para la puesta en marcha del Gemelo Digital para la fase del ciclo de vida de la explotación y el mantenimiento del Metro de Granada y del Trambahía de Cádiz, gracias a los 2M€ de fondos europeos del PRTR, estructurado en 5 licitaciones públicas que incluyen realidad aumentada (AR) + virtual (VR), digitalización mediante drones, conexión con plataformas de explotación, digitalización de las infraestructuras y modelización BIM, pasarelas GMAO, analítica de datos e integración con sensorización SCADA, que deberá estar operativo y terminado en junio de 2026.

ESTRATEGIA DE IMPLANTACIÓN BIM

El estado del BIM en Andalucía refleja un crecimiento continuo y una adopción progresiva, impulsada por iniciativas estratégicas y proyectos emblemáticos, liderados por la Junta de Andalucía.

Nos encontramos con una de las regiones más grandes de España con múltiples singularidades en función de las provincias y muy diferentes niveles de madurez, con referencias de trabajos en BIM desde 2016, que a pesar de no disponer de un mandato oficial BIM, cuenta con una iniciativa muy importante que se está desarrollando desde la **“Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda”** en concreto desde la AOPJA **“Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía”**.

El Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía de 2019, aprobó un informe de la Consejería de Fomento en el que se exponen los avances y el compromiso de implantación de la Metodología BIM en los nuevos proyectos de infraestructuras, especialmente en las ampliaciones de los metros andaluces. A partir de esta fecha se empezó a introducir los requisitos BIM en las licitaciones para la ejecución y seguimiento de las obras, y también para la explotación de las infraestructuras, llegando a pliegos con requisitos relacionados con **“Gemelos digitales”** a finales de 2023 con las licitaciones de la creación de un gemelo digital para los sistemas ferroviarios del Metro de Granada y Trambahía.

Un ejemplo de licitaciones fueron las obras de metro de Málaga, Sevilla y de Granada por casi 500M€, que se complementaron con la creación de un [entorno web de trabajo sobre la implantación BIM](#).

Se han publicado varios documentos de apoyo como el PEB, el EIR y un “Modelo de informe de supervisión del PEB de proyectos y obras” adaptados a la entidad.

En esta entidad participan de forma activa responsables como el arquitecto Miguel Ángel Santos Amaya o Pablo Olivares Phélix, BIM Leader de la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía.

Como parte de la iniciativa se han organizado múltiples Jornadas Técnicas de BIM, Seminarios y Talleres y Conferencias BIM. Un ejemplo fue la jornada sobre **“Transformación Digital en la Administración de Infraestructuras mediante Metodología BIM”**⁴¹ que tuvo lugar el 22 de marzo de 2023 en el Edificio CFATV Sevilla de la Junta de Andalucía.



**DIGITALIZACIÓN DE LA OBRA PÚBLICA
DE LOS MODELOS BIM
AL GEMELO DIGITAL**

Sesión técnica:
**Transformación Digital en la Administración de Infraestructuras
mediante metodología BIM.**

Pablo Olivares Phélix, Líder transformación BIM AOPJA

Miércoles 22 de marzo de 2023, Edificio CFATV Sevilla

Junta de Andalucía



Junta de Andalucía
Consejería de Fomento,
Articulación del Territorio y Vivienda
Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía



⁴¹ https://www.aopandalucia.es/inetfiles/agencia_estructura/1052023135043.pdf

- Durante el evento, se presentó la implementación de la metodología BIM en la Junta de Andalucía, destacando su aplicación en proyectos de construcción y la formación proporcionada desde 2016.
- Otros puntos fueron la “Digitalización de Obra Pública” una discusión sobre la transición de modelos BIM al gemelo digital, con énfasis en la importancia de los pliegos técnicos como lenguaje de los técnicos de la administración.
- La “Implantación y Certificación” los avances hacia la finalización del gemelo digital y la certificación UNE ISO 19650, con planes de acción y pasos futuros hasta 2026.
- Y finalmente se realizó un “Enfoque Humanista” sobre la necesidad de una transformación digital humanista, centrada en las personas y en la mejora de la gestión de recursos públicos para la ciudadanía.

LICITACIÓN PÚBLICA DE REQUISITOS BIM

- Análisis de indicadores: según los datos analizados está entre el 10-17% por importe de licitaciones ponderadas. Sin embargo, su porcentaje por número de licitaciones no supera el 1,5%. Hay que destacar el incremento de entidades públicas licitantes. Hay que destacar la evolución constante y especialmente el incremento significativo en el 2023, duplicando las licitaciones y los importes, si bien hay algunas dos licitaciones de la Junta de Andalucía de y ADIF acumulan casi 600M€. Existe una diferencia notable entre las diferentes provincias acumulando más del 50% en Sevilla, seguido de Almería con un 28% y Granada con un 10%, posteriormente con mucho menos volumen se encuentran Cádiz, Málaga y Córdoba, y por último Jaén y Huelva con unos porcentajes muy bajos.
- Las principales entidades andaluzas por volumen de licitación son la propia la Junta de Andalucía, que incluye Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía (AOPJA), Aguas de las Cuencas Mediterráneas (ACUAMED), Universidad de Cádiz, la Empresa Municipal de la Vivienda, Suelo y Equipamiento de Sevilla S.A. (EMVISESA), el Ayuntamiento de Sevilla o la Diputación Provincial de Jaén.

Ilustración 33:

Evolución de licitaciones por número, importe y entidades en Andalucía

Año	Importe	Licitaciones	Entidades
2018	2 mill.	3	3
2019	20 mill.	11	9
2020	50 mill.	22	15
2021	37 mill.	27	19
2022	32 mill.	24	17
2023	711 mill.	49	22
Total	851 mill.	136	56



851 mill.
Importe Estimado

136
Núm. Licitaciones

56
Núm. Adjudicadores

Año	Origen	Comunidad	Importe	Imp. Max. BIM	%Lic. BIM	Nº lic.	nº Max. Lic.	%Nº Lic. BIM/ Total
2023	bssch	Andalucía	710.613.700 €	4.072.420.264 €	17,4%	49	5957	0,8%
2023	CBIM	Andalucía	396.930.000 €	4.072.420.264 €	9,7%	92	5957	1,5%

INICIATIVAS

- Además de la “Agencia de Obra Pública” de la Junta de Andalucía”, en **Córdoba**, en 2016 la Diputación de Córdoba realizó un proyecto piloto con la “**Ciudad de la Justicia de Córdoba**” una de las primeras obras en Andalucía que implementó la metodología BIM marcando un hito en la construcción de infraestructuras judiciales en España. Con una inversión de 55M€, este complejo judicial de 50.894 m² alberga todos los órganos judiciales de Córdoba, incluyendo la Audiencia Provincial y el Instituto de Medicina Forense. La UTE formada por Isolux Corsán-Corviam y Copcisa Industrial fue la encargada de su construcción y mantenimiento por 25 años, tras los cuales pasará a ser propiedad de la Junta de Andalucía.
- Tanto la Escuela de Arquitectura de la Universidades de Sevilla como la Universidad de Málaga han tenido un papel relevante en las primeras iniciativas que se realizaron en la región, así como el Colegio Oficial de Arquitectos de Andalucía y los de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.



GRUPOS DE USUARIOS

- En Andalucía han llegado a crearse 6 Grupos de Usuarios BIM y una agrupación, con una actividad significativa desde su creación. Estos grupos son el “Grupo de Usuarios BIM de Málaga” (guBIMMLG), “Grupo de usuarios BIM de Granada” (guBIMGr), “[Grupo de Usuarios BIM Sevilla](#)” (GUBIMSEV), “[Grupo de Usuarios de Córdoba](#)” (GuBIMCor), “Grupo de Usuarios BIM de Jaén” (Gubimja) y el “Grupo de Usuarios de Cádiz” (GUBIMCa).
- A finales de 2023 solo estaban en activo dos grupos. El de Sevilla, siendo este uno de los más activos desde su constitución en 2014 coordinado por Alejandro Folgar Erades, Enrique Vázquez, Jesús García Pérez y Álvaro Sánchez Palma. Y el de Córdoba constituido en 2019 y coordinado por Antonio Jesus Fernandez Lopez y Carlos Enrique Pedroza Hurtado.
- Entre todos han realizado 122 reuniones hasta finales de 2023 con una estimación de usuarios activos cercana a 1.000.

EVENTOS

- Reuniones anuales de guBIMand Grupo Usuarios BIM Andalucía <https://www.linkedin.com/in/gubimand/>
- Desde la “Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio” se han realizado múltiples jornadas y seminarios sobre BIM y transformación digital.
- Jornadas técnicas y de divulgación realizadas por los Colegios Profesionales de Arquitectos, liderados por el CACOA Consejo Andaluz de Colegios Oficiales de Arquitectos y los de Ingenieros de Caminos.
- Se han realizado diferentes eventos de forma puntual como los [BIMTour de Sevilla](#), [Málaga](#) y en [Jaén](#) entre 2019 y 2020.

PUBLICACIONES

- Documentos de Requerimientos BIM incorporados a los pliegos técnicos y plantilla tipo de la AOPJA ⁴².
- “Eva-BIM. Evaluación de Viviendas en Andalucía con BIM” ⁴³ de Carmen Llatas Oliver de la Universidad de Sevilla, publicado en 2022, en colaboración con la Entidad de Control de Calidad de la Universidad de Sevilla (ECCUS) y la Asociación Arquitectura y Sostenibilidad (ASA), proyecto de investigación que consiste en “elaborar y sentar las bases de los instrumentos necesarios para la aplicación directa de una metodología de ACV de la Sostenibilidad de viviendas, automatizada e integrada en BIM, en los procedimientos de contratación de Vivienda de la Junta de Andalucía, con el fin de identificar y tener la oportunidad de seleccionar los proyectos que liciten de mayor Sostenibilidad, es decir, los de menor impacto ambiental, social y económico durante su ciclo de vida”.
- En febrero de 2022 la revista “Caminos Andalucía” publicó un número especial sobre la metodología BIM enfocado en la disciplina de obra civil ⁴⁴.

OTROS DATOS

- Desde Andalucía, en concreto desde Sevilla (junto a Extremadura y Castilla la Mancha) se produce el primer podcast sobre BIM denominado “BIM Podcast”.

⁴² <https://www.aopandalucia.es/principal.asp?alias=bim>

⁴³ <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/fomentoarticulaciondelterritorioyvivienda/areas/cooperacion-internacional/cooperacion-investigacion/paginas/us20-03.html>

⁴⁴ <https://caminosandalucia.es/revista-caminos-andalucia-%C2%B7-ene-feb-2022/>

4.3. Aragón



José Javier Gallardo Ortega
Dr. Arquitecto de la Oficina
Proyectos del Ayuntamiento de
Zaragoza.

“Yo definiría BIM como la búsqueda de nuevos formatos compartidos. Sin embargo, en un primer momento me pregunté si el desarrollo BIM es únicamente una mejora de procedimiento o también puede llegar a impulsar procesos de innovación. La primera acción relacionada con la implementación y la mejora de procedimientos en Aragón fue el desarrollo del “Plan director BIM” de Zaragoza. Es como si un gran artefacto tecnológico irrumpiera en un lugar tranquilo y al margen de novedades, tal y como aparenta cualquier administración pública. La mejora de procedimiento en las fases iniciales de desarrollo implicó la implementación de acciones sostenibles a nivel económico, funcional y de mantenimiento; y la catalogación de Bienes de Interés Cultural. En esta situación pudimos asociar BIM a procesos de innovación en la gestión técnica de las administraciones públicas (un ensamblaje de ideas y conceptos ya conocidos). Desde el Ayuntamiento de Zaragoza os proponemos que busquéis otras preguntas y otros formatos para que podamos buscar alguna respuesta.”

ESTRATEGIA DE IMPLAMENTACIÓN BIM

Aragón, no cuenta con una estrategia pública definida y con un numero de licitaciones y entidades poco significativo, casi residual.

Solo se conoce la estrategia del **Ayuntamiento de Zaragoza**, que, a través de la Consejería de Urbanismo y Equipamientos, impulsó en el año 2017 el “[Plan director para la implementación BIM](#)” que pretende sentar las bases para que la metodología BIM empezara a arraigar a nivel local, con Jose Javier Gallardo como uno de los principales impulsores.

En 2021, Zaragoza hizo una importante apuesta por la metodología BIM creando en 2021 la “[Cátedra de Lugares Digitales](#)”, de la Universidad de Zaragoza en colaboración con el Ayuntamiento de Zaragoza, con el objetivo de implementar la metodología BIM de forma progresiva en los órganos técnicos y de gestión del Ayuntamiento de Zaragoza.

En 2022 se inició el desarrollo del “[Proyecto de transformación digital y modernización del Ayuntamiento de Zaragoza](#)” que en la “Línea Estratégica 2: Operaciones Inteligentes”, el proyecto que incluye

La “Plataforma Interoperable de Tramitación Eficiente para la Agencia Municipal Tributaria” busca digitalizar completamente los procedimientos administrativos, integrarlos con el Sistema de Información Administrativa del Estado, y el “Proyecto 2.2. de Implantación de la metodología BIM en el Departamento de Licencias Urbanísticas” tiene como objetivo aplicar BIM para la gestión de proyectos de edificación y obra civil mediante maquetas digitales 3D.

Este enfoque permite gestionar el ciclo de vida de los edificios e infraestructuras, reduciendo costes de construcción y mantenimiento. El proyecto incluye formación de funcionarios en BIM, adquisición de hardware y software necesarios para la implementación de esta metodología.

LICITACIÓN PÚBLICA DE REQUISITOS BIM

Año	Importe	Licitaciones	Entidades
2018	0 mill.	1	1
2019	0 mill.	2	1
2020	72 mill.	3	3
2021	25 mill.	3	2
2022	21 mill.	6	6
2023	12 mill.	7	4
2024	1 mill.	2	2
Total	132 mill.	24	12



132 mill.

Importe Estimado

24

Núm. Licitaciones

12

Núm. Adjudicadores

Año	Origen	Comunidad	Importe	Imp. Max. BIM	%Lic. BIM	Nº lic.	nº Max. Lic.	%Nº Lic. BIM/Total
2023	bssch	Aragón	11.671.328 €	3.457.171.386 €	0,3%	7	1659	0,4%
2023	CBIM	Aragón	137.160.000 €	3.457.171.386 €	4,0%	19	1659	1,1%

Ilustración 34: Evolución de licitaciones por número, importe y entidades en Aragón

- Análisis de indicadores: según los datos analizados está entre el 1-4% por importe de licitaciones ponderadas. Sin embargo, su porcentaje por número de licitaciones no supera el 1,1%. Las licitaciones más importantes por volumen de inversión provienen de estrategias nacionales como las obras de ADIF con 21M€ acumulados o la Guardia Civil con 26M€. El 67% son se corresponde con sector de las infraestructuras y el 33% restante son relacionadas con el sector de la construcción. La mayor concentración de licitaciones se produce en la provincia de Zaragoza, Teruel tiene una licitación de 71M€ que supone el 99%, y finalmente Huesca solo tiene 4 licitaciones.
- A nivel de entidades solo 7 entidades públicas que licitan en la región, entre las que se encuentran Gobierno de Aragón (pero con 1 sola licitación), la Comarca del Bajo Cinca, el Ayuntamiento de Zaragoza y el Ayuntamiento de Escatrón, todas ellas con importes muy bajos.

INICIATIVAS

Solo se conocen iniciativas muy particulares como que la "Universidad de Zaragoza" ha incorporado acciones formativas en BIM en sus programas de grado y posgrado.

GRUPOS DE USUARIOS

- En la comunidad de Aragón está el "[Grupo de Usuarios BIM en Aragón](#)" (GBA), nacido desde el Colegio de Arquitectos Técnicos de Zaragoza en el año 2015. Cuenta con poca actividad, pero en 2022 se ha retomado la actividad con nuevos coordinadores, y a finales de 2023 se encuentra en activo.
- Han realizado unas 20 reuniones hasta finales de 2023 con una estimación de 50 usuarios activos, coordinado por Guillermo Bello y Diego Lostao.

EVENTOS

- Se han realizado diferentes eventos de forma puntual al largo de los años como las ediciones de [BIMTour Zaragoza](#), y en [Huesca](#) en 2019.
- En 2021 se realizaron las jornadas de "[Experiencias en pliegos de licitación BIM. Jornada de Zaragoza](#)" del Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas en colaboración con el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

PUBLICACIONES

No se conocen publicaciones de referencia en esta región.

OTROS DATOS

Hay varias entidades privadas que han ayudado a impulsar BIM en la región, liderando la transformación digital desde el sector residencial, como es el caso del Grupo Lobe, destacando el desarrollo de su sistema HUBE, una plataforma integradora de Usos BIM, que supuso un referente en todo el sector, y que permite la obtención y gestión automática de datos en tiempo real durante todas las fases de los proyectos de construcción, mejorando la eficiencia y calidad de estos.

4.4. Canarias



“Desde el Cabildo de Tenerife apostamos por la utilización de la metodología BIM en los procesos de licitación pública. BIM se alinea con los objetivos de la Comisión Europea de acelerar la transición verde y digital de la industria y sus ecosistemas. Actualmente trabajamos con metodología BIM en los proyectos de “Mejoras en el Intercambiador de Transportes de La Laguna” y en el “Proyecto de Intercambiador de Los Cristianos y Soterramiento de la Avenida Chayofita”.

Paula González de Chaves
Jefa funcional de Movilidad del
Servicio Técnico de Carreteras y
Movilidad del Cabildo de Tenerife”

ESTRATEGIA DE IMPLANTACIÓN BIM

Canarias no cuenta con una estrategia pública definida, si bien se están incrementando acciones tanto desde el **Gobierno de Canarias**, como entidades como **Visocan** (Sociedad de promoción de Viviendas Protegidas de Canarias), así como los **Cabildos de Tenerife y Lanzarote**, así como diferentes ayuntamientos, que están impulsando la implantación gradual.

LICITACIÓN PÚBLICA DE REQUISITOS BIM

Comunidad	Canarias		
Año	Importe	Licitaciones	Entidades
2019	25 mill.	6	4
2020	4 mill.	11	5
2021	9 mill.	15	10
2022	15 mill.	16	10
2023	16 mill.	18	10
Total	68 mill.	66	26



68 mill.
Importe Estimado

66
Núm. Licitaciones

26
Núm. Adjudicadores

Año	Origen	Comunidad	Importe	Imp. Max. BIM	%Lic. BIM	Nº lic.	nº Max. Lic.	%Nº Lic. BIM/Total
2023	bssch	Canarias	17.118.376 €	1.314.967.778 €	1,3%	19	2081	0,9%
2023	CBIM	Canarias	56.430.000 €	1.314.967.778 €	4,3%	64	2081	3,1%

Ilustración 35: Evolución de licitaciones por número, importe y entidades en Canarias

- **Análisis de indicadores:** según los datos analizados está entre el 1-4% por importe de licitaciones ponderadas y su porcentaje por número de licitaciones está en el 1-3%. Se observa un incremento constante desde 2020 a 2023 tanto en número de licitaciones como en volumen, si bien se concentran en las provincias de Tenerife con un 59% del total, Gran Canaria con un 18%, seguidos de El Hierro con un 10%, Fuerteventura con un 5%, La Palma con un 4%, Lanzarote con un 3% y por último La Gomera sin apenas inversión.
- **A nivel de entidades** son 26 entidades, un número significativo, entre las que se encuentran Cabildo Insular de Lanzarote, Viviendas Sociales e Infraestructuras de Canarias S.A. U., Gobierno de Canarias, Instituto Canario de la Vivienda, Servicio Canario de Empleo, Cabildo Insular de Tenerife, Institución Ferial de Canarias (INFECAR) o el Ayuntamiento de Adeje, con licitaciones acumuladas por encima de 1M€.

INICIATIVAS

- Posiblemente una de las entidades que más han traccionado el impulso de BIM en Canarias es la Universidad de La Laguna (ULL) de Tenerife con Norena Martín Dorta, que desde 2014 ha estado al frente de múltiples iniciativas a nivel de jornadas, seminarios y acciones formativas, así como en ayudar a sensibilizar a las Administraciones públicas.
- También el IES Geneto ha realizado jornadas de orientación profesional para los alumnos enfocadas en la transformación profesional y BIM.
- Desde el portal web del Gobierno de Canarias se proporciona información detallada y recursos sobre BIM dirigidos a técnicos y profesionales interesados en la tecnología de modelado de información para la construcción, como los webinars realizados por la **"Dirección General de Patrimonio y Contratación"** de la Consejería de Hacienda y Relaciones Europeas, se han realizado webinars técnicos sobre ["BIM-personal jurídico. Contratos de obras y relacionados"](#) y ["BIM-Técnicos"](#).

GRUPOS DE USUARIOS

- En la comunidad de Canarias está el ["Grupo de Usuarios BIM de Canarias"](#) (GuBIMcan), fundado en el año 2019, con reuniones semestrales, con una dinámica participativa, permitiendo la conexión online para facilitar el acceso a los profesionales que no pueden desplazarse.
- Han realizado unas 10 reuniones hasta finales de 2023 con una estimación de 204 usuarios activos, tiene la complejidad del desplazamiento entre las islas. Está coordinado por Juan Pedro Dyangani Ose y Juan Antonio Morales Zepa.

EVENTOS



- Diversas jornadas BIM organizadas por la Universidad de la Laguna.
- En 2015 se realizaron la "I Jornadas Profesionales BIM Canarias" que se celebró en el Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias para difundir y debatir sobre la metodología BIM en los estudios y la construcción en Canarias.
- También se han realizado jornadas técnicas como el ["BIMTour" en Santa Cruz de Tenerife](#) en 2018.
- En 2023 desde el Cabildo de Tenerife se realizaron acciones de promoción del BIM en el Observatorio de Calidad de Tenerife durante la semana de la calidad de Tenerife "La clave del BIM en la construcción para el servicio hotelero".
- Jornada en el marco de la ["Formación en Metodología BIM aplicada a la Contratación Pública"](#), subvencionada por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, con cofinanciación del Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas, en Tenerife en 2023.

PUBLICACIONES

No se conocen publicaciones de referencia en esta región.

OTROS DATOS

No hay otros datos conocidos.

4.5. Cantabria



Francisco Ballester
Catedrático de Ingeniería de la
Construcción Universidad de
Cantabria.

“La implementación de BIM en España es una carrera para poder cumplir las exigencias del Plan BIM AGE y para que funcione en España, y en concreto en Cantabria, también las administraciones locales deben adherirse y comprometerse. Esta evolución es comparable lo ocurrido en 1987 con la adopción de la norma ISO 9001 de Aseguramiento de la Calidad cuyo éxito se debió al apoyo de la administración en los contratos y a que la decisión de implementarla vino desde los niveles más altos de las organizaciones. De manera similar, para que BIM alcance su máximo potencial, será esencial un respaldo sólido por parte de los más altos niveles de las administraciones. Los mayores retos actuales se encuentran en la necesidad de implantar un soporte tecnológico, mediante la adopción de un CDE eficaz y permanente para todo el ciclo de vida, y en la capacitación del personal. En Cantabria está teniendo lugar la realización de una prueba piloto de uso del BIM, con un contrato de casi 1M€ de la “Dirección General de Carreteras del Ministerio de Transportes y Movilidad sostenible de Madrid” realizado por Ingecid. Aunque los avances son evidentes y el futuro del BIM en España y Cantabria es ya una realidad, la clave del éxito residirá en un auténtico liderazgo por la dirección de todas las administraciones, en garantizar un soporte tecnológico adecuado y en realizar una formación continua para todos los agentes implicados. Solo así se podrá aprovechar al máximo esta metodología.

ESTRATEGIA DE IMPLANTACIÓN BIM

En Cantabria no se conoce una estrategia pública definida ni a nivel de gobierno ni a nivel de los principales ayuntamientos como el de Santander.

LICITACIÓN PÚBLICA DE REQUISITOS BIM

- **Análisis de indicadores:** según los datos analizados estaría en el 28% por importe de licitaciones ponderadas, sin embargo, su porcentaje por número de licitaciones está en el 1-2%. Sin embargo, el 90% del importe se concentran en sólo 2 licitaciones una de ellas de una entidad nacional la “Dirección General de Carreteras”, por lo que se puede concluir que no hay avances en la región.
- **A nivel de entidades** solo 4 entidades públicas de 7 que licitan en la región son locales, entre las que se encuentran Gobierno de Cantabria (pero con 1 sola licitación), Sociedad Regional de Educación, Cultura y Deporte S.L. o el Ayuntamiento de Santander.

Ilustración 36:

Evolución de licitaciones por número, importe y entidades en Cantabria

Año	Importe	Licitaciones	Entidades
2020	2 mill.	2	2
2021	0 mill.	1	1
2022	49 mill.	4	3
2023	190 mill.	5	3
Total	241 mill.	12	7



241 mill.
Importe Estimado

12
Núm. Licitaciones

7
Núm. Adjudicadores

Año	Origen	Comunidad	Importe	Imp. Max. BIM	%Lic. BIM	Nº lic.	nº Max. Lic.	%Nº Lic. BIM/Total
2023	bssch	Cantabria	189.800.907 €	655.755.381€	28,9%	5	5	1,0%
2023	CBIM	Cantabria	187.030.000 €	655.755.381€	28,5%	11	5	2,1%

INICIATIVAS

- Desde 2021 la **E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad de Cantabria** (UC) en Santander se realiza una oferta formativa a nivel de postgrado BIM en ingeniería Civil para en proyectos constructivos de infraestructuras y edificación.
- Desde los Colegios Oficiales se han realizado diferentes iniciativas gracias a las subvenciones impulsadas por la Comisión BIM y lanzadas por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA).

GRUPO DE USUARIOS

No se conoce de Grupo de Usuarios en esta región.

EVENTOS

En 2023 se realizaron las jornadas de "[Formación en Metodología BIM aplicada a la Contratación Pública en Santander](#)" del Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas, o el curso "Del boceto a la obra; del estudio a la contratación pública" del Colegio de Arquitectos de Cantabria (COACan) en colaboración con el CSCAE, ambas gracias a las subvenciones de formación en la metodología BIM del MITMA.

PUBLICACIONES

No se conocen publicaciones de referencia en esta región.

OTROS DATOS

El Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA), ha elegido el proyecto "[Ampliación de capacidad del tramo Polanco-Santander de la autovía A-67, en Cantabria](#)" para adjudicar un contrato de 206M€ de servicios de consultoría y asistencia técnica para desarrollar un proyecto piloto en proyecto y obra de las actuaciones de la "Dirección General de Carreteras" que está financiada a través del "Plan de Recuperación, de los fondos europeos para digitalizar la Red de Carreteras del Estado".

4.6. Castilla y León



Enrique Cobreros
Director de AEICE

" El "Plan Sectorial del Hábitat de Castilla y León" (PSHCYL), es la hoja de ruta para la modernización del sector en Castilla y León. Y congresos como BIMTECNIA han impactado en la región de forma manifiesta, desde la primera edición que se nutrió de proyectos, expectativas y planes ha pasado en 2023 a prácticas reales, aplicaciones y casos de éxito y. El sector ha evolucionado de forma rápida y hoy la tecnología es un hecho en Castilla y León y BIM su base"

ESTRATEGIA DE IMPLANTACIÓN BIM

En Castilla y León no se conoce una estrategia pública específica sobre BIM definida ni a nivel de gobierno ni a nivel de las principales capitales de provincias. Si bien, cabe destacar que en el año 2023 ha aumentado sustancialmente el nivel de exigencia en el sector de las infraestructuras, sanitarias y viviendas de promoción pública desde la "Junta de Castilla y León".

Pero, por otro lado, se ha puesto en marcha una serie de estrategias que tienen cierta relación con BIM:

- **Estrategia global de modernización del sector**, que incluye la digitalización de este impulsando la definición del macro-sector del hábitat como parte estratégica para la Comunidad. Incluye 105 CNAEs organizados en 5 pilares: recursos endógenos, industria de la transformación, construcción e infraestructuras, industria auxiliar, y revalorización y gestión.
- Se ha desarrollado el "[Plan Sectorial del Hábitat de Castilla y León](#)" (PSHCYL), hoja de ruta para la modernización del sector que define 6 ejes estratégicos: Transición ecológica, Transición digital, Cohesión Territorial, Reforzamiento empresarial, Imagen y difusión e Igualdad de género y oportunidades, con AEICE "Clúster de Hábitat Eficiente" como entidad de referencia para el desarrollo del sector y del plan.
- El **desarrollo BIM del sector** se recoge en el eje 2 de "Transición Digital" y tiene su consecuencia en el eje 3 de "Reforzamiento Empresarial", centrado en tres líneas principales para las cuales el desarrollo BIM es previo e imprescindible: la innovación, la industrialización y la atracción de talento.
- La acción marco nº 6 del Plan dice "**DIGITALIZACIÓN DEL SECTOR DEL HÁBITAT (HÁBITAT 4.0)** mediante la digitalización de los servicios de las Administraciones Públicas relacionados, la incorporación generalizada de las nuevas tecnologías en el tejido empresarial, la inclusión digital del entorno rural y la puesta en funcionamiento de servicios inteligentes en el territorio. Dentro de las diferentes acciones recogidas en esta acción marco, en relación con la digitalización del sector, destaca **la acción 6.36** "Desarrollo de la Estrategia BIM Castilla y León para homogeneizar la implantación y uso público de esta tecnología".
- Así mismo el "**Ayuntamiento de Valladolid**" dispone de un plan que arrancó en 2015 para tener documentos de Pliegos y plantillas administrativas exigiendo BIM para Licencias, Proyectos y Contrataciones.
- En la "**Dirección General de Patrimonio cultural**" a través de los fondos Next Generation está desarrollando el proyecto "**KHN - Knowledge Heritage Network**", aprobado en el marco de las iniciativas "RETECH" (Redes Territoriales de Especialización Tecnológica), coordinado por la "Consejería de Cultura, Turismo y Deporte de la Junta de Castilla y León" para desarrollar actuaciones innovadoras en el patrimonio cultural aprovechando el potencial de las nuevas tecnologías y herramientas digitales. Tiene prevista la aplicación de modelado BIM de edificios, sistemas de gestión de instalaciones, sensorización y monitorización en tiempo real de BIC, desarrollo de una plataforma de captación de datos e interpretación, creación o potenciación de una red de laboratorios inteligentes de patrimonio cultural (SmartLabs), desarrollo de simulaciones a través de Gemelos Digitales, ensayos experimentales de nuevas técnicas de conservación, la generación de Inteligencia Artificial para la transformación y tratamiento de datos, herramientas de análisis inteligente de estadísticas, gestión Inteligente de iniciativas turísticas o la gestión automatizada de visitas y apertura de monumentos.
- La "**Sociedad Pública de Infraestructuras y Medio Ambiente de Castilla y León**" (SOMACYL), entidad de participación pública, licita todo en BIM, aunque sin una estrategia de Implantación definida, para paquetes de contratación de vivienda pública.

LICITACIÓN PÚBLICA DE REQUISITOS BIM

- **Análisis de indicadores:** según los datos analizados está entre el 9-12% por importe de licitaciones ponderadas y su porcentaje por número de licitaciones está en el 1-2%. Se observa un incremento moderado tanto en número de licitaciones como en volumen, si bien se concentran en las provincias Valladolid y León. En 2023 se produce un salto en volumen significativo, pero el 98% del volumen está acumulado en sólo 2 licitaciones, una de 98M€ del nuevo hospital de Aranda de Duero, Burgos y otra de 73M€ del Centro de Procesos de la Seguridad Social en Soria. No existen diferencias notables entre las diferentes provincias, a excepción de Palencia que apenas tiene volumen de inversión.
- **A nivel de entidades** hay una evolución progresiva de 16, de los cuales 15 son locales, destacando por volumen la Junta de Castilla y León, la Sociedad Pública de Infraestructuras y Medio Ambiente de Castilla y León (SOMACYL), la "Consejerías de Vivienda, Fomento Cultura y Vivienda", y las 9 Diputaciones Provinciales.

Ilustración 37:

Evolución de licitaciones por número, importe y entidades en Castilla y León

Año	Importe	Licitaciones	Entidades
2018	0 mill.	1	1
2019	8 mill.	5	1
2020	21 mill.	11	4
2021	13 mill.	8	3
2022	22 mill.	16	6
2023	175 mill.	14	10
Total	238 mill.	55	16



238 mill.

Importe Estimado

55

Núm. Licitaciones

16

Núm. Adjudicadores

Año	Origen	Comunidad	Importe	Imp. Max. BIM	% Lic. BIM	Nº lic.	nº Max. Lic.	% Nº Lic. BIM/Total
2023	bssch	Castilla y León	174.785.704 €	1.933.322.306 €	9,0%	14	3770	0,4%
2023	CBIM	Castilla y León	234.560.000 €	1.933.322.306 €	12,1%	71	3770	1,9%

INICIATIVAS

- Destaca la creación de un **"Curso de Especialización de Modelado de Información de la construcción BIM"** por parte de la "Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León" en Formación Profesional, con convocatorias estables en Burgos y Zamora, siendo la primera enseñanza reglada de BIM por una entidad pública en Castilla y León.
- También destaca la iniciativa del **"Colegio de Aparejadores de Valladolid" que incorpora el trazado Blockchain**, para el visado de maquetas virtuales, en colaboración con el "Colegio de Aparejadores de Madrid desde finales de 2021, convirtiéndose en el primer colectivo profesional del sector en adoptar esta tecnología disruptiva. Este sistema aumenta la transparencia y trazabilidad, previniendo la manipulación fraudulenta de documentos. La plataforma **"Gouze"** será utilizada para aplicar la tecnología, que también permitirá la interconexión de distintos agentes de la cadena de la edificación en un entorno colaborativo y seguro.

**VISADO DIGITAL
BLOCKCHAIN**

GRUPOS DE USUARIOS

- Actualmente está activo el “Grupo de Usuarios BIM de León” (guBIMLeón), constituido en mayo de 2022, con reuniones trimestrales. Han realizado unas 5 reuniones hasta finales de 2023, todas en la Escuela de Ingenierías Industrial, Informática y Aeroespacial de la Universidad de León, con una estimación de 120 usuarios activos, coordinado por Javier Calvo Liste, Txaber Isasi Ugarte y Susana Lobato.
- En la misma comunidad llegó a existir el “BIMValladolid” (BIMVa), fundado en el año 2013, su actividad se integró en el clúster AEICE, entidad organizadora del congreso BIMTECNIA. Realizaron unas 10 reuniones con una estimación de 50 usuarios activos.

EVENTOS

- **BIMTECNIA**, es uno de los eventos de referencia en el sector a nivel nacional, que se centra en las tecnologías de la industria 4.0 aplicadas al sector del hábitat y la construcción con una visión innovadora y en las administraciones públicas, promoviendo el debate y la participación público-privada.

— Nació en el año 2016, organizado por AEICE con la cofinanciación de la Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León. Bimtecnia es heredero de los congresos BIMVa desarrollados a partir del grupo de usuarios el BIMValladolid, liderado por Jerónimo Alonso Martín y Jose Nogués

— BIMtecnia es un congreso que ha traccionado la región, fomentando las licitaciones en BIM y concursos, que durante los primeros años se realizaron basados en proyectos reales de las administraciones locales con importantes premios, incluido la adjudicación del proyecto.

— Bimtecnia ha celebrado ya 8 ediciones y de forma paralela, AEICE ha puesto en marcha los “**Viernes Tecnológicos**”, jornadas que se desarrollan una vez al mes, en viernes, que profundizan en determinadas herramientas BIM que han sido presentadas en el congreso, que están gestionadas por la coordinadora del área de tecnología de AEICE.

- También se han realizado jornadas técnicas como el “BIMTour” en Salamanca y León, 2019 y el “OPEN BIM Tour” en 2016 en León.



PUBLICACIONES

Las únicas referencias reseñables son 2 publicaciones de la Universidad de León, a modo de apuntes de clase del Postgrado en Procesos BIM por la Universidad de León como Título Propio. Estos trabajos se pueden consultar [en el servicio de publicaciones de la ULE](#).

OTROS DATOS

Desde el clúster AEICE, sus socios han puesto en marcha diferentes proyectos de innovación a lo largo de estos años, centrados en la tecnología, con base en BIM. Generalmente estos proyectos han sido desarrollados bajo las convocatorias de innovación de la Junta de Castilla y León y del Ministerio de Industria. Algunos de estos proyectos son: HABITATRA, [PLATAFORMA 4.0 BIM](#) (desarrollo de un Gestor de edificios en tiempo real a partir de información específica de un edificio particular contenida en su fichero BIM, aplicando conceptos de Industria 4.0), CERTIBLO, SIMUAL o [GREENBIM](#) (Investigación en Tecnologías Digitales de apoyo al Diseño de Edificios Neutros en Carbono).

4.7. Castilla La-Mancha



Jesús Alfaro González,
arquitecto.

Profesor titular universitario
en el Grado de Ingeniería de
Edificación de la Universidad de
Castilla La Mancha.”

El índice de uso de BIM en las empresas y administraciones públicas de la región relacionadas con el sector es mayormente bajo. Desde la UCLM se lleva apostando años por la implantación de la formación BIM con la participación de su alumnado en diversas convocatorias y concursos BIM, incluyendo un master en Diseño y Dirección BIM e incorporando la metodología en los nuevos planes de estudio. Otras entidades como la FLC, los colegios profesionales y los Centros de FP y del profesorado también participan en la extensión de la metodología. La “mancha” de la implantación BIM se va ampliando con lentitud, pero de forma constante y progresiva. Empresas de construcción digital industrializada de reciente implantación en la región, ya incorporan la metodología BIM en sus procesos de diseño fabricación y montaje.

ESTRATEGIA DE IMPLAMENTACIÓN BIM

A pesar de ser una de las regiones más extensas, no se conoce una estrategia pública definida ni a nivel de gobierno ni a nivel de las principales capitales de provincias, y es una de las comunidades con peores indicadores globales en todos los valores.

LICITACIÓN PÚBLICA DE REQUISITOS BIM

- **Análisis de indicadores:** según los datos analizados no llega al 1% por importe de licitaciones ponderadas y su porcentaje por número de licitaciones está en el 1,4%. No se observa una evolución en ninguno de los indicadores. En 2021 hay un incremento notable de volumen debido a una única licitación de 112M€ del nuevo hospital de Puerto Llano (Ciudad Real). La provincia de Ciudad Real acumula el 90% de la inversión, seguido por Guadalajara, Albacete, Toledo y Cuenca, pero en general con poco número de licitaciones.
- **A nivel de entidades** son 14 entidades, de las cuales 2 son nacionales, entre las que se destacan la Junta de Castilla La Mancha, la Universidad de Alcalá, la Diputación Provincial de Albacete, o el Ayuntamiento de Toledo, si bien ninguna de ellas supone números significativos de licitaciones y volumen.

Ilustración 38:

Evolución de licitaciones por número, importe y entidades en Castilla La Mancha

Comunidad	Castilla-La Mancha		
Año	Importe	Licitaciones	Entidades
2019	1 mill.	3	2
2020	1 mill.	5	2
2021	120 mill.	5	4
2022	52 mill.	6	5
2023	8 mill.	7	5
Total	182 mill.	26	14



182 mill.

Importe Estimado

26

Núm. Licitaciones

14

Núm. Adjudicadores

Año	Origen	Comunidad	Importe	Imp. Max. BIM	% Lic. BIM	Nº lic.	nº Max. Lic.	% Nº Lic. BIM/ Total
2023	bssch	Castilla-La Mancha	8.118.337 €	917.202.504 €	0,9%	7	1769	0,4%
2023	CBIM	Castilla-La Mancha	5.250.000 €	917.202.504 €	0,6%	25	1769	1,4%

INICIATIVAS



- Desde la **Escuela Politécnica de Cuenca de la "Universidad de Castilla la Mancha"** (UCLM) en 2017 se creó un grupo de trabajo de investigación denominado "**CuBIM**" coordinado por Jesús Alfaro Gonzalez y David Valverde Cantero, disponen de formación avanzada. Este grupo llegó a participar en diferentes concursos sobre BIM llegando a obtener premios como en BIMtecnia en 2017, 2018 y 2019.

- En la misma universidad en 2017 se creó el "**Aula BIM**" para apoyar la implementación de la metodología BIM en la escuela. En la misma escuela se creó un 2018 el "**Grupo de Investigación BIM en Urbanismo Edificación y Sostenibilidad**"
- Desde el curso 2018/19 se tiene la oportunidad de realizar un doble máster en la "Escuela de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad de Castilla-La Mancha" con el **Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos** y el Máster en BIM en Diseño y Dirección de Proyectos, que lleva acumuladas 7 ediciones.
- El [Instituto de Educación Secundaria Atenea](#) (IES Atenea) ha lanzado un curso de especialización BIM para el curso 2023/2024, un programa que busca capacitar a estudiantes y profesionales en técnicas avanzadas, combinando teoría y práctica, y preparándolos para los desafíos del sector de la construcción y el diseño arquitectónico, alineándose con las exigencias del mercado laboral.
- El Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla-La Mancha (COACM) en 2023 promueve la formación en BIM enfocada en la [rehabilitación de edificaciones](#) mediante un curso en colaboración con el CSCAE. Esta iniciativa, parte del Plan de Apoyo Profesional del COACM, busca dotar a los arquitectos de habilidades avanzadas en BIM para proyectos de rehabilitación, fortaleciendo su competitividad en un entorno digital.

GRUPOS DE USUARIOS

No se conoce de Grupo de Usuarios en esta región. Si bien en Ciudad Real y en Albacete hubo un intento de creación de grupos. A pesar de no ser un grupo de usuarios como tal el **grupo de investigación "CuBIM"** ha liderado y traccionado las iniciativas BIM en Castilla La-Mancha, y más en concreto en la provincia de Cuenca.

EVENTOS

- Desde la Escuela Politécnica de Cuenca de la "Universidad de Castilla la Mancha" (UCLM) destacan los diferentes ciclos de conferencias sobre transformación digital como el "[21º Ciclo de Conferencias](#)" de 2015 disponible en YouTube.
- Se han realizado diferentes eventos de forma puntual como la "Jornada técnica sobre BIM" en Albacete en 2019. Al igual que en otras regiones los colegios profesionales han participado en la realización de jornadas BIM, pero de forma muy puntual.
- En 2023 se realizaron varios eventos como las 3 ediciones del curso "BIM aplicado a la contratación pública" del impulsado por el "Consejo General de colegios Oficiales de ingenieros agrónomos de Albacete" (COIAAB), la jornada técnica de Metodología BIM: "[Digitalización del proceso constructivo](#)" organizados por la Oficina Acelera Pyme, OAP, de Itecam y el "Centro Tecnológico de la Arcilla Cocida", y el curso de "[Introducción a la metodología BIM](#)" organizado por la "Confederación de empresarios de Cuenca" (CEOE CEPYME Cuenca).

PUBLICACIONES

No hay otros datos conocidos.

OTROS DATOS

- Se realizó en Ciudad Real un campeonato autonómico de Formación Profesional [CLMSkills 2023](#) con la Categoría "Técnicas BIM Construcción" entre 5 centros, para fomentar nuevos retos de enseñanza.
- En 2010 en Ciudad Real se realizó una [formación a 20 profesores de institutos de formación de Castilla la Mancha](#) para mejorar sus métodos formativos relacionados con la representación y el diseño, pasando por el análisis y estudio de nuevas tecnologías de modelado BIM. El objetivo era introducir BIM en los planes de estudios de sus respectivos centros de formación.
- Hay que destacar la labor de divulgación desde Albacete de en la región realizada por José Ángel Cánovas, que uno de los coautores de "[BIMpodcast](#)".

4.8. Catalunya



En la Generalitat seguimos creciendo y aprendiendo con el BIM consolidando una licitación de más de 800 millones de euros anuales que suponen más del 85% del total licitado.

Ferran Camps

Subdirector General de Descarbonització i Carreteres Intel·ligents Departament de Territori de la Generalitat de Catalunya

ESTRATEGIA DE IMPLAMENTACIÓN BIM

Dispone de una estrategia pública definida, liderada por la Generalitat de Catalunya, y apoyada en la "[Comissió Construïm el Futur](#)" (CCF) que se creó en 2015 a propuesta del Colegio de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Barcelona, como resultado del primer "European BIM Summit" celebrado en febrero de 2015.

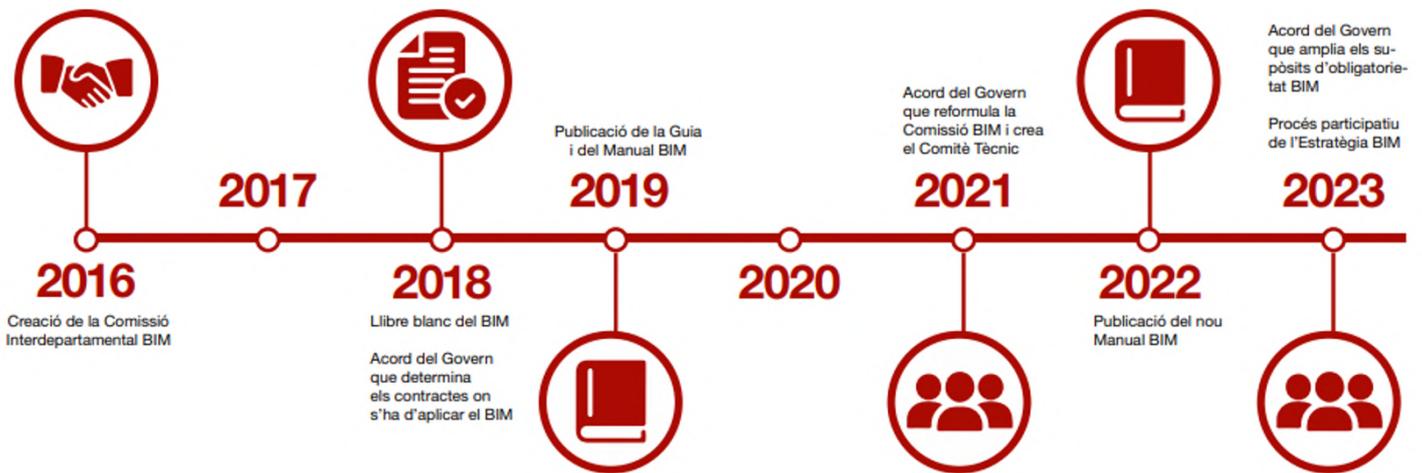
- El trabajo de la Comisión CCF, desde 2015 al 2017, quedó recogido en el documento "[Introducción de procesos colaborativos en la Construcción](#)" que marcaron 88 pasos hacia el BIM.
- La Comisión CCF la conforman 51 instituciones publico privadas y 5 miembros a título personal, se reúne de forma anual y cuenta con 3 niveles de trabajo, la asamblea, los grupos de trabajo y las mesas que analizan la normativa, los procesos y la tecnología. De todas ellas destacan especialmente varias áreas por volumen e iniciativas que son el **Infraestructures.cat de la Generalitat de Catalunya** con Josep Farré Canal, el **Departament de Territori** con Ferran Camps y el **Àrea Metropolitana de Barcelona** con Albert Gassull, Eva Bernadí, Olga Méliz y María Duran como sus responsables BIM.

En 2016 se crea la "**Comisión Interdepartamental para la implantación de una metodología de trabajo virtual en tres dimensiones BIM**" en la obra pública y en las obras de edificación promovidas por la Administración de la Generalitat de Catalunya y su sector público.

- Desde esta Comisión Interdepartamental se impulsa la creación de un **Mandato BIM para Catalunya**. En la actualidad, Catalunya es la única comunidad autónoma en la que **BIM** es obligatorio en las obras públicas promovidas por la Generalitat, tal y como estableció el acuerdo de gobierno de 11 de diciembre de 2018 que obliga al uso de BIM en proyectos públicos a partir de junio de 2019, en contratos sujetos a regulación armonizada, con presupuestos mayores a 5.548.000€ en obras y 221.000€ en proyectos. Este acuerdo fue derogado con la aprobación, el 4 de abril de 2023, del GOV/81/2023, en el cual la obligatoriedad se amplía a los contratos con presupuesto de ejecución igual o superior a 2.000.000€.
- En 2021 se consolida la comisión y se amplía con un **Comité técnico** para elaborar una propuesta de estrategia, elaborar planes, proponer actuaciones, hacer el seguimiento del nivel de implementación, elaborar documentos, fundamentalmente, de carácter técnico y jurídico, coordinar la actividad de los grupos de trabajo, proponer las acciones de formación, comunicar y difundir.
- En febrero de 2022 se avanzó en la revisión de los "**Manuales sobre Contratación**" según tipo de actividad (mantenimiento viario, edificación, urbanización) para aportar criterios objetivos "técnicos" que ayuden a los órganos de contratación ir un paso más allá de los criterios objetivos "económicos" que habitualmente monopolizan las licitaciones, en la realización acción de sensibilización a los agentes responsables en las Contrataciones, en una nueva web específica de CCF (publicada a finales de 2023) y en avances en materia de integración BIM-GIS por el Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.
- En 2023 se ha definido la estrategia BIM 2030 de la Generalitat con un proceso participativo abierto al sector y se ha realizado la nueva versión del "Manual BIM de la Generalitat".

Al ser una comunidad en la que BIM es obligatorio, la mayoría de las entidades públicas disponen de diferentes tipos de estrategias, entre las que destacan el Área Metropolitana de Barcelona (AMB), el Ayuntamiento de Barcelona, el ayuntamiento de Sant Boi de Llobregat, el ayuntamiento de Sant Feliu de Llobregat, o el Instituto Catalán del Suelo (INCASOL).

Il·lustració 39:
Roadmap de la estratègia de implantació BIM de la Generalitat



LICITACIÓN PÚBLICA DE REQUISITOS BIM

- **Análisis de indicadores:** según los datos analizados está entre el 55-67% por importe de licitaciones ponderadas y su porcentaje por número de licitaciones está en el 40%. Si bien según el observatorio de la Generalitat se calcula haber superado el 80%. Se observa un incremento constante e importante con cifras que suponen el 30% del total del país siendo la comunidad que más volumen licita, y el 66% del total del número de licitaciones acumuladas. Sin embargo, existe una diferencia notable entre las diferentes provincias acumulando más del 80% en Barcelona, seguido de Tarragona, Girona y Lleida
- **A nivel de entidades** son 80 entidades con pocas entidades nacionales, entre las que se destacan por volumen Infraestructuras cat, Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat (ATL), Servei Català de la Salut (CatSalut), Institut Català del Sòl (INCASÒL), Àrea Metropolitana de Barcelona, Barcelona d'Infraestructures Municipals SA y la Generalitat de Catalunya. Es importante destacar la inclusión de Diputaciones, Ayuntamientos y múltiples ramas y entidades de la Administración lo que demuestra el nivel de madurez y desarrollo en la comunidad.

Il·lustració 40:
Evolució de licitacions per nombre, importe i entitats en Catalunya

Comunidad	Cataluña		
Año	Importe	Licitaciones	Entidades
2018	34 mill.	22	3
2019	307 mill.	259	18
2020	333 mill.	352	27
2021	437 mill.	448	34
2022	950 mill.	403	29
2023	452 mill.	260	27
Total	2513 mill.	1744	80



2513 mill.
Importe Estimado

1744
Núm. Licitaciones

80
Núm. Adjudicadores

Año	Origen	Comunidad	Importe	Imp. Max. BIM	%Lic. BIM	Nº lic.	nº Max. Lic.	%Nº Lic. BIM/Total
2023	bssch	Cataluña	451.566.233 €	814.628.579 €	55,4%	260	665	39,1%
2023	CBIM	Cataluña	549.790.000 €	814.628.579 €	67,5%	275	665	41,4%

INICIATIVAS

- El “Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya” (ITEC), bajo el liderazgo de Francisco Diéguez, la dirección técnica de Ferran Bermejo y la responsable del Proyecto BIM M Elena Pla, ha sido fundamental en la adopción del BIM en Catalunya, uno de los fundadores de la comisión CCF, desarrollando normativas, bibliotecas de objetos BIM y estándares específicos, además de ofrecer formación y capacitación continua para profesionales del sector y realizado numerosos proyectos piloto.
- Los **colegios profesionales en Catalunya**, como el Col·legi d'Arquitectes de Catalunya (COAC), Col·legi de l'Arquitectura Tècnica de Barcelona (CATEB), el Col·legi d'Enginyers d'Obres Públiques (ECCAT), Col·legi d'Enginyers de Camins, o el Col·legi d'Enginyers Industrials (EIC), a través de jornadas técnicas, seminarios y talleres, cursos y postgrados, han promovido activamente la divulgación de BIM.
- La **Universitat Politècnica de Catalunya** (UPC) fue pionera en España al ofrecer el primer máster especializado en BIM, bajo la dirección de Eloi Coloma que además realizó la primera tesis doctoral sobre BIM, sentando un precedente significativo en la educación superior.
- El primer sistema de clasificación que se realizó en España fue **GuBIMClass**, en 2017, desarrollado por el grupo de usuarios BIM de Catalunya, GuBIMCat, que proporciona un marco uniforme para la organización y gestión de la información en modelos BIM, mejorando la interoperabilidad y la colaboración entre los diferentes actores de un proyecto, y es referente en múltiples licitaciones públicas.
- **Women in BIM**, organización que impulsa la igualdad de género en el BIM, ha organizado actos en Barcelona, contando con la presencia de coordinadoras regionales como María Elena Pla.

GRUPOS DE USUARIOS

- El “**Grup d'Usuaris BIM de Catalunya**” (GuBIMCat) es uno de los únicos grupos constituido como asociación sin ánimo de lucro y uno de los más antiguos, constituido en 2012. Inicialmente con reuniones mensuales, actualmente se realizan bimensualmente, instauraron el concepto de “BIMBeers” reuniones para hablar de BIM de forma distendida en un entorno de ocio, que se ha extendido y copiado en otras regiones.

Han realizado unas 27 reuniones hasta finales de 2023 con una estimación de 70-100 usuarios activos.

EVENTOS

- Son numerosos los eventos y jornadas impulsados por múltiples entidades, pero sin lugar a duda uno de los eventos más destacados ha sido el “**European BIM Summit**” que se realizó entre el 2015 y 2021 en Barcelona, organizado por el Col·legi de l'Arquitectura Tècnica, de Barcelona, con Ignasi Perez Arnal como uno de sus impulsores. Fue uno de los pioneros e impulsor de las primeras iniciativas en Catalunya. Se consolidó como un referente en Europa, reuniendo a expertos internacionales de máximo prestigio, con países o regiones invitados y promoviendo el intercambio de conocimientos y experiencias. En 2023 cambió el nombre a “**European Building Summit Barcelona**” reenfocando el evento en la construcción industrializada, la sostenibilidad y la rehabilitación.
- La feria **Rebuild**, posiblemente la más importante del sector en la actualidad que desde 2021 se realiza en Madrid, tuvo varias ediciones en Barcelona, concretamente en 2018 y en 2020 (ampliar información en Eventos de Madrid). En la misma línea **Construmat** la feria bianual organizó en 2015 uno de los primeros eventos temáticos específicos sobre BIM denominado “**Beyond Building Barcelona**”, que fue el germen del futuro BIM Expo de Madrid, liderado por Pablo Callegaris del Grupo Bimética y que marcó un punto de inflexión en el seguimiento y comunicación de este tipo de eventos, [generando más de 65 vídeos publicados en BIM Channel](#).
- En noviembre 2023 se celebró el “**SmartCity Expo World Congress**” en Barcelona, congreso internacional de innovación urbana, que aglutina numerosas administraciones de todo el mundo, así como grandes empresas y pymes. El congreso se celebra desde 2013.
- En 2021 se realizó un evento específico centrado en la **aplicación de BIM en proyectos de infraestructuras**, destacando su uso en grandes obras y proyectos públicos en Catalunya.
- Entre 2019 y 2022 se ha realizado múltiples jornadas organizadas por [BioEconomic](#) como “Los beneficios de BIM aplicados a BREEAM® - LEED® - WELL – Passivhaus” en 2019 o “Construcción Industrializada, Economía Circular, Fondos Next Generation + BIM” en 2022.
- Destacan las “**Jornadas SIG LIBRE**” en 2021 y 2022 organizada por la “Universitat de Girona SIGTE”, sobre el uso y la promoción de los sistemas de información geográfica libres y de los datos abiertos.

- Otra jornada destacada, el [GeoBIMTour](#) organizado por BIM Academy en 2022 enfocado en administración pública, lecciones aprendidas de implantación, herramientas necesarias, y se presentó avances desarrollados en la relación entre BIM y SIG (BIM-GIS) con un proyecto de la AMB. En esta misma línea se han realizado diferentes eventos de forma puntual como los [BIMTour de Barcelona](#), [Tarragona](#) y en [Lleida](#) entre 2019 y 2022.
- Desde los Colegios Oficiales se han realizado múltiples y diferentes iniciativas, a las que se han sumado jornadas subvencionadas por la Comisión BIM y lanzadas por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA).

Ilustración 41:
Conferencia magistral del
"European BIM Summit" de 2018



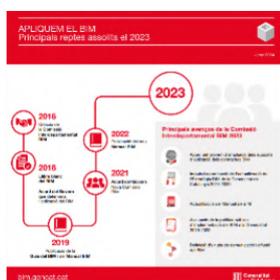
PUBLICACIONES



- Se dispone de una gran cantidad de documentos, guías y protocolos entre los que destacan el "[Libre Blanc BIM](#)" elaborado por la Generalitat de Catalunya en 2017, con el objetivo de proporcionar un marco de referencia estratégico para la adopción de BIM en proyectos de construcción pública y privada en Catalunya. La **estrategia BIM de la Generalitat**, también lanzada en 2017, complementa este manual ofreciendo directrices claras para la implementación de BIM en el ámbito gubernamental y administrativo.
- Infraestructures.cat, comenzó a aplicar la metodología BIM en sus proyectos desde el año 2013, en que licitó el primer proyecto con esta metodología, el Instituto Lluís Recasens en Molins de Rei. Fruto de la experiencia y el trabajo de análisis en 2018 se publicó el primer manual BIM en España, que fue el "[Manual BIM de Infraestructures](#)" compuesta por la "Guía BIM para la Gestión de Proyectos y Obras", el "Manual BIM", el "Sistema de Clasificación BIM" hecha por los grupos de usuarios GuBIMclass y el "Modelo de plan de Ejecución BIM".
- Destaca también la "[Guía para la implementación de BIM en la licitación pública](#)" publicada por el "Instituto de Tecnología de la Construcción de Catalunya" (ITeC) en 2018, tiene como objetivo facilitar a las administraciones públicas la inclusión de requisitos BIM en los procesos de licitación, promoviendo la transparencia y eficiencia en los proyectos públicos.



- El “Área Metropolitana de Barcelona” (AMB) dispone de una web dedicada a recursos “[BIM – AMB](#)” que incluye numerosos ejemplos de obras realizadas con BIM, manuales, Requisitos de información (EIRs) y plantillas de referencia de software de autoría de modelado. Además, proporciona acceso a un [Geoportal de Cartografía](#) que contiene modelos de la ciudad en formato IFC, permitiendo la visualización y análisis de datos geoespaciales en 3D. Este recurso pionero y de referencia nivel nacional lanzado en 2019, tiene como objetivo facilitar el uso de BIM en la gestión urbana y la planificación territorial.
- **La Red Española de Ciudades Inteligentes (RECI)** publica en Marzo de 2024 una guía de implementación de la metodología BIM para ciudades digitales, enfocada a administraciones públicas que quieran iniciarse en el BIM para la gestión de sus ciudades. El documento se ha elaborado por el Ayuntamiento de Sant Feliu de Llobregat, el Ayuntamiento de Madrid, el Ayuntamiento de Alzira y el Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), y recoge las experiencias de estas entidades en la implementación de la metodología BIM en sus organizaciones.
- A nivel de infraestructuras de agua, se elaboró en 2019 el “[Manual BIM de la Agencia Catalana del Agua](#)” que dispone de una versión 2 de diciembre de 2022 y proporciona pautas específicas para la implementación de BIM en proyectos relacionados con la gestión del agua, optimizar los procesos de planificación, diseño y gestión de infraestructuras hidráulicas, promoviendo la sostenibilidad y eficiencia en el uso de los recursos hídricos.



- Existen pocos manuales de desarrollo de objetos BIM y en Catalunya se han elaborado dos de ellos, el estándar “[eCOB®](#)” en 2018 del ITEC y el estándar [GDO-BIM](#) de 2019 desarrollado por Bimética. En ambos casos se proporcionan directrices para la gestión y organización de datos BIM para optimizar la estructuración, calidad y gestión de la información incluida en los Objetos BIM (elementos, familias, librerías, bloques o similar) basados en el estándar IFC.
- “[Memoria BIM 2023](#)” de la Comisión Interdepartamental de la Generalitat, en la que se destaca cómo en 2023 se alcanzaron máximos históricos con más de 805M€ en proyectos adjudicados. En el documento se analiza el estado de la implantación BIM, la nueva Estrategia BIM 2030, los logros y principales acciones del período. Junto a la memoria se ha publicado una [infografía resumen](#).

OTROS DATOS

El Área Metropolitana de Barcelona (AMB) publica en 2023 los “modelos BIM del Área Metropolitana de Barcelona en formato IFC”. Se trata de la cartografía a escala 1:1.000 de todo el territorio metropolitano, incluyendo partes urbanas y rústicas de los 36 municipios que lo conforman. Este es un producto pionero a nivel mundial, que permite a los usuarios BIM acceder a la cartografía detallada del territorio con su información asociada. Es accesible para el ciudadano y el profesional a través del geoportal de cartografía del AMB. Este producto es el resultado del trabajo de la Sección de Cartografía junto con la Oficina BIM del AMB. Desarrollado por Montserrat Monteagudo, Bernat Pallarès, Olga Méliz y Maria Duran, está en fase beta, y ya dispone de una primera actualización en 2024. Otras instituciones, como el Instituto Cartográfico y Geológico de Catalunya, están siguiendo los pasos del AMB y han generado sus propios modelos cartográficos IFC a escala 1:5000 para toda Catalunya, y se han publicado en 2024.

4.9. Ceuta i Melilla

ESTRATEGIA DE IMPLAMENTACIÓN BIM

No se conoce una estrategia pública definida en ninguna de las ciudades autónomas.

LICITACION PÚBLICA DE REQUISITOS BIM

No se conoce una estrategia pública definida en ninguna de las ciudades autónomas.

Ilustración 43:

Evolución de licitaciones por número, importe y entidades en Ceuta por buildingSmart

Comunidad Ceuta			
Año	Importe	Licitaciones	Entidades
2018	7 mill.	1	1
2021	0 mill.	1	1
2022	0 mill.	1	1
2023	0 mill.	1	1
Total	8 mill.	4	3



8 mill.
Importe Estimado

4
Núm. Licitaciones

3
Núm. Adjudicadores

Año	Origen	Comunidad	Importe	Imp. Max. BIM	%Lic. BIM	Nº lic.	nº Max. Lic.	%Nº Lic. BIM/Total
2023	bssch	Ceuta	30.300 €	30.235.983 €	0,1%	1	112	0,9%
2023	CBIM	Ceuta	630.000 €	30.235.983 €	2,1%	3	112	2,7%

Ilustración 44:

Evolución de licitaciones por número, importe y entidades en Melilla

Comunidad Melilla			
Año	Importe	Licitaciones	Entidades
2019	0 mill.	1	1
2021	0 mill.	1	1
2023	1 mill.	1	1
Total	1 mill.	3	2



1 mill.
Importe Estimado

3
Núm. Licitaciones

2
Núm. Adjudicadores

Año	Origen	Comunidad	Importe	Imp. Max. BIM	%Lic. BIM	Nº lic.	nº Max. Lic.	%Nº Lic. BIM/Total
2023	bssch	Melilla	861.387 €	53.119.658 €	1,6%	1	97	1,0%
2023	CBIM	Melilla	3.680.000 €	53.119.658 €	6,9%	3	97	3,1%

- Análisis de indicadores: en ambas ciudades según los datos analizados son bastante similares, entre el 0-2% en Ceuta y entre el 1-7 en Melilla, por importe de licitaciones ponderadas y su porcentaje por número de licitaciones esta entre el 1-3% en ambas ciudades. Los datos son prácticamente residuales.
- A nivel de entidades solo hay 1 entidades local que es la Ciudad Autónoma de Ceuta, el resto son entidades nacionales como las Autoridades Portuarias, la Sociedad de Infraestructuras y Equipamientos Penitenciarios y de la Seguridad del Estado (SMESA) o Ingeniería de Sistemas para la Defensa de España (SASME y MP).

INICIATIVAS

Desde el Colegio de Caminos, Canales y Puertos de la Demarcación de Andalucía se han realizado diferentes acciones formativas en Ceuta y Melilla relacionadas con el "Máster BIM en Ingeniería Civil".

GRUPOS DE USUARIOS

No se conoce de Grupo de Usuarios en esta región.

EVENTOS

No se dispone de datos.

PUBLICACIONES

No se dispone de datos.

OTROS DATOS

En el congreso "**Spain Smart Water Summit**" se hace referencia al concurso público de TRAGSATEC para la modelización con metodología BIM de las presas de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, que incluye Ceuta y Melilla TEC0006134.

4.10. Comunidad de Madrid



“MADRID, CAPITAL DIGITAL, es la estrategia de transformación digital del Ayuntamiento de Madrid, centrada en la excelencia de los servicios digitales para las personas, la gestión inteligente de la ciudad basada en datos, y el impulso de Madrid como polo de innovación digital. La transversalidad de la estrategia es la que inspira el desarrollo de la plataforma municipal MADRIDdbp, para la automatización de las licencias urbanísticas a través de metodología BIM, cuyos pasos en la compra pública de tecnología innovadora se iniciaron en 2023”.

Carlos Álvarez Rodríguez

Director general de la Edificación del Ayuntamiento de Madrid. Funcionario de carrera de la Comunidad de Madrid y el Ayuntamiento de Madrid. Arquitecto por la ETSAM, UPM”.

ESTRATEGIA DE IMPLAMENTACIÓN BIM

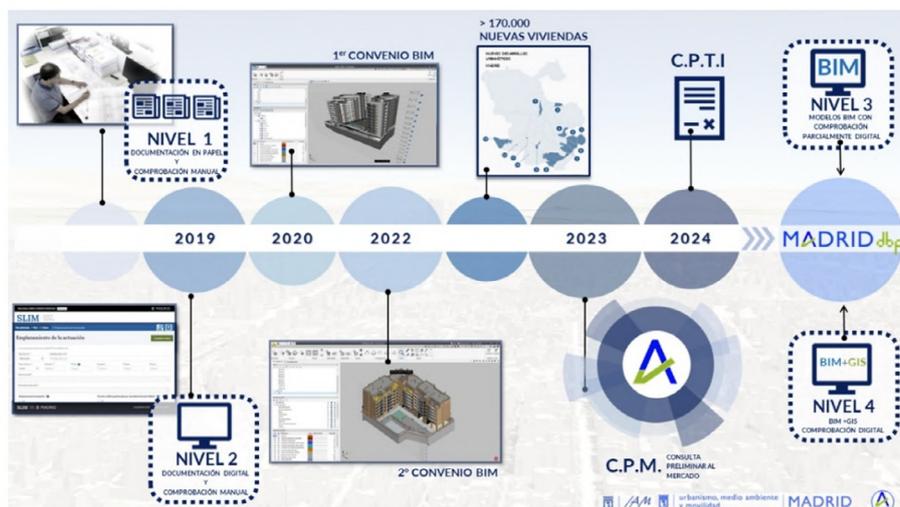
Desde el Gobierno de la Comunidad de Madrid no se conoce una estrategia pública definida, si bien cabe destacar que el **Ayuntamiento de Madrid** trabaja en la Estrategia de Transformación Digital “**Madrid, Capital Digital**” iniciada en 2023 a través de la que se impulsa la transformación digital de los trámites administrativos de la edificación, así como de los proyectos y obras municipales, mediante de la centralización de la información de proyectos en un único modelo 3D utilizando la metodología de trabajo BIM, y buscando su integración con la plataforma de gestión inteligente de procesos del Ayuntamiento de Madrid.

Esta iniciativa buscaba acortar al mínimo los tiempos de concesión de licencias. El Área de Desarrollo Urbano inició esta metodología como **prueba piloto en el ámbito de Mahou-Calderón**, con el propósito de compararla con el sistema actual de concesión de licencias.

Anteriormente, en 2019 se inició, desde el entonces “Área de Gobierno de Desarrollo Urbano, actual Área de Gobierno de Urbanismo, Medio Ambiente y Movilidad”, la “Estrategia para la Digitalización del Proceso Urbanístico” (2019-2023), por medio de tres herramientas electrónicas interrelacionadas: el Geoportal, el Visor Urbanístico y el sistema de tramitación electrónica de expedientes urbanísticos. Este Área de Gobierno, y en concreto la Dirección General de la Edificación ha seguido avanzando en la digitalización del proceso urbanístico con una apuesta clara por la implementación de la metodología BIM en lo que se refiere a los medios de intervención urbanística, a través de la automatización de procesos que permitirán la validación temprana del cumplimiento normativo urbanístico centralizando la información de los proyectos de edificación modelados en 3D.

En los años 2020 y 2022 el Ayuntamiento de Madrid suscribió sendos convenios de colaboración con la “Asociación de Promotores Inmobiliarios de Madrid” (ASPRIMA), que facilitó herramientas informáticas de la empresa CYPE que trabajaban con modelos de entornos BIM, para la comprobación automatizada de parámetros normativos mediante la traducción de los parámetros urbanísticos del lenguaje normativo al lenguaje máquina en modelos 3D, trabajando, en ambos casos, con proyectos reales en diferentes ámbitos urbanísticos de Madrid. Los resultados obtenidos de los convenios confirmaron la posibilidad de automatizar el proceso de validación, lo cual representará un avance significativo en términos de agilización, transparencia y seguridad jurídica gracias a la implementación de la metodología BIM.

Ilustración 45:
Roadmap del Ayuntamiento
de Madrid

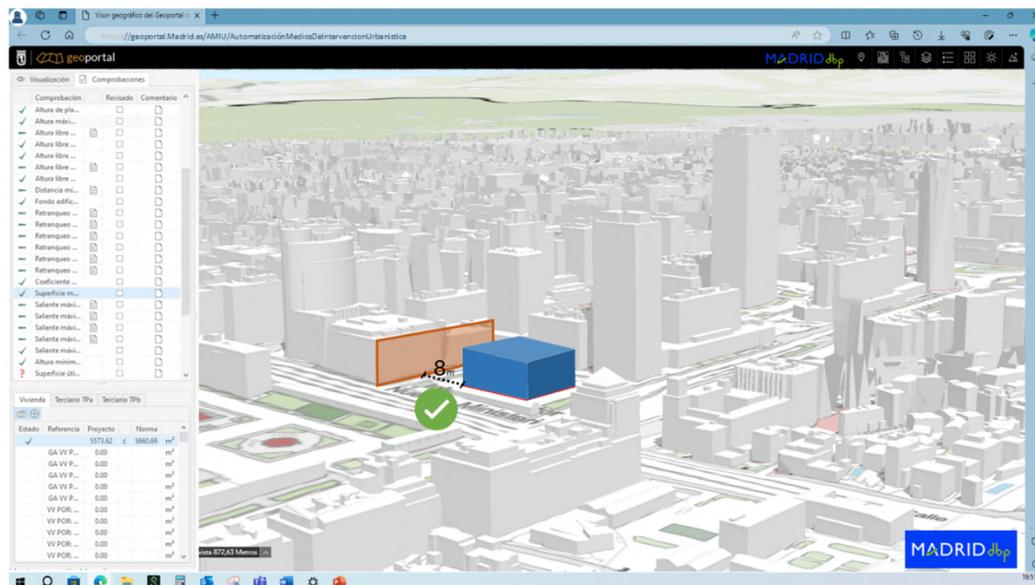




En 2023, la Dirección General de la Edificación, con la colaboración de "Informática del Ayuntamiento de Madrid" (IAM), la "Subdirección General de Innovación e Información Urbanística y la Dirección General de Innovación", inició un procedimiento de "Compra Pública de Tecnología Innovadora" (CPTI), al amparo de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de contratos del Sector Público, y como parte de este proceso en diciembre se realizó una consulta preliminar para el desarrollo e implantación de la plataforma informática de la plataforma informática MADRIDdbp para automatizar los procesos de supervisión de licencias y declaraciones responsables urbanísticas (Digital Building Permit DBP), para optimizar gran parte los procedimientos administrativos relacionados con el proceso edificativo, a través del uso de la metodología BIM y la parametrización de los elementos arquitectónicos y urbanos. MADRIDdbp permitirá la carga de los modelos edificatorios 3D, a través de ficheros IFC, para la autovalidación del cumplimiento de sus parámetros urbanísticos de aplicación, apostando por la utilización de los estándares abiertos y accesibles OpenBIM, como son el IDS y el BCF, además del IFC, alineándose con otras iniciativas similares a nivel internacional.

El [Geoportal del Ayuntamiento de Madrid](#) es otra de las herramientas puestas en marcha en 2019 con la "Estrategia para la Digitalización del Proceso Urbanístico", y es una plataforma en línea que permite, de manera gratuita, buscar, visualizar y descargar la cartografía oficial, ortofotografías, imágenes satélite, nubes de puntos, modelos digitales y datos georreferenciados del municipio generados por las distintas unidades administrativas. Forma parte de la "Infraestructura de Datos Espaciales del Ayuntamiento de Madrid" y ofrece servicios conformes a los estándares del "Open Geospatial Consortium" (OGC) y la iniciativa [INSPIRE](#) de la Unión Europea. Este portal además distribuye los fondos cartográficos históricos municipales escaneados y georreferenciados custodiados por la "Subdirección General de Innovación e Información Urbana". Los datos disponibles se pueden descargar en formatos como SHP, DWG, DGN, GEOJSON, KML, OBJ y FBX.

Ilustración 46:
Geoportal del Ayuntamiento de Madrid

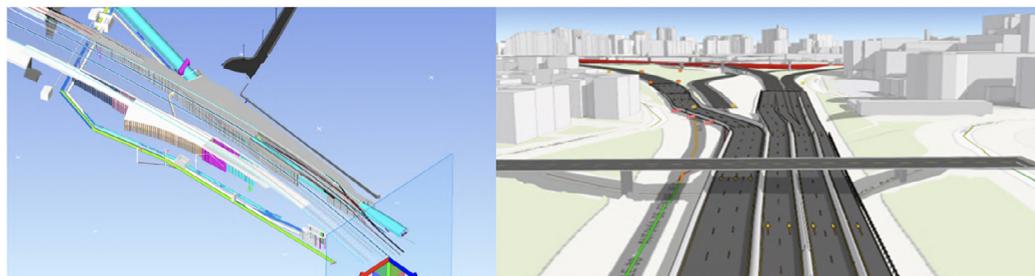


La Estrategia de Transformación Digital "Madrid, Capital Digital" también impulsa la generación del "[Gemelo Digital de Madrid](#)", una herramienta estratégica que replica la ciudad en un entorno 3D hiperrealista, apoyada en la producción cartográfica municipal, con capacidad para desplegarse en entornos de realidad virtual o realidad extendida. Su objetivo es mejorar la gestión urbana y la eficiencia de los servicios municipales a través de análisis avanzados mediante modelos predictivos como los de planificación urbana, movilidad, dinámica atmosférica o calentamiento del espacio urbano. Esta iniciativa promueve una ciudad más adaptable, sostenible e inteligente apoyada en sensorica en tiempo real, redes 5G e inteligencia artificial, ofreciendo el acceso a los datos mediante APIs.

También es importante destacar que, desde el Área de Gobierno de Urbanismo, Medio Ambiente y Movilidad, a través de la "Dirección General de Planificación e Infraestructuras de Movilidad" se desarrollan los proyectos y obras de infraestructuras con BIM".

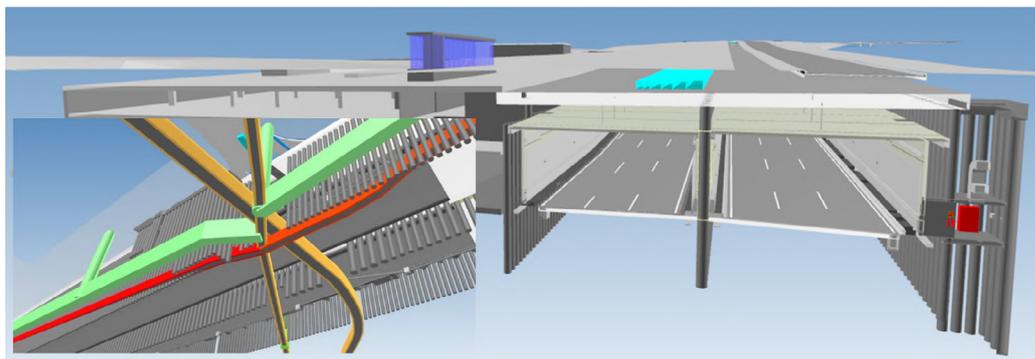
- Desde 2019, en todos los proyectos redactados por la "Dirección General de Planificación e Infraestructuras de Movilidad", se utiliza BIM, lo que permitirá en el futuro su implantación en todas las fases de las actuaciones: proyecto, construcción y explotación. En 2020 se inició la construcción del Nudo Norte con esta metodología, siendo la primera obra de infraestructuras del Ayuntamiento ejecutada con BIM, lo que permitió llevar a cabo el control de obra, garantizar una ejecución correcta y realizar una certificación y trazabilidad precisas. Asimismo, la implantación de BIM en la obra de Remodelación del Nudo Norte ha permitido crear un modelo "as built" que se ha integrado en el gemelo digital de Madrid elaborado y suministrado por el Geoportal, y descargable en formato IFC.

Ilustración 47:
Modelo BIM del Nudo Norte de Madrid



- El primer proyecto desarrollado en BIM ha sido el **Paseo Verde del Suroeste**, que implicará el soterramiento parcial de la A-5, entre el actual túnel de la Avenida de Portugal y la Avenida del Padre Piquer a lo largo de 3,2 kilómetros. Las obras que se iniciarán previsiblemente en el mes de octubre de 2024, con sus especiales características, pues afectan a multitud de servicios públicos, a edificaciones a ambos lados de su recorrido y a la movilidad requiriendo gran cantidad de desvíos de tráfico, son especialmente adecuadas para que el uso de la metodología BIM adquiera un gran protagonismo durante su construcción y posterior explotación.

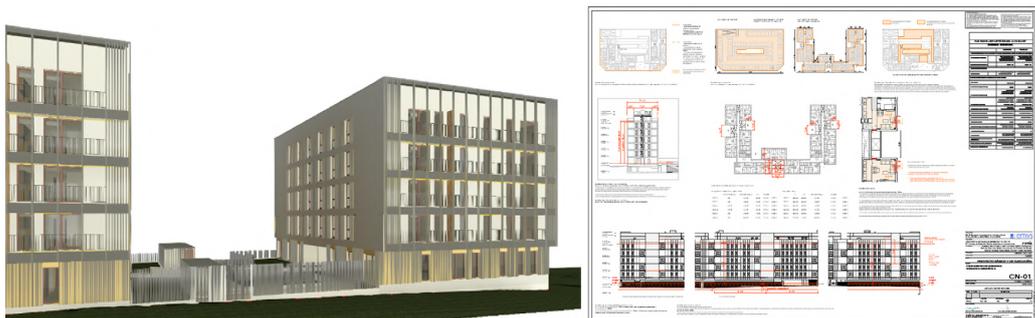
Ilustración 48:
Modelo BIM del Paseo Verde del Suroeste



La “Empresa municipal de la vivienda y suelo de Madrid” (EMV) desde 2018 se empezó a requerir BIM como requisito indispensable en todos los proyectos.

- En 2021, se publican los **EIR** como un documento vivo, al que se le han ido añadiendo Anexos que comprenden estándares de calidad del modelado, clasificación de la información de áreas y superficies, vinculación al presupuesto de construcción, etc.
- Actualmente, la gran mayoría de los técnicos tienen un conocimiento básico-intermedio de las herramientas BIM, y se utilizan los modelos para una correcta supervisión del desarrollo de los proyectos edificatorios desde su fase inicial hasta la finalización de las obras, realizando auditorías durante todo el proceso de construcción con el objetivo de obtener Gemelos Digitales fiables de todas las nuevas promociones, contribuyendo gradualmente a la implantación de BIM en las empresas constructoras.
- La EMV está proponiendo dar un paso más con su proyecto **“Sistema de Control de Activos Mediante Inteligencia Artificial” (SCAMIA)**, con el que se pretende desarrollar un software para la gestión digital integral de todos los edificios, vinculando a cada modelo Gemelo Digital los datos obtenidos en tiempo real de la sensorización IOT y monitorización instalados en cada uno de ellos, con el fin de conocer el funcionamiento real de los activos y facilitar e incluso automatizar la toma de decisiones en cuanto a su gestión y mantenimiento.

Ilustración 49:
Proyecto viviendas en BIM
de la EMV



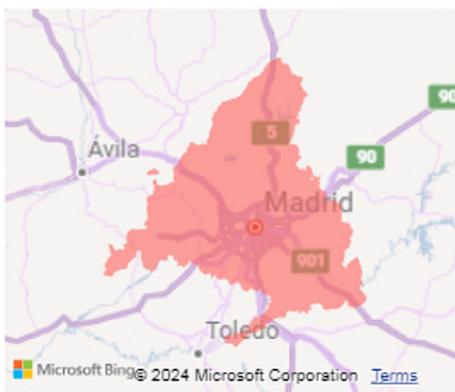
LICITACIÓN PÚBLICA DE REQUISITOS BIM

- **Análisis de indicadores:** según los datos analizados está entre el 4-8% por importe de licitaciones ponderadas y su porcentaje por número de licitaciones está en el 1-3%. A pesar de estos porcentajes bajos, Madrid es la segunda región de España por volumen de inversión después de Catalunya con un 16% del total. Después de varios años de crecimiento tanto la inversión como el número de licitaciones desde 2021 se mantiene constante.
- **A nivel de entidades** son 52 entidades, un número muy significativo, entre las cuales hay un importante número de carácter nacional que tienen su sede en Madrid. Destacan por volumen ADIF, Ayuntamiento de Madrid, Dirección General de Tráfico, AENA, Comunidad de Madrid, Empresa Municipal de la Vivienda y Suelo de Madrid, S.A, CSIC, ENARE, Ministerio de Cultura y Deporte, Empresa Municipal de Transportes de Madrid, SA. (EMT), Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, Dirección General de Carreteras, Ayuntamiento de Getafe, Ministerio de Hacienda y Función Pública, Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, M.P., RENFE, IFEMA, Banco de España, Ministerio de Cultura, Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), Empresa de Transformación Agraria (TRACA) o la Universidad de Alcalá.

Ilustración 50:

Evolución de licitaciones por número, importe y entidades en Madrid

Comunidad	Comunidad de Madrid		
Año	Importe	Licitaciones	Entidades
2018	4 mill.	3	2
2019	38 mill.	16	11
2020	124 mill.	23	16
2021	320 mill.	39	20
2022	485 mill.	30	20
2023	340 mill.	39	20
Total	1311 mill.	150	52



1311 mill.

Importe Estimado

150

Núm. Licitaciones

52

Núm. Adjudicadores

Año	Origen	Comunidad	Importe	Imp. Max. BIM	%Lic. BIM	Nº Lic.	nº Max. Lic.	%Nº Lic. BIM/Total
2023	bssch	Comunidad de Madrid	339.905.216 €	9.159.982.141 €	3,7%	39	4790	0,8%
2023	CBIM	Comunidad de Madrid	791.160.000 €	9.159.982.141 €	8,6%	138	4790	2,9%

INICIATIVAS

- Existe un amplio ecosistema de asociaciones, entidades, universidades, colegios que tienen una importante actividad en divulgación y estrategia de desarrollo de BIM, algunos ejemplos son la propia buildingSMART Spain, UNE, Tecniberia, Asefave, Andece (Prefabricados de Hormigón), BioEconomic, ASPRIMA.
- A nivel de universidades existen múltiples programas formativos a nivel de Máster y postgrados, siendo pioneras la Escuela Técnica Superior de Arquitectura y la Escuela de Ingenieros de la Edificación de la Universidad politécnica de Madrid y la Universidad Europea.
- De manera similar los consejos y colegios oficiales están participando de manera muy activa.

GRUPOS DE USUARIOS

- El **"Grupo de usuarios profesionales BIM de Madrid"** (guBIMad) se constituyó en 2016. Con reuniones mensuales, si bien hay épocas en las que es complicado mantener la periodicidad. Han realizado unas 44 reuniones hasta finales de 2023 con una estimación de 304 usuarios activos. Ha pasado por varias etapas, una de ellas realizando reuniones online en Meetup y en 2023 volvió de nuevo a las reuniones presenciales. Las temáticas son muy heterogéneas incluyendo metodologías de planificación y tecnologías complementarias, casi siempre terminan alrededor de unas "croquetas madrileñas". Cuenta con varios dinamizadores del grupo como Miguel Morea, Rafael Teresa, Carolina Ramirez o María Benítez Balseiro.
- Del 2012 al 2014 existió el "BIM Madrid Grupo de Usuarios" que llegó a realizar 6 reuniones.

EVENTOS

- La primera feria del sector específica de BIM denominada "[BIM Expo](#)" se realizó en el marco de Construtec, y como parte de ePower&Building, en IFEMA y fue una iniciativa desarrollada en colaboración con el grupo Bimética. Con carácter bianual, la primera edición se realizó en 2016, y la segunda en 2018 llegó a congregarse a más de 20.000 personas durante la feria en la zona BIM.
- La feria **Rebuild** es posiblemente el evento más destacado en la actualidad por volumen y referencias, es de carácter anual y también celebrado en el IFEMA, se ha consolidado como un evento de referencia en la construcción avanzada y la digitalización del sector y cuenta con una edición especial de foros especializados en BIM dirigido por Ignasi Pérez Arnal. La edición de 2023 contó con casi 24.000 visitantes, y la jornada BIM se denominó "[Rebuild BIM Fórum](#)".
- Las "**Jornadas BIM Manager**" en la Universidad Europea de Madrid, tuvieron varias ediciones en 2015 y 2016 y una de ellas fue dedicada a "**BIM Programming**", organizadas en colaboración con "The BIM School" y fue una jornada pionera.
- Es importante recordar que en Madrid se realizaron una de las primeras iniciativas de eventos BIM denominado "**ForoBIM**" y fue en el año 2012, organizado por Asociación de Arquitectos en el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM).
- Desde la Dirección General de la Edificación del Ayuntamiento de Madrid se ha participado en numerosos eventos relacionados con el proyecto MADRIDdbp como, la "Jornada presentación del Informe de Resultados del 2º Convenio BIM", "De la Teoría a la Práctica: Casos de éxito para la transformación Digital" en el X Congreso de Innovación Pública Novagob, o las "Jornadas de Presentación y Técnica de la CPM de Automatización de la Tramitación de los Medios de Intervención Municipal". La Subdirección de Innovación e Información Urbana del Ayuntamiento de Madrid organiza anualmente las Jornadas sobre "[Geodatos](#)", en las que se analizan los avances tecnológicos que faciliten la integración de los mundos GIS y BIM.
- Desde los Colegios Oficiales se han realizado múltiples y diferentes iniciativas, a las que se han sumado jornadas subvencionadas por la Comisión BIM y lanzadas por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA). Destacan el COAM, el Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puestos, el Colegio de Aparejadores, el Colegio de Ingenieros Industriales y el CITOP.

PUBLICACIONES

- La "[Empresa municipal de la vivienda y suelo de Madrid](#)" (EMV) en 2021 publicó las guías de Requisitos BIM, o EIR, con los objetivos de modelado BIM en sus promociones de vivienda pública.
- De forma complementaria muchas de las publicaciones de las entidades nacionales se publican desde la capital como la "[Fundamentos BIM para la contratación pública](#)" y el resto de los documentos de la Comisión CIBIM.
- El primer libro BIM publicado en España, que no era académico fue la "Guía Práctica Para La Implantación De Entornos Bim En Despachos De Arquitectura E Ingeniería" de José Manuel Zaragoza Angulo y Miguel Morea, en 2015. Estos autores han publicado varios libros más en esta línea como "BIM en Edificios Existentes" de 2016 y la "Manual de implantación BIM: Una guía práctica para la creación de protocolos BIM con la ISO 19650 en Revit" de 2021. Otras publicaciones destacables son "Salto al BIM: Estrategias BIM de calidad para empresas punteras del sector AEC " de 2017 Luisa Santamaría Gallardo y Javier Hernández Guadalupe.

OTROS DATOS

No se han encontrado otros datos de referencia.

4.11. Comunitat de Valenciana



“La digitalización en el ámbito de la arquitectura es clave para lograr una verdadera sostenibilidad en términos sociales, económicos y medioambientales. Y esto solo es posible con la colaboración entre todos los agentes implicados y el impulso de la administración pública. La Estrategia BIM de la Generalitat Valenciana es un claro ejemplo de la voluntad de construir colectivamente el camino hacia un entorno BIM que no deje a nadie atrás.

Nuria Matarredona

Profesora UPV. Exdirectora de Innovación Ecológica en la Construcción (2019-2023) Generalitat Valenciana”

ESTRATEGIA DE IMPLANTACIÓN BIM

La Generalitat Valenciana publicó el 31 de marzo de 2023 “[Estrategia BIM. Digitalización para la sostenibilidad en la edificación](#)”, y que promueve la digitalización de los activos construidos para mejorar la sostenibilidad del entorno, en torno a cinco objetivos: gobernanza, personas, procesos, tecnología y comunicación. Esta iniciativa fue liderada por Nuria Matarredona cuando era “Directora General de Innovación Ecológica en la Construcción” de la Generalitat Valenciana, como podemos comprobar en la [entrevista realizada para buildingSmart Spain](#).

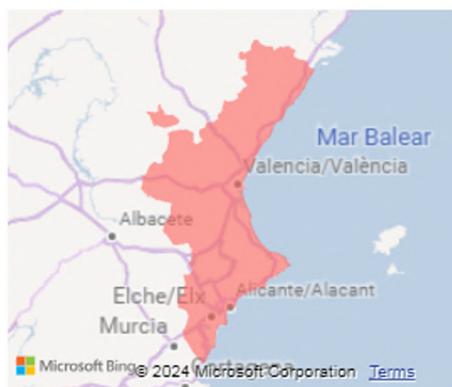
- La estrategia propone que BIM se incorpore de forma progresiva en la contratación pública de la Generalitat Valenciana, así como armonizar los requisitos BIM de las diferentes Consejerías y departamentos. Para facilitar el desarrollo de la estrategia se constituyó en 2022 la “[Comisión Interdepartamental para la Innovación en Edificación](#)”, integrada por altos cargos del Consell responsables de infraestructuras y arquitectura, con el propósito de convertirse en un instrumento transversal y de armonización de las estrategias.
- Además, esta estrategia recoge una serie de acciones, en colaboración con los Colegios Profesionales y Asociaciones Empresariales, para bonificar la formación sobre BIM de los profesionales.

Por otro lado, cabe destacar también a “Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana”, que en el ámbito de las infraestructuras ferroviarias comenzó a introducir requisitos BIM en sus licitaciones en el año 2018, y, posteriormente, en octubre de 2020, publicó su [Manual BIM](#), de aplicación para todas sus licitaciones, que se ha convertido en un referente. Al frente de esta iniciativa han estado Marcos Roselló y Juan Antonio García.

Ilustración 51:

Evolución de licitaciones por número, importe y entidades en la Comunitat Valenciana

Año	Importe	Licitaciones	Entidades
2018	4 mill.	2	2
2019	99 mill.	25	13
2020	54 mill.	25	9
2021	60 mill.	32	13
2022	662 mill.	51	20
2023	251 mill.	64	21
Total	1130 mill.	199	48



1130 mill.

Importe Estimado

199

Núm. Licitaciones

48

Núm. Adjudicadores

Año	Origen	Comunidad	Importe	Imp. Max. BIM	%Lic. BIM	Nº lic.	rº Max. Lic.	%Nº Lic. BIM/ Total
2023	bssch	Comunitat Valenciana	250.738.886 €	3.734.693.702 €	6,7%	64	4511	14%
2023	CBIM	Comunitat Valenciana	294.520.000 €	3.734.693.702 €	7,9%	106	4511	2,3%

- **Análisis de indicadores:** según los datos analizados está entre el 6-8% por importe de licitaciones ponderadas y su porcentaje por número de licitaciones esta entre el 1-2%. A pesar de estos porcentajes relativamente bajos, la Comunitat Valenciana es una de las regiones más activa, la tercera región de España por volumen de inversión después de Catalunya y Madrid, y la segunda por número de licitaciones acumuladas. Hay que destacar el incremento notable que se produjo en 2022 que coincide con las licitaciones de mayor importe por parte de Ferrocarriles de GVA. Sin embargo, a nivel de provincias hay una desigualdad importante concentrando el 72% en Valencia, seguida de Castellón con un 26% y por último Alicante solo 2%.
- **A nivel de entidades** son 48 entidades, un número significativo de las cuales sólo 5 son de ámbito nacional un número significativo, habiendo licitaciones promovidas por todo tipo de administraciones (estatal, regional y local), entre las que se encuentran Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana, Generalitat Valenciana, Autoridad Portuaria de Valencia, Aguas de las Cuencas Mediterráneas, S.M.E.S.A. (ACUAMED), Aguas Municipalizadas de Alicante, Actuacions Ambientals Integrals, S.L, Ayuntamiento de Gandía, Ayuntamiento de Onda, Ayuntamiento de Biar, Universitat de València, Oficina de Propiedad Intelectual de la Unión Europea (EUIPO), Gestión y Servicios de Paterna S.L.U., Ayuntamiento de Alcoy, Confederación Hidrográfica del Júcar y el Ayuntamiento de Alicante.

INICIATIVAS

- Como iniciativas destacadas en el ámbito de la Comunidad Valenciana, al margen de las que ya se recogen en este informe como el **congreso EUBIM**, destaca la estrategia de implantación BIM de **“Ferrocarriles de la Generalitat Valenciana”** ha ejercido de efecto tractor en el sector de la construcción en la región.
- Hay que destacar las iniciativas de la Universidad Politécnica de Valencia, desde la Escuela de Ingenieros de la Edificación, y desde la Universidad Europea de Valencia, con programas formativos avanzados que han tenido un efecto tractor en la región, en cuanto a iniciativas.
- En 2022 desde el “Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de la Comunidad Valenciana” (COIICV) se ha desarrollado un programa gratuito denominado **“Programa BIM Expert 360°”**, apoyado por la Generalitat Valenciana, para promover la digitalización y sostenibilidad en la construcción a través de modelos 3D digitales.
- Además, el Colegio de la Arquitectura Técnica de Valencia (COATV), y el Colegio de Ingenieros de Obras Públicas de la Comunidad Valenciana (CITOPCV) han desarrollado diferentes acciones divulgativas y formativas con un considerable impacto en el sector. En el caso del COATV, dispone de un servicio de asesoramiento BIM para sus colegiados. Alberto Cerdán (COATV) y Rafael Perea (CITOPCV) son los referentes BIM en estos colegios profesionales.

GRUPOS DE USUARIOS

- En la Comunidad Valenciana está el **“Grupo de Usuarios Revit de Valencia”**, (GURV) que fue el primer grupo de usuarios BIM en España constituido en 2010. Realiza sus reuniones de forma habitual el último viernes de cada mes, precedida de una comida, en las cuales se realiza la exposición de un tema o un proyecto por parte de un ponente invitado, que luego es debatido por todos los asistentes.

Estas reuniones tienen lugar en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación de la Universidad Politécnica de Valencia, coordinado por Alberto Cerdán y Sergio Vidal. Han realizado unas 90 reuniones hasta finales de 2023 con una estimación de 560 usuarios activos.

EVENTOS

- El principal evento BIM desarrollado en la región, y, al mismo tiempo, principal evento BIM de España, es **EUBIM**, el cual está organizado por el **Grupo de Usuarios Revit de Valencia**. El congreso EUBIM, se celebra con carácter anual, la tercera semana de mayo en la Universitat Politècnica de Valencia, siendo además el evento más longevo de España puesto que en 2023 se celebró la 12ª edición. En el congreso, tienen lugar ponencias magistrales y talleres, así como el encuentro nacional de los **Grupos de Usuarios de España** juntando a casi 300 personas.
- En 2022, se celebró en la “Universidad Politécnica de Valencia” uno de los eventos itinerantes más prestigiosos a nivel internacional, el **“BILT EUR”** (antes denominado Revit Technologies) que destaca por el importante número de sesiones técnicas, talleres y hackáthones, e incluía un espacio gratuito denominado **“BILT Academy”** enfocado en estudiantes y en el entorno universitario.
- En el marco de la semana de las regiones europeas “European Regions Week”, la Generalitat Valenciana ha celebró en 2012 y 2022 las **“Jornadas de Digitalización BIM”** con el objetivo de difundir, dinamizar y apostar por la digitalización como instrumento para lograr una arquitectura y un entorno construido sostenible, competitivo y responsable con el medio ambiente y las personas.

- En el marco de [CEVISAMA](#) en la Feria de Valencia se organizaron jornadas para impulsar BIM en el sector del equipamiento de baño, junto a la Asociación AMEC-ASCON y Bimética.
- Se han realizado diferentes eventos de forma puntual como los [BIMTour de Valencia](#) en 2020.
- Para el año 2024 está previsto la celebración del congreso buildingSmart International Summit.

Ilustración 52:

Comité organizador del EUBIM en la edición 2023



PUBLICACIONES

- El primer libro publicado en España sobre BIM es "Impacto de BIM en el proceso constructivo español" de Begoña Fuentes, publicado en 2009, desde un punto de vista académico.
- Uno de los manuales BIM más completos y que además supuso un hito fue la publicación en 2016 del "[Manual BIM de Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana](#) (FGV)", y se ha convertido en un referente en la aplicación del BIM en el ámbito del transporte ferroviario a nivel de edificación e infraestructuras y teniendo en cuenta el ciclo de vida completo del activo. Dispone de múltiples guías, anexos, requisitos e incluso de un **showroom virtual**, un escaparate a nivel internacional para todas las empresas del ecosistema de FGV que se encuentran trabajando en contratos de redacción de proyecto y ejecución de obras bajo la metodología BIM.
- En la web de la [Generalitat Valenciana](#), se destacan varias publicaciones como la "Estrategia BIM GVA" (2019), que detalla la hoja de ruta para la adopción del BIM, los "**Requerimientos BIM GVA**" (2020), que incluyen directrices para su implementación en proyectos públicos; el "**Manual de casos prácticos**" (2021), que proporciona ejemplos y tutoriales sobre la aplicación del BIM; y la "**Guía de contratación pública BIM**" (2023), que ofrece orientaciones para la compra pública utilizando BIM.
- A nivel de infraestructuras destaca también el "[Manual BIM-GIS de la Autoridad Portuaria de Valencia](#)", aborda la integración de las tecnologías BIM y GIS (Sistemas de Información Geográfica) para la gestión eficiente de infraestructuras portuarias.
- Una serie de publicaciones de referencia son los "[Libros de actas de los congresos EUBIM](#)", publicados anualmente desde 2012, que recopilan las comunicaciones presentadas y validadas por expertos nacionales e internacionales.
- Posiblemente uno de los autores más reconocidos es Salvador Moret Colomer, con varias publicaciones como la "Guía práctica de Revit" y los "Manuales Imprescindibles de Revit" de Anaya, son altamente valorados por la comunidad profesional y académica, y forman parte de la cultura popular sobre conocimiento BIM en España.

OTROS DATOS

No se han encontrado otros datos de referencia.

4.12. Extremadura



“Desde la publicación en 2021 de la Guía BIM de la Dirección General de Infraestructuras Viarias hemos ido dando pequeños pasos para que esta metodología vaya empapando nuestro trabajo diario. Ahora estamos trabajando en una nueva versión de la Guía que recoja nuestra experiencia de estos años. Creemos que el BIM es una herramienta muy potente, aunque no la única, que nos permita llegar a nuestro objetivo de digitalización de nuestra Red de Carreteras”

David Herrero Rubio
Director General de Infraestructuras Viarias”

ESTRATEGIA DE IMPLANTACIÓN BIM

Desde el Gobierno de Extremadura no se conoce una estrategia pública definida. Si que existen estrategias definidas a nivel de áreas puntuales como la desarrollada por la “**Dirección General de Infraestructuras Viarias**” de la Junta de Extremadura, en 2023. Junto a esta iniciativa se realizó la encuesta de “[Evaluación de la madurez BIM de empresas, profesionales y administraciones extremeñas 2023](#)” desarrollado desde la Universidad de Extremadura con la colaboración del colegio de arquitectos.

LICITACIÓN PÚBLICA DE REQUISITOS BIM

- **Análisis de indicadores:** según los datos analizados está entre el 0-1% tanto por importe de licitaciones ponderadas y como por número de licitaciones. Los números son residuales, sin crecimientos destacables. Es la región con menos inversión y licitaciones de España teniendo en cuenta al tamaño.
- **A nivel de entidades** son solo 8 entidades, de las cuales 2 son nacionales y sólo destaca la Junta de Extremadura.

Ilustración 53:

Evolución de licitaciones por número, importe y entidades en Extremadura

Año	Importe	Licitaciones	Entidades
2019	0 mill.	2	2
2020	0 mill.	4	2
2021	2 mill.	8	2
2022	1 mill.	5	3
2023	0 mill.	4	3
Total	4 mill.	23	8



4 mill.
Importe Estimado

23
Núm. Licitaciones

8
Núm. Adjudicadores

Año	Origen	Comunidad	Importe	Imp. Max. BIM	%Lic. BIM	Nº lic.	nº Max. Lic.	%Nº Lic. BIM/Total
2023	bssch	Extremadura	279.132 €	595.882.739 €	0,0%	4	1258	0,3%
2023	CBIM	Extremadura	6.040.000 €	595.882.739 €	1,0%	21	1258	1,7%

INICIATIVAS

- Las únicas iniciativas destacables están relacionadas con el grupo de Usuarios BIM “Gu-BIM-Ex”, con la Universidad de Extremadura con Antonio Manuel Reyes y Juan Pedro Cortés como figuras destacables, así como las acciones formativas y las jornadas de divulgación del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Badajoz.
- Desde la Universidad de Extremadura se ha desarrollado el “Máster Universitario en metodología para la modelización de la información de la construcción (BIM) en el desarrollo colaborativo de proyectos”.
- También se han desarrollado acciones formativas subvencionadas para los Colegios Profesionales por parte de la Junta de Extremadura.

GRUPOS DE USUARIOS

- El “[Grupo de Usuarios BIM de Extremadura](#)” (Gu-BIM-Ex), se constituyó en el año 2022, teniendo la primera reunión el 22 de abril de 2024 en el COADE. En este grupo de usuarios se tratan temas BIM-GIS y suelen reunirse en Colegios profesionales de Badajoz. La reunión se estructura en dos partes, una primera parte es una charla temática, normalmente con un invitado estrella y una segunda parte de debate.
- Han realizado unas 4 reuniones hasta finales de 2023 con una estimación de 62 usuarios activos. Es el grupo de más reciente creación. Está coordinado por Marco A. Pizarro.

EVENTOS

- De nuevo los eventos destacables vienen de la mano del grupo de Usuarios BIM. Así mismo desde el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Badajoz se han realizado jornadas de divulgación, como la jornada “*Facility Management. BIM*”.
- En 2023 se realizaron la “X Jornadas de ingeniería civil: Metodología BIM aplicada a la Contratación Pública” del Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras, realizadas en la Escuela Politécnica de Cáceres, en colaboración con el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.
- Destaca también la labor de la “**Fundación Laboral de la construcción de Extremadura**” con una actividad importante de divulgación y de itinerarios formativos, como por ejemplo el “Curso de Láser escáner aplicado a BIM”.

PUBLICACIONES

- Destaca la “[Guía BIM de la Dirección General de movilidad e Infraestructuras Viarias de la Junta de Extremadura](#)” publicada en 2021 y actualizada en 2023. Ha sido la primera guía enfocada en carreteras.
- También destaca el autor Antonio Manuel Reyes con los libros “BIM. Diseño y gestión de la construcción” de 2016, “Revit MEP, Structure + Navisworks” de 2019 y “REVIT. Diseño y documentación de un edificio industrial” de 2020, todos ellos de la serie “Manuales Imprescindibles” de la editorial Anaya. Cabe destacar que el autor ha publicado una veintena de libros relacionados con software BIM como Cype.

OTROS DATOS

- Hay que destacar la importante labor de difusión y divulgación en la región realizada por **Marco Antonio Pizarro**, que es uno de los coautores de “[BIMpodcast](#)”

4.13 Galicia



“Todos pensamos que la hierba siempre es más verde del otro lado de la valla, y desde Galicia no podemos ser excepción, por eso creemos que las cosas siempre se hacen mejor, o más rápido, o más baratas, en el resto de España. Este informe, sin embargo, presenta un escenario en el que, si bien se nota el esfuerzo de la Comisión BIM, y el empuje del Plan BIM AGE, vemos que no estamos tan lejos de la casuística general: seguimos en medio de una excesiva heterogeneidad de estándares, requisitos y exigencias, que no ayudan a que la metodología BIM salte de la mesa de dibujo al día a día de los escalones menos cualificados. También en Galicia tenemos mucho trabajo por delante.”

Evelio Sánchez Juncal
Arquitecto, IfcAddict

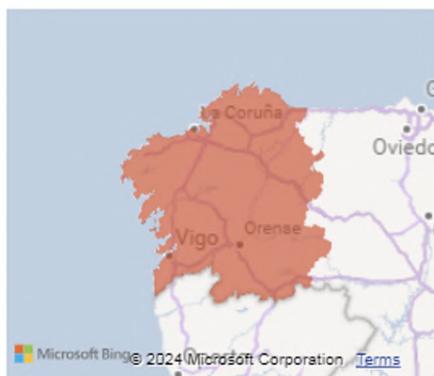
ESTRATEGIA DE IMPLANTACIÓN BIM

Desde el Xunta de Galicia no se conoce una estrategia pública definida, y el nivel de licitaciones y entidades es mínimo. En el año 2019 se inició el proceso de redacción de una “[Estrategia Digital de Galicia](#)”, que cuyo diseño, seguimiento e implementación depende de la “[Axencia Modernización Tecnolóxica](#)” de Galicia que en de forma testimonial cita el uso de BIM en la construcción, pero no es una estrategia definida.

Ilustración 51:

Evolución de licitaciones por número, importe y entidades en Galicia

Año	Importe	Licitaciones	Entidades
2018	2 mill.	1	1
2019	53 mill.	4	3
2020	2 mill.	4	4
2021	30 mill.	6	4
2022	0 mill.	1	1
2023	328 mill.	8	6
Total	414 mill.	24	12



414 mill.

Importe Estimado

24

Núm. Licitaciones

12

Núm. Adjudicadores

Año	Origen	Comunidad	Importe	Imp. Max. BIM	%Lic. BIM	Nº lic.	nº Max. Lic.	%Nº Lic. BIM/Total
2023	bssch	Galicia	327.640.806 €	1.193.818.551€	27,4%	8	2315	0,3%
2023	CBIM	Galicia	374.610.000 €	1.193.818.551€	31,4%	38	2315	1,6%

• **Análisis de indicadores:** según los datos analizados está entre el 27-31% por importe de licitaciones ponderadas, sin embargo, su porcentaje por número de licitaciones se sitúa entre el 0-2%. Esto es debido al ser pocas obras de grandes infraestructuras ferroviarias e incluso una única licitación en Pontevedra de 289M€ supone el 70% del total, de un contrato de gestión de residuos, por lo que se puede concluir que la implantación es prácticamente nula. La inversión por volumen está concentrada, como hemos comentado de forma distorsionada en la provincia de Pontevedra, seguido de La Coruña, Lugo y finalmente Ourense.

• **A nivel de entidades** son 12 entidades, siendo 4 de ámbito nacional, entre las que se encuentran el Ayuntamiento de Pontevedra, Diputación Provincial de Lugo, Ayuntamiento de Ourense, Universidad de Vigo, Ayuntamiento de A Laracha, Ayuntamiento de A Cañiza, Ayuntamiento de Gondomar y Diputación Provincial de Pontevedra.

INICIATIVAS

- La “[Universidad A Coruña](#)” (UDC), desde la escuela de arquitectura liderado por Pepe Vázquez mantiene una actividad divulgativa y académica, destacando el postgrado BIM iniciado en 2021. Así mismo la “Universidad de Santiago de Compostela” (USC) y la de “Universidad de Vigo” (UV), han realizado algunas acciones formativas como cursos de destrezas o cursos de verano.
- Desde los colegios profesionales se realizan iniciativas enfocadas en acciones formativas como el Colegio de Arquitectos Técnicos de Galicia (Aparelladores) y su [convenio con la UDC](#), la del [Colegio de Arquitectos de Galicia](#) y la del [CITOP de Galicia](#) enmarcada en el plan nacional de iniciativas formativas. La Demarcación de Galicia del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos tiene abierta desde noviembre de 2020 una [comisión específica sobre BIM](#).
- También desde la “Fundación Nacional de la Construcción de Galicia” se han planteado una serie de iniciativas formativas en BIM desde hace años.

GRUPOS DE USUARIOS

- El “[Grupo de Usuarios BIM de Galicia](#)” (GuBIMGalicia), se constituyó en el año 2016, con reuniones periódicas bimestrales, habitualmente en viernes y precedida de una comida, en diferentes sedes de colegios de arquitectos como las del COAG de Santiago de Compostela.
- Han realizado unas 34 reuniones hasta finales de 2023 con una estimación de 203 usuarios activos. Está coordinado por Rogelio Carballo, Evelio Sánchez y Rafael Tenorio.

EVENTOS

No se conocen eventos de referencia específicos sobre BIM o Transformación Digital en la región.

PUBLICACIONES

No se conocen publicaciones de referencia.

OTROS DATOS

Hay que destacar la importante labor de difusión y divulgación en la región realizada por Rafael, Rogelio Carballo y Evelio Sánchez del [podcast BIMrras](#).

4.14. Illes Balears



"El Govern de les Illes Balears va a desenvolupar un plan de implementació de BIM desde 2024 a 2026 para la gestió del patrimoni integrat amb la cartografia basat en estàndards OpenBIM amb un plan 2024-2026."

Ana Pilar Gonzalez Castela

Arquitecta, Cap de Servei d'Obres i Valoracions Direcció General d'Habitatge i Arquitectura, Govern de les Illes Balears."

ESTRATEGIA DE IMPLANTACIÓN BIM

Desde el Govern de les Illes Balears se está impulsando la implementación del BIM para, por una parte, gestionar el patrimonio inmobiliario, su mantenimiento y eficiencia energética de una forma centralizada y digitalizada y, por otra, la cartografía de la comunidad autónoma para en el futuro, disponer del territorio de las Illes Balears (rústico y urbano) en formato IFC, BIM, y poder emplear de referencia para el desarrollo de proyectos.

Desde la Direcció General d'Habitatge i Arquitectura se está gestionando la contratación de una consultoría experta en implantación del BIM en administraciones con la intención de comenzar a trabajar con ellos a finales del 2024 hasta el 2026. En estos dos años de implantación se crearán 3 proyectos piloto, así como una Oficina BIM formada por técnicos con conocimientos en la materia de distintos organismos de la Comunidad Autónoma de les Illes Balears.

También existen iniciativas aisladas como la implantación BIM de la "Autoridad Portuaria de las Islas Baleares" o algunas empresas públicas del Ayuntamiento de Mallorca.

Ilustración 55:

Evolución de licitaciones por número, importe y entidades en Islas Baleares

Comunidad	Islas Baleares		
Año	Importe	Licitaciones	Entidades
2019	0 mill.	2	1
2020	4 mill.	6	4
2021	57 mill.	9	6
2022	78 mill.	2	1
2023	2 mill.	12	8
Total	141 mill.	31	15



141 mill.

Importe Estimado

31

Núm. Licitaciones

15

Núm. Adjudicadores

2023 bssch	Islas Baleares	2.685.034 €	598.670.854 €	0,4%	14	1056	1,3%
2023 CBIM	Islas Baleares	40.310.000 €	598.670.854 €	6,7%	40	1056	3,8%

- **Análisis de indicadores:** según los datos analizados está entre el 0-7% por importe de licitaciones ponderadas y su porcentaje por número de licitaciones esta entre el 1-4%. Se observa un incremento en 2023 tanto en número de licitaciones, pero un descenso en volumen, debido a que las licitaciones de 2021 y 2022 estaban concentradas en pocas obras de grandes infraestructuras hospitalarias o de puertos. El 91% está acumulado en Mallorca dejando a Menorca con solo un 9% del volumen de inversión.
- **A nivel de entidades** son 15, todas da ámbito local, destacan el Govern de les Illes Balears y la Autoridad Portuaria de Baleares que acumulan el 97% de las inversiones, seguidos de EMAYA Empresa Municipal d'Aigües i Clavegueram SA, Universidad de les Illes Balears, Ayuntamiento de Puigpunyent, Societat Municipal d'Aparcaments i Projectes S.A. y el Ajuntament de Sóller.

INICIATIVAS

- En 2017 desde el Cabildo Catedralicio, se usó la metodología HBIM para el proyecto de la "[Capilla del Sagrado Corazón de la Catedral de Palma de Mallorca](#)".
- En 2019 el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, realizó una formación.
- Desde los Colegios Oficiales como el CITOP se han realizado diferentes iniciativas gracias a las subvenciones impulsadas por la Comisión BIM y lanzadas por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA).

GRUPO DE USUARIOS

El "[Grupo de Usuarios BIM Baleares](#)" (guBIMib), se constituyó en el año 2019, pero en la actualidad se encuentra inactivo. Sólo llegó a realizar un par de reuniones y estaba coordinado por Rafael F. Marín y Natalia Candanedo.

EVENTOS

No se conocen eventos de referencia específicos sobre BIM o Transformación Digital en la región.

PUBLICACIONES

No se dispone de datos.

OTROS DATOS

No se han encontrado otros datos de referencia.

4.15 Murcia



“A pesar de las iniciativas puntuales impulsadas por algunas administraciones públicas y entidades privadas, la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia aún carece de una estrategia integral para la implementación del BIM. Además, no se percibe una demanda externa, ya sea pública o privada, que apremie el desarrollo de dicha estrategia. En este contexto, una mayor normalización de requisitos y estándares a nivel nacional facilitarían la adopción del BIM en nuestra región. Queda mucho por concienciar y mucho por trabajar.

Elisa Moreno Vicente

Arquitecta, Técnico Responsable de la Dirección General de Patrimonio de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia

ESTRATEGIA DE IMPLAMENTACIÓN BIM

Desde el “Gobierno de la Región de Murcia” no se conoce una estrategia pública definida, y el nivel de licitaciones y entidades es muy bajo.

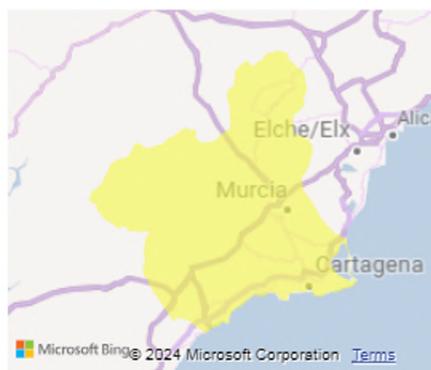
LICITACION PÚBLICA DE REQUISITOS BIM

- **Análisis de indicadores:** según los datos analizados está entre el 0-6% por importe de licitaciones ponderadas y su porcentaje por número de licitaciones esta entre el 1-3%. No se observan incrementos ni variaciones constante desde 2019 a 2023 tanto en número de licitaciones como en volumen. Casi el 63% del volumen de inversión se concentra en la Autoridad Portuaria de Cartagena, que proviene de la iniciativa estatal.
- **A nivel de entidades** son 10 entidades, de las cuales 3 son de carácter nacional, entre las que se encuentran Autoridad Portuaria de Cartagena, Gobierno de la Región de Murcia, Instituto Murciano de Acción Social (IMAS), Empresa Municipal de Aguas y Saneamiento de Murcia SA, Ayuntamiento de Molina de Segura y el Consorcio para la Gestión de Residuos Sólidos de la Región de Murcia (COGERSOL).

Ilustración 56:

Evolución de licitaciones por número, importe y entidades en Islas Baleares

Año	Comunidad	Murcia, Región de	Importe	Licitaciones	Entidades
2018			0 mill.	1	1
2019			4 mill.	3	2
2020			3 mill.	6	4
2021			1 mill.	3	3
2022			6 mill.	3	3
2023			1 mill.	5	4
Total			15 mill.	21	10



15 mill.
Importe Estimado

21
Núm. Licitaciones

10
Núm. Adjudicadores

Año	Origen	Comunidad	Importe	Imp. Max. BIM	%Lic. BIM	Nº Lic.	nº Max. Lic.	%Nº Lic. BIM/Total
2023	bssch	Murcia, Región de	936.845 €	1.094.494.352 €	0,1%	5	986	0,5%
2023	CBIM	Murcia, Región de	63.930.000 €	1.094.494.352 €	5,8%	34	986	3,4%

INICIATIVAS

- Desde la Consejería de Hacienda se impulsó en 2018 el "Grupo de Trabajo para la implantación del BIM en la administración de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia", a iniciativa del funcionariado, promoviendo diferentes acciones formativas para el personal de dicha administración. Actualmente se encuentra inactivo
- El Real Decreto 263/2021 establece el "Curso de especialización en Modelado de la información de la construcción (BIM)" y fija los aspectos básicos del currículo para los centros de formación profesional.
- Desde los Colegios Oficiales como el CITOP se han realizado diferentes iniciativas gracias a las subvenciones impulsadas por la Comisión BIM y lanzadas por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA). En La Escuela de Formación del COAMU ofrece cursos online sobre metodología BIM específica para proyectos de arquitectura.

GRUPO DE USUARIOS

El "Grupo de Usuarios BIM de Murcia" (GuBIMMurcia) se constituyó en el año 2017. Impulsado por Ramón Illán García llegó a realizar dos reuniones, aunque en la actualidad se encuentra inactivo.

EVENTOS

No se conocen eventos de referencia específicos sobre BIM o Transformación Digital en el sector AECO.

PUBLICACIONES

No se dispone de datos.

OTROS DATOS

No se han encontrado otros datos de referencia.

4.16 La Rioja

ESTRATEGIA DE IMPLANTACIÓN BIM

Desde el Gobierno de La Rioja no se conoce una estrategia pública definida, y el nivel de licitaciones y entidades es prácticamente nulo, y es la última región de España.

LICITACIÓN PÚBLICA DE REQUISITOS BIM

Año	Importe	Licitaciones	Entidades
2021	1 mill.	2	2
2022	1 mill.	2	1
Total	2 mill.	4	2



2 mill.
Importe Estimado

4
Núm. Licitaciones

2
Núm. Adjudicadores

Año	Origen	Comunidad	Importe	Imp. Max. BIM	%Lic. BIM	Nº lic.	nº Max. Lic.	%Nº Lic. BIM/Total
2023	CBIM	La Rioja	7.680.000 €	166.405.077 €	4,6%	7	436	1,6%

Ilustración 57:

Evolución de licitaciones por número, importe y entidades en La Rioja

- **Análisis de indicadores:** según los datos analizados está entre el 5% por importe de licitaciones ponderadas y su porcentaje por número de licitaciones esta entre el 1%. En 2023 solo se conocen datos de 7 licitaciones en el Observatorio de CIBIM, sin embargo en el de buildingSmart no se han encontrado datos.
- **A nivel de entidades** son sólo 2 entidades, el Gobierno de la Rioja y el Ayuntamiento de Haro, con licitaciones residuales.

INICIATIVAS

No se conocen iniciativas en esta región.

GRUPOS DE USUARIOS

No se conoce de Grupo de Usuarios en esta región.

EVENTOS

- En 2019 se celebró la jornada del "[European BIM Summit Day](#)" en el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de La Rioja (COAATR).
- Desde los Colegios Oficiales como el de arquitectos o el CITOP se han realizado diferentes iniciativas gracias a las subvenciones impulsadas por la Comisión BIM y lanzadas por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA). En La Escuela de Formación del COAMU ofrece cursos online sobre metodología BIM específica para proyectos de arquitectura.

PUBLICACIONES

No se dispone de datos.

OTROS DATOS

No se han encontrado otros datos de referencia.

4.17 Navarra

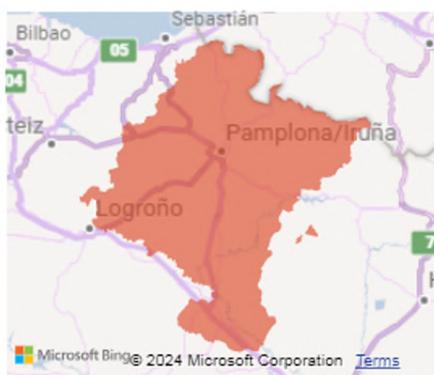
ESTRATEGIA DE IMPLANTACIÓN BIM

Desde el Gobierno de Navarra no se conoce una estrategia pública definida, si bien se ha incluyó BIM como parte del "Plan Reactivar Navarra 2020-2023". El nivel de implantación es casi residual por número de licitaciones y entidades adjudicatarias.

Desde la sociedad "Navarra de Suelo y Vivienda, S.A" (NASUVINSA) ha comenzado a impulsar la introducción BIM y exigirá que todos los proyectos de vivienda u obra pública estén validados en BIM.

LICITACIÓN PÚBLICA DE REQUISITOS BIM

Año	Importe	Licitaciones	Entidades
2020	1 mill.	3	3
2021	0 mill.	1	1
2022	28 mill.	2	2
2023	285 mill.	4	3
Total	314 mill.	10	5



314 mill.
Importe Estimado

10
Núm. Licitaciones

5
Núm. Adjudicadores

Año	Origen	Comunidad	Importe	Imp. Max. BIM	%Lic. BIM	Nº lic.	nº Max. Lic.	%Nº Lic. BIM/ Total
2023	bssch	Navarra	285.119.621 €	298.599.959 €	95,5%	4	122	3,3%
2023	CBIM	Navarra	12.180.000 €	298.599.959 €	4,1%	8	122	6,6%

Ilustración 57:

Evolución de licitaciones por número, importe y entidades en Navarra

- **Análisis de indicadores:** según los datos analizados está entre el 4-95% por importe de licitaciones ponderadas y su porcentaje por número de licitaciones esta entre el 3-7%, pero con un número de licitaciones es muy bajo con respecto a la media. La desviación en el volumen de inversión es ilógica y refleja un problema en las fuentes de datos a origen. Según fuentes consultadas en los observatorios no están disponibles el total de inversiones en esta región. En relación con el importe tan elevado en 2023, no es una muestra del nivel de implantación debido a que 270M€ provienen de la una sola licitación de ADIF.
- **A nivel de entidades** son solo 5 entidades, una de carácter nacional, entre las que se encuentran la Universidad Pública de Navarra con una obra de 27M€ en 2022, Gobierno de Navarra, Navarra de Suelo y Vivienda S.A (NASUVINSA) y la Universidad de Navarra.

INICIATIVAS

- La Fundación Laboral de la Construcción de Navarra ha realizado diferentes acciones formativas.
- El Servicio Navarro de Empleo a través del "Centro de energías renovables y eficiencia energética" (CENIFER), organizó la jornada "Implantación BIM en expedientes de contratación de redacción y dirección de obra y ejecución. Metodología de apoyo a la sostenibilidad" en 2020.
- Desde los Colegios Oficiales como el de Ingenieros Industriales, de Arquitectos o el CITOP se han realizado diferentes iniciativas gracias a las subvenciones impulsadas por la Comisión BIM y lanzadas por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA). En La Escuela de Formación del COAMU ofrece cursos online sobre metodología BIM específica para proyectos de arquitectura.
- En 2023 NASUVINSA organizaron una jornada técnica para divulgar esta metodología, destacando su importancia para el sector público y privado.

GRUPO DE USUARIOS

No se hay un Grupo de Usuarios específico. El Grupo de Usuarios BIM de Euskadi se amplió a Navarra en 2021.

EVENTOS

No se conocen eventos de referencia específicos sobre BIM o Transformación Digital en el sector AECO.

PUBLICACIONES

No se dispone de datos.

OTROS DATOS

No se han encontrado otros datos de referencia.

4.18 Euskadi



Nerea Castillo
Responsable BIM Euskadi

"La adopción de BIM en Euskadi se está consolidando como una palanca fundamental para la modernización y digitalización de la industria de la construcción. Este enfoque no solo responde a las necesidades de eficiencia y productividad, sino que también impulsa la innovación en los procesos y proyectos. La implementación de BIM en Euskadi está transformando la forma de diseñar y construir, optimizando recursos, reduciendo errores y potenciando la colaboración entre entidades públicas y privadas, resaltando el impacto positivo que BIM tiene en términos de sostenibilidad y digitalización, claves para asegurar la competitividad del sector. Si bien aún hay retos por superar, como los costos iniciales y la formación especializada, el avance progresivo de la implementación BIM está alineado con el objetivo de crear un sector más eficiente, competitivo y sostenible a largo plazo."

ESTRATEGIA DE IMPLANTACIÓN BIM



**BIM
EUSKADI**

Desde "Eusko Jaurlaritza - Gobierno Vasco" (EJGV) hay una estrategia liderada por el "Departamento de Planificación Territorial, Vivienda y Transportes" que en 2018 creó la [Comisión BIM Euskadi](#) presidida por **Pablo García Astrain**, si bien desde el 2014 existía un tractor desde el clúster Eraikune (en 2024 cambió el nombre a Build:INN).

- La Comisión BIM Euskadi es una agrupación de entidades públicas y privadas, constituida en el año 2018, con el objetivo de colaborar conjuntamente en el impulso de la implantación de la metodología BIM en los proyectos constructivos que se desarrollan dentro del País Vasco.
- La Comisión define y garantiza la hoja de ruta de la incorporación de este método, con la participación de todos los agentes, especialmente de la Industria vasca de la Construcción.
- La secretaría técnica de la comisión esta asignada al Clúster de la Construcción. En esta comisión participan más de 50 entidades de todos los sectores con más de 240 miembros activos en diferentes fases, con apoyos importantes como el Clúster Habic, la Universidad País Vasco, el centro Tecnológica Tecnalia, ETS (Euskadi Trenbide Sarea, Interbiak, Consorcio de aguas, colegios profesionales, etc).

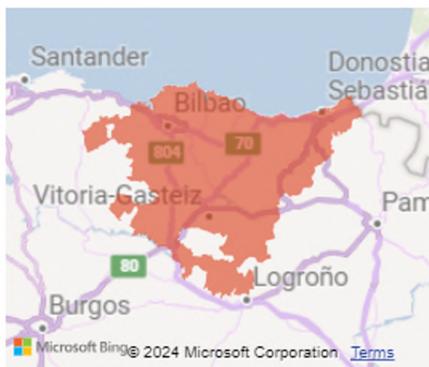
- Se han definido cinco grupos de trabajo: Observatorio BIM Euskadi, Proceso de Licitación, Formación, Agenda BIM Euskadi y Visado de Proyectos.
- En 2021 la web de la Comisión se actualizó completamente, dando espacio a proyectos, casos de éxito, divulgación de eventos y noticias. Destacando el apartado del observatorio BIM, que, a diferencia de los nacionales, aporta un dato muy interesante e importante, y es el **% relativo al volumen total de licitaciones públicas en número y en importe**.

Desde el Departamento de Vivienda, Visesa (proyectos y construcción de vivienda pública) y Alokabide (mantenimiento de vivienda pública de alquiler) el 100% de los proyectos y obras se licitan en BIM desde 2022.

LICITACIÓN PÚBLICA DE REQUISITOS BIM

- **Análisis de indicadores:** según los datos analizados está entre el 53-81% por importe de licitaciones ponderadas y su porcentaje por número de licitaciones esta entre el 13-30%. Según el observatorio de BIM a finales de 2022 (último dato publicado) y tomando el período acumulado 2017-2022, más del 15 % de los proyectos realizados fueron en BIM, y a nivel de presupuesto el 8%. A nivel de provincias Bizkaia acumula el 83% del volumen de inversión, seguido de Gipuzkoa con un 15% y Araba con solo un 2%.
- **A nivel de entidades** son 33 entidades, de las cuales solo 2 es de ámbito nacional. Un número importante, entre las que se encuentran ETS - Euskal Trenbide Sarea, Diputación Foral de Gipuzkoa, UPV/EHU - Universidad del País Vasco, INTERBIAK, SPRILUR, AZPIEGITURAK S.A.M.P., Vivienda y Suelo de Euskadi, S.A. (VISESA), Parque Científico y Tecnológico de Gipuzkoa, Gobierno Vasco, ETS - Euskal Trenbide Sarea, Diputación Foral de Bizkaia, Grupo Euskal Irrati Telebista ETB, Autoridad Portuaria de Bilbao, Autoridad Portuaria de Pasaia, Bilbao Ría 2000 S.A., Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián, Ayuntamiento de Leioa, TXINZER, Fundación Zorroaga, IRUNVI, Ayuntamiento de Amorebieta-Etxano y el Ayuntamiento de Bilbao.

Año	Importe	Licitaciones	Entidades
2018	0 mill.	1	1
2019	6 mill.	11	11
2020	119 mill.	18	14
2021	66 mill.	16	11
2022	371 mill.	23	13
2023	124 mill.	26	12
Total	686 mill.	95	33



686 mill.

Importe Estimado

95

Núm. Licitaciones

33

Núm. Adjudicadores

Año	Origen	Comunidad	Importe	Imp. Max. BIM	% Lic. BIM	Nº lic.	nº Max. Lic.	% Nº Lic. BIM/Total
2023	BIMEuskadi	País Vasco	189.201.493 €	232.010.613 €	8,15%	59	185	31,9%
2023	bssch	País Vasco	124.201.435 €	232.010.613 €	53,5%	26	185	14,1%
2023	CBIM	País Vasco	150.290.000 €	232.010.613 €	64,8%	25	185	13,5%

Ilustración 59:

Evolución de licitaciones por número, importe y entidades

Año:	Selección...	TOTALES	METODOLOGÍA BIM	% BIM
PROY. REALIZADOS		1212	101	8,33 %
PRESUPUESTO		3,28 mil M€	504,58 mill.€	15,40 %

Provincia	Total proyec.	Presupuesto	Proyec. BIM	Presupuesto BIM	% BIM
Vizcaya	506	1.730.307.173,42 €	64	419.313.540,69 €	24,23 %
Guipúzcoa	479	1.077.797.773,27 €	30	79.065.989,68 €	7,34 %
Álava	227	467.892.136,75 €	7	6.202.116,60 €	1,33 %
Total	1212	3.275.997.083,44 €	101	504.581.646,97 €	15,40 %

Año:	2022	TOTALES	METODOLOGÍA BIM	% BIM
PROY. REALIZADOS		309	31	10,03 %
PRESUPUESTO		778,84 mill.€	101,18 mill.€	12,99 %

Provincia	Total proyec.	Presupuesto	Proyec. BIM	Presupuesto BIM	% BIM
Vizcaya	121	449.588.143,67 €	19	89.224.024,28 €	19,85 %
Guipúzcoa	120	218.982.322,85 €	9	8.369.047,33 €	3,82 %
Álava	68	110.270.863,69 €	3	3.582.516,60 €	3,25 %
Total	309	778.841.330,21 €	31	101.175.588,21 €	12,99 %

Ilustración 60:

Análisis de implantación BIM en el período acumulado 2017-2022 y en 2022.

Order	Origen	Comunidad	Importe	Número de licitaciones	Año
C001	BIMEuskadi	País Vasco	169.710.000 €	4	2018
C003	BIMEuskadi	País Vasco	45.700.000 €	19	2019
C005	BIMEuskadi	País Vasco	45.380.000 €	20	2020
C007	BIMEuskadi	País Vasco	142.480.000 €	27	2021
C009	BIMEuskadi	País Vasco	253.997.359 €	41	2022
C010	BIMEuskadi	País Vasco	189.201.493 €	59	2023

Ilustración 61:

Evolución de licitaciones por número, importe y entidades (fuente BIM Euskadi)

INICIATIVAS

- En 2017 se publicó el “Documento de bases para la identificación de proyectos de I+D+i en cooperación en el marco de la estrategia BIM Euskadi” en ERAIKUNE, desarrolla durante 2015-16 su Estrategia Horizonte, contemplando, dentro del tercer reto destinado a la potenciación de la competitividad de la industria, **el proyecto de Implantación BIM en Euskadi** como uno de los más relevantes y ambiciosos.
- Además de la Comisión BIM Euskadi, existen grupos de trabajo y comisión en el “Clúster Habic” del Equipamiento desde 2017.
- En 2021 y 2022 desde Caminos Euskadi se realizaron varias ediciones de una formación avanzada en BIM que se replicó en diferentes zonas de España.
- Desde los Colegios Oficiales como el de Arquitectos, Aparejadores, Ingenieros Industriales, Ingenieros Técnicos, y el CITOP se han realizado diferentes iniciativas gracias a las subvenciones impulsadas por la Comisión BIM y lanzadas por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA).
- Se ha iniciado un grupo de trabajo para la traducción de la iniciativa “BIM Dictionary” a euskera.

GRUPOS DE USUARIOS

- El “[Grupo de Usuarios BIM de Euskadi y Navarra](#)” (eBIME), se constituyó en el año 2018, con reuniones periódicas trimestrales, que se reúnen habitualmente en la Escuela de Ingeniería Industrial de la UPV-EHU de San Mamés. Originalmente el grupo se denominó “Euskadiko Erabiltzaileen Taldea” pero con la inclusión de Navarra en 2020 se actualizó el nombre, aunque se le sigue llamando eBIME.
- Han realizado unas 11 reuniones hasta finales de 2023 con una estimación de 100 usuarios activos. Está coordinado por David Barco y David Rodríguez.

EVENTOS

- Desde 2020 **el Grupo de Sensibilización** de BIM Euskadi, coorganizado por el Clúster Build:INN (Eraikune) ha realizado [7 jornadas en formato webinar](#) de diferentes temáticas, para comunicar experiencias, casos de éxito y tendencias importantes.
- En 2023, se celebró la primera edición del “[Basque Tech Summit](#)” en Donostia, un evento que reunió a expertos en tecnología y digitalización del País Vasco y más allá, para discutir innovaciones y desafíos en el sector de la construcción y otras industrias. Este evento marcó un hito importante en la promoción de la tecnología en la región.
- El [Clúster Habic](#), que agrupa a empresas del sector del equipamiento, madera y diseño del País Vasco, ha sido un actor clave en la promoción del BIM. Ha organizado diversas actividades y talleres orientados a fomentar la adopción de esta metodología entre sus miembros y la industria en general, fortaleciendo la competitividad y la innovación en el sector.
- El “Congreso Europeo sobre Eficiencia Energética y Sostenibilidad en Arquitectura y Urbanismo (EESAP) y el “[Congreso Internacional de Construcción Avanzada](#)” organizado por la Universidad del País Vasco (UPV-EHU) se celebró conjuntamente de 2017 a 2021, centrado en la construcción y la arquitectura.
- En 2018 se realizó la jornada “[BIM aplicado a infraestructuras sanitarias y farmacéuticas](#)”, organizado por Tecnalía y Berrilan, desarrollando en 4 bloques casos reales y de aplicación de BIM en el sector salud.
- En 2022 se organizaron una serie de jornadas de digitalización organizadas **Interbiak**, abordando la integración de tecnologías digitales en la gestión de infraestructuras de transporte.
- Desde los Colegios Oficiales como el de Ingenieros Industriales, de Arquitectos o el CITOP se han realizado diferentes iniciativas gracias a las subvenciones impulsadas por la Comisión BIM y lanzadas por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA).
- También se han realizado jornadas técnicas como el “[BIMTour](#)” en [Donostia](#) en 2020.

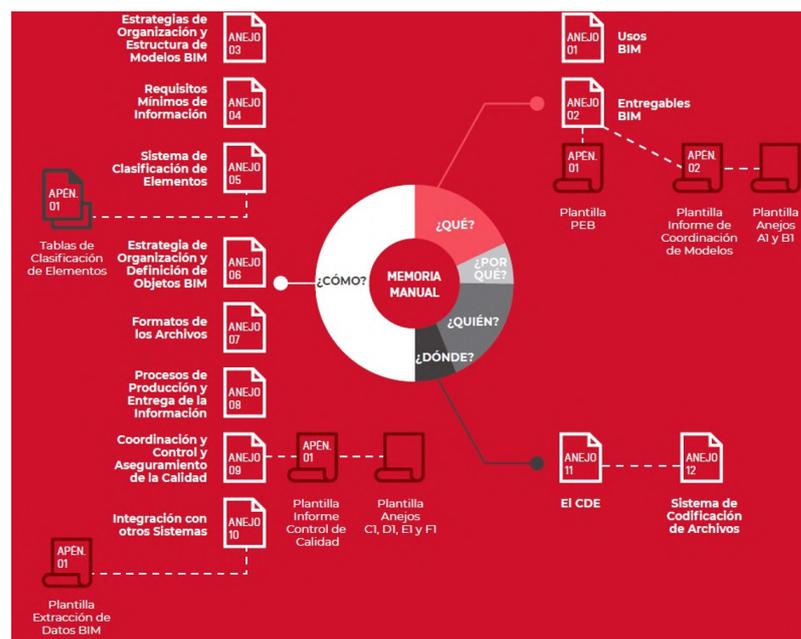
Ilustración 62:
Congreso
Basque Tech Summit 2023



PUBLICACIONES

- En 2016 en el marco de un proyecto Eraikal coordinado por Eraikune se publicó la “Guía para implantar BIM”.
- Relacionado con el ámbito universitario destaca “[La implementación de la metodología BIM en el Grado en Fundamentos de Arquitectura de la Universidad del País Vasco](#)” (UPV/EHU), realizada por Iñigo León-Cascante, Eneko Jokin Uranga-Santamaria, Itziar Rodríguez-Oyarbide y Aniceto Alberdi-Sarraoa, este estudio desde 2018 hasta 2021 abordó cómo la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de San Sebastián adoptó BIM para transformar el proceso de diseño y ejecución en la construcción. La investigación destacó tanto la metodología de implementación como los resultados obtenidos, subrayando el impacto positivo de BIM en la formación académica y profesional de los estudiantes.
- La [guía BIM de ETS Euskal Trenbide Sarea](#) – Red Ferroviaria Vasca, de 2018 fue el primer manual completo que se publica en la CAPV (Comunidad Autónoma del País Vasco) y la primera guía en el ámbito de ferrocarriles.
- En 2023 se publica el “[Manual BIM en el Departamento de Infraestructuras y Desarrollo Territorial e Interbiak](#)” uno de los manuales más completos, desarrollado por La “Diputación Foral de Bizkaia (DFB) e Interbiak y es uno de los manuales con mayor nivel de madurez hasta la fecha.
- Otro de los autores más reconocidos es **David Barco Moreno**, con dos publicaciones de referencia mundial, “Diario de un BIM Manager: Guía para implementar y gestionar proyectos BIM” de 2018 y la “Guía para desarrollar proyectos de instalaciones con Revit MEP” de 2023.

Ilustración 63:
Esquema de documentos de la
guía BIM de ETS



OTROS DATOS

No se han encontrado otros datos de referencia.

4.19 Principado de Asturias

ESTRATEGIA DE IMPLANTACIÓN BIM

Desde el Gobierno del Principado de Asturias no se conoce una estrategia pública definida.

LICITACIÓN PÚBLICA DE REQUISITOS BIM

Comunidad	Principado de Asturias		
Año	Importe	Licitaciones	Entidades
2019	0 mill.	2	2
2020	0 mill.	4	2
2021	0 mill.	6	3
2022	115 mill.	7	5
2023	15 mill.	8	4
Total	131 mill.	27	6



131 mill.

Importe Estimado

27

Núm. Licitaciones

6

Núm. Adjudicadores

Año	Origen	Comunidad	Importe	Imp. Max. BIM	%Lic. BIM	Nº lic.	nº Max. Lic.	%Nº Lic. BIM/Total
2023	bssch	Principado de Asturias	15.078.500 €	646.537.703 €	2,3%	8	793	1,0%
2023	CBIM	Principado de Asturias	338.020.000 €	646.537.703 €	52,3%	25	793	3,2%

Ilustración 64:

Evolución de licitaciones por número, importe y entidades en Asturias

- **Análisis de indicadores:** según los datos analizados está entre el 2-52% por importe de licitaciones ponderadas y su porcentaje por número de licitaciones esta entre el 1-3%. La desviación en el volumen de inversión es ilógica y refleja un problema en las fuentes de datos a origen. En 2022 hay un incremento notable, pero se concentran en una licitación de un hospital por 85M€ y varias obras de ADIF por 25M€. El número de licitaciones y de entidades refleja una implantación casi nula.
- **A nivel de entidades** son solo 6 entidades, de las cuales 1 es de ámbito nacional, entre las que se encuentran Gobierno del Principado de Asturias, ADIF, Consorcio para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento en el Principado de Asturias, Universidad de Oviedo, Autoridad Portuaria de Gijón y el Ayuntamiento de Navia.

INICIATIVAS

No se conocen iniciativas en esta región.

GRUPOS DE USUARIOS

- El "[Grupo de usuarios BIM de Asturias](#)" (guBIMAstur), se constituyó en el año 2018, y se encuentra inactivo. Es el caso paradigmático tipo, ya que debido a que su coordinadora dejó de serlo en el año 2022 el grupo se paró y ninguno de sus miembros retomó la coordinación. Lamentablemente es una situación habitual, que los grupos dependan únicamente de la iniciativa, energía e impulso de una sola persona.
- Llegaron a realizar 12 reuniones con una estimación de 50 usuarios activos.

EVENTOS

- Se han realizado diferentes eventos de forma puntual como los BIMTour de Gijón en 2020.
- En 2017 el Colegio Oficial de Arquitectos de Asturias, junto BIM&CO, organizaron una "Jornada BIM" dirigida a todos los profesionales relacionados con la construcción: arquitectos, ingenieros, estudiantes, constructoras, fabricantes.

PUBLICACIONES. OTROS DATOS

No se dispone de datos. No se han encontrado otros datos de referencia

Conclusiones

El presente informe ha ayudado a condensar, analizar y recopilar las principales iniciativas, entidades y actividades relacionadas con BIM en España desde los primeros desarrollos. Es una base sólida para repetirlo en siguientes ediciones de carácter anual o bianual, dependiendo del volumen de cambios entre ejercicios, que deberá consolidar un conjunto de documentos y herramientas útiles para las administraciones públicas, entidades privadas, asociaciones y profesionales.

Como conclusiones de este informe, podemos destacar:

- La publicación de **el Plan BIM AGE de CIBIM es un catalizador**, está ayudando en la aceleración de la implantación y publicación del estándar BIM en las administraciones públicas. Las licitaciones dependientes de entidades nacionales como Adif, Renfe, la Dirección General de Carreteras, Puertos del Estado y la Guardia Civil están ayudando a traccionar diferentes zonas del país donde no existen iniciativas públicas conocidas. Este tipo de contratos, que suelen ser de importante volumen de inversión, traccionan la cadena de valor de la zona y, en cierta medida, movilizan a los proveedores locales. Sin embargo, en muchos casos, al no disponer de proveedores locales, se suplen con entidades de implantación nacional. Los Ministerios que más licitaciones y volumen de inversión acumulan son el de Transición Ecológica y el Reto Demográfico, el de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y Hacienda.
- Según el observatorio CIBIM **se ha llegado casi al 12% de licitaciones públicas con requisitos BIM** (fuente propia), teniendo en cuenta que el **máximo valor potencial de licitaciones es del 25%** del total de licitaciones que pueden llegar a solicitar requisitos BIM en la obra pública de la AGE (Administración General del Estado) y sus organismos.
- Para facilitar el análisis de la evolución de BIM sería importante **unificar criterios de los Observatorios BIM y de las bases de datos**, garantizar la estabilidad y facilidad en los accesos a la información pública. En el caso del INE, no se da este caso y anualmente hay que revisar múltiples factores y tablas inconexas. Debería existir una fuente de conexión sencilla y propia de 2023.
- Habría que integrar **nuevos parámetros en las analíticas** de los observatorios para ponderar los datos de inversión como, por ejemplo, añadir número de habitantes, número de municipios, provincias, PIB o similar. Catalunya lidera claramente el "ranking", pero con 4 provincias, mientras que Madrid sólo tienen una provincia.
- Sería interesante clasificar por las entidades que licitan BIM en "Nacionales" y "Locales" así como disponer del número de entidades públicas segregado por comunidades autónomas.
- Existe una importante diferencia de velocidades entre Comunidades Autónomas. Destacan y con mucha diferencia Catalunya en primer lugar, seguida de la Comunidad de Madrid, Comunidad Valenciana, Andalucía y País Vasco. Mientras que, en el polo opuesto, hay varias comunidades en las que las iniciativas y licitaciones son prácticamente nulas, como Murcia, Extremadura, Ceuta, Melilla o La Rioja.
- Tanto los **colegios profesionales y asociaciones** como buildingSMART Spain **están realizando una función muy relevante**, especialmente desde la puesta en marcha de las subvenciones, ha sido significativo en el avance de la metodología BIM en el sector. Los colegios profesionales y asociaciones como buildingSMART Spain están promoviendo la formación y divulgación BIM y teniendo un impacto significativo en el sector.
- Hay una importante **falta de inversión en planes BIM por parte de las Administraciones Públicas**, especialmente en los gobiernos autonómicos. Este dato es especialmente deficitario si tenemos en cuenta la inversión de 2.6M€ en términos de horas dedicadas por los profesionales en los Grupos de Usuarios de forma voluntaria.

- Existe una relativa **madurez en los requisitos de las licitaciones**, tal y como refleja el observatorio CIBIM, lo que refleja una comprensión y aceptación creciente de la metodología BIM en la contratación pública. Sin embargo, aún hay margen para mejorar y estandarizar estos requisitos para garantizar una implementación más homogénea.
- En relación con las herramientas tecnológicas, hay una **importante evolución en las plataformas de software**, que cada vez incluyen más usos BIM vinculados, integran mejor otras bases de datos, interoperan mejor con sistemas y procesos empresariales y están más adaptadas a las necesidades del sector AECO.
- En esta misma línea se están desarrollando iniciativas de **multi integración de metodologías y especializadas** como BIM-GIS, con la ciudad CIM (*City Information Modelling*) y con el territorio, topografías como TIM (*Territorial Information Modelling*), de comprobación de normativa Digital Permits o RIM (*Regulation Information Modelling*) y el desarrollo e integración de plataformas web y GEO Portales.
- Se están creando mejores marcos de trabajo, estándares, soporte de información, divulgación y conocimiento, liderado por la asociación buildingSmart Spain y apoyado por CIBIM y las principales administraciones públicas, y teniendo en cuenta a toda la cadena de valor, así como los principales estándares internacionales como la ISO19650.
- Por último, se ha observado un **importante avance en sectores estratégicos de energía** (eléctrica, nuclear, hidráulica) e infraestructuras más complejas.

