

2023

Observatorio de Licitaciones

Análisis de la Inclusión
de Requisitos BIM en la Licitación
Pública Española

Informe 24 - Cuarto Trimestre 2023

Cuarto Trimestre 2023

El presente documento no pretende ser un estudio pormenorizado del tema tratado, por lo que la toma de decisiones privadas en base a informaciones incluidas en el documento quedan bajo la responsabilidad del lector.

Resaltar que todas las licitaciones a las que se hace mención en este documento y son objeto de estudio, son licitaciones con requisitos BIM.

Índice

Análisis General de las licitaciones del Cuarto Trimestre de 2023	4
Aspectos Relativos al pliego de Condiciones Administrativas	5
Requisitos BIM del pliego de Condiciones Técnicas	7
Usos más habituales	7
Entregables BIM	8
Requisitos de información	9
Sistema de clasificación	10
Control de Calidad	10
Requisitos de Colaboración	10
Anexos	11
Anexo 1: Niveles de la Administración	12
Anexo 2: Distribución Geográfica	13
Anexo 3: Evolución de indicadores	15
Valoración BIM en el PCAP	15
Evolución de los requisitos BIM	16
Evolución de usos y entregables	16
Anexo 4: Comparativa del sector de la Edificación con el de las Infraestructuras	17
Número de licitaciones e inversión según las tipologías de obras	18
Evolución de los Requisitos BIM por sectores	19

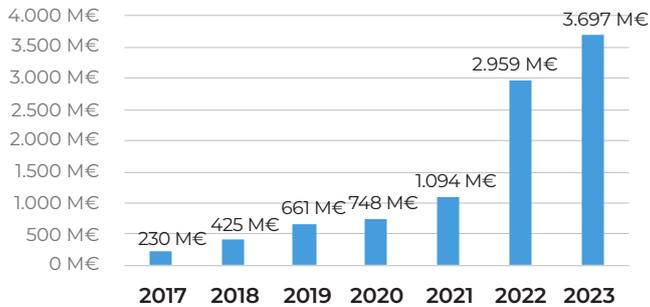
Análisis General de las licitaciones del Cuarto Trimestre de 2023

Datos 4º Trimestre de 2023

Nº Licitaciones: 284

Inversión del tercer trimestre (Valor Estimado del Contrato): 785 M€

Figura 1a: Evolución inversión acumulada (Valor Estimado del Contrato)



La tendencia mostrada hasta ahora del valor estimado del contrato y el número de contratos licitados con BIM, ha sido creciente desde que comenzó el registro en el año 2017.

Al finalizar el cuarto trimestre de 2023, observamos un asentamiento continuo en la implementación del BIM en los contratos públicos. Las cifras alcanzan un destacado 165% de las licitaciones documentadas en el año anterior, culminando así doce meses de crecimiento con el mejor trimestre de la serie histórica (Figura 1b). Este aumento significa un incremento del 29% sobre el mismo trimestre de la anualidad anterior y refleja un cambio profundo y persistente en las prácticas de contratación pública.

Desde la óptica económica, el valor estimado de los contratos también muestra una tendencia ascendente. Contabilizando una cifra de 785 M€, que añadido al resto de trimestres, supone un 125% del total acumulado en la anualidad anterior (Figura 1a).

Figura 3: Distribución del nº de licitaciones del trimestre por fases del ciclo de vida

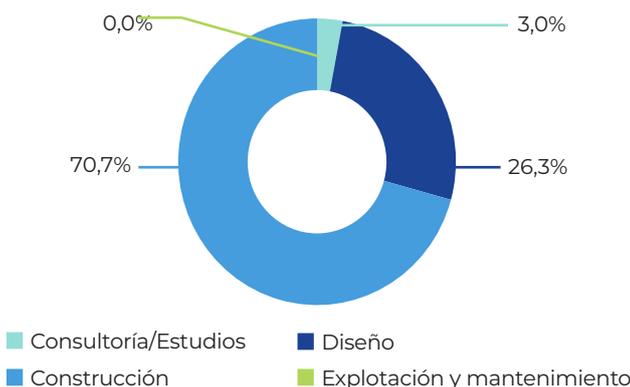
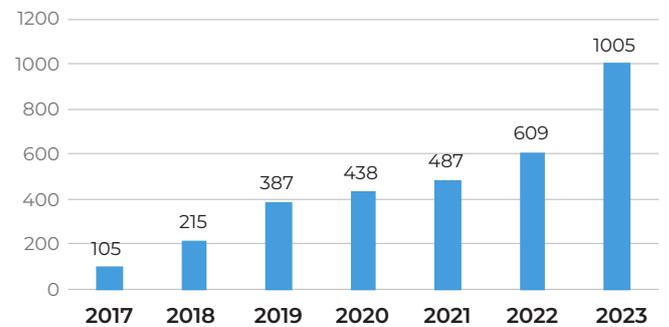


Figura 1b: Evolución número licitaciones



El número de licitaciones publicadas con requisitos BIM alcanza el millar en el año 2023.

Figura 2: Distribución del nº de licitaciones del trimestre por niveles de la administración

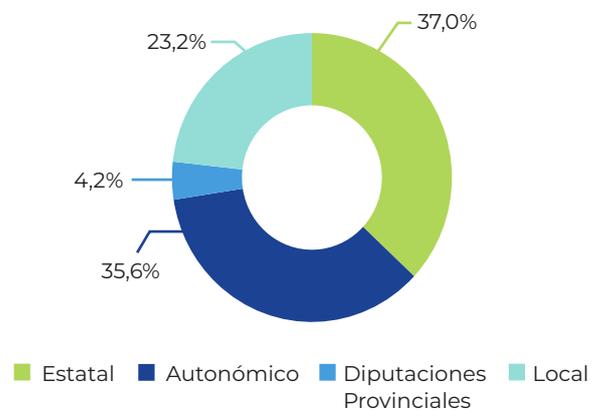
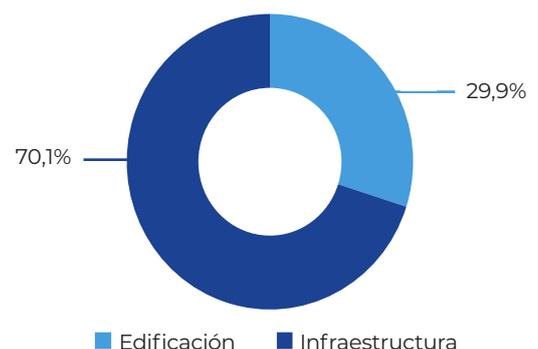


Figura 4: Distribución del nº de licitaciones del trimestre por sectores



Aspectos relativos al Pliego de Condiciones Administrativas (cuarto trimestre de 2023)

El órgano de contratación puede solicitar consideraciones sobre BIM en el Pliego de Cláusulas Administrativas (PCAP), pudiendo consistir en **criterios de adjudicación**, como son los criterios cualitativos evaluables mediante fórmulas, o **criterios de solvencia técnica**. También se contemplan las mejoras técnicas. Existen algunos PCAP en los cuales se establece algún tipo de requisito BIM pero de forma **no determinada**, es decir, sin poder clasificarlo dentro de un tipo de criterio establecido.

Por otro lado, en función del tipo de consideración que se solicite, eso confiere a los requisitos BIM un carácter **obligatorio**, si BIM resulta imprescindible para la adjudicación de la licitación, u **opcional**, en caso contrario. Existen casos, catalogados como **no determinado**, en los cuales no queda especificado la obligatoriedad u opcionalidad y para determinarlo se debe recurrir al PPTP.

En el trimestre analizado, los criterios más comunes son los de adjudicación, con un 45,4%, mientras que los criterios de solvencia técnica suponen un 5,7%. Resulta relevante el alto número de casos no especificados, 48,9%, en los cuales no se puede especificar el carácter obligatorio o voluntario (Figura 5a). En dicha figura se observa que el 100% de los criterios de solvencia técnica se convierten en requisitos obligatorios, mientras que la obligatoriedad en los criterios de adjudicación se sitúa en el 71,3%.

Desde el punto de vista de la obligatoriedad, esta alcanza un 43,3%, siendo su desglose, un 13% criterios de solvencia técnica, un 74,8% como criterios de adjudicación y un 12,2% debido a casos no determinados. Por su parte, el carácter opcional se dio en el 15,5% de los casos, siendo casi su totalidad establecido mediante criterios de adjudicación.

Por norma general, en los aspectos valorados dentro de los criterios de solvencia técnica, prima la solvencia técnica de los perfiles BIM respecto a los de la propia empresa. Así lo demuestran los datos recogidos en este trimestre donde en el 100% de los casos se solicitaba Perfiles BIM respecto a Referencias de la Empresa (Figura 6).

Figura 5a: Introducción en Pliego de Cláusulas Administrativas

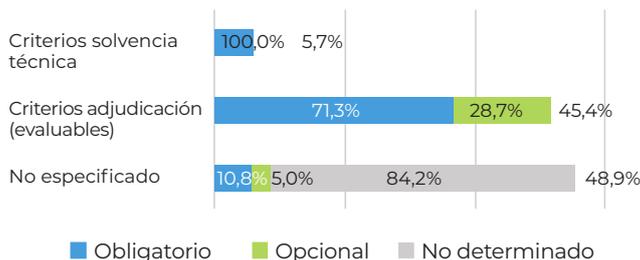


Figura 5b: Introducción en Pliego de Cláusulas Administrativas

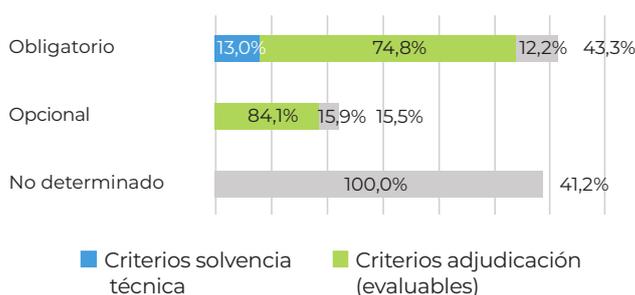
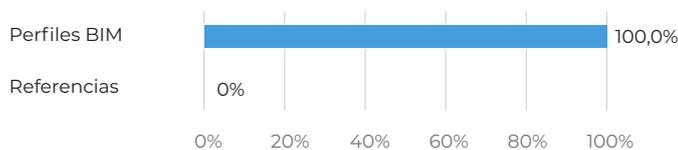


Figura 6: Aspectos valorados dentro de la solvencia técnica



Generalmente, el uso de BIM aparece en los PCAPs como criterio de adjudicación, un 45% de las veces, por ejemplo como criterios cualitativos evaluables mediante fórmulas.

Los requisitos BIM tienen un carácter obligatorio en el 43% de los casos, independientemente del tipo de criterios utilizados para solicitarlo.

✓ EJEMPLO DE BUENAS PRÁCTICAS:

A continuación, se muestra un ejemplo de licitación donde se especifica la dedicación que debe tener el especialista BIM:

Especialista en BIM (Building Information Modeling):

Titulado Universitario Grado Nivel 2 del MECES o Nivel 6 del EQF, que permita obtener las competencias y conocimientos necesarios para la ejecución de obra civil en infraestructuras de transporte terrestre, a título enunciativo, sin carácter exclusivo ni excluyente, Ingeniero Técnico de Obras Públicas (especialidad en Construcciones civiles o en Transportes y Servicios Urbanos), o similar.

Además, deberá contar con formación específica en BIM (Building Information Modeling). Deberá tener una experiencia superior a tres (3) años en las actividades requeridas.

Su dedicación será del 100% durante veintidós (22) meses.



Aspectos relativos al Pliego de Condiciones Administrativas (cuarto trimestre de 2023)

Los criterios de adjudicación evaluables de una licitación con requisitos BIM pueden valorar el propio uso de BIM o algunos aspectos concretos de este.

En este período, se aprecia un aumento de la demanda de ciertos requisitos en las licitaciones, siendo el más notable la adecuación de los Perfiles BIM, que está presente en el 59% de los casos.

Otro punto a destacar son los criterios vinculados a la Adecuación de la Estrategia de Implementación BIM en los contratos que acentúa su presencia hasta alcanzar el 58% (Figura 7).

En resumen, viendo la evolución de los datos, se aprecia un especial énfasis en los requisitos que hacen único el uso de BIM en cada proyecto. Es decir, requisitos particularizados.

Los aspectos más valorados en la puntuación técnica son aquellos que particularizan el uso del BIM a las necesidades del proyecto.

El análisis de los requisitos BIM en los pliegos de licitación se basa en la presencia de una serie de indicadores (Figura 8). En el cuarto trimestre de 2023, la presencia de estos indicadores ha sido constatada en el 54% de las licitaciones.

Las licitaciones que se han analizado en el contexto de BIM establecen en sus documentos los requisitos BIM más cruciales, aunque lo hacen de manera general, sin adaptarlos específicamente al objeto del contrato y haciendo referencia al cumplimiento de los manuales o estándares propios de la entidad contratista.

Los casos estudiados a lo largo del trimestre, evidencian un enfoque significativo respecto a qué se entrega y en qué formato se hace, lo que se traduce en requisitos BIM asociados a los productos finales y la estipulación de formatos de interoperabilidad. Estos aspectos se definen en pliego en el 45% exigiendo algún tipo de entregable BIM y un 41% especificando que debe ser a través de formatos abiertos (Figura 8).

En términos generales, la exigencia de algún otro tipo de requisito BIM suele ser frecuente entre los pliegos de licitación estando presentes en una de cada tres licitaciones.

Figura 7: Aspectos BIM valorados dentro de la puntuación técnica



Figura 8: Porcentaje de licitaciones que establecen diferentes tipos de requisitos BIM

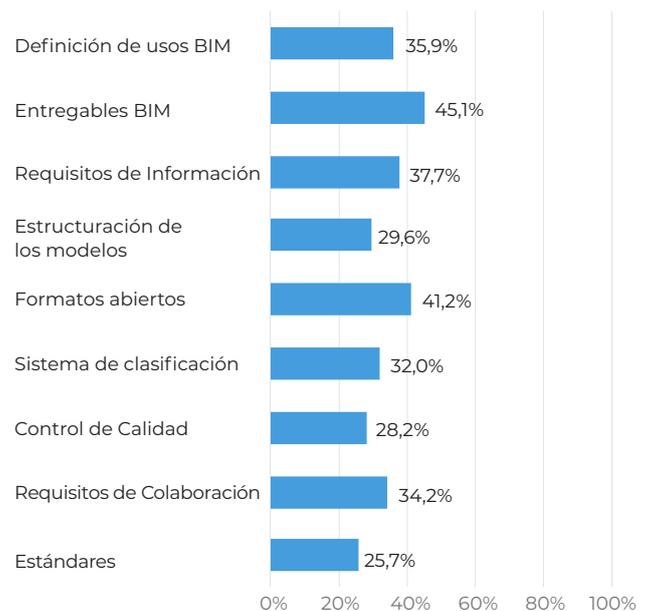
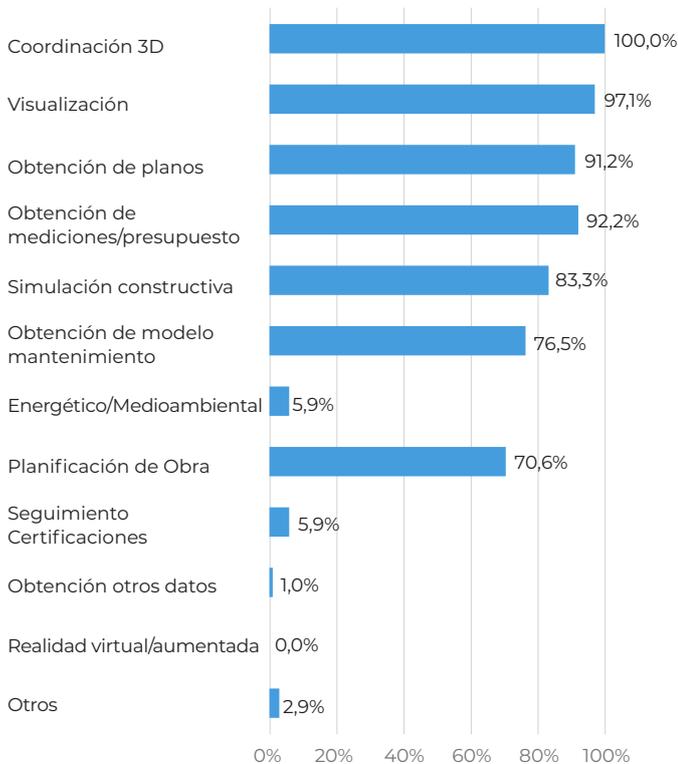




Figura 9: Porcentaje de licitaciones que establecen diferentes usos BIM



La alta presencia de Usos BIM muestra la consciencia de especificar el BIM para las particularidades de cada contrato.

Usos más habituales

La solicitud de los Usos BIM en las licitaciones con contenido BIM empieza a ser una constante y una referencia a considerar del nivel de madurez de los pliegos. Se han solicitado en casi el 30% de las licitaciones analizadas este trimestre.

El cuarto trimestre del 2023, consolida la presencia de algunos Usos BIM en la licitación pública. Lo que se traduce como un aumento significativo en la comprensión de la necesidad de definir con precisión los usos de BIM en cada caso. Destacando, no solamente la Coordinación 3D presente en el 100% de los casos donde se solicita algún uso, sino otros como Obtención de mediciones/presupuesto y Visualización que se solicitan en más del 90% (Figura 9).

La definición de Usos BIM en las licitaciones es un indicador del nivel de madurez de los pliegos.

EJEMPLO DE BUENAS PRÁCTICAS:

En el ejemplo que se muestra a continuación, se definen la normativa en vigor para la aplicación de BIM en proyecto:

UNE-EN ISO 19650-1: 2019 Organización y digitalización de la información en obras de edificación e ingeniería civil que utilizan BIM (Building Information Modeling). Gestión de la información al utilizar BIM (Building Information Modeling).
Parte 1: Conceptos y principios. (ISO 19650-1: 2018).

UNE-EN ISO 19650-2: 2019 Organización y digitalización de la información en obras de edificación e ingeniería civil que utilizan BIM (Building Information Modeling). Gestión de la información al utilizar BIM (Building Information Modeling).
Parte 2: Fase de desarrollo de los activos. (ISO 19650-2: 2018).

UNE-EN ISO 19650-3: 2020 Organización y digitalización de la información en obras de edificación e ingeniería civil que utilizan BIM (Building Information Modeling). Gestión de la información al utilizar BIM (Building Information Modeling).
Parte 3: Fase de operación de los activos. (ISO 19650-3: 2020).

UNE-EN ISO 19650-4: 2023 Organización y digitalización de la información en obras de edificación e ingeniería civil que utilizan BIM (Building Information Modeling). Gestión de la información al utilizar BIM (Building Information Modeling).
Parte 4: Intercambio de información. (ISO 19650-4: 2022).

UNE-EN ISO 19650-5: 2020 Organización y digitalización de la información en obras de edificación e ingeniería civil que utilizan BIM (Building Information Modeling). Gestión de la información al utilizar BIM (Building Information Modeling).
Parte 5: Enfoque de seguridad en la gestión de la información. (ISO 19650-5: 2020).



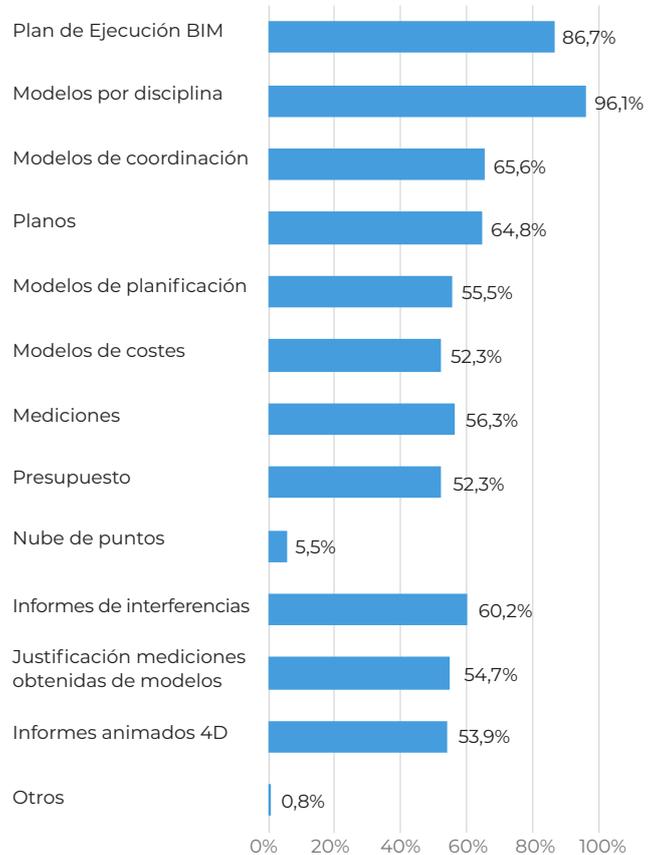
Entregables BIM

Si los Usos BIM se refieren a cómo se planea utilizar el BIM en las diversas etapas del proyecto, los Entregables son el resultado tangible que se espera.

La relación entre esos usos BIM y los entregables es crucial porque establece la coherencia en el proyecto. Si los usos BIM están claramente definidos y alineados con los entregables esperados, se crea un marco claro para el desarrollo del proyecto. Esta conexión también sirve como una referencia para evaluar qué tan avanzados y bien definidos están los pliegos. Cuanto más clara y precisa sea esta relación, mayor será el grado de madurez del contenido BIM de las licitaciones, indicando un nivel de planificación y comprensión sólido respecto a cómo se utilizará la tecnología BIM en el proyecto.

En términos de requisitos BIM, la exigencia de algún tipo de entregable está presente en una de cada tres licitaciones. Además, su presencia se ha visto incrementada respecto a trimestres anteriores y destacan la solicitud de Modelos por disciplina y la solicitud de un Plan de Ejecución BIM, presentes en un 96% y 86% respectivamente (Figura 10).

Figura 10: Porcentaje de licitaciones que solicita la elaboración de los siguientes entregables



Nueve de cada diez licitaciones que solicitan un Plan de Ejecución BIM definen el contenido mínimo que deben incluir.

EJEMPLO DE BUENAS PRÁCTICAS:

Se muestra un ejemplo de los diferentes modelos BIM de un proyecto con información relevante asociada:

NOMBRE	FORMATO	RESPONSABLE	DESTINATARIO/A	OBJETIVOS	HITO	MÉTODO DE ENTREGA
Modelo Estructural de PBE	Formato BIM nativo 2. .ifc	Coordinador/a BIM	Administración y Coordinador/a Responsable Modelo BIM PBE de Coordinación	Uso de datos para la puesta en marcha de la fase de modelado arquitectónico	Inicio de la fase "Modelado BIM STR PBE"	Subir a CDE
Modelo Arquitectónico de PBE	Formato BIM nativo 2. .ifc	Coordinador/a BIM	Administración y Coordinador/a Responsable Modelo BIM PBE de Coordinación	Uso de datos para la puesta en marcha de la fase de modelado instalaciones	Inicio de la fase "Modelado BIM ARQ PBE"	Subir a CDE
Modelo Instalaciones (MEP) de PBE	Formato BIM nativo 2. .ifc	Coordinador/a Modelador/a BIM MEP	Administración y Coordinador/a Responsable Modelo BIM PBE de Coordinación	Uso de datos para la puesta en marcha de la fase de coordinación 3D	Inicio de la fase "Modelado BIM MEP PBE"	Subir a CDE
Modelo Federado de coordinación 3D de PBE	Formato BIM nativo	Gestor/a BIM	Administración y Coordinador/a Responsable Modelo BIM PBE de Coordinación	Uso de datos para la revisión y comunicación entre equipos. coordinación 3D especialistas	Inicio de la fase "Coordinación 3D"	Subir a CDE
Modelo BIM PBE	Formato BIM nativo .ifc	Coordinador/a BIM	Administración y Coordinador/a Responsable Modelo BIM PBE de Coordinación	Uso de datos para la supervisión, aprobación y publicación del modelo	Inicio de la fase "Aprobación y Publicación"	Subir a CDE

Requisitos de Información

Figura 11: Distribución del n° de licitaciones que define requisitos de información gráfica

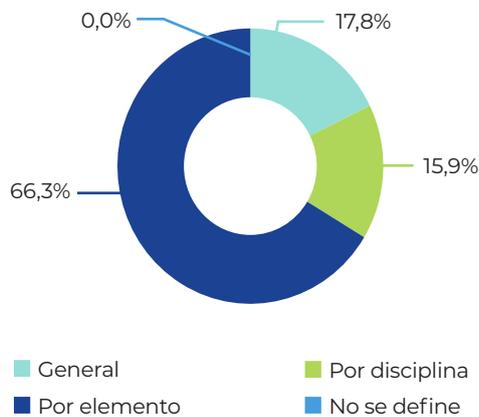
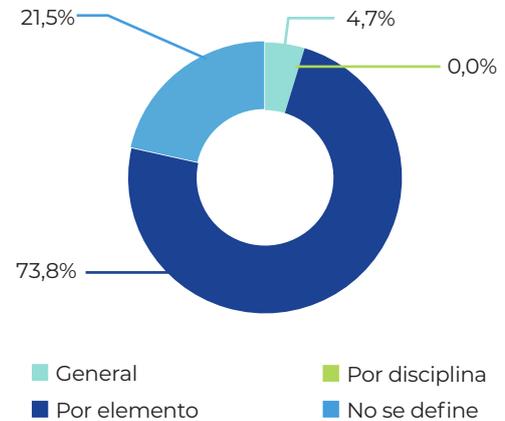


Figura 12: Distribución del n° de licitaciones que define requisitos de información no gráfica



En la aplicación del uso del BIM es de vital importancia la información asociada a los modelos entregados. Esta información se estructura a través de lo que se define "Requisitos de Información", los cuales pueden abarcar tanto Información gráfica como No gráfica. La definición precisa de estos requisitos es de suma relevancia, y por esta razón, observamos que se han incluido en uno de cada tres pliegos analizados.

Existe una tendencia generalizada a la definición de requisitos de Información Gráfica frente a la Información No Gráfica. Del 30% de las licitaciones que definen algún tipo de requisitos de información, el 100% corresponden al primer grupo.

La definición de la Información Gráfica es más recurrente que la definición de Información No Gráfica.

EJEMPLO DE BUENAS PRÁCTICAS:

Se muestra un ejemplo de cómo deben de ser estructurados los pset que contienen la información No Gráfica:

FASE DE PROYECTO	ANTEPROYECTO	PROYECTO BÁSICO	PROYECTO EJECUCIÓN	ASBUILT	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
1. Entorno	100	200	200	300	300
2. Arquitectura	100	200	300	400	400
3. Estructura	100	200	200	300	300
4. Instalaciones	---	100	300	400	400

NOMBRE PARÁMETRO	TIPO DE CAMPO	VALOR POSIBLE	DESCRIPCIÓN
01_UV_IDENT			
01_01_PROYECTO	ifctext	Según Anejo	Código del proyecto en cuestión acorde con protocolos de UV
...
02_UV_MEDICIONES			
02_01_CAPÍTULO	ifctext	VALOR	Capitulo del presupuesto de la unidad de obra a la que hace referencia el elemento
...
03_UV_PROYECTO			
03_01_PLAN DE OBRA	ifctext	VALOR	Código de la fase de obra a la que hace referencia el elemento
...
04_UV_MANT			
04_01_CAMPO 01	ifctext	VALOR	Campos preparados para datos de gestión del Activo
...



Sistema de clasificación

El empleo de sistemas de clasificación para los componentes de los modelos BIM se ha vuelto cada vez más común, siendo la GuBIMclass el sistema más utilizado. Es notable el incremento de la presencia del Sistema de Clasificación Ferroviario del Rail Innovation Hub, predominante en proyectos ferroviarios, presente en un 7% de los casos, abarcando un 14% del conjunto de proyectos ferroviarios.

Control de calidad

El 21% de las ofertas de licitación que implican el uso de BIM, demandan la implementación de un control de calidad especializado del contenido BIM durante la fase de ejecución del contrato.

Requisitos de colaboración

El 24% de las licitaciones establecen algún tipo de requisito de colaboración y prácticamente en la totalidad de este porcentaje, se pide que sea el licitador quien aporte un entorno común de datos (CDE).

Figura 15: Porcentaje de licitaciones que solicita el uso de algún tipo de entorno de colaboración

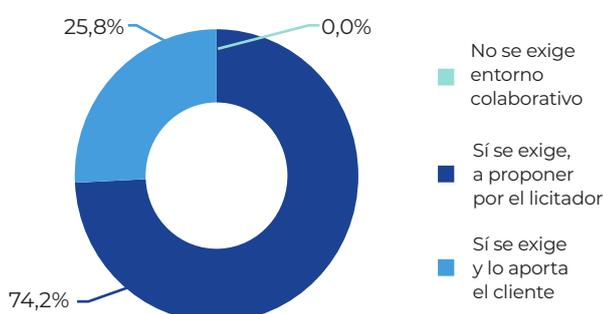


Figura 13: Porcentaje de licitaciones que solicita el uso de algún tipo de sistema de clasificación

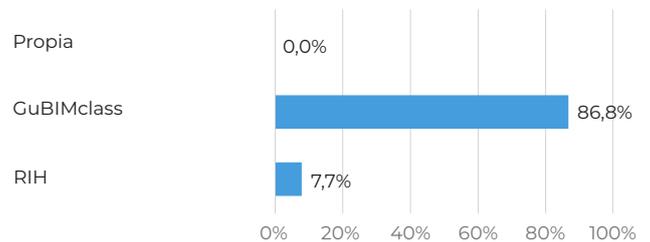
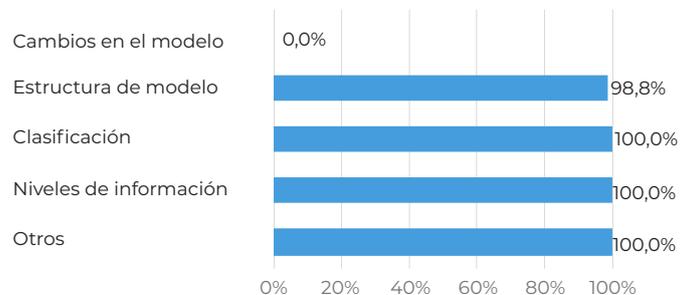


Figura 14: Controles de calidad efectuados sobre los modelos BIM



EJEMPLO DE BUENAS PRÁCTICAS:

En el siguiente caso, se recoge el párrafo donde se especifica la necesidad de establecer un Entorno de Colaboración en proyecto:

Durante la fase de redacción de proyecto, el adjudicatario proveerá un entorno de colaboración en el que los agentes que intervienen podrán compartir e intercambiar información.

A tal efecto, el licitador definirá en el BEP precontractual su propuesta de Entorno Común de Datos que será la única fuente de información válida y que se utilizará para recopilar, gestionar y difundir la documentación, los modelos y los datos no gráficos para el conjunto de los equipos involucrados, previa autorización.



Anexos

Anexo 1

Niveles de la Administración

Anexo 2

Distribución Geográfica

Anexo 3

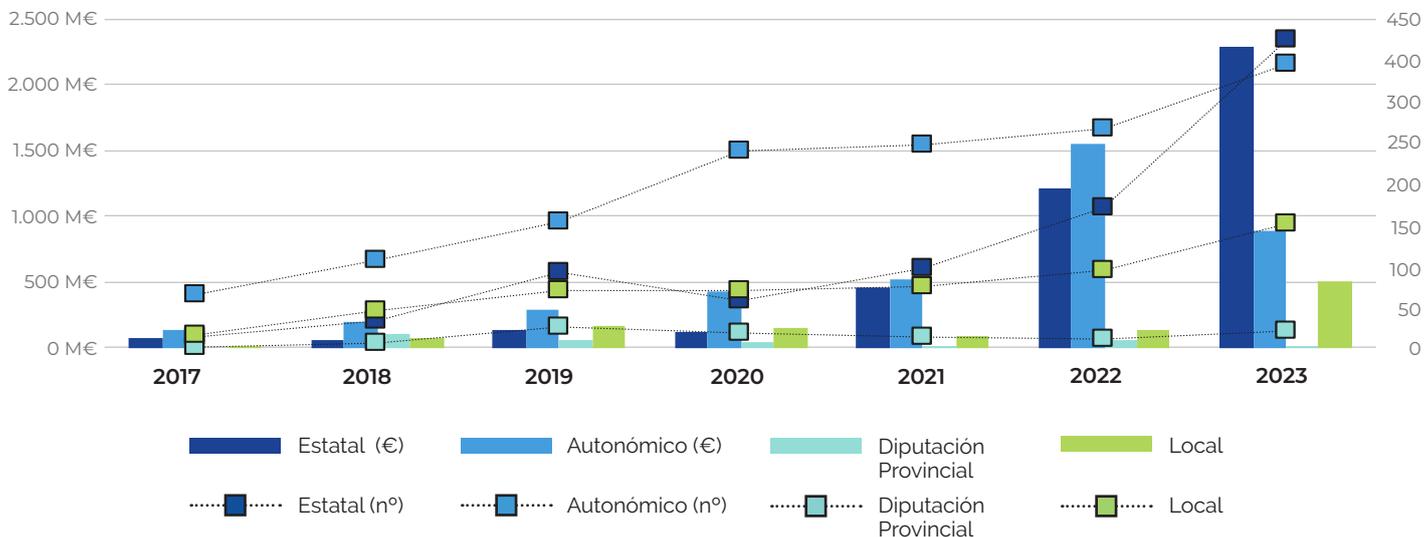
Evolución de indicadores

Anexo 4

Comparativa del sector de la Edificación
con el de las Infraestructuras

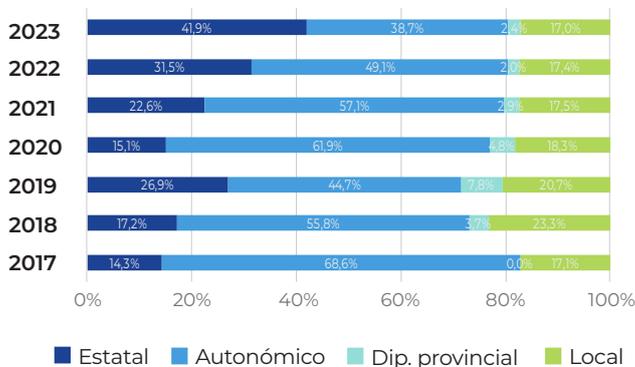
Niveles de la Administración

Figura A1-1: Evolución de la inversión y del nº de licitaciones por niveles de la Administración



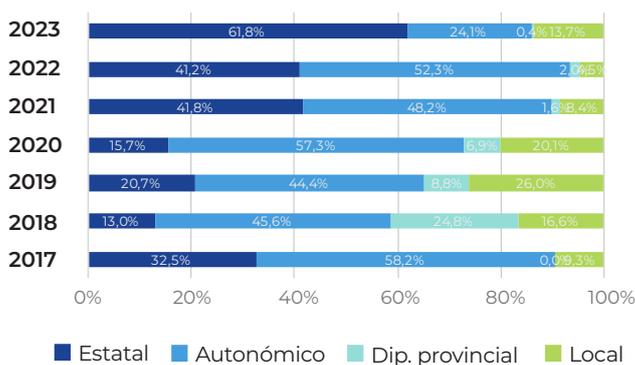
El nivel estatal ha invertido 2.285 M€ a lo largo del 2023. Incrementando su inversión en un 88% respecto al 2022.

Figura A1-2: Distribución del número de licitaciones anual por niveles de la Administración



El sector estatal, Administración General del Estado y el Sector Público Institucional Estatal, alcanza cifras históricas en el uso de BIM en la licitación pública, según los datos del cuarto trimestre de 2023.

Figura A1-3: Distribución del valor estimado del contrato anual por niveles de la Administración



En cuanto al sector estatal, el informe refleja casi un millar de licitaciones con BIM publicadas entre 2017 y 2023, con un importe de inversión acumulada de casi 4.300M€. Además, en 2023, las cifras de licitaciones BIM y de inversión acumulada doblan las del año anterior, 2022, señalando así un salto exponencial en el uso de BIM en este ejercicio 2023.

Por otra parte, en el conjunto de la licitación de todas las Administraciones públicas para 2023, se destaca el papel del sector estatal como motor de la incorporación de BIM en el sector público, ya que éste protagoniza más del 40% del total de las licitaciones.

Distribución Geográfica

En el año 2023, el 100% de las Comunidades Autónomas han igualado o incrementado el número de licitaciones con requisitos BIM.

Tabla A2-1: Licitaciones promovidas por administraciones autonómicas, locales y diputaciones provinciales agrupadas por comunidades autónomas

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Andalucía	7 2,07 M€	18 26,03 M€	26 38,89 M€	20 30,42 M€	46 18,65 M€	49 78,44 M€	92 396,93 M€
Aragón	1 0,54 M€	5 27,16 M€	6 0,93 M€	3 77,89 M€	3 25,35 M€	8 23,15 M€	19 137,16 M€
Asturias	2 0,37 M€	0 0,00 M€	1 0,03 M€	5 0,41 M€	6 1,26 M€	12 128,34 M€	25 338,02 M€
Canarias	4 4,15 M€	5 27,38 M€	17 53,74 M€	11 3,94 M€	17 6,74 M€	43 45,06 M€	64 56,43 M€
Cantabria	0 0,00 M€	0 0,00 M€	1 0,00 M€	0 0,00 M€	0 0,00 M€	7 9,63 M€	11 187,03 M€
Castilla y León	1 3,74 M€	5 16,60 M€	15 37,99 M€	9 20,18 M€	16 32,55 M€	34 47,23 M€	71 234,56 M€
Castilla La Mancha	0 0,00 M€	0 0,00 M€	4 0,33 M€	0 0,00 M€	5 114,48 M€	15 56,10 M€	25 52,50 M€
Cataluña	54 106,90 M€	93 98,83 M€	123 187,25 M€	238 283,76 M€	239 276,39 M€	212 894,17 M€	275 549,79 M€
Ceuta	0 0,00 M€	1 7,20 M€	0 0,00 M€	0 0,00 M€	1 0,28 M€	3 3,79 M€	3 0,63 M€
Madrid	0 0,00 M€	6 22,50 M€	19 67,50 M€	16 82,04 M€	52 368,56 M€	75 569,88 M€	138 791,16 M€
Comunidad Valenciana	13 12,17 M€	31 57,48 M€	42 101,58 M€	31 61,17 M€	41 55,73 M€	64 636,52 M€	106 294,52 M€
Extremadura	2 0,99 M€	2 0,09 M€	4 1,15 M€	9 1,19 M€	11 9,42 M€	15 7,42 M€	21 6,04 M€
Galicia	1 10,14 M€	2 1,52 M€	4 3,43 M€	3 2,57 M€	12 43,75 M€	12 29,18 M€	38 374,61 M€
Baleares	0 0,00 M€	1 0,37 M€	5 0,83 M€	4 2,53 M€	7 57,08 M€	12 25,81 M€	40 40,31 M€
La Rioja	0 0,00 M€	0 0,00 M€	0 0,00 M€	0 0,00 M€	1 0,10 M€	2 0,73 M€	7 7,68 M€
Melilla	0 0,00 M€	0 0,00 M€	0 0,00 M€	0 0,00 M€	2 0,30 M€	0 0,00 M€	3 3,68 M€
Murcia	0 0,00 M€	1 0,23 M€	1 0,22 M€	0 0,00 M€	18 13,34 M€	24 31,61 M€	34 63,93 M€
Navarra	1 0,88 M€	0 0,00 M€	0 0,00 M€	3 3,78 M€	0 0,00 M€	1 27,27 M€	8 12,18 M€
País Vasco	4 12,42 M€	8 83,92 M€	14 29,60 M€	14 55,83 M€	10 69,78 M€	18 344,83 M€	25 150,29 M€

Distribución Geográfica

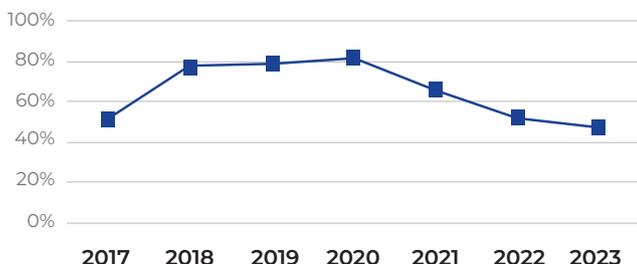
Figura A2-1: Licitaciones promovidas por administraciones autonómicas, locales y diputaciones provinciales agrupadas por comunidades autónomas en 2023



Evolución de indicadores

Valoración BIM en el Pliego de Condiciones Administrativas Particulares (PCAP)

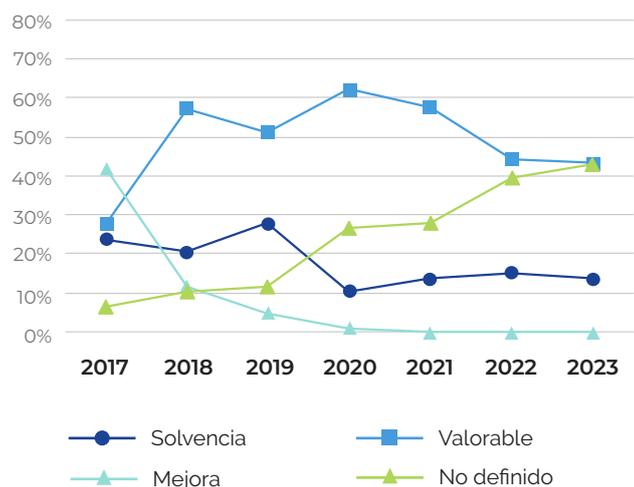
Figura A3-1: Evolución de la obligatoriedad de BIM



En el año 2023, aproximadamente la mitad de las licitaciones públicas con requisitos BIM, han implementado la obligatoriedad de utilizar el BIM.

Los datos recogidos a lo largo del año y mostrados en este informe muestran una clara tendencia positiva del uso del BIM. Este incremento se debe, entre otros, a la cantidad de organismos que publican por primera vez en este 2023. Este hecho, justifica la tendencia a la baja de la inclusión de la obligatoriedad de BIM en pliegos (Figura A3-1).

Figura A3-2: Evolución de la valoración de BIM



A pesar de la tendencia mostrada entorno a no definir los requisitos BIM en pliegos, en este 2023 el número de casos en los que se solicita a través de Solvencia y/o Valorable muestra cierta estabilidad o ligera recuperación comparado con los años inmediatamente anteriores. Esto se interpreta como una consolidación en la valoración de BIM, dando lugar a menos situaciones de incertidumbre y una percepción ligeramente más positiva de BIM (Figura A3-2).

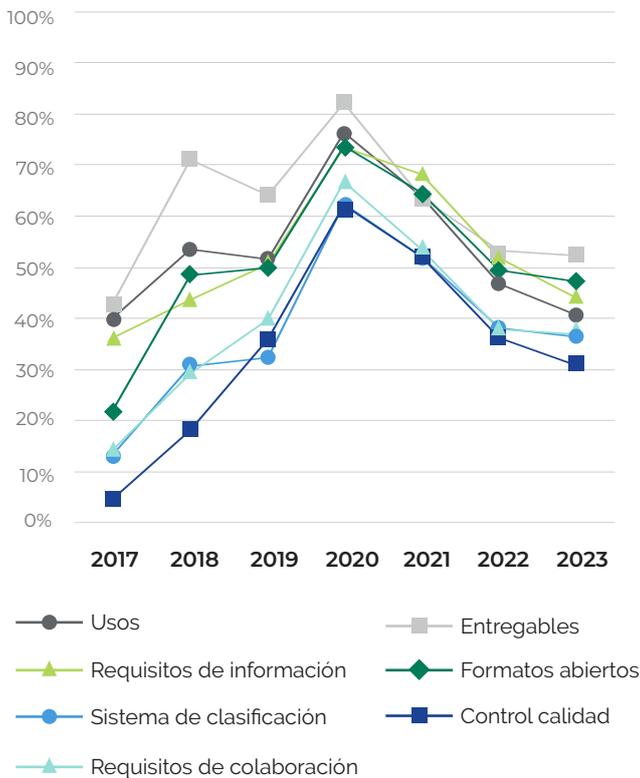
Figura A3-3: Evolución de la Valoración de BIM por tipos de proyecto



En este año 2023, la valoración de los aspectos BIM se sitúa en un máximo histórico siendo un 11% del total de la puntuación de la licitación en contratos relativos a fase de ejecución de obra y de diseño.

En la evolución anual, en los contratos tanto relativos a Diseño como a los de Ejecución de obra, se observa un ascenso del peso del uso de BIM dentro de la valoración de la oferta alcanzando un máximo histórico (Figura A3-3).

Figura A3-4: Evolución de los requisitos BIM exigidos



Evolución de los requisitos BIM

La inclusión de requisitos BIM en contrato está relacionado con el nivel de madurez BIM de las entidades que publican. La tendencia negativa que se aprecia en los últimos años y que en 2023 disminuye, está ligada directamente con el volumen de licitación con una tendencia opuesta. Este hecho se justifica debido a la incorporación de nuevas entidades que comienzan a publicar, por primera vez, en estos periodos a publicar.

Evolución de Usos y Entregables

Es muy importante que, según el uso BIM esperado, se defina el o los entregables BIM específicos para ello. En 2023 se sigue observando diferencia entre los porcentajes asociados a algunos de estos indicadores.

Figura A3-5: Evolución de los usos BIM

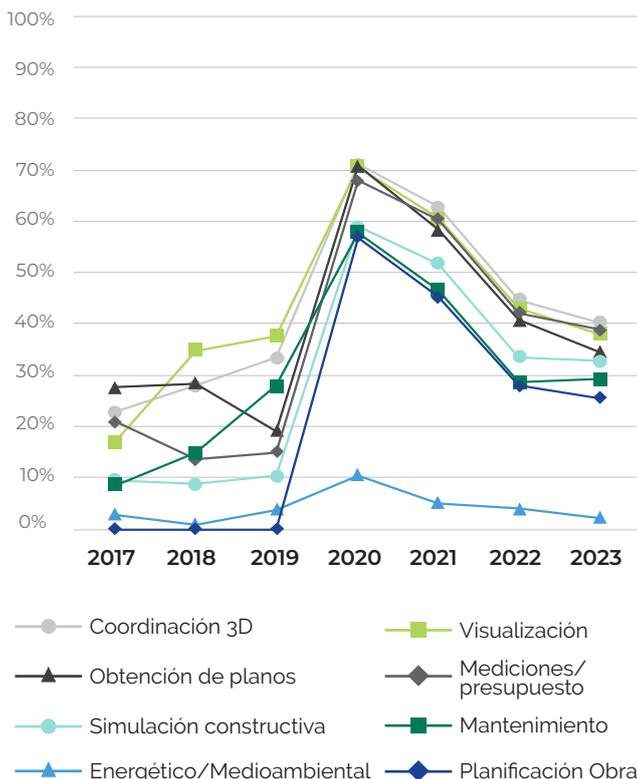
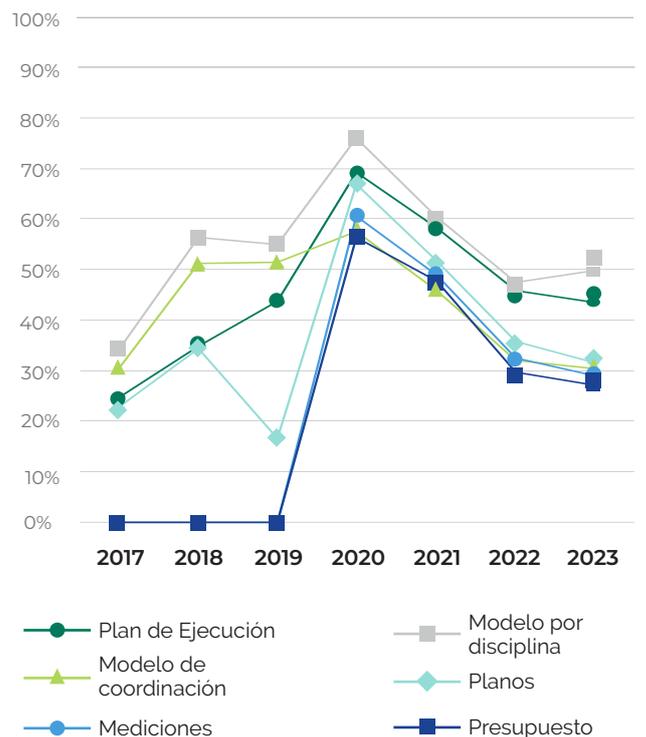


Figura A3-6: Evolución de los entregables BIM requeridos



Comparativa del sector de la Edificación con el de las Infraestructuras

Figura A4-1a: Evolución licitaciones en valor estimado del contrato

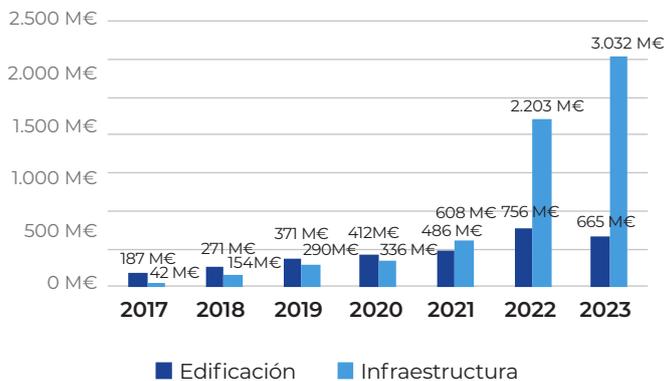


Figura A4-1b: Evolución licitaciones en número

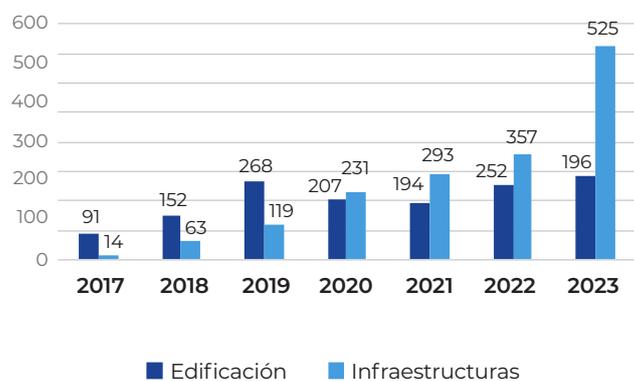


Figura A4-2a: Distribución del nº de licitaciones del trimestre por niveles de la administración - EDIFICACIÓN

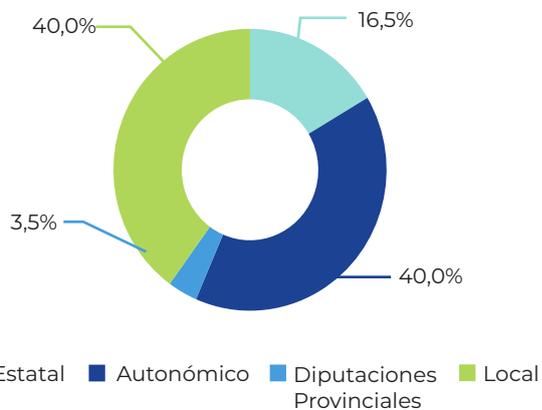


Figura A4-2b: Distribución del nº de licitaciones del trimestre por niveles de la administración - INFRAESTRUCTURAS

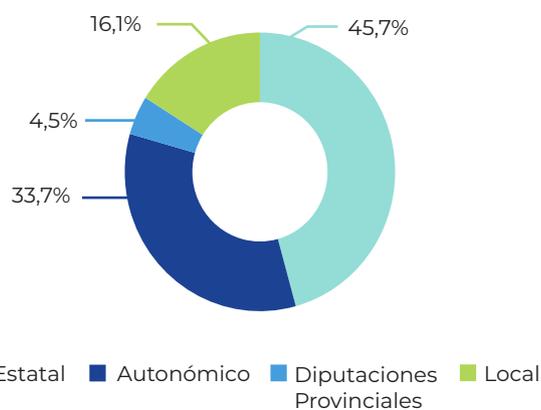
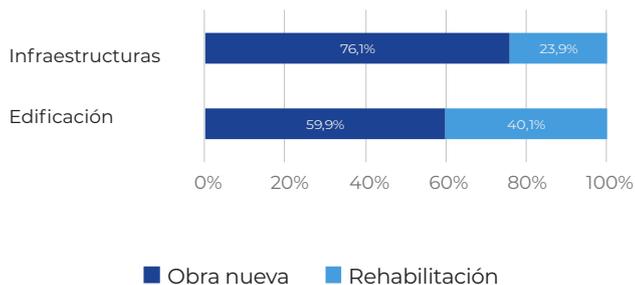


Figura A4-3: Distribución del nº de licitaciones según tipo de obra en 2023



Destaca el incremento de licitaciones referentes a proyectos de edificación de obra nueva que representa casi el 60% del total licitado.

Número de licitaciones e inversión según las tipologías de obras

Tabla A4-4: Listado de licitaciones del sector de la Edificación distribuidas por tipologías

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Administrativo	8 8,47 M€	23 16,53 M€	36 28,80 M€	48 87,69 M€	50 95,22 M€	60 177,36 M€	70 224,11 M€
Cultural	4 0,30 M€	16 23,91 M€	16 18,16 M€	15 32,80 M€	23 47,05 M€	25 22,63 M€	46 22,10 M€
Deportivo	2 1,49 M€	2 2,48 M€	13 37,40 M€	6 4,99 M€	7 5,20 M€	3 0,50 M€	4 0,57 M€
Eclesiástico	0 0,00 M€	2 0,16 M€	0 0,00 M€	2 0,19 M€	3 5,93 M€	5 2,34 M€	3 0,37 M€
Educación	22 36,28 M€	43 100,15 M€	69 60,35 M€	32 41,74 M€	35 90,81 M€	44 77,37 M€	37 96,08 M€
Empresarial/Comercial	0 0,00 M€	2 0,09 M€	3 1,26 M€	2 9,61 M€	0 0,00 M€	1 0,05 M€	0 0,00 M€
Sanitario	33 59,01 M€	23 45,97 M€	35 56,72 M€	35 147,96 M€	32 155,79 M€	40 224,67 M€	58 153,33 M€
Transporte	8 73,86 M€	15 26,59 M€	30 37,37 M€	20 39,75 M€	11 45,01 M€	5 6,32 M€	14 31,45 M€
Viviendas	6 3,00 M€	10 41,91 M€	16 51,88 M€	27 39,50 M€	27 28,60 M€	63 117,16 M€	40 121,59 M€
Otros	8 4,92 M€	16 13,22 M€	50 79,14 M€	20 7,43 M€	5 7,62 M€	9 40,89 M€	13 40,82 M€

Tabla A4-5: Listado de licitaciones del sector de las Infraestructuras distribuidas por tipologías

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Carreteras	8 18,49 M€	38 111,73 M€	37 58,46 M€	104 165,11 M€	133 100,32 M€	111 363,80 M€	196 539,76 M€
Ferrocarril	1 3,53 M€	12 22,48 M€	43 132,57 M€	52 137,41 M€	80 345,57 M€	75 1.238,08 M€	192 1.516,29 M€
Marítimo	0 0,00 M€	5 5,99 M€	11 4,77 M€	18 10,96 M€	11 46,48 M€	19 22,80 M€	41 52,86 M€
Hidráulica	1 0,05 M€	3 1,30 M€	17 87,07 M€	17 2,79 M€	9 56,36 M€	9 34,37 M€	26 144,85 M€
Energética/Ambiental	0 0,00 M€	0 0,00 M€	0 0,00 M€	0 0,00 M€	0 0,00 M€	0 0,00 M€	74 430,72 M€
Aeropuertos	0 0,00 M€	0 0,00 M€	0 0,00 M€	0 0,00 M€	0 0,00 M€	0 0,00 M€	87 236,72 M€
Otros	4 20,18 M€	5 12,02 M€	11 6,68 M€	40 19,97 M€	60 58,78 M€	139 534,75 M€	104 85,83 M€

El mayor volumen de inversión en edificación recae sobre aquellos con fines administrativos con un 35% del total.

Destaca la incorporación de dos nuevas tipologías, Aeropuertos y Energética/Ambiental, dentro del sector de las infraestructuras para el año 2023.

Evolución de los requisitos BIM por sectores

La inclusión de requisitos BIM muestra una tendencia generalizada a la baja tras la finalización del año 2022 que continúa en 2023. Este hecho, está relacionado con el notable incremento del número de licitaciones que han mostrado contener BIM ya que, parte de este aumento, es propiciado por nuevos organismos que comienzan a licitar mostrando un menor grado de madurez en el uso de BIM.

Figura A4-6a: Evolución de los Requisitos BIM - EDIFICACIÓN

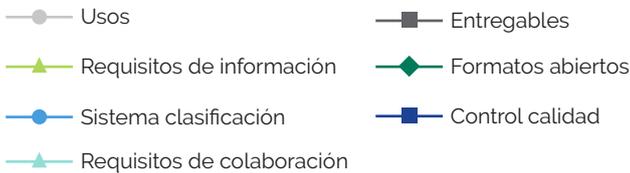
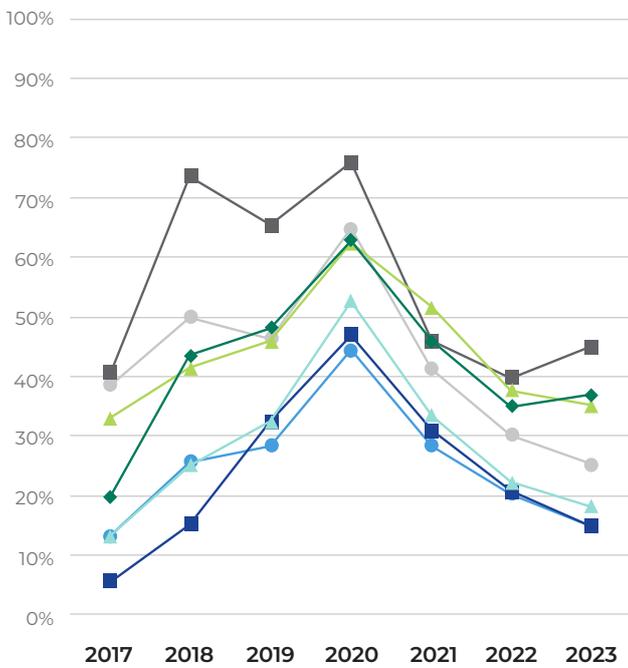


Figura A4-6b: Evolución de los Requisitos BIM - INFRAESTRUCTURAS

