

2022

Observatorio de Licitaciones

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

Informe 18 - Primer Semestre 2022

Junio 2022

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 Primer Semestre de 2022	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 las ofertas	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 Primer Semestre de 2022

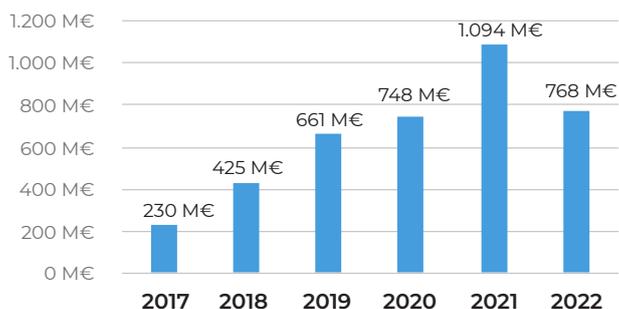


Datos 1º Semestre de 2022

Nº Licitaciones: 260

Inversión acumulada (Presupuesto Base de Licitación sin impuestos): 768 M€

Figura 1a: Evolución inversión acumulada (PBL sin impuestos) 70%



El análisis genérico del primer semestre del año, por quinto anualidad consecutiva, muestra una clara tendencia ascendente del número de licitaciones con requisitos BIM en las licitaciones públicas.

El 2022 comienza con un incremento de las licitaciones con requisitos BIM publicadas respecto a años anteriores. Este inicio alcanza un total de 260 licitaciones, representando más de un 50% del total licitado con metodología BIM a lo largo del año anterior (Figura 1b). Además, estos datos en el periodo entre enero y junio (2021) representan un 130%.

Analizando los valores presupuestarios, se aprecia un total acumulado sin impuestos próximo a los 800 millones, un valor equivalente al 70% del presupuesto total de todo el año 2021 (Figura 1a) y cuya comparativa con el periodo equivalente, comprendido entre enero y junio, cuadruplica el presupuesto licitado.

En la mitad del año 2022 se ha licitado un presupuesto equivalente al 70% del 2021.

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

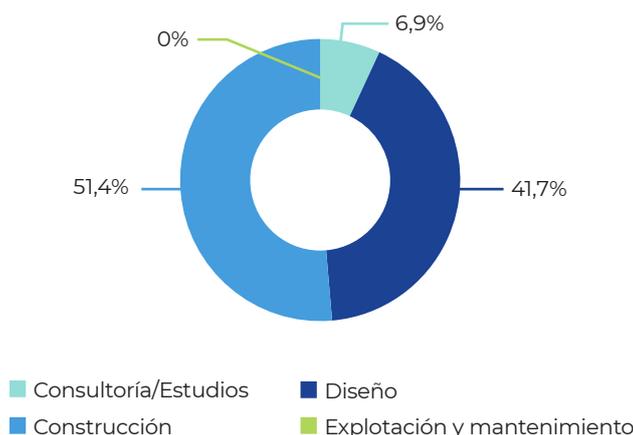


Figura 1b: Evolución número licitaciones 53%

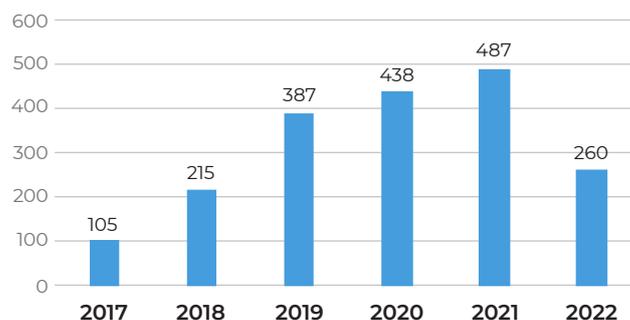


Figura 2: Distribución del nº de licitaciones del trimestre por niveles de la administración

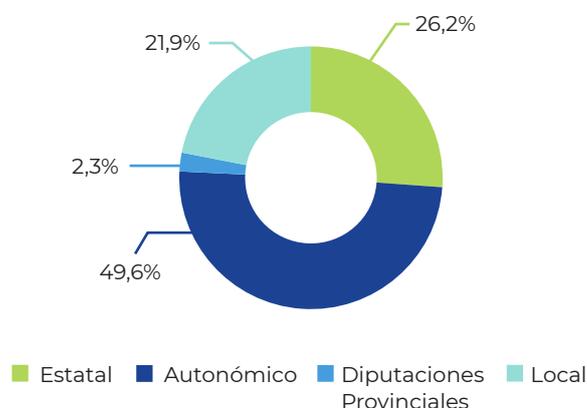
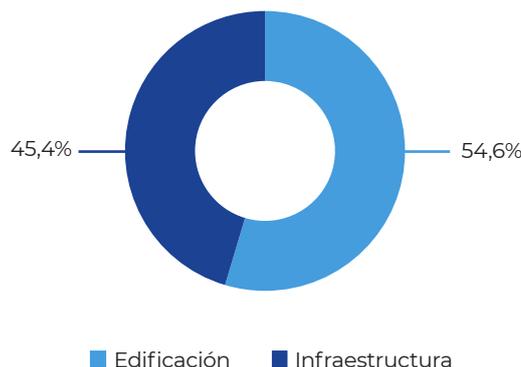


Figura 4: Distribución del nº de licitaciones del trimestre por sectores



Aspectos relativos al Pliego de Condiciones Administrativas (acumulado Año 2022)



El uso de la metodología BIM puede introducirse en el Pliego de Cláusulas Administrativas mediante su exigencia como requerimiento Obligatorio, Opcional o Mejora (Figura 5a).

En aquellos casos en los que el uso del BIM es obligatorio puede ser introducido mediante solvencia técnica y/o como un criterio evaluable en los criterios de adjudicación (Figura 5b).

En el resto de ocasiones, en los que no es obligatorio, puede introducirse como un criterio de adjudicación evaluable técnicamente, y en casos cada vez menos frecuentes, como mejora. La forma más habitual es su introducción en el pliego de cláusulas administrativas dentro de los criterios de evaluación, independientemente de su obligatoriedad (Figura 5b).

El requisito más común de solvencia técnica es la incorporación de perfiles BIM, presente en el 95% de los casos, frente a referencias del licitador (Figura 6). Siendo la experiencia específica BIM el requisito más solicitado.

En más del 40% de las licitaciones BIM el uso de la metodología BIM es obligatoria en contratos de la Administración Pública.

Figura 5a: Introducción en Pliego de Cláusulas Administrativas

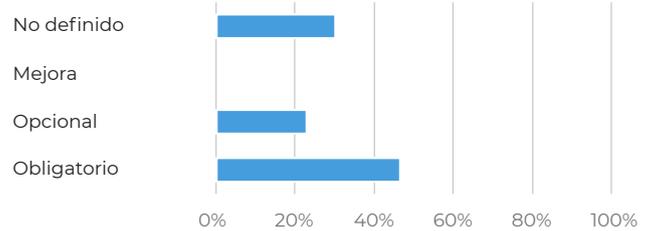


Figura 5b: Introducción en Pliego de Cláusulas Administrativas

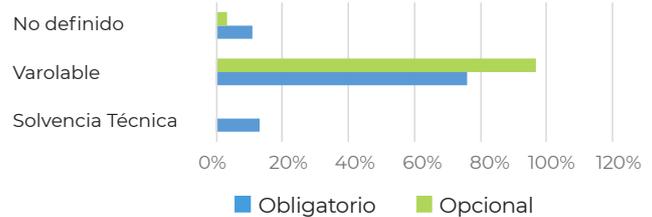
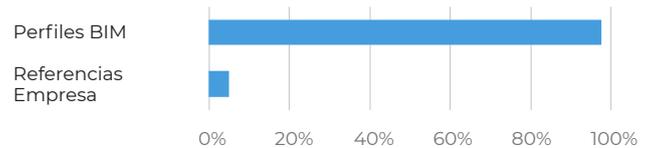


Figura 6: Aspectos valorados dentro de la solvencia técnica



EJEMPLO DE BUENAS PRÁCTICAS:

A continuación, se muestra un ejemplo de solvencia técnica presente en un pliego.

- Los perfiles profesionales que se piden serán, como mínimo, los siguientes:

· Responsable del Contrato y de Arquitectura. Arquitecto superior, con experiencia profesional mínima de 10 años, en la redacción o dirección de, al menos, un proyecto de edificación similar. Será el responsable de la coordinación integral de todas las disciplinas con los perfiles definidos más adelante, y en colaboración con el BIM Manager.

· BIM Manager. Profesional con titulación técnica vinculada a la edificación con al menos 5 años de experiencia como BIM Manager en, al menos, un proyecto de edificación similar.

· Responsable de Estructuras. Un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, un Ingeniero Civil o un Arquitecto con experiencia profesional mínima de 10 años, en el cálculo de estructuras de, al menos, un proyecto de edificación similar.

· Responsable de Instalaciones. Un Ingeniero Industrial superior, con experiencia profesional mínima de 10 años, en las instalaciones de, al menos, un proyecto de edificación similar.

· Responsable de Presupuesto (Control de Presupuestos, Pliego de Prescripciones Técnicas y otros temas), Seguridad y Salud y Gestión de Residuos. Un Técnico de grado medio o superior de la edificación, con experiencia profesional mínima de 10 años, en la redacción de Proyectos, Estudios de Seguridad y Salud y Gestión de Residuos de, al menos, un proyecto de edificación similar.

· Modeladores BIM. Serán profesionales preferentemente arquitectos o ingenieros, según corresponda, para el modelado de todas las disciplinas que trabajarán a tiempo completo durante el tiempo en el que se desarrolle su disciplina en el total del proceso y serán los responsables ante el responsable de cada disciplina del trabajo realizado de forma colaborativa y de acuerdo con las instrucciones del BIM Manager.

Todos los perfiles profesionales exigidos serán los respectivos coordinadores de su especialidad entre otros colaboradores, modeladores y el BIM Manager.

Una misma persona (cv) solo puede ser propuesto para un único puesto o perfil profesional, excepto en el caso del Bim Manager, cuya responsabilidad podrá ser asumida por el Arquitecto Responsable del Contrato y de Arquitectura, siempre y cuando acredite la experiencia exigida para dicho perfil.



Aspectos relativos al Pliego de Condiciones Administrativas (acumulado Año 2022)



Actualmente, los aspectos que más destacan en las licitaciones, superando en más de un 40% su presencia, son la adecuación de Perfiles BIM y la Estrategia de implantación BIM en contratos (Figura 7).

Además, resalta la disminución de otros aspectos valorados como son la Presentación de un PEB en fase de oferta o la definición del Nivel Desarrollo. La disminución de este aspecto coincide con su exigencia predefinida en pliegos por parte del cliente.

Licitaciones con valoración de Perfiles BIM en la puntuación técnica: 43%

La mitad de las licitaciones BIM analizadas, definen en sus pliegos los requisitos BIM más importantes, aunque lo hacen de una manera genérica, sin particularizar según el objeto del contrato y haciendo referencia al cumplimiento del contenido de los manuales o estándares propios de la entidad adjudicadora (Figura 8).

Destaca positivamente el asentamiento de ciertos requisitos BIM en las licitaciones de manera continuada. Quedando claramente definidos los Usos BIM, los Entregables BIM asociados a estos usos, los Requisitos de Información requeridos y el Formato Abierto de entrega. Todos ellos presentes en más del 40% de las 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



El uso de formatos abiertos es requerido en más del 50% de las licitaciones.

Usos más habituales

La presencia de Usos BIM en las licitaciones empieza a ser una referencia a considerar del nivel de madurez de los pliegos. Durante este semestre la Coordinación 3D y la Visualización han sido definidas como usos exigibles en más del 90% de los casos.

Además, destaca positivamente, la exigencia de usos como la Obtención de Planos y Obtención de mediciones/presupuesto en el 90% de los pliegos (Figura 9). Mostrando el crecimiento de la metodología BIM más allá de la visualización y la generación de modelos.

El 91% de las licitaciones que definen los usos de la metodología BIM requieren la obtención de mediciones y/o presupuesto.

EJEMPLO DE BUENAS PRÁCTICAS:

En el pliego se define el uso de obtención de documentación 2D por parte de la empresa haciendo mención específica a la no manipulación de la documentación generada:

Fase de diseño:

- *Información centralizada: el modelo es una fuente única de información coherente que asegura la transferencia de información a lo largo de las todas las fases.*
- *Visualización con el fin de mejorar el proceso de diseño y anticipar la toma de decisiones.*
- *Coordinación 3D, se comprobará que los modelos estén libres de interferencias según la matriz aprobada en el Plan de Ejecución BIM, además se realizarán los informes pertinentes.*
- *Obtención de documentación 2D del proyecto de ejecución, a partir de los modelos BIM sin manipulación posterior en sistema tradicional 2D.*
- *Obtención de mediciones, de las partidas más relevantes del proyecto (cimentación, estructuras, fachadas y cubierta). El modelo deberá ser fiel al criterio de mediciones del proyecto.*
- *Realizar una actualización de los modelos BIM durante la fase de ejecución, para la entrega de los modelos y planos asociados As-Built, facilitando la transmisión de información y gestión durante la fase de operación.*

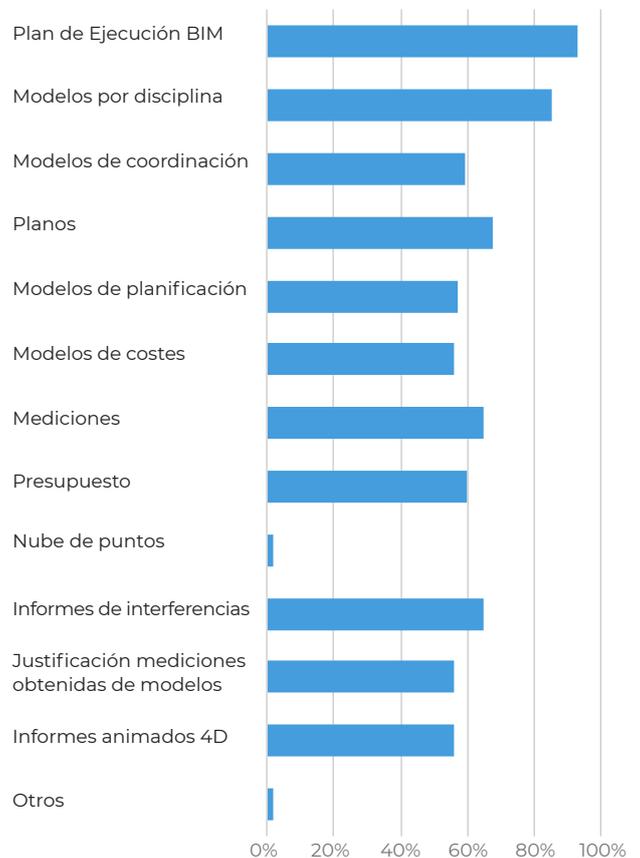
Entregables BIM

La relación existente entre los usos BIM definidos y los entregables es fundamental para la coherencia del proyecto. En el semestre analizado, el 80% de las licitaciones que definen usos muestran una correspondencia total con los entregables exigidos.

De acuerdo con la Figura 10, se aprecia que los entregables exigido con mayor frecuencia siguen siendo el Plan de Ejecución BIM junto con los Modelos por disciplinas. Ambos presentes en más del 80% de los casos donde los entregables son exigidos.

El 80% de los entregables que se solicitan muestran una correspondencia total con los usos previamente definidos.

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



EJEMPLO DE BUENAS PRÁCTICAS:

En el pliego se define de manera particularizada como debe ser desarrollada la entrega de los modelos BIM y las posibles penalizaciones por retrasos:

MODELADO DEL EDIFICIO EN FORMATO BIM

- La no entrega de la pre-entrega del modelado del edificio en formato BIM en el plazo de 10 MESES desde la fecha del Acta de Comprobación de Replanteo viable, tendrá una penalidad diaria de 0,10€ por cada 1.000€ del precio del contrato (IVA excluido). modelo, auditorías propias parciales y final. Explicará Protocolo y Reglas.

Requisitos de Información

Figura 11: Distribución del nº de licitaciones que define requisitos de información gráfica

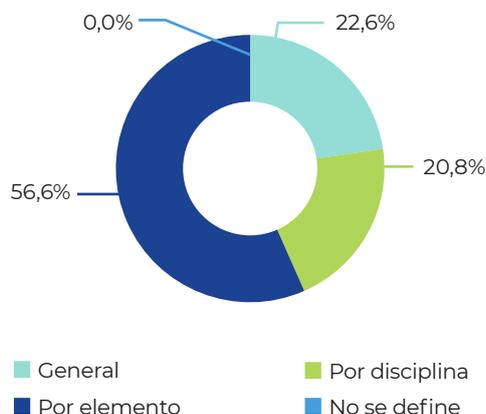
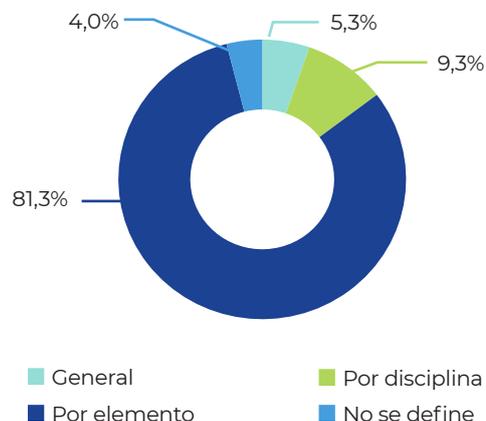


Figura 12: Distribución del nº de licitaciones que define requisitos de información no gráfica



Existe una correspondencia completa entre los usos BIM definidos y los requisitos de Información Gráfica y No Gráfica en aproximadamente el 70% de los casos registrados.

EJEMPLO DE BUENAS PRÁCTICAS:

Además de definir en el pliego el Nivel de Desarrollo específico de los elementos, es decir, tanto la información gráfica como la no gráfica, para satisfacer los objetivos y usos BIM establecidos en una determinada fase, es muy importante que la Entidad Adjudicadora defina los parámetros contenedores de la información no gráfica requerida, así como la organización de dichos parámetros:

4.4 ORGANIZACIÓN DE PARÁMETROS

La Entidad Adjudicadora entregará al inicio del Contrato una matriz de atributos para objetos reflejando qué información se necesita y en qué fase se espera. Esta matriz incluirá los atributos que van a contener la información necesaria para que el Contrato tenga el Nivel de Información requerido por la Entidad Adjudicadora.

Se diferencia entre Atributos generales y Atributos específicos:

- Atributos generales o comunes: aquellos que deben tener todos y cada uno de los objetos BIM.
- Atributos específicos: aquellos atributos que son comunes a una misma tipología de objeto.

Todo objeto BIM tendrá los atributos indicados en la matriz de atributos generales y, dependiendo de su tipología y de si esa tipología de objeto cuenta con una definición de atributos en la matriz de atributos específicos, incluirá también los indicados en la matriz de atributos específicos para ese tipo de objeto.

Los parámetros o atributos de los modelos se organizan en grupos atendiendo a diferentes criterios. En el caso de los modelos en formato abierto estos grupos de parámetros se denominan `ifcPropertySet`.

Sistema de clasificación

El uso de sistemas de clasificación de los elementos que componen los modelos BIM cada vez es más frecuente, siendo la GuBIMclass la más recurrente en más del 85% de los casos. Destaca la irrupción de la exigencia de la Rail Innovation Hub en proyectos de ferrocarriles.

Control de calidad

Cerca del 30% de las licitaciones BIM, requieren de la realización de un control de calidad específico BIM durante la ejecución del contrato.

Requisitos de colaboración

Entorno al 30% 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

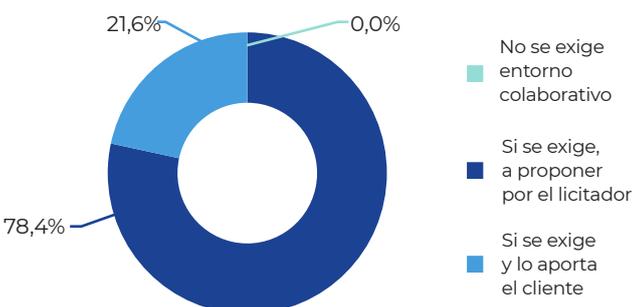


Figura 13: Porcentaje de licitaciones que solicita el uso de algún tipo de sistema de clasificación

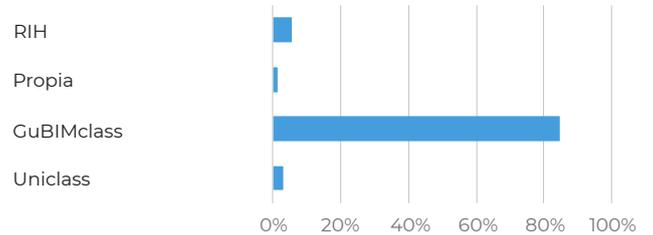
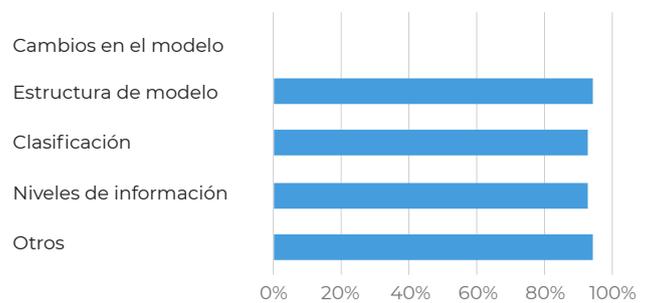


Figura 14: Controles de calidad efectuados sobre los modelos BIM



EJEMPLO DE BUENAS PRÁCTICAS:

En los pliegos se dan pautas de los requisitos de colaboración:

La empresa adjudicataria de las obras deberá poner a disposición del contrato una plataforma colaborativa digital para que todas las partes involucradas y responsables del proceso de construcción puedan consultar e intercambiar información (modelos BIM, planos, documentación escrita, imágenes, etc.).

Esta plataforma colaborativa, aprobada por la Administración antes de su puesta en funcionamiento, actuará como repositorio único centralizado, constituyendo la única fuente de información de las obras y, por tanto, de uso obligatorio para todos los agentes intervinientes.

La plataforma tendrá capacidad suficiente para albergar y visualizar modelos BIM de gran tamaño, así como toda la documentación del proyecto y la obra, informes, certificaciones, imágenes, etc.

La implementación de este gestor documental no sustituirá los canales de comunicación válidos entre agentes para la gestión diaria, por lo que no será imprescindible que cuente con canales de comunicación integrados, pero sí con un sistema de alertas automáticas a los usuarios registrados de los cambios de estado del mismo.



Anexos

Anexo 1

Niveles de la Administración

Anexo 2

Distribución Geográfica

Anexo 3

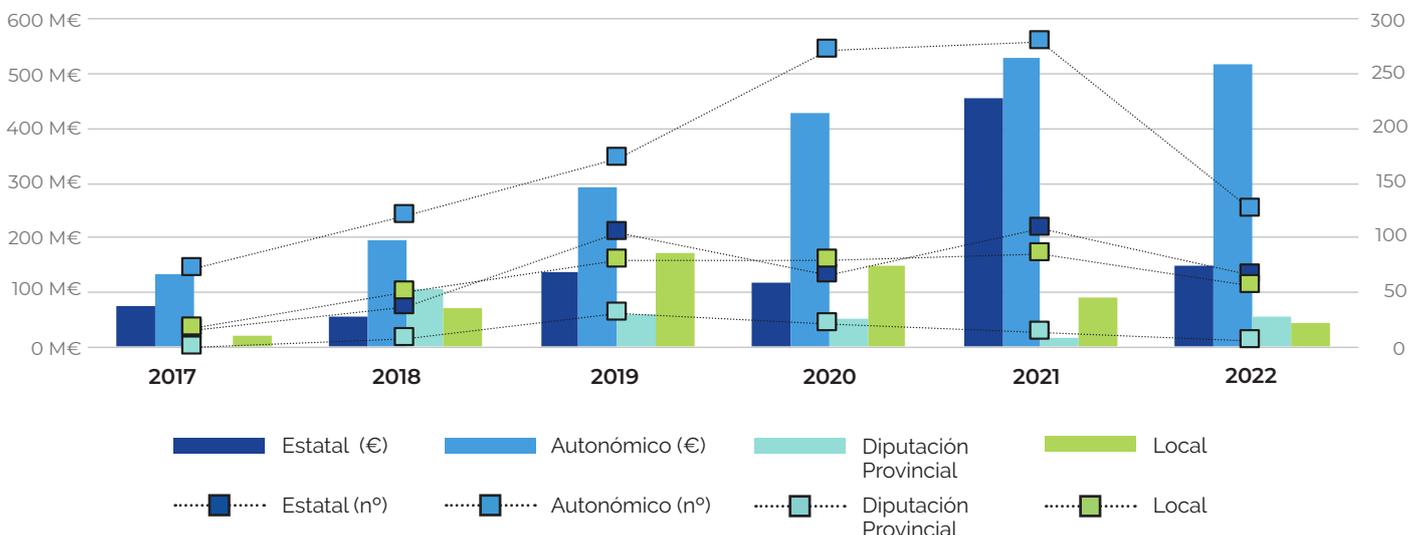
Evolución de indicadores

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 el nº de licitaciones por niveles de la administración



En el primer semestre de 2022, las administraciones autonómicas han mostrado una inversión equivalente al total del año anterior.

El nivel estatal ha aumentado su actividad en cuanto a la publicación de licitaciones BIM respecto al año anterior. Sin embargo, si comparamos los cuatro niveles de administración, seguimos observando que el nivel autonómico muestra de manera continuada un mayor índice de licitaciones publicadas con metodología BIM (Figura A1-2).

Respecto a la inversión total acumulada a lo largo de los seis primeros meses del año, es liderada por, entorno al 70%, el nivel autonómico.

Figura A1-2: Distribución de la inversión anual por niveles de administración

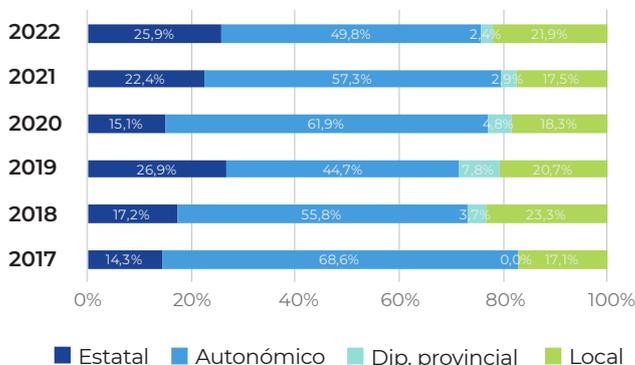
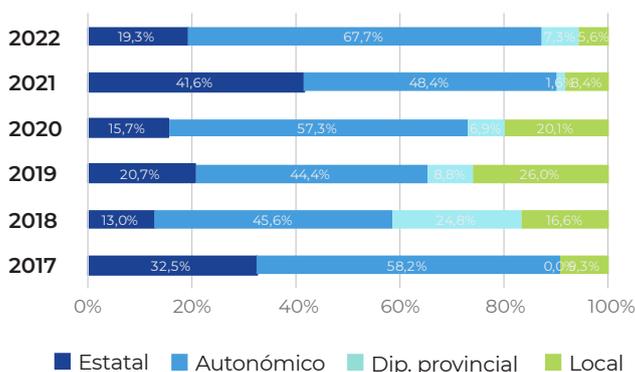


Figura A1-3: Distribución de presupuesto anual por niveles de administración



Distribución Geográfica

En este año 2022, el 90% de las Comunidades Autónomas han licitado algún contrato 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
Andalucía	7 2,70 M€	18 26,03 M€	26 38,89 M€	20 30,42 M€	38 15,95 M€	18 19,98 M€
Aragón	1 0,54 M€	5 27,16 M€	6 0,93 M€	3 77,89 M€	1 0,18 M€	2 0,14 M€
Asturias	2 0,37 M€	0 0,00 M€	1 0,03 M€	5 0,41 M€	5 1,24 M€	4 89,51 M€
Baleares	0 0,00 M€	1 0,37 M€	5 0,83 M€	4 2,53 M€	3 12,93 M€	1 0,08 M€
Canarias	4 4,15 M€	5 27,38 M€	17 53,74 M€	11 3,94 M€	13 6,14 M€	11 17,11 M€
Cantabria	0 0,00 M€	0 0,00 M€	1 0,00 M€	0 0,00 M€	0 0,00 M€	2 1,33 M€
Castilla y León	1 3,74 M€	5 16,60 M€	15 37,99 M€	9 20,18 M€	5 13,94 M€	6 21,66 M€
Castilla la Mancha	0 0,00 M€	0 0,00 M€	4 0,33 M€	0 0,00 M€	2 112,37 M€	5 51,49 M€
Cataluña	54 106,90 M€	93 98,83 M€	123 187,25 M€	238 283,76 M€	230 262,61 M€	85 99,36 M€
Comunidad Valenciana	13 12,17 M€	31 57,48 M€	42 101,58 M€	31 61,17 M€	34 53,09 M€	25 117,54 M€
Extremadura	2 0,99 M€	2 0,09 M€	4 1,15 M€	9 1,19 M€	8 1,82 M€	3 0,48 M€
Galicia	1 10,14 M€	2 1,52 M€	4 3,43 M€	3 2,57 M€	1 1,82 M€	1 0,06 M€
Madrid	0 0,00 M€	6 22,50 M€	19 67,50 M€	16 82,04 M€	22 90,55 M€	14 113,27 M€
Murcia	0 0,00 M€	1 0,23 M€	1 0,22 M€	0 0,00 M€	6 1,59 M€	3 0,89 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€
Pais Vasco	4 12,42 M€	8 83,92 M€	14 29,60 M€	14 55,83 M€	7 64,43 M€	4 54,33 M€
La Rioja	0 0,00 M€	0 0,00 M€	0 0,00 M€	0 0,00 M€	1 0,10 M€	1 0,58 M€
Ceuta	0 0,00 M€	1 7,20 M€	0 0,00 M€	0 0,00 M€	0 0,00 M€	0 0,00 M€
Melilla	0 0,00 M€	0 0,00 M€	0 0,00 M€	0 0,00 M€	1 0,16 M€	0 0,00 M€

Distribución Geográfica

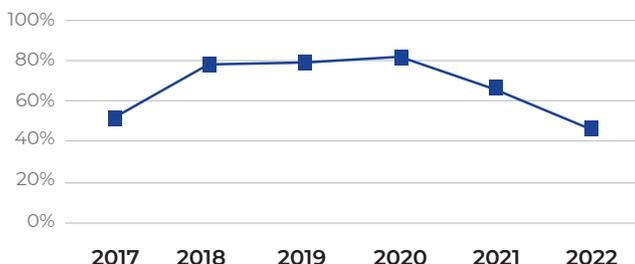
Figura A2-1: Licitaciones promovidas por administraciones autonómicas, locales y diputaciones provinciales agrupadas por comunidades autónomas en 2022



Evolución de indicadores

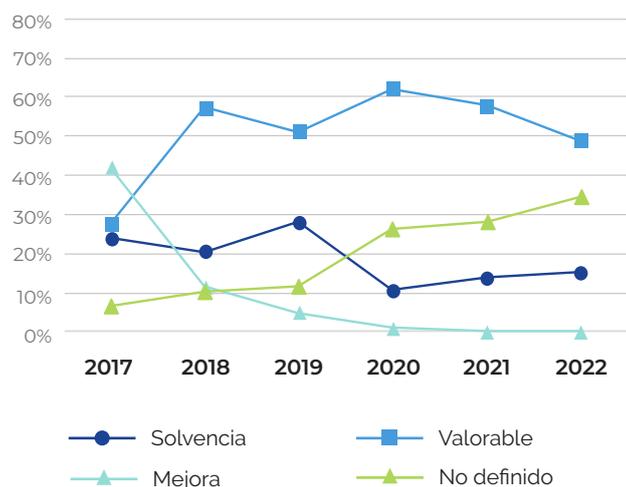
Valoración BIM en las ofertas

Figura A3-1: Evolución de la obligatoriedad de BIM



Durante el 2022, cerca del 50% de las licitaciones con requisitos BIM la entidad adjudicadora establece su uso para el desarrollo del contrato como obligatorio.

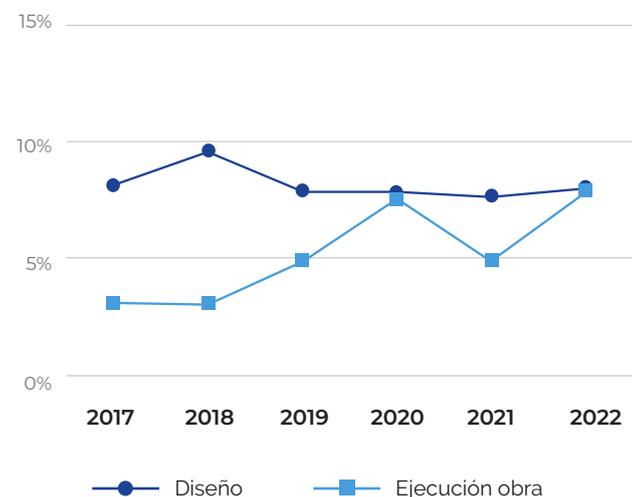
Figura A3-2: Evolución de la valoración de BIM



En 2022 se observa un aumento del porcentaje del número de licitaciones en las que los aspectos BIM se introducen como uno de los criterios de solvencia técnica (Figura A3-2). También se observa la inexistencia de licitaciones en las que se introducen como una mejora.

Cabe destacar, un aumento desde el 2020, del porcentaje de licitaciones en las que no se define una valoración, principalmente son licitaciones en las que el uso de BIM se considera obligatorio.

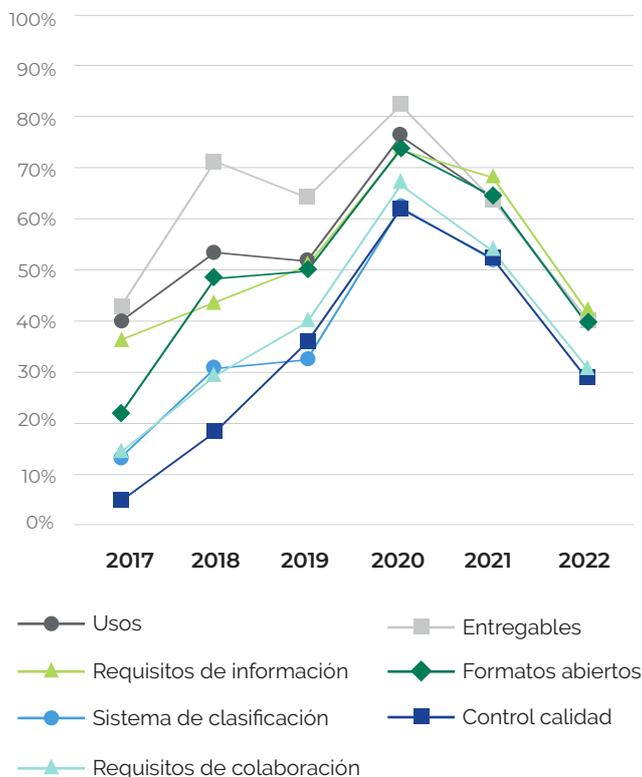
Figura A3-3: Evolución de la Valoración de BIM por tipos de proyecto



Actualmente la valoración de los aspectos BIM se sitúa, en un 8% de la puntuación total de la licitación en contratos referentes a fase de ejecución de obra y de diseño.

En la evolución anual, en contratos relativos a Ejecución de obra, en 2022 se observa un ascenso del peso del uso de BIM dentro de la valoración de la oferta, mientras que en contratos relativos a Diseño, el peso se mantiene constante desde 2019 (Figura A3-3).

Figura A3-4: Evolución de los requisitos BIM exigidos



Evolución de los requisitos BIM

Durante el último año, se muestra una tendencia a la baja de la inclusión de requisitos BIM en las licitaciones respecto a los datos anteriores.

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 2022 se sigue observando una diferencia entre los porcentajes asociados a algunos de estos indicadores.

Figura A3-5: Evolución de los usos BIM

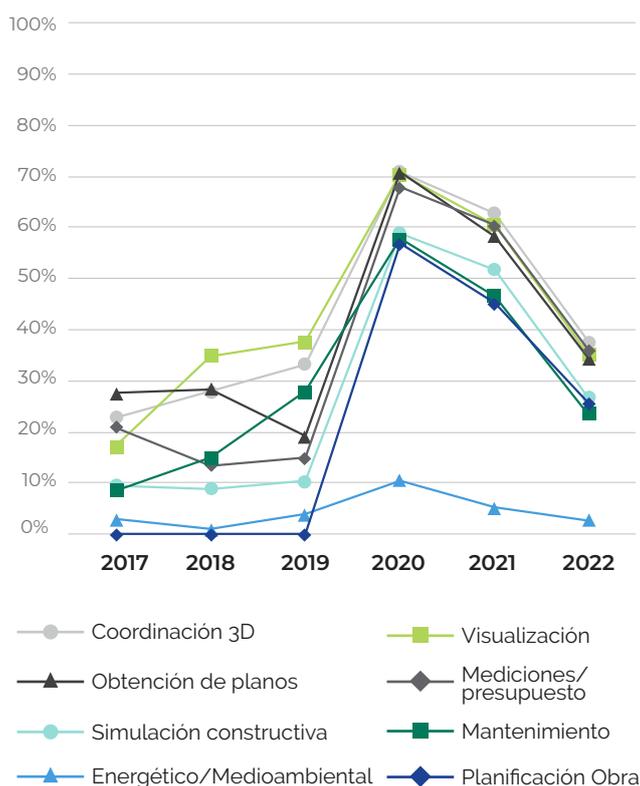
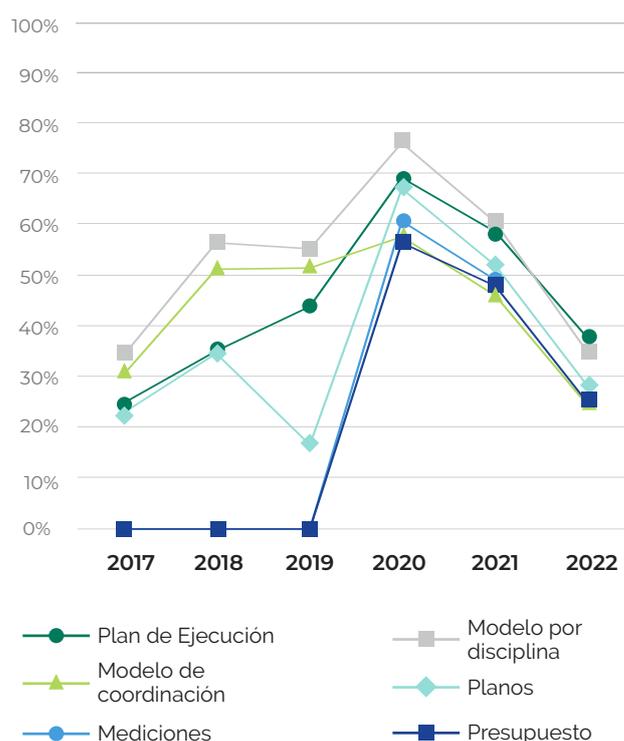


Figura A3-6: Evolución de los entregables BIM requeridos



Comparativa del sector de la Edificación con el de las Infraestructuras

Figura A4-1a: Evolución licitaciones

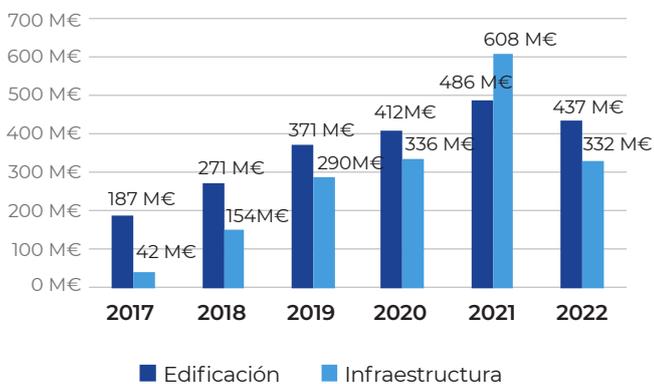


Figura A4-1b: Evolución licitaciones

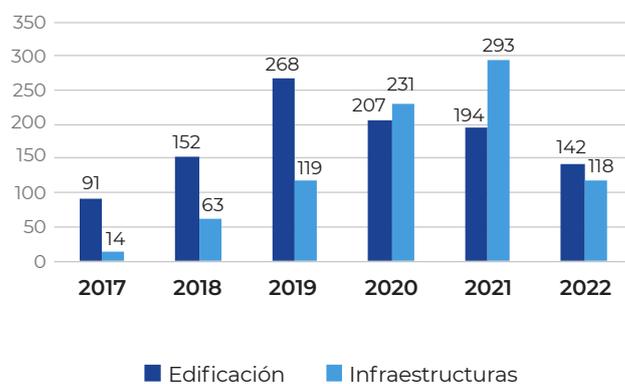


Figura A4-2a: Distribución del nº de licitaciones del trimestre por niveles de la administración - EDIFICACIÓN

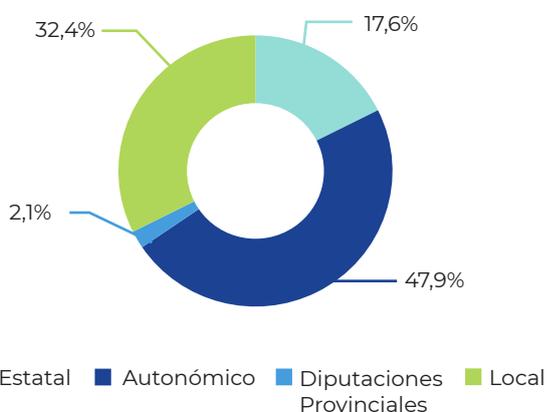


Figura A4-2b: Distribución del nº de licitaciones del trimestre por niveles de la administración - INFRAESTRUCTURAS

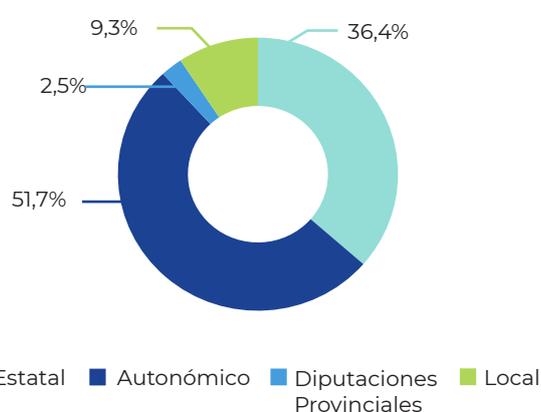
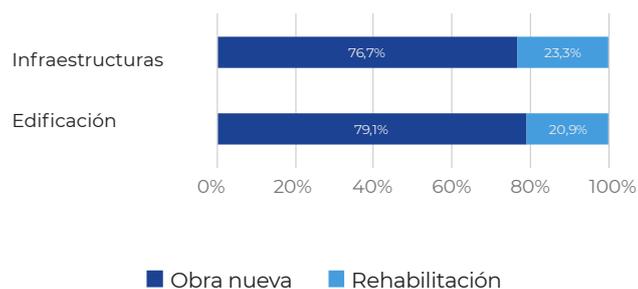


Figura A4-3: Distribución del nº de licitaciones según tipo de obra en 2022



En este semestre se observa, un gran aumento del porcentaje del número de licitaciones impulsadas por el nivel Autonómico en el sector de las infraestructuras siendo actualmente un 63% del total licitado por los cuatro niveles.

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
Administrativo	8 8,47 M€	23 16,53 M€	36 28,80 M€	48 87,69 M€	50 95,22 M€	29 115,00 M€
Sanitario	33 59,01 M€	23 45,97 M€	35 56,72 M€	35 147,96 M€	32 155,79 M€	20 169,89 M€
Viviendas	6 3,00 M€	10 41,91 M€	16 51,88 M€	27 39,50 M€	27 28,60 M€	38 50,79 M€
Cultural	4 0,30 M€	16 23,91 M€	16 18,16 M€	15 32,80 M€	23 47,05 M€	9 6,34 M€
Educación	22 36,28 M€	43 100,15 M€	69 60,35 M€	32 41,74 M€	35 90,81 M€	25 65,04 M€
Transporte	8 73,86 M€	15 26,59 M€	30 37,37 M€	20 39,75 M€	11 45,01 M€	1 0,08 M€
Eclesiástico	0 0,00 M€	2 0,16 M€	0 0,00 M€	2 0,19 M€	3 5,93 M€	2 0,03 M€
Empresarial/Comercial	0 0,00 M€	2 0,09 M€	3 1,26 M€	2 9,61 M€	0 0,00 M€	0 0,00 M€
Deportivo	2 1,49 M€	2 2,48 M€	13 37,40 M€	6 4,99 M€	7 5,20 M€	2 0,34 M€
Otros	8 4,92 M€	16 13,22 M€	50 79,14 M€	20 7,43 M€	5 7,62 M€	5 7,20 M€

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

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Carreteras	8 18,49 M€	38 111,73 M€	37 58,46 M€	104 165,11 M€	132 100,18 M€	45 143,69 M€
Ferrocarril	1 3,53 M€	12 22,48 M€	43 132,57 M€	52 137,41 M€	80 345,57 M€	31 84,75 M€
Marítimo	0 0,00 M€	5 5,99 M€	11 4,77 M€	18 10,96 M€	11 46,48 M€	3 10,76 M€
Hidráulica	1 0,05 M€	3 1,30 M€	17 87,07 M€	17 2,79 M€	9 56,36 M€	4 0,31 M€
Otros	4 20,18 M€	5 12,02 M€	11 6,68 M€	40 19,97 M€	60 58,78 M€	29 81,71 M€

El grueso del presupuesto acumulado de las licitaciones de edificación del año 2022 recae sobre aquellas con fines de viviendas siendo más de un tercio del total.

En este semestre, destaca un aumento de la inversión acumulada en las licitaciones BIM de infraestructuras ferroviarias.

Evolución de los requisitos BIM por sectores

A pesar de la tendencia a la baja de los indicadores BIM respecto al año anterior, se observa que en el sector de las infraestructuras tiene un porcentaje mayor de licitaciones que definen los requisitos BIM.

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

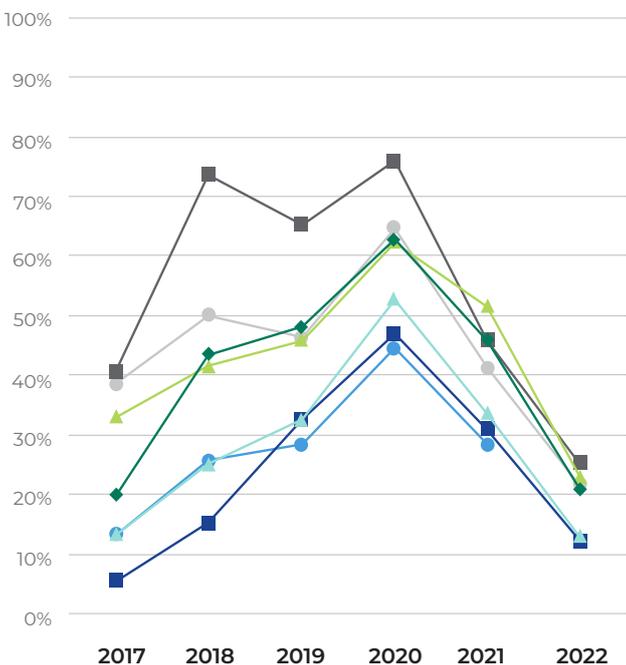


Figura A4-6b: Evolución de los Requisitos BIM - INFRAESTRUCTURAS

