

ACCA SOFTWARE

usBIM.browser – Manual de Usuario

Ed.	1
Revisión	1
Fecha	13/06/2023

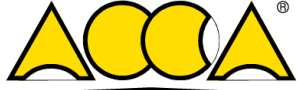
usBIM.browser

Manual de usuario



ÍNDICE

1	USBIM.BROWSER.....	5
1.1	FORMATOS SOPORTADOS	6
1.2	FORMATO IFC.....	7
1.2.1	Apertura de un file IFC en usBIM.browser	7
1.2.2	#TagBIM en las entidades de los modelo BIM	10
1.2.3	Adjuntar un link al modelo BIM	11
1.2.4	Gestión de las observaciones	17
1.2.5	usBIM.resolver	18
1.2.6	Gestión datos	22
1.2.7	Notificaciones.....	22
1.2.8	Usuarios conectados	22
1.2.9	Aplicaciones	26
1.3	FORMATO PDF	28
1.3.1	Apertura de un file PDF en usBIM.browser	28
1.3.2	Gestión del Índice de un file Word	30
1.3.3	Creación de un Marcadores	31
1.3.4	#TagBIM en el documento PDF y en los marcadores.....	32
1.3.5	Adjuntar un link al documento PDF	34
1.3.6	Notificaciones.....	35
1.3.7	Aplicaciones	35
1.3.8	Gestión datos	36
	APENDICE A: FORMATOS SOPORTADOS.....	37

 ACCA SOFTWARE	usBIM.browser – Manual de Usuario	Ed. 1
		Revisión 1
		Fecha 13/06/2023

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Figura 1. El servicio usBIM.browser	5
Figura 2. Ficha de los documentos de proyecto	7
Figura 3. Composición de la página de usBIM.bowser con un file IFC	7
Figura 4. Visualización a la apertura IFC y las propiedades de los objetos	8
Figura 5. Panel de las funcionalidades de visualización	9
Figura 6. Inserción de los #TagBIM en usBIM.browser	10
Figura 7. Ventana modal del Tag Editor	10
Figura 8. Inserción de un nuevo #TagBIM	11
Figura 9. Filtro #TagBIM	11
Figura 10. Drag & Drop para linkar documentos en usBIM.browser	12
Figura 11. Drag & Drop de un documento	12
Figura 12. Documento asociado a los objetos del modelo 3D	13
Figura 13. Adjuntar un link desde el web y desde usBIM	14
Figura 14. Localización en usBIM del documento para el cual ha sido creado un link en el modelo 3D	14
Figura 15. Drag & Drop par asociar la entidad del modelo al plano	15
Figura 16. Detalle del pilar conectado a la entidad del modelo digital	15
Figura 17. Entidad del modelo conectada al plano	16
Figura 18. Link al interno del modelo	16
Figura 19. Funcionalidad para el trabajo colaborativo de usBIM.browser	17
Figura 20. Sección Task	19
Figura 21. Pantalla para la creación de un Task	19
Figura 22. Menú contextual del Task	20
Figura 23. Gestión Participantes	21
Figura 24. Chat	21
Figura 25. Menú contextual de la gestión datos	22
Figura 26. Notificación en usBIM.browser	22
Figura 27. Visualizar mi avatar	23
Figura 28. Configurar mi aspecto	24
Figura 29. Evidencia mis objetos seleccionados	25

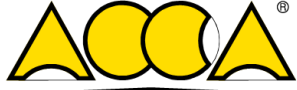

 ACCA SOFTWARE	usBIM.browser – Manual de Usuario	Ed. 1
		Revisión 1
		Fecha 13/06/2023

Figura 30. Mensajes instantáneos	26
Figura 31. Ejemplo de conexión con API con un modelo IFC (a).....	27
Figura 32. Ejemplo de conexión con API con un modelo IFC (b)	27
Figura 33. Composición de la página de usBIM.browser con un file PDF	28
Figura 34. Panel de las funcionalidad del servicio usBIM.browser con un file PDF	29
Figura 35. Creación del índice en Microsoft® Word® mediante los estilos.....	30
Figura 36. Guardado de un PDF con índice de Microsoft® Word®	31
Figura 37. Índice del documento PDF en usBIM.browser	31
Figura 38. Modifica un marcador	32
Figura 39. Creación de #TagBIM al interno del documento PDF	33
Figura 40. Creación de #TagBIM en un marcador del documento PDF	33
Figura 41. Link en un marcador de un documento PDF	34
Figura 42. Link directo en un documento PDF	35
Figura 43. Panel notificaciones en usBIM.browser.....	35
Figura 44. Ejemplo de conexión con API de un documento PDF	36

	usBIM.browser – Manual de Usuario	Ed. 1
		Revisión 1
		Fecha 13/06/2023

1 usBIM.browser

usBIM.browser es el servicio en línea ACCA para la visualización, navegación y gestión en línea de documentos compartidos en usBIM. En particular, el servicio te permite:

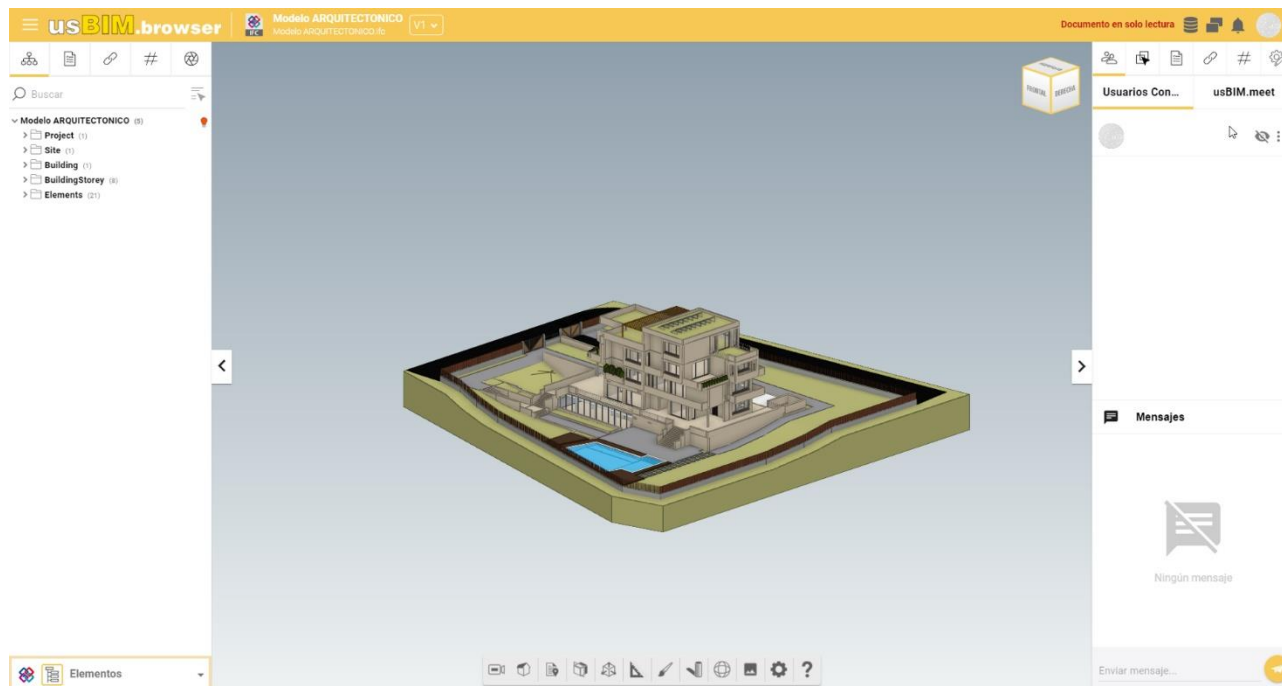
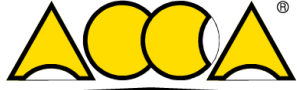


Figura 1. El servicio usBIM.browser

- ver y gestionar directamente en línea todos los datos, documentos y modelos que residen en usBIM, sin necesidad de instalar ningún software;
- colaborar con los usuarios conectados en el proyecto en tiempo real, incluyendo mensajería instantánea y reuniones en línea;
- gestión de las criticidades para resolver de manera colaborativa potenciales problemáticos encontrados en el modelo;
- describir con información textual los comentarios necesarios para la solución de un problema relacionado con el archivo IFC directamente en el modelo;
- navegar en línea el modelo 3D con cualquier dispositivo con conexión a Internet;
- vincular entre sí documentos gráficos, descriptivos, especificaciones técnicas y otra documentación;
- localizar toda la información sobre los objetos del modelo IFC mediante la asociación de enlaces o atribuir información adicional con la inserción de #TagBIM;
- ver varios modelos IFC en una sola vista;
- realizar la selección múltiple de los objetos tanto desde el árbol de propiedades como con el área de selección en el modelo.

 ACCA SOFTWARE	usBIM.browser – Manual de Usuario	Ed. 1
		Revisión 1
		Fecha 13/06/2023


Cuando se abre el modelo en formato openBIM, se pueden vincular a los objetos del modelo tanto documentos depositados en la plataforma como enlaces externos creando enlaces. Toda esta información puede ser asociadas a los objetos contenidos en el modelo, de modo que este último se convierta en la georreferenciación de la información presente dentro de la plataforma.

A los diversos objetos del modelo también se pueden agregar #TagBIM, por lo tanto, características, atributos y valores: también aquí esta información se convierte en claves de búsqueda, pero esta vez como filtros gráficos en el modelo (por ejemplo, se filtran todos los objetos que tienen una cierta característica).

1.1 Formatos de archivo soportados

La plataforma permite gestionar formatos propietarios y abiertos a través de usBIM.browser, y en particular está certificada por buildingSMART International para la importación del formato IFC, estándar para el intercambio de información en los procesos de construcción.

usBIM.browser, en particular, admite la apertura de los siguientes formatos digitales (mostrados en el **Apéndice A: formatos soportados**) que se cargan en usBIM: IFC, EDF, RVT, RFA, OBJ, OBJZIP, DAE, 3DS, DXF, DWG, SKP, SVG. Todos los demás contenidos (por ejemplo, jpeg, formatos de office, txt, etc.), si es posible, se pueden ver en modo estándar a través del navegador web, de lo contrario se pueden descargar localmente y abrir con el software dedicado.

	usBIM.browser – Manual de Usuario	Ed. 1
		Revisión 1
		Fecha 13/06/2023

1.2 Formato IFC

1.2.1 Abrir un archivo IFC en usBIM.browser

Desde la pantalla que muestra la cuadrícula de los documentos del proyecto haciendo clic en el botón de visualización (Figura 2), se pueden abrir los documentos en los distintos formatos gestionados mediante usBIM.browser.

La página principal se compone como se describe en la Figura 3.

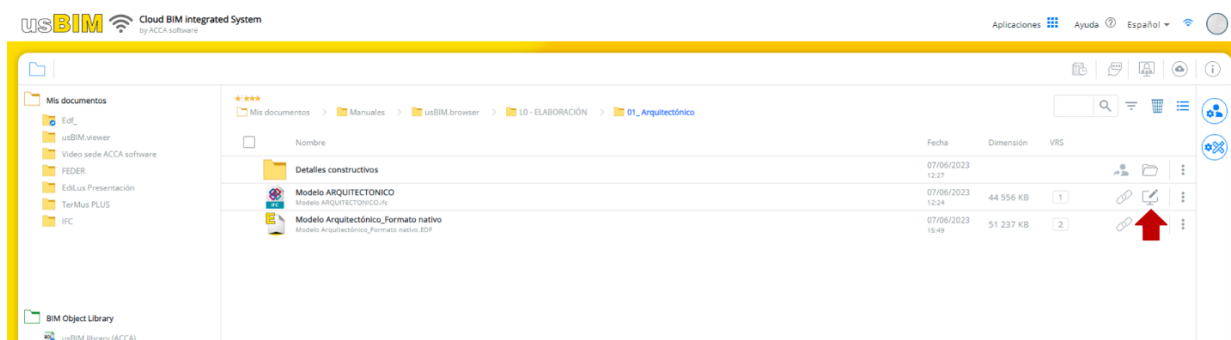



Figura 2. Ficha de los documentos del proyecto



Figura 3. Composición de la página de usBIM.browser con un archivo IFC

- [1] **Menú:** abre la Estructura y Filtros del modelo IFC, la sección usBIM.resolver, usBIM.reality, entre otros.
- [2] **Estructura IFC:** muestra la estructura del árbol IFC.
- [3] **Filtro de propiedades:** filtra las entidades del modelo a través de las propiedades IFC.
- [4] **Filtros de documentos:** muestra los vínculos a los documentos asociados con la plantilla.
- [5] **Filtros #Tag:** aquí se pueden configurar los filtros de búsqueda basados en los #TagBIM introducidos.
- [6] **Vistas:** gestión de las vistas agregadas al modelo desde el browser.
- [7] **Gestión de versiones:** desde aquí puedes cambiar la versión del modelo abierto. Esta operación no repercute en el interior de la carpeta en la que está depositado el trabajo.
- [8] **Gestión de datos:** permite eliminar toda la información añadida y los cambios realizados en el trabajo gracias al uso de usBIM.browser.

	usBIM.browser – Manual de Usuario	Ed. 1
		Revisión 1
		Fecha 13/06/2023

- [9] **Duplicar pantalla:** permite abrir varias pantallas del navegador al mismo tiempo.
- [10] **Notificaciones:** indicador de llegada de notificaciones.
- [11] **Usuarios conectados:** indica los usuarios conectados en el proyecto.
- [12] **Tab de propiedades IFC:** esta sección muestra las propiedades IFC de los objetos seleccionados.
- [13] **Tab propiedades:** entidades IFC seleccionadas.
- [14] **Documentos:** sección para asociar información al file de trabajo tanto documentos adjuntos como links.
- [15] **Tab #TagBIM:** sección para la inserción de los #TagBIM en los objetos del modelo 3D.
- [16] **Aplicaciones:** sección de creación de enlaces de API (siglas de Application Programming Interface) que le permite conectar el modelo con otros productos o servicios.



Figura 4. Visualización del árbol IFC y de las propiedades de los objetos

Como se muestra la Figura 4 el árbol del archivo IFC (flecha 1) y las propiedades del modelo IFC (flecha 2). Como indica la flecha 1, en el árbol IFC es posible activar/desactivar la visualización de los objetos IFC en el modelo 3D, modificar las transparencias y cambiar los colores; en la sección de la derecha, indicada por la flecha 2, después de seleccionar un objeto del modelo IFC, es posible consultar sus propiedades. El "Panel de funciones" de usBIM.browser (flecha 3) es la sección dedicada a las diversas funciones proporcionadas por el servicio, que se describen a continuación.



	usBIM.browser – Manual de Usuario	Ed. 1
		Revisión 1
		Fecha 13/06/2023



Figura 5. Panel de funciones de visualización

Abriendo un modelo con usBIM.browser (Figura 5), encontramos el panel de las funcionalidades del Servicio usBIM.browser compuesto de la siguiente manera:

- [1] **Cámara:** Órbita, Primera persona. Con la función “Órbita” tienes la posibilidad de girar el modelo alrededor de un punto, en cambio, la función “Primera persona” permite navegar el modelo en todas sus partes tanto con las teclas del ratón como con las flechas del teclado. Para utilizar el modo “Primera persona” es necesario seleccionar la vista de perspectiva (punto 2).
- [2] **Proyección Cámara:** Ortográfica, Perspectiva.
- [3] **Anotaciones:** Ver todas, Ocultar todas, Enlaces, Vídeos, Eliminar anotaciones.
- [4] **Secciones:** Ninguno, Plano X, Plano Y, Plano Z. Posibilidad de crear secciones directamente en el modelo.
- [5] **Sección Box:** Ninguno, Box. Posibilidad de crear secciones directamente en el modelo.
- [6] **Medidas:** funcionalidad para mediciones lineales, medidas de ángulos y medidas de superficies.
- [7] **Aspecto:** Geometría, Bounding Box, Geometría 2D.
- [8] **Sombras:** Fecha y hora actuales, Calendario, Reloj, Brújula, Latitud/Longitud. A través de “Fecha y hora actual” se muestra la fecha y la hora utilizadas para la creación de las sombras en el modelo; con “Calendario” se puede cambiar la fecha mientras que con “Reloj” la hora. A través de “Brújula” se edita la orientación del modelo y con “Latitud/Longitud” su geolocalización.
- [9] **Rotación modelo:** función para girar el modelo IFC con respecto a los ejes.
- [10] **Captura pantalla:** permite capturar la pantalla del browser en 3D o 2D.
- [11] **Configuraciones:** ofrece la posibilidad de modificar la visibilidad del modelo.
- [12] **Ayuda:** muestra los comandos básicos para navegar por el modelo tanto con la función órbita como con la función primera persona.

	usBIM.browser – Manual de Usuario	Ed. 1
		Revisión 1
		Fecha 13/06/2023

1.2.2 #TagBIM sobre las entidades de los modelos BIM

Además, es posible definir, asociar y filtrar los #TagBIM en usBIM.browser, que se asocian directamente a los objetos del modelo IFC, convirtiéndose así en información que enriquece el modelo 3D y que permite, entre otras cosas, potentes filtros gráficos.




Figura 6. Inserción de #TagBIM en usBIM.browser

El procedimiento de inserción de los #TagBIM en el modelo 3D consiste en seleccionar la funcionalidad #TagBIM (flecha 1 Figura 6) a partir de uno o más objetos seleccionados en el modelo: en este sentido, la selección de los objetos se puede realizar directamente en el modelo. Manteniendo presionado el botón Ctrl podemos hacer la selección de un grupo de entidades, o haciendo referencia al árbol IFC, podemos seleccionar uno o más grupos de objetos manteniendo presionada la tecla SHIFT. Al igual que con los #TagBIM en los documentos, también es posible definir nuevos #TagBIM (flecha 2 Figura 6) o modificarlos (flecha 3 Figura 6).

En la Figura 8 se muestra el aspecto y el funcionamiento de la sección Tag Filtro. Esta sección pone a disposición del usuario la lista de #TagBIM definidos durante la edición: de esta manera, el mismo valor asignado a la etiqueta se convierte en una clave de búsqueda, por lo que me permitirá seleccionar los objetos del modelo etiquetados de la misma manera.



Figura 7. Ventana modal del editor de etiquetas

	usBIM.browser – Manual de Usuario	Ed. 1
		Revisión 1
		Fecha 13/06/2023

#TagBIM

Insertar nombre y valor del #TagBIM

Nombre

Unidad de medida

Operador

Valor

el valor del tag será indicado a continuación


Figura 8. Inserción de un nuevo #TagBIM



Figura 9. Filtro #TagBIM

1.2.3 Adición de enlaces al modelo BIM

El uso de formatos abiertos preserva el uso de la información a lo largo del tiempo, de esta manera es posible actualizar el modelo durante cualquier fase del proceso de realización o mantenimiento del activo. En particular, es posible añadir información directamente al modelo o incluso dentro de las tablas gráficas. Estos servicios permiten crear enlaces lógicos entre el modelo digital y la documentación presente en la plataforma, o con material proveniente del exterior o asociar información adicional.

	usBIM.browser – Manual de Usuario	
	Ed.	1
	Revisión	1
	Fecha	13/06/2023

1.2.3.1 Enlaces a documentos

A continuación, se describe el procedimiento para asociar a los objetos del modelo visualizado en usBIM.browser, enlaces a documentos que se encuentran dentro de la plataforma. Como primer paso, debes seleccionar uno o más elementos en el modelo al que deseas asociar los documentos¹. Una vez completado este primer paso, es posible dirigirse al documento de usBIM que deseas conectar y utilizar la función Drag & Drop (Figura 10).

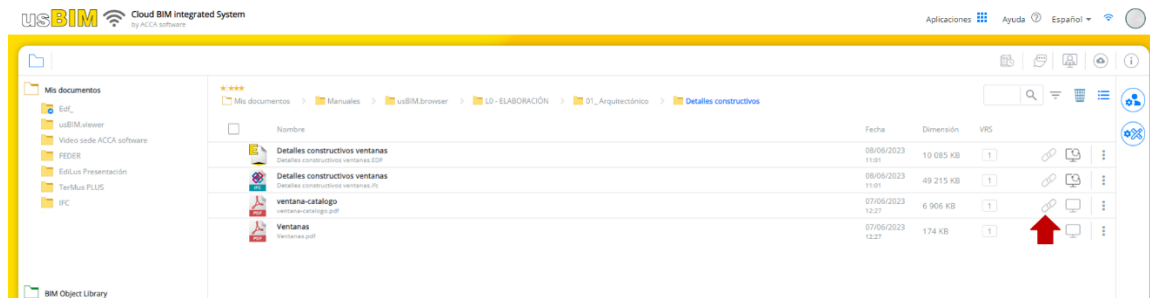



Figura 10. Drag & Drop para enlazar documentos en usBIM.browser

Después de arrastrar el documento al área de puntos que se muestra en la Figura 11, el documento se asocia con los objetos seleccionados. Al pasar la flecha del ratón sobre el documento adjunto (en el ejemplo, un archivo en formato PDF) se activa una vista previa (flecha 1 Figura 12). El documento adjunto se puede renombrar (flecha 2 Figura 12) o incluso disociarlo del objeto del modelo (flecha 4 Figura 12); finalmente, a través de la función GoTo (flecha 3 Figura 12), el documento vinculado se puede ubicar dentro de usBIM (Figura 14).



Figura 11. Arrastrar y soltar un documento

¹Si no se seleccionan objetos en el modelo 3D, al finalizar el arrastre del enlace del documento, el sistema devolverá el mensaje “Para asociar un enlace, primero debe seleccionar un objeto”.

	usBIM.browser – Manual de Usuario	
	Ed.	1
	Revisión	1
	Fecha	13/06/2023

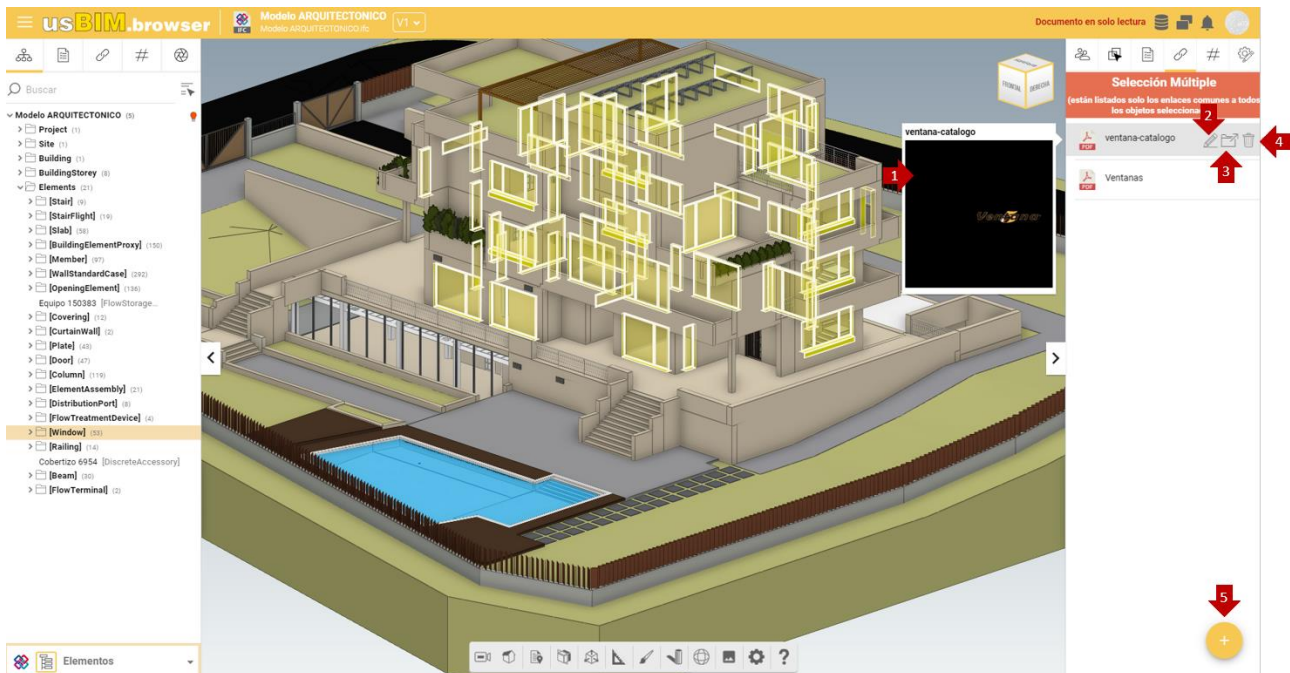


Figura 12. Documento asociado a los objetos del modelo 3D

Además, es posible asociar un nuevo enlace al objeto seleccionando la tecla situada a la derecha de la pantalla (flecha 5 Figura 12). En este punto hay dos posibilidades:

1) Añadir desde la plataforma (flecha 1 Figura 13): de esta manera se abrirá una ventana que muestra las carpetas del proyecto dentro de las cuales se depositan los documentos. Debes seleccionar la carpeta y el documento y, a continuación, hacer clic en Abrir.

2) Añadir desde enlace web: consiste en copiar el enlace del documento a adjuntar en usBIM; posteriormente, en usBIM.browser se seleccionan las entidades IFC interesadas y se pasa a la pestaña “Documentos” (botón 13 Figura 3), descrita en el apart.1.2.1, y se pulsa el botón “Conectar documento” (flecha 2 Figura 13): en la ventana emergente se puede nombrar y pegar un URL. De hecho, a través de esta segunda modalidad, no se conecta directamente el documento sino la URL del documento cargado en usBIM.

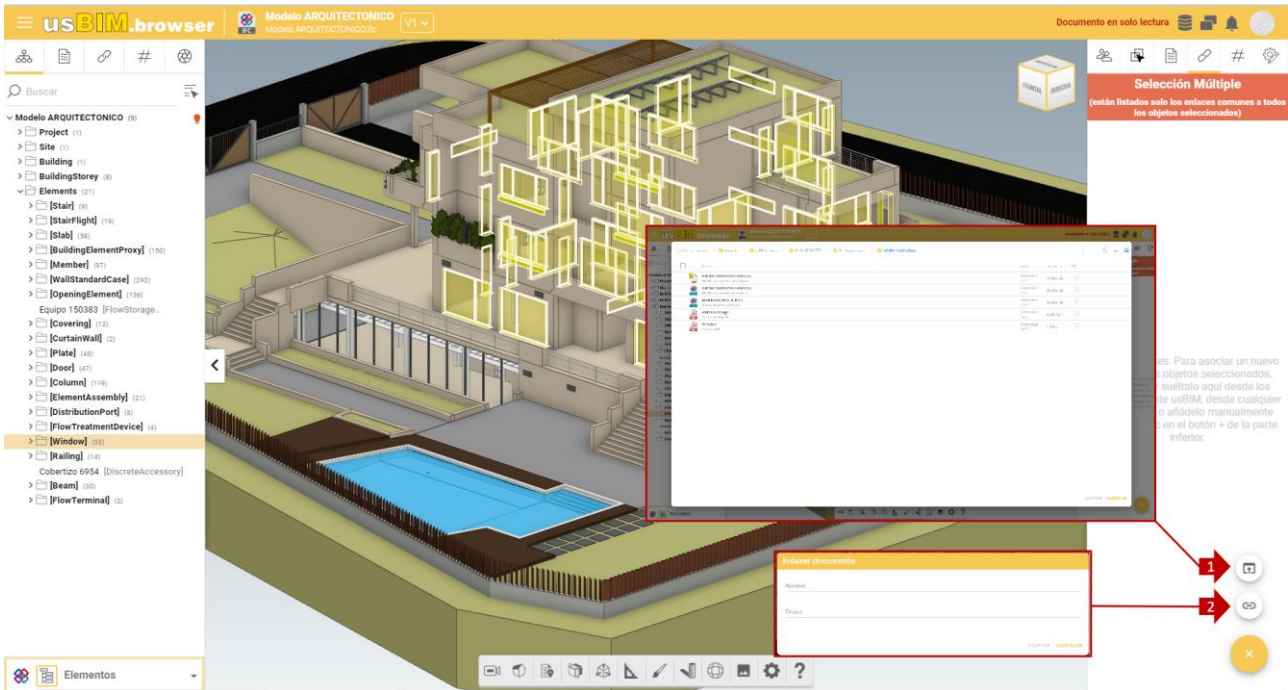


Figura 13. Añadido enlace desde la web y desde usBIM.

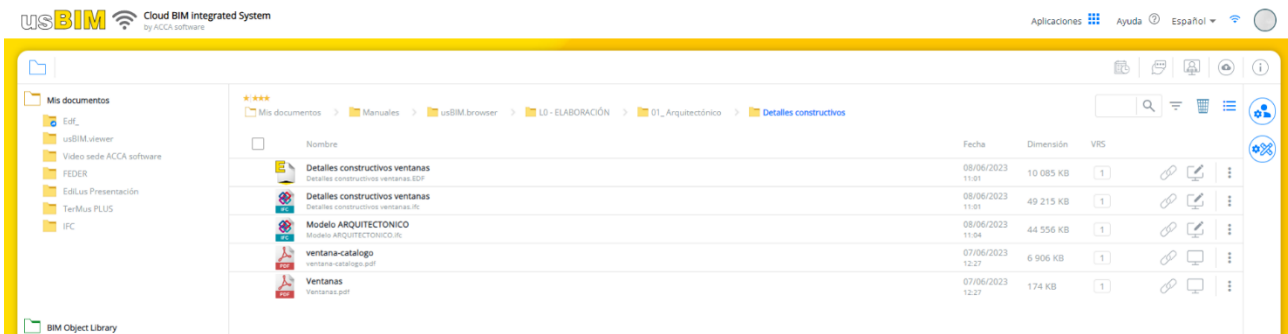


Figura 14. Localización en usBIM del documento para el que se ha creado un enlace en el modelo 3D

1.2.3.2 Enlaces a objetos

Con el uso de enlaces se puede rastrear dinámicamente tanto a las entidades tridimensionales como a la información adjunta. Por ejemplo, abriendo el modelo estructural y seleccionando un pilar (Figura 15), se puede rastrear hasta el detalle de la armadura elaborada en forma de tabla gráfica (Figura 16).

Abriendo el detalle de la armadura es posible conectar de manera biunívoca la entidad del modelo digital a la tabla gráfica, utilizando la función Drag & Drop.

Ed.	1
Revisión	1
Fecha	13/06/2023

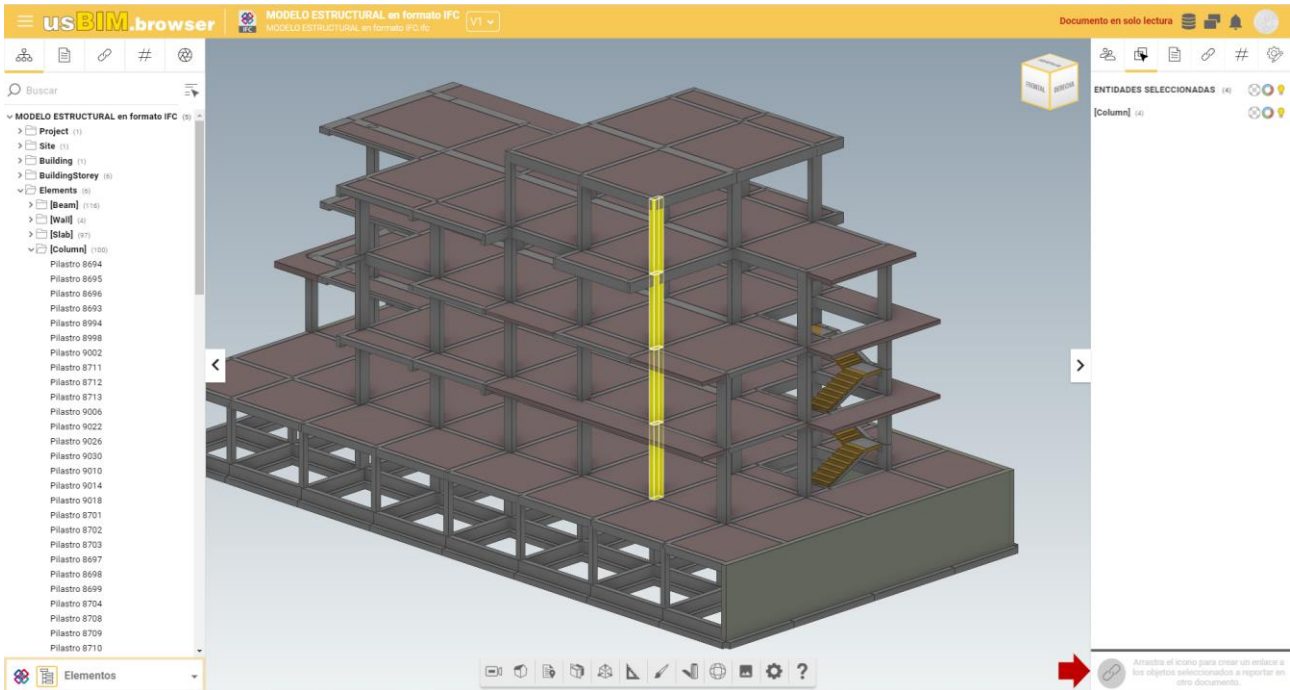


Figura 15. Drag & Drop para asociar las entidades del modelo a la tabla gráfica

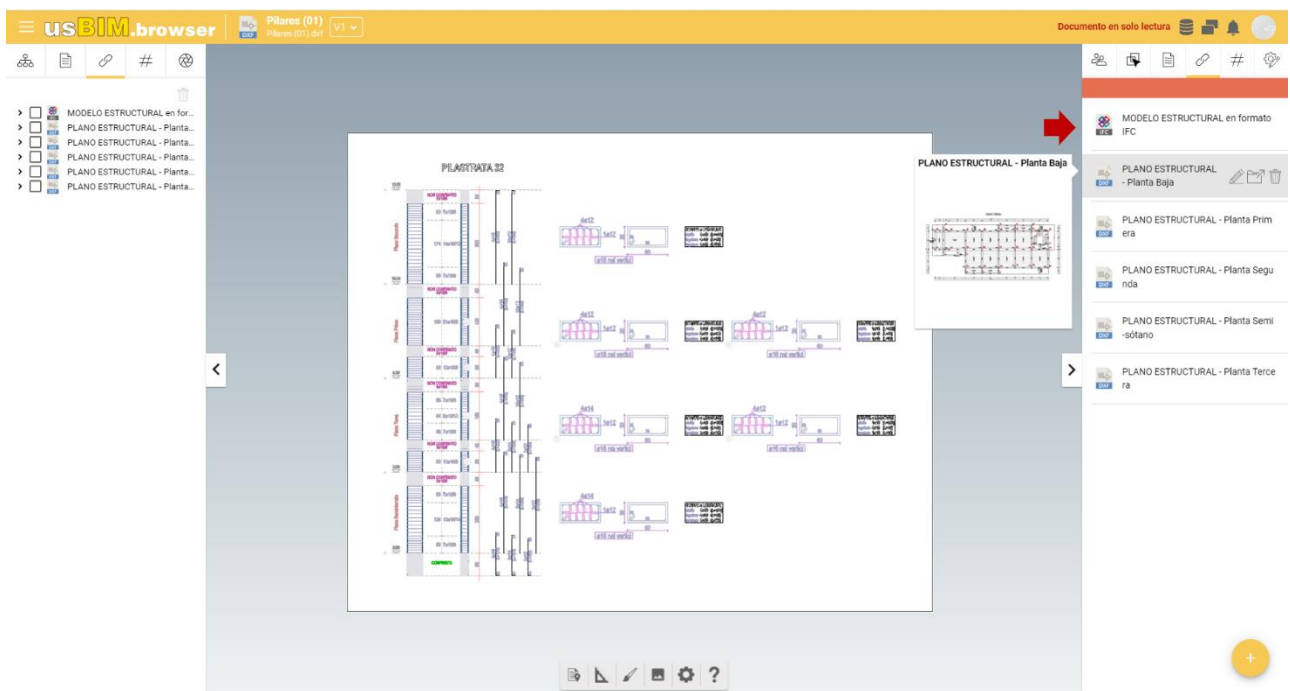


Figura 16. Detalle del pilar vinculado a la entidad del modelo digital

Ahora el detalle de la armadura está conectado al modelo digital. Haciendo clic en el modelo estructural (flecha) nos remontamos directamente a la entidad del modelo (Figura 17). De esta manera, con solo unos pocos clics, puedes consultar y navegar por el modelo desde múltiples ángulos.

Ed.	1
Revisión	1
Fecha	13/06/2023

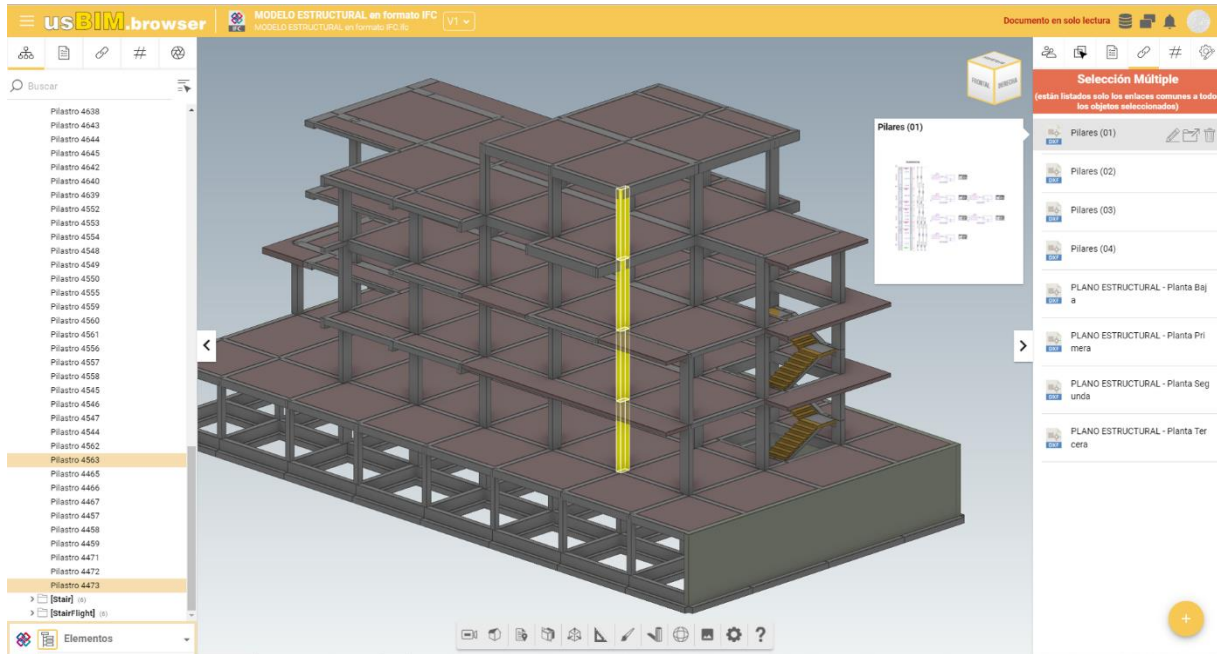



Figura 17. Entidad del modelo vinculado a la tabla gráfica

1.2.3.3 Enlace directo al modelo

A partir de una página web, es posible seleccionar un URL dentro del navegador y arrastrarlo directamente al modelo 3D: usBIM.browser utiliza diferentes marcadores dependiendo de si se trata de enlaces genéricos o de enlaces de video (por ejemplo, YouTube). Como se muestra en también Figura 18 es posible eliminar las anotaciones introducidas utilizando la función correspondiente.



Figura 18. Enlaces dentro del modelo

	usBIM.browser – Manual de Usuario	Ed. 1
		Revisión 1
		Fecha 13/06/2023

1.2.4 Gestión de los comentarios

En usBIM.browser encontramos funcionalidades de trabajo colaborativo que están a disposición de los usuarios conectados simultáneamente en el mismo proyecto, para trabajar a varias manos en un documento compartido en la plataforma. Estas operaciones de trabajo colaborativo y de acceso simultáneo dan la posibilidad de optimizar la producción de un modelo.

La página principal se compone como se describe en Figura 19:

- [1] **Menú contextual:** punto de acceso a servicios integrables.
- [2] **usBIM Resolver:** función para resaltar cualquier problema encontrado dentro de los documentos del proyecto o agregar notas textuales o gráficos indicativos de una actividad para recordar.
- [3] **Usuarios conectados:** permite ver a los usuarios conectados al mismo tiempo que el proyecto.
- [4] **Mensajes:** comunicación directa con los usuarios que colaboran en el proyecto.

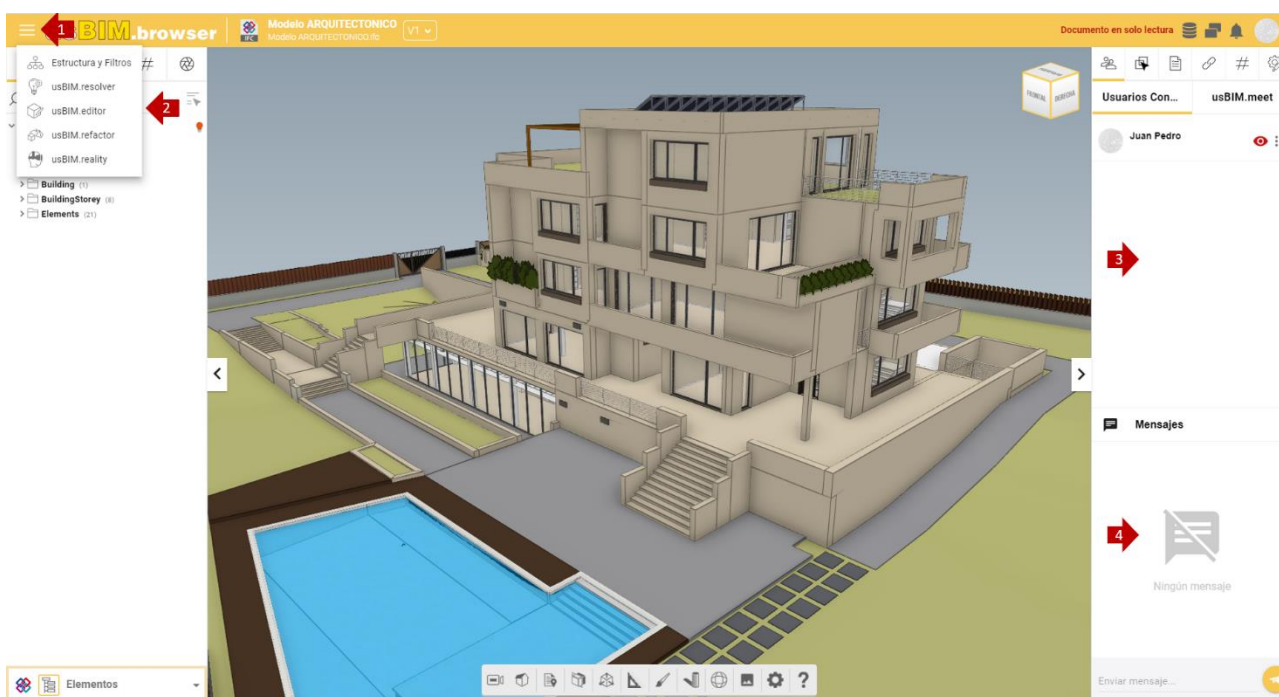
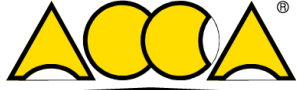


Figura 19. Características para el trabajo colaborativo de usBIM.browser

 ACCA SOFTWARE	usBIM.browser – Manual de Usuario	Ed. 1
		Revisión 1
		Fecha 13/06/2023

1.2.5 usBIM.resolve

La posibilidad de crear Tareas para gestionar las criticidades encontradas en los documentos o modelos dentro de usBIM.browser, ofrece la oportunidad de resolver de manera colaborativa los proyectos. Abriendo el menú contextual (flecha 1 Figura 19) encontramos la sección dedicada a usBIM.resolve (flecha 2 Figura 19).

Por cada Issue encontrada es posible abrir una actividad dedicada a su resolución (Task). Al hacer clic en el botón "Agregar tarea" (flecha 1 Figura 20), se abrirá una ventana donde puede agregar un Título a la tarea (flecha 2 Figura 20), una descripción, una posible fecha de vencimiento e indexarlo según Paso, Estado y Prioridad.

Para estas actividades es posible:

- asignarle un estado (flecha 4 Figura 20), que puede ser:
 - **Borrador:** el Topic/Task está en fase de elaboración;
 - **Por Hacer:** el Task/Topic debe ser considerado para ser resuelto;
 - **En Curso:** Task/Topic en fase de elaboración;
 - **Completado:** Task/Topic completado y pendiente de verificación;
 - **Cerrado:** Task/Topic completado y verificado.
- priorizar (flecha 5 Figura 20)
 - **crítica**
 - **urgente**
 - **alta**
 - **media**
 - **baja**
- definir una fecha de vencimiento para completar el Task (flecha 3 Figura 20);

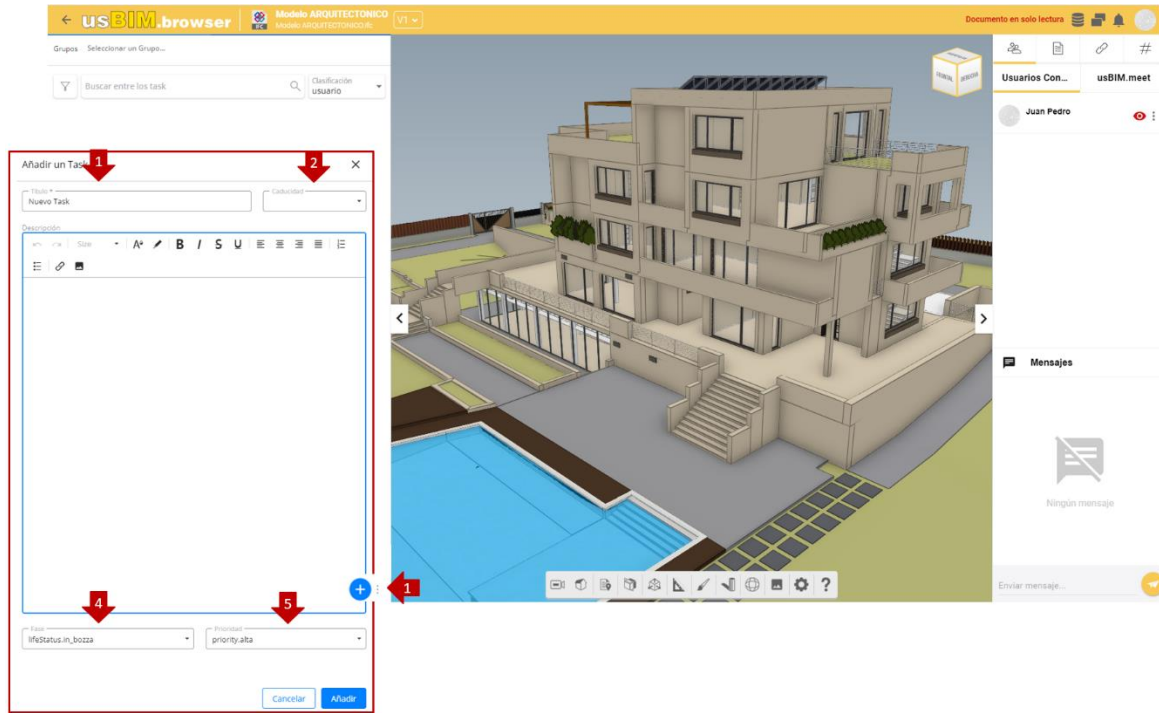


Figura 20. Sección de Task

usBIM.browser permite enriquecer la descripción de los Task con anotaciones gráficas. De hecho, a través de herramientas dedicadas (flecha 1 Figura 21), es posible insertar formas y textos, por ejemplo, para describir las instrucciones a seguir en el modelo gráfico o resaltar un punto exacto donde intervenir.

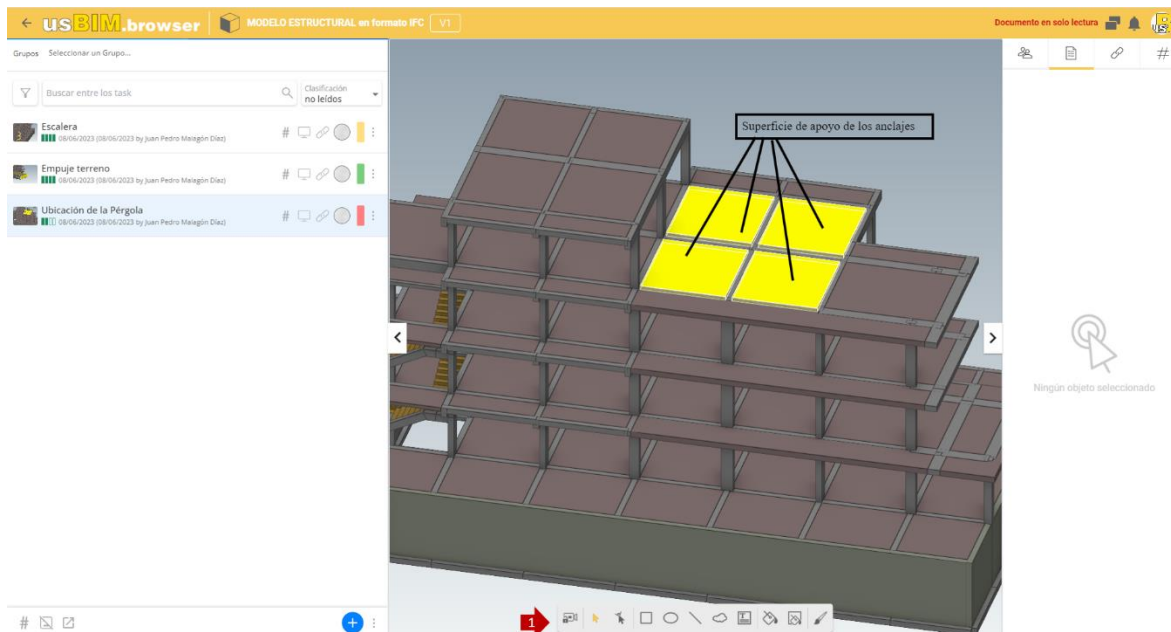



Figura 21. Captura de pantalla para la creación de un Task

	usBIM.browser – Manual de Usuario	Ed. 1
		Revisión 1
		Fecha 13/06/2023

Una vez creado el Task, se puede asignar su resolución a un colaborador. Para proceder a la adición de nuevos participantes es necesario hacer clic en el botón "Gestión de participantes" (flecha 3 Figura 22) accesible desde el menú contextual del Task representado por el símbolo de los tres puntos e introducir, en la barra correspondiente, la dirección de correo electrónico del usuario que queremos perfilar.

Además, es posible modificar la Task en cualquier momento, desde el mismo menú contextual hacer clic en "Modificar Task" (flecha 2 Figura 22). Para eliminar el Task, haga clic en el botón "Eliminar" (flecha 5 Figura 22). Además, al hacer clic en el botón Chat (botón 4 Figura 22) se abrirá una ventana modal dedicada al Chat asociada al Task de referencia (Figura 24).

El usuario que abre los detalles del Task (flecha 1 Figura 22) encuentra toda la información necesaria para ejecutarlo con una posible descripción y comentarios.

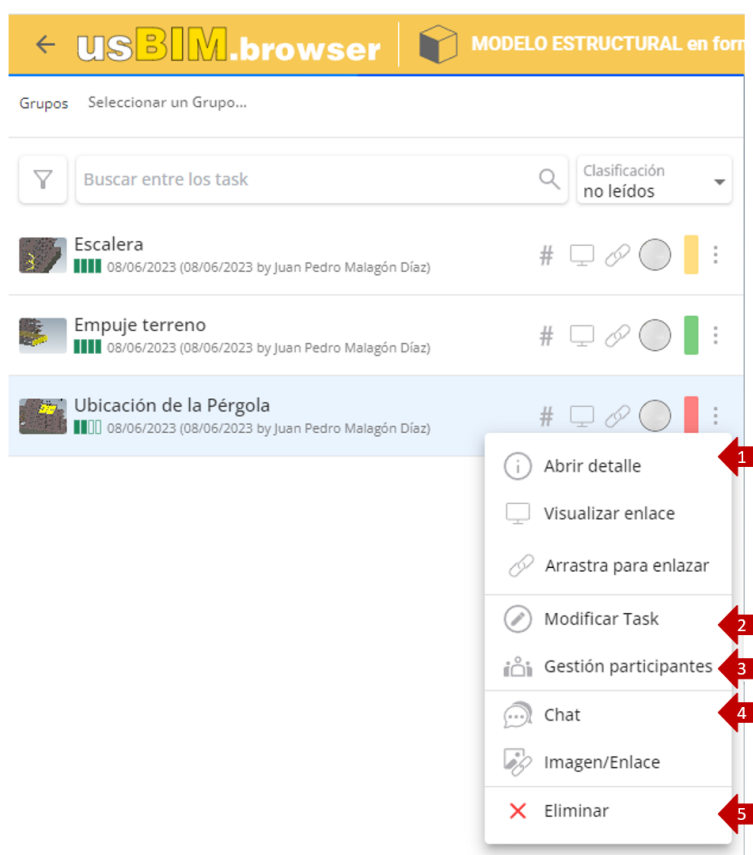



Figura 22. Menú contextual del Task

	usBIM.browser – Manual de Usuario	Ed. 1
		Revisión 1
	Fecha 13/06/2023	

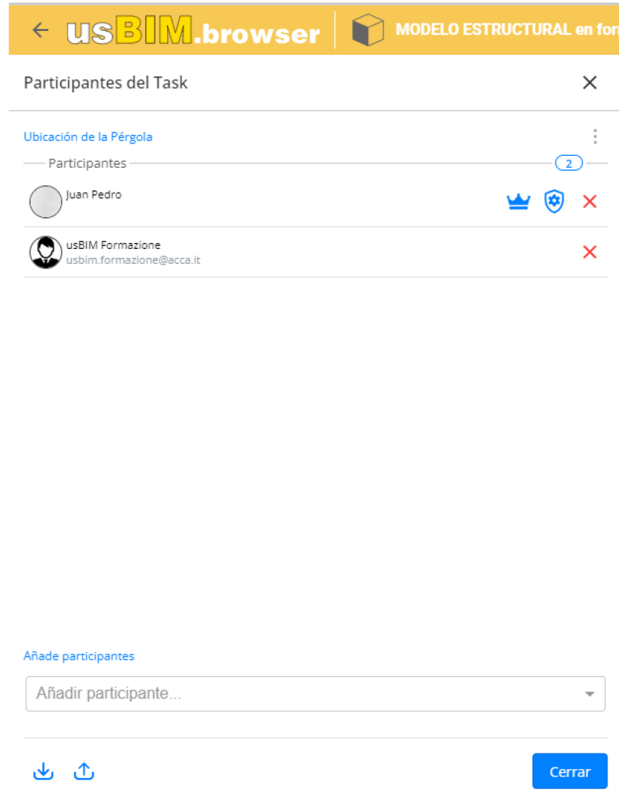


Figura 23. Gestión de participantes

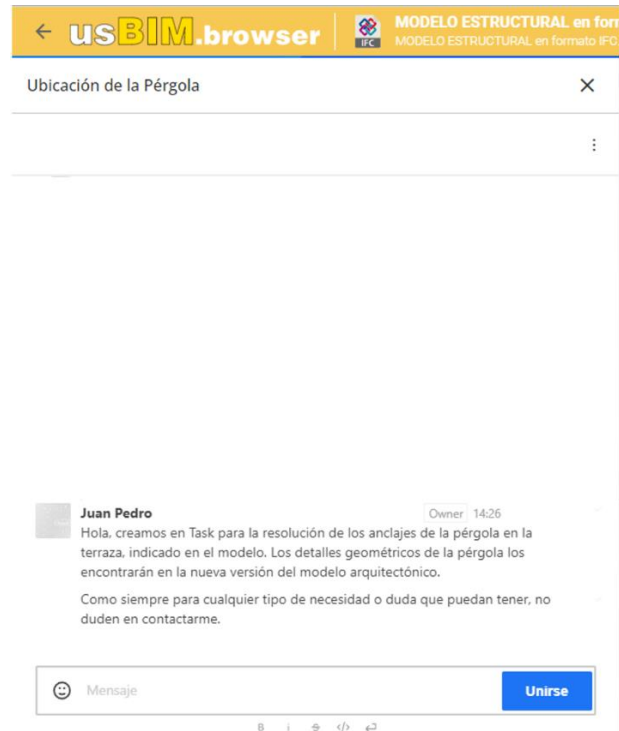



Figura 24. Chat

	usBIM.browser – Manual de Usuario	Ed. 1
		Revisión 1
	Fecha 13/06/2023	

1.2.6 GESTIÓN DE DATOS

Accediendo al menú contextual de la gestión de datos (Figura 25), encontramos las funciones que permiten:

- Copiar los datos de una versión inactiva: #TagBIM, enlaces, anotaciones, visibilidad, transparencia y colores;
- Eliminar los datos añadidos al modelo: #TagBIM, enlaces, anotaciones, visibilidad, transparencia y colores;
- Exportar datos añadidos al modelo en formato CSV o Excel.

En el caso de los #TagBIM es posible exportarlos de forma extendida o agrupados.



Figura 25. Menú contextual de la gestión de datos

1.2.7 Notificaciones

Accediendo a esta sección (Figura 26) los usuarios conectados al proyecto visualizan las notificaciones inherentes a todas las operaciones efectuadas en el modelo a través del servicio usBIM.browser (ej. conexión o desconexión del modelo, añadido de un Topic, etc.). El sistema de notificación avisará al usuario mediante un número de serie de las notificaciones entrantes indicadas en el distintivo rojo y mediante una notificación sonora.

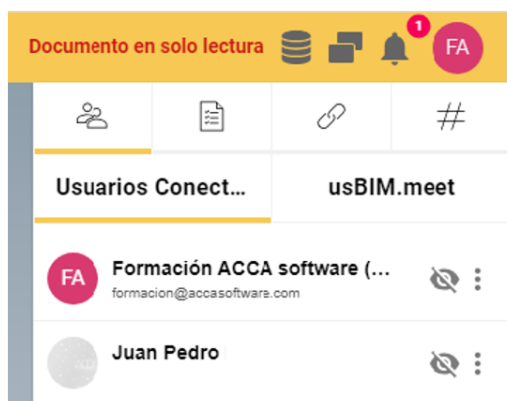



Figura 26. Notificación en usBIM.browser

1.2.8 Usuarios conectados

En el mismo proyecto se pueden conectar varios usuarios al mismo tiempo. El usuario aparece en la pantalla indicada en Figura 19 la botón 3.

	usBIM.browser – Manual de Usuario	Ed. 1
		Revisión 1
		Fecha 13/06/2023

1.2.8.1 Trabajo colaborativo.

Con esta característica, otros usuarios conectados al documento pueden trabajar en el mismo modelo después de recibir la notificación del usuario conectado al documento. Estos mismos usuarios tendrán la posibilidad de trabajar simultáneamente. Al hacer clic en el menú contextual Figura 27, Flecha 1, se habilita la posibilidad de mostrar el propio avatar a los demás colaboradores conectados en el documento. Después de visualizar el avatar, el ojo gris se volverá de color rojo

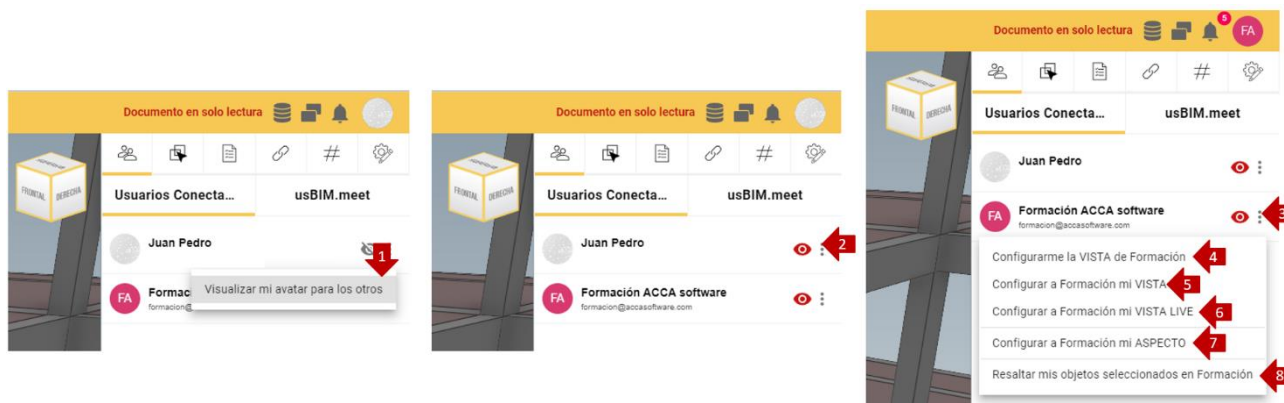


Figura 27. Ver mi avatar

Habilitado el avatar, en el menú contextual, haciendo clic en los tres puntos, Flecha 3, se puede (Figura 27):

- configurar la vista del otro usuario conectado (Flecha 4 Figura 27);
 - en este modo visualizo la vista del modelo del usuario conectado
- Configurar su propia vista para el usuario conectado (Flecha 5 Figura 27);
 - En este modo, el usuario conectado visualiza el punto de vista del modelo de quien comparte
- Configurar la vista Live al otro usuario conectado (Flecha 6 Figura 27);
 - En este modo el usuario conectado visualiza en tiempo real la navegación del modelo de quien comparte
- configurar el aspecto del modelo en la vista de otros usuarios (Flecha 7 Figura 27).
 - En este modo, los usuarios conectados ven el aspecto gráfico (por ejemplo, cambiar el color de los objetos) del modelo que comparten Figura 28
- resaltar los objetos seleccionados en la vista de otros usuarios (Flecha 8 Figura 27);
 - en este modo es posible compartir la vista de los objetos seleccionados en el modelo con otros usuarios conectados, Figura 29

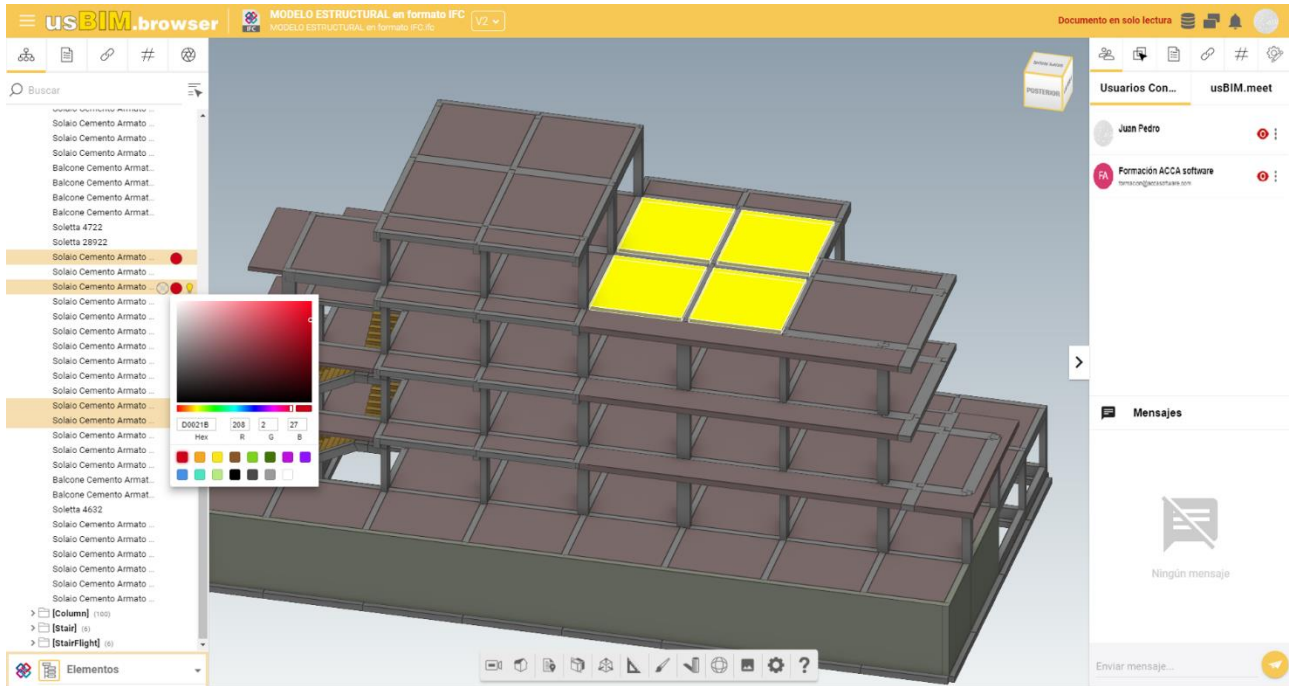


Figura 28. Configurar mi apariencia



Figura 29. Resaltar mis objetos seleccionados

1.2.8.2 Mensajería

Aprovechando la mensajería presente en el navegador (tecla 4 Figura 19) es posible comunicarse de manera directa para tener una comparación inmediata sobre el trabajo con todos los usuarios conectados en un proyecto. Para facilitar la colaboración es posible aprovechar las funcionalidades que usBIM.browser pone a disposición para la visibilidad y la coloración de las entidades del modelo (cfr. párr. 1.2.1 Figura 4).

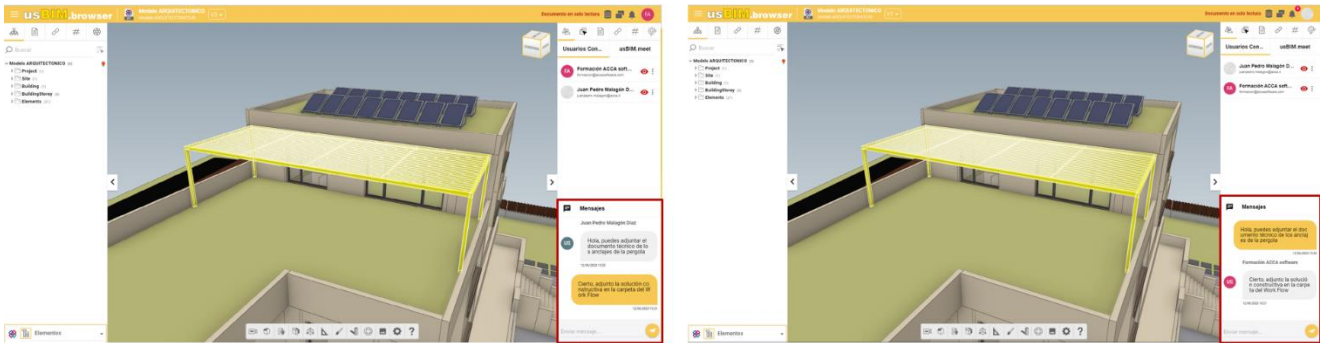


Figura 30. Mensajería instantánea

1.2.9 Aplicaciones

Mediante la tecla “Aplicaciones” (tecla 5 Figura 28) es posible crear conexiones API (siglas de Application Programming Interface, es decir Interfaz de programación de aplicaciones) para permitir conectar el modelo con otros productos o servicios. Por ejemplo, es posible conectar al objeto webcam presente en el modelo la transmisión de video en tiempo real de la cámara web física colocada en la misma posición por motivos de videovigilancia o para gestionar la domótica del edificio.

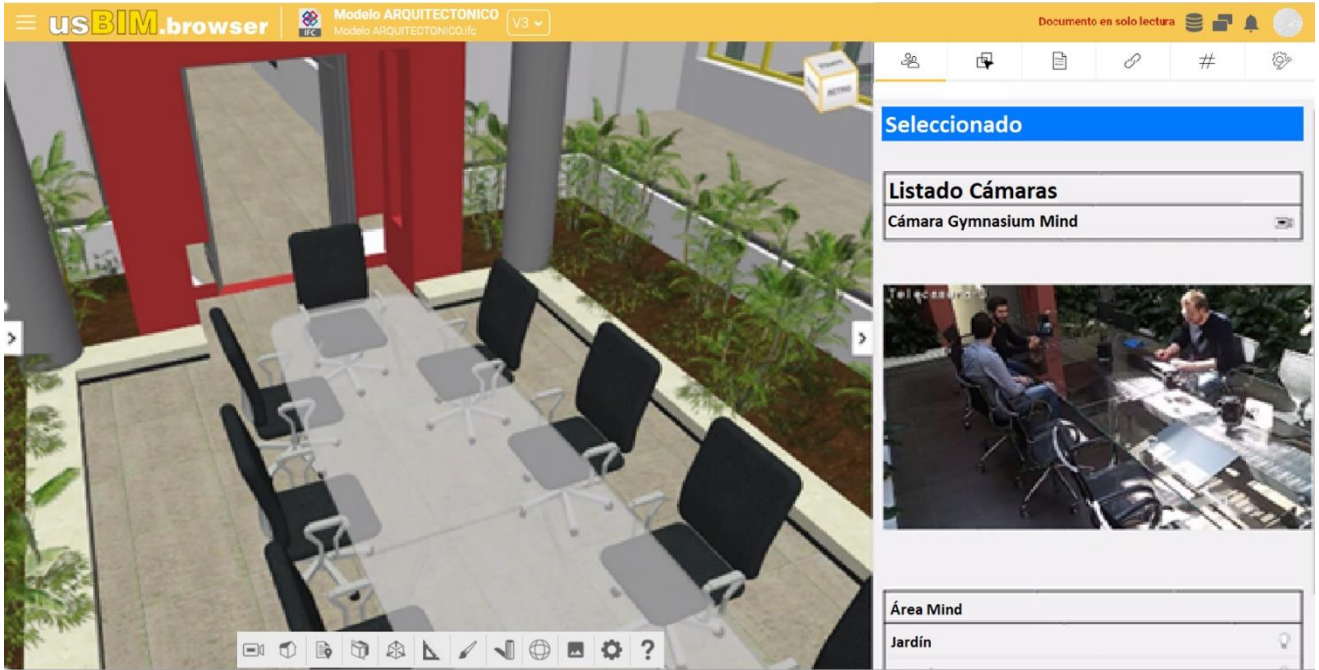


Figura 31. Ejemplo de conexión API con un modelo IFC (a)

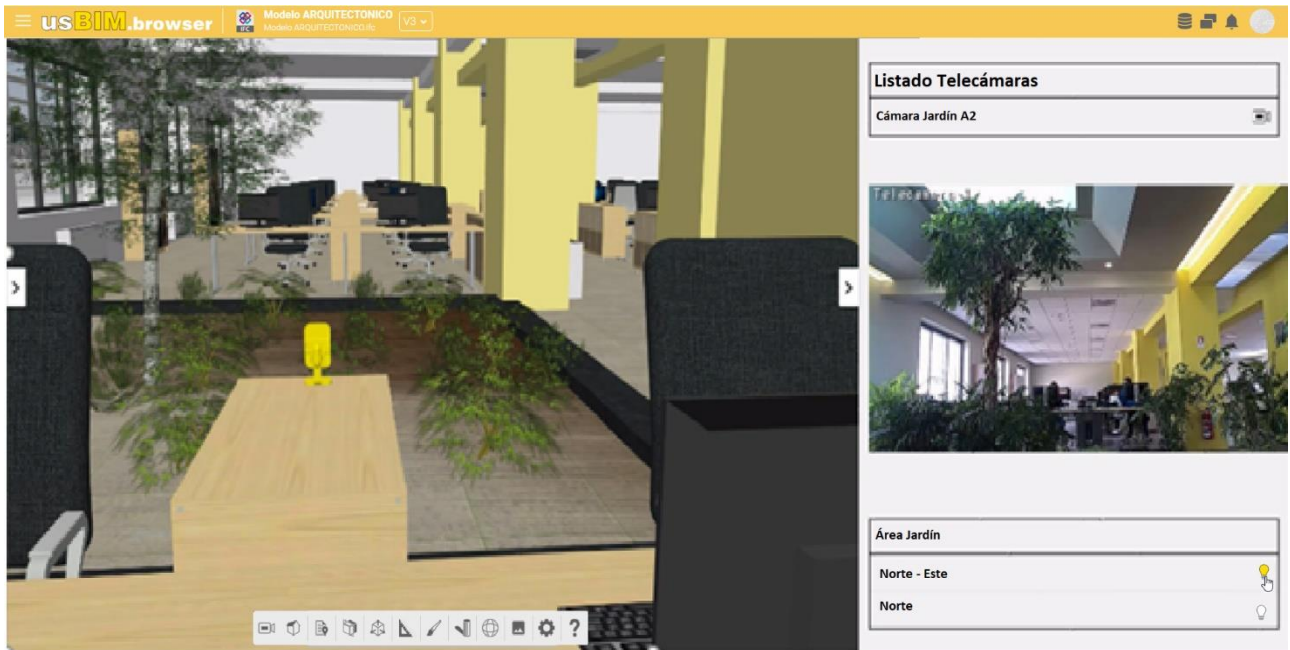



Figura 32. Ejemplo de conexión API con un modelo IFC (b)

	usBIM.browser – Manual de Usuario	Ed. 1
		Revisión 1
		Fecha 13/06/2023

1.3 Formato PDF

1.3.1 Abrir un archivo IFC en usBIM.browser

Desde la pantalla que muestra la cuadrícula de los documentos del proyecto haciendo clic en el botón de visualización (1.2.1 Figura 2), se pueden abrir los documentos en los distintos formatos gestionados mediante usBIM.browser 1.1. La página principal se compone como se describe en Figura 33.

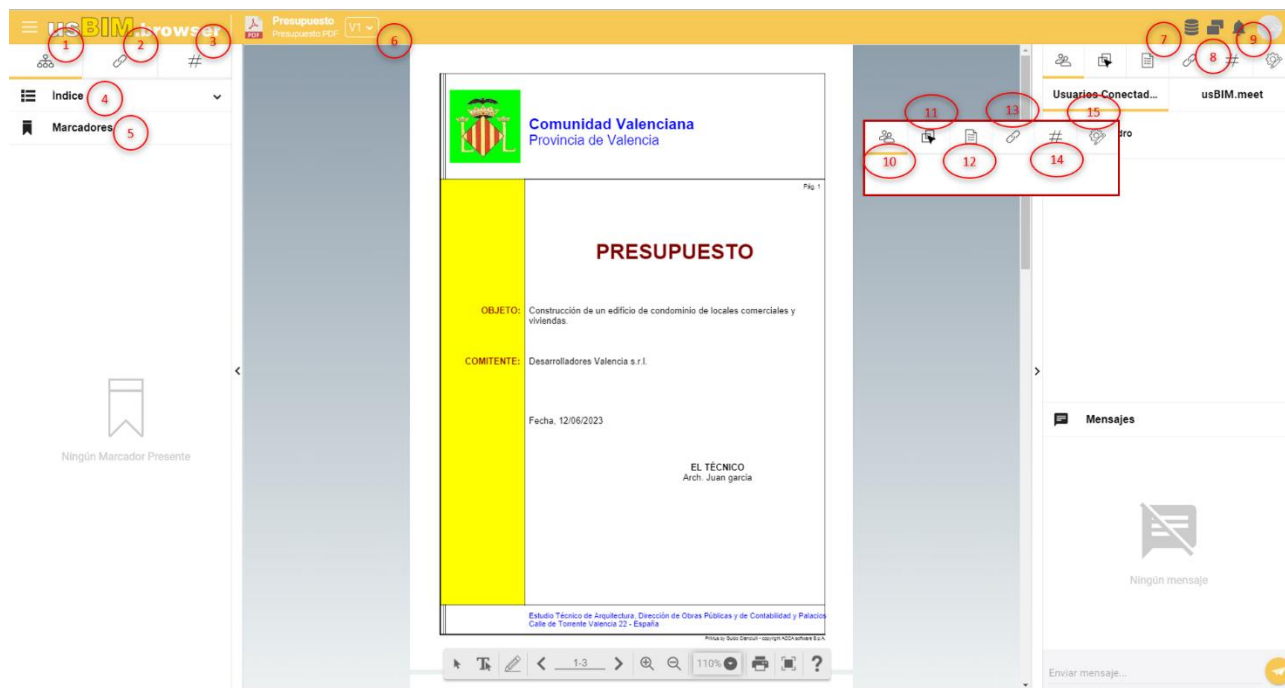



Figura 33. Composición de la página de usBIM.browser con un archivo PDF

- [1] **Estructura:** muestra la estructura del documento PDF.
- [2] **Filtros de documento:** muestra los vínculos a los documentos asociados con el documento.
- [6] **Tag Filter:** desde aquí se pueden configurar los filtros de búsqueda basados en los #TagBIM introducidos.
- [4] **Índice:** desde aquí se puede visualizar y utilizar la estructura del índice del documento.
- [5] **Marcadores:** muestra todos los marcadores creados.
- [6] **Gestión de versiones:** desde aquí puedes cambiar la versión del modelo abierto. Esta operación no repercute en el interior de la carpeta en la que está depositado el trabajo.
- [7] **Gestión de datos:** permite eliminar toda la información añadida y los cambios realizados en el trabajo gracias al uso de usBIM.browser.
- [8] **Duplicar pantalla:** permite abrir varias pantallas del navegador al mismo tiempo.
- [9] **Notificaciones:** indicador de llegada de notificaciones.

	usBIM.browser – Manual de Usuario	Ed. 1
		Revisión 1
		Fecha 13/06/2023

- [10] **Usuarios conectados:** indica los usuarios conectados en el proyecto.
- [11] **Selecciones:** esta sección muestra las propiedades IFC de los objetos seleccionados.
- [12] **Tab propiedades:** entidades IFC seleccionadas.
- [13] **Tab Documentos:** sección que destaca la presencia de eventuales enlaces asociados a los objetos y que permite añadir información al propio modelo mediante la asociación de enlaces a documentos que están presentes tanto dentro de la plataforma como fuera de ella.
- [14] **Tab #TagBIM:** sección para la inserción de los #TagBIM en los objetos del modelo 3D.
- [15] **Aplicaciones:** sección de creación de enlaces que le permite conectar el modelo a otros documentos o enlaces externos.

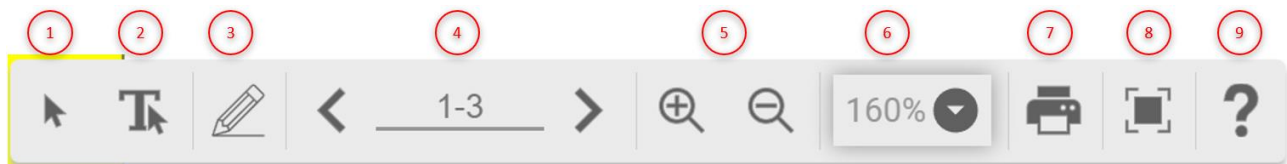
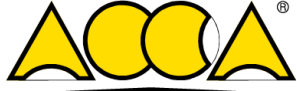


Figura 34. Panel de características del servicio usBIM.browser con un archivo PDF

Al abrir un documento PDF con usBIM.browser (Figura 34), encontramos el panel de características compuesto de la siguiente manera:

- [1] **Tecla Selección.**
- [2] **Habilita la selección de texto.**
- [3] **Herramientas de edición y creación de marcadores:** habilita las herramientas de creación de marcadores en el documento.
- [4] **Buscar página.**
- [5] **Zoom in – Zoom out**
- [6] **Porcentaje de zoom.**
- [7] **Imprimir documento.**
- [8] **Pantalla completa.**
- [9] **Ayuda:** muestra los comandos básicos para navegar, ver e imprimir el documento.

 ACCA SOFTWARE	usBIM.browser – Manual de Usuario	Ed. 1
		Revisión 1
		Fecha 13/06/2023

1.3.2 Gestión del Índice desde archivos Word

Para ver el índice de un archivo PDF, debes haberlo guardado, por ejemplo, de un archivo de texto en Microsoft® Word®, con esta característica. En este caso, debes, al redactar el documento, utilizar los estilos que pone a disposición Microsoft® Word® para crear un índice dentro del documento de texto (Figura 35).

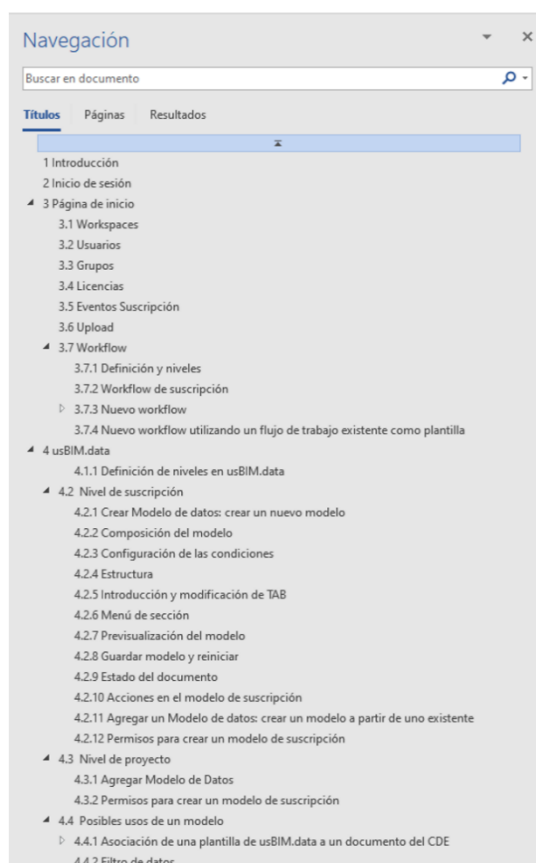


Figura 35. Creación del índice en Microsoft® Word® mediante estilos

Una vez completada la fase de escritura, debes hacer clic primero en la pestaña "Archivo" de la barra de opciones y, a partir de aquí, hacer clic en "Guardar como" (flecha 1 Figura 36); especificando la ruta donde deseas guardar el documento (así como su título), debes establecer la extensión como formato de almacenamiento (*.pdf) (flecha 2 Figura 36) y, a continuación, hacer clic en el botón "Opciones..." (flecha 3 Figura 36); en la ventana emergente que aparece, simplemente seleccionas primero "Crear marcadores usando" y luego la opción "Cabeceras" (flecha 4 Figura 36); finalmente, haga clic en "Guardar" (flecha 5 Figura 36).

El índice así creado dentro de Microsoft® Word® (Figura 35) será visible íntegramente en el documento PDF abierto en usBIM.browser (Figura 37): dicho índice permite pasar de un párrafo a otro de manera dinámica, sin la necesidad de visualizar íntegramente el documento.

El documento PDF abierto en usBIM.browser se indica mediante el icono de una carpeta negra (flecha 1 Figura 37); cuando un capítulo no presenta subcapítulos adicionales, presenta el icono de un cubo (flecha 2 Figura 37); si, por último, un capítulo tiene subcapítulos, se representará mediante una carpeta blanca (flecha 3 Figura 37).

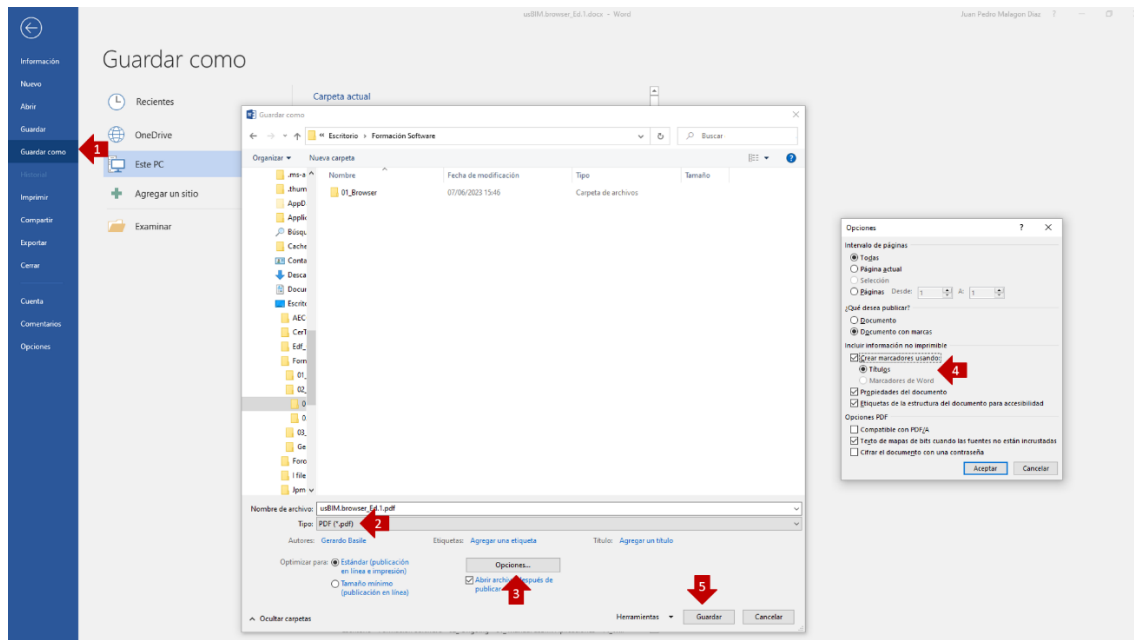


Figura 36. Guardar un PDF con índice de Microsoft® Word®

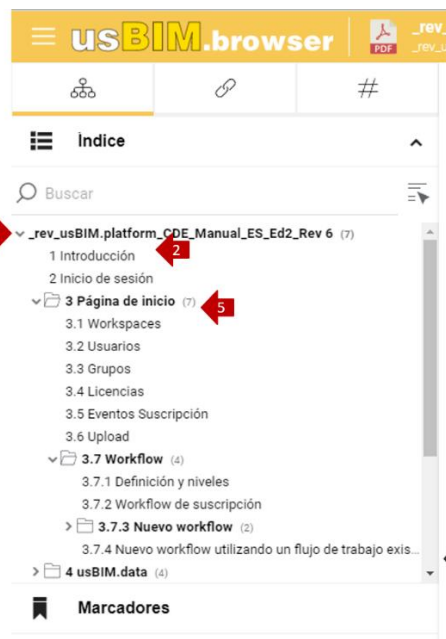



Figura 37. Índice del documento PDF en usBIM.browser

1.3.3 Creación de un marcador

En la gestión de documentos en formato PDF, usBIM.browser presenta la posibilidad de crear marcador sobre el documento. Un marcador puede ser visto como un atajo dinámico que te permite cambiar rápidamente de una sección a otra del documento, independientemente de la estructura del índice; por lo tanto, se utiliza para resaltar párrafos, frases o palabras clave del documento, que deben ser fácilmente accesibles para la gestión y consulta del documento.

	usBIM.browser – Manual de Usuario	Ed. 1
		Revisión 1
		Fecha 13/06/2023

Sin embargo, el marcador de usBIM.browser no es solo resalta una parte del documento, sino un objeto real que puede, por lo tanto, estar equipado con #TagBIM (ver párr.1.3.4), estar vinculado con otros documentos de diseño en la plataforma (ver párr.1.3.5), a entidades pertenecientes a modelos BIM y/o conectado a otras aplicaciones (ver párr. 1.3.7).

Para crear un marcador, primero debes seleccionar la parte del texto en cuestión y luego hacer clic en el botón "Crear un nuevo marcador del texto seleccionado" (botón 3 Figura 36).

En el panel de marcadores (botón 5 Figura 35) aparece la lista de todos los marcadores creados en el documento. Aquí es posible efectuar una selección múltiple (tecla 1 Figura 38) con el fin de eliminarlos (tecla 2 Figura 38) o de enlazar un documento o incluso atribuirles un #TagBIM común; mediante la botón 3 de Figura 38 se puede cambiar su nombre mientras que pulsando el botón 4 se elimina el marcador individual.

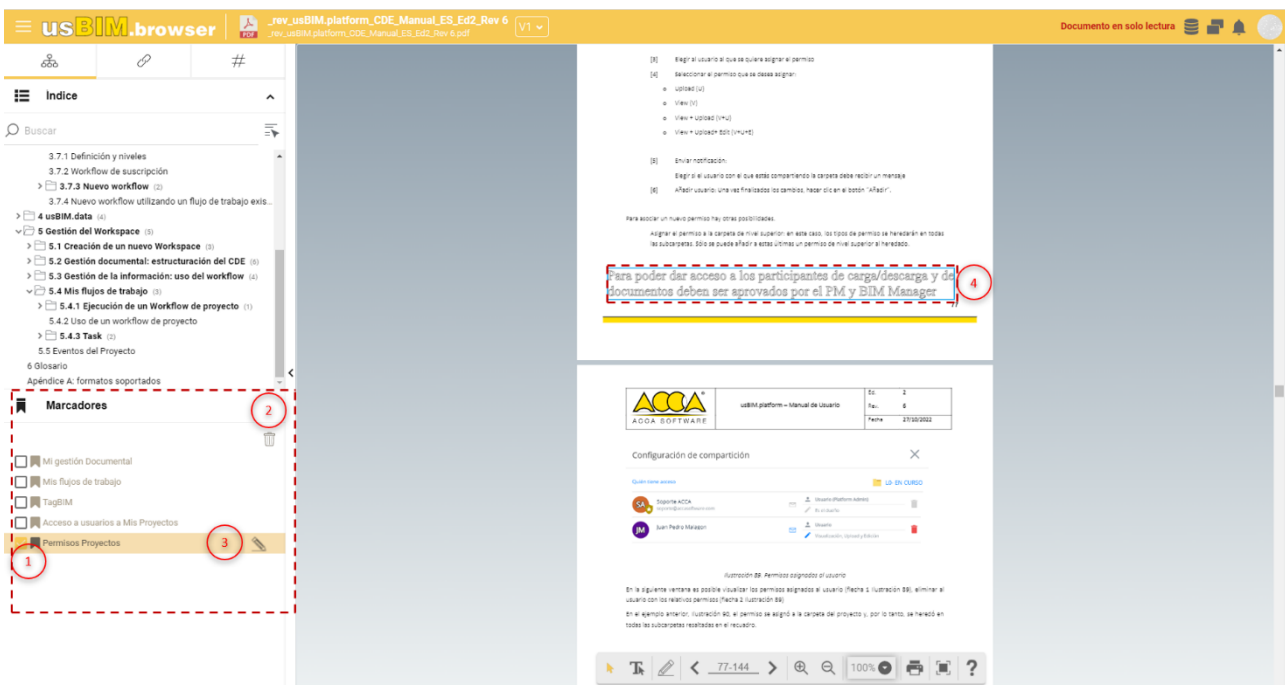


Figura 38. Modificación de un marcador

1.3.4 #TagBIM en el documento PDF y en los marcadores

Al igual que sucede en usBIM.browser con la visualización de un documento IFC (cfr. párr.1.2.2), es posible definir, asociar y filtrar los #TagBIM dentro del propio documento y en los marcadores creados por el usuario, convirtiéndose así en información que enriquece el PDF.

El procedimiento de inserción de #TagBIM en el documento PDF consiste en seleccionar la funcionalidad #TagBIM (flecha 1 Figura 39). Al igual que con los #TagBIM en los documentos, también es posible definir nuevos #TagBIM (flecha 2 Figura 39) o modificarlos (flecha 3 Figura 39).

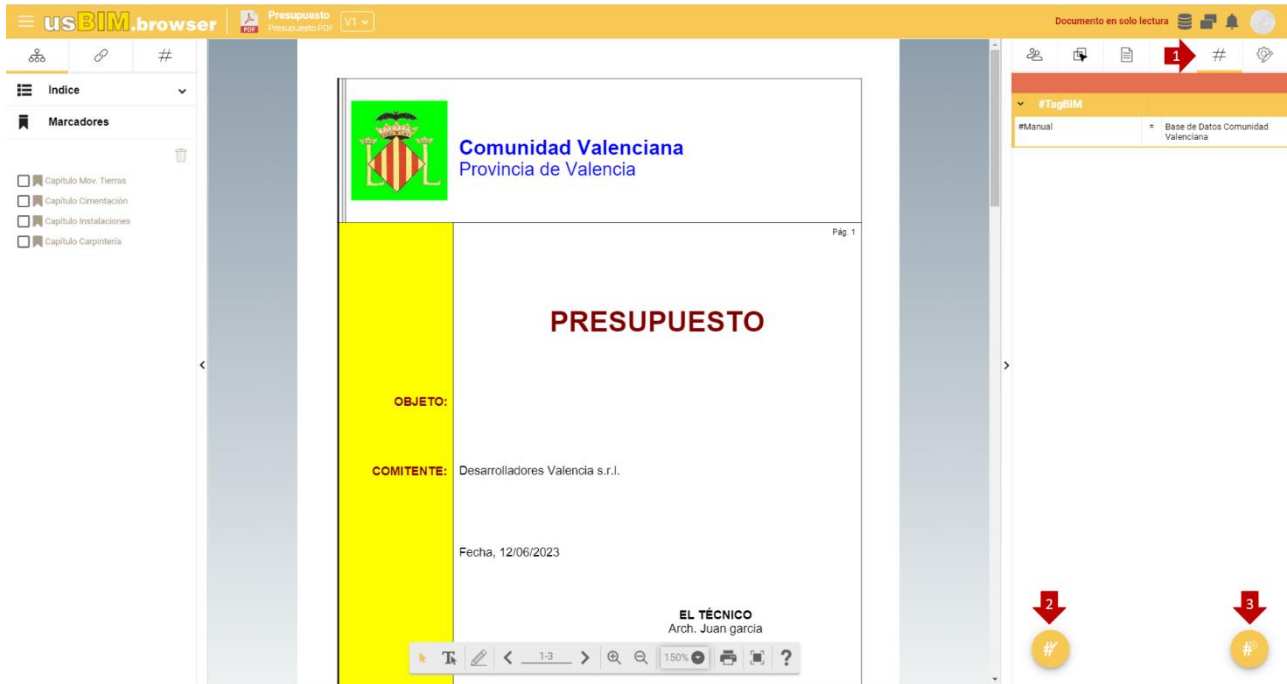


Figura 39. Creación de #TagBIM dentro del documento PDF

El procedimiento de inserción de los #TagBIM en los marcadores (Figura 40) del documento PDF consiste en la selección de uno o más marcadores del correspondiente panel (tecla 1 Figura 38); desde aquí se pasa a la sección #TagBIM y se procede de la misma manera que se ha dicho para los #TagBIM en el documento.

Para la descripción del aspecto y del funcionamiento de la sección Tag Filter se remite a lo descrito en el capítulo 1.2.2.

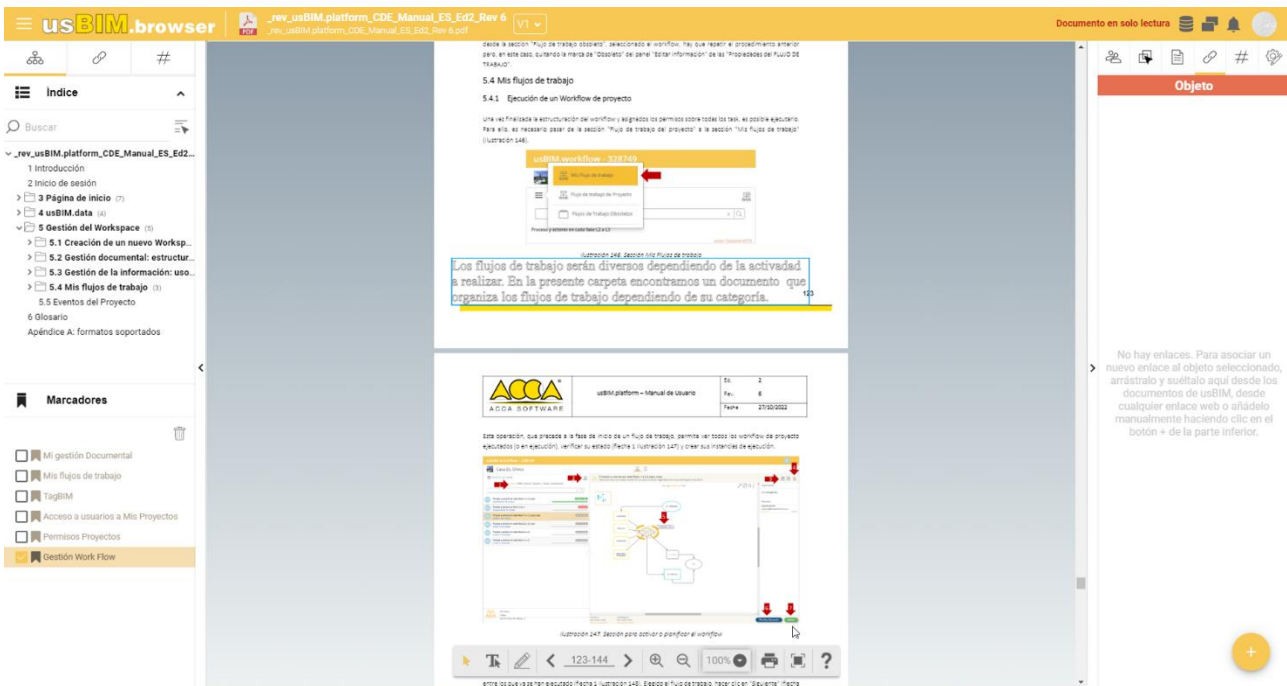



Figura 40. Creación de #TagBIM en un marcador de documento PDF

	usBIM.browser – Manual de Usuario	Ed. 1
		Revisión 1
		Fecha 13/06/2023

1.3.5 Adición de enlaces al documento PDF

1.3.5.1 Enlace en el marcador

A continuación, se describe el procedimiento para asociar a un marcador enlaces a documentos, modelos que se encuentran dentro de la plataforma y URL, internas y externas a usBIM. Como primer paso, de manera similar a lo descrito en el párrafo 1.2.3.1, es necesario seleccionar uno o más marcadores en el documento PDF. Después de la selección, puedes dirigirte al documento usBIM que deseas vincular y utilizar la función de arrastrar y soltar.

Después de arrastrar el documento al área de puntos que se muestra en la Figura 41, el documento se asocia con el marcador seleccionado. Pasando con el cursor del mouse sobre el documento adjunto (en el ejemplo, un segundo file en formato PDF) se activa una vista previa. El documento adjunto se puede renombrar o incluso disociar del objeto del modelo; finalmente, a través de la función GoTo, el documento vinculado se puede ubicar dentro de usBIM.

Una segunda modalidad para conectar documentos a los objetos consiste en copiar, en la plataforma, el enlace del documento a adjuntar; sucesivamente, en usBIM.browser, se selecciona el marcador en cuestión y se pasa a la pestaña “Documentos” (tecla 13 Figura 33), descrita en el apart.1.3.1, y se pulsa la tecla “Conectar documento” (flecha Figura 41): en la ventana emergente se puede nombrar y pegar la URL. De hecho, a través de esta segunda modalidad, no se conecta directamente el documento sino la URL del documento cargado en usBIM.

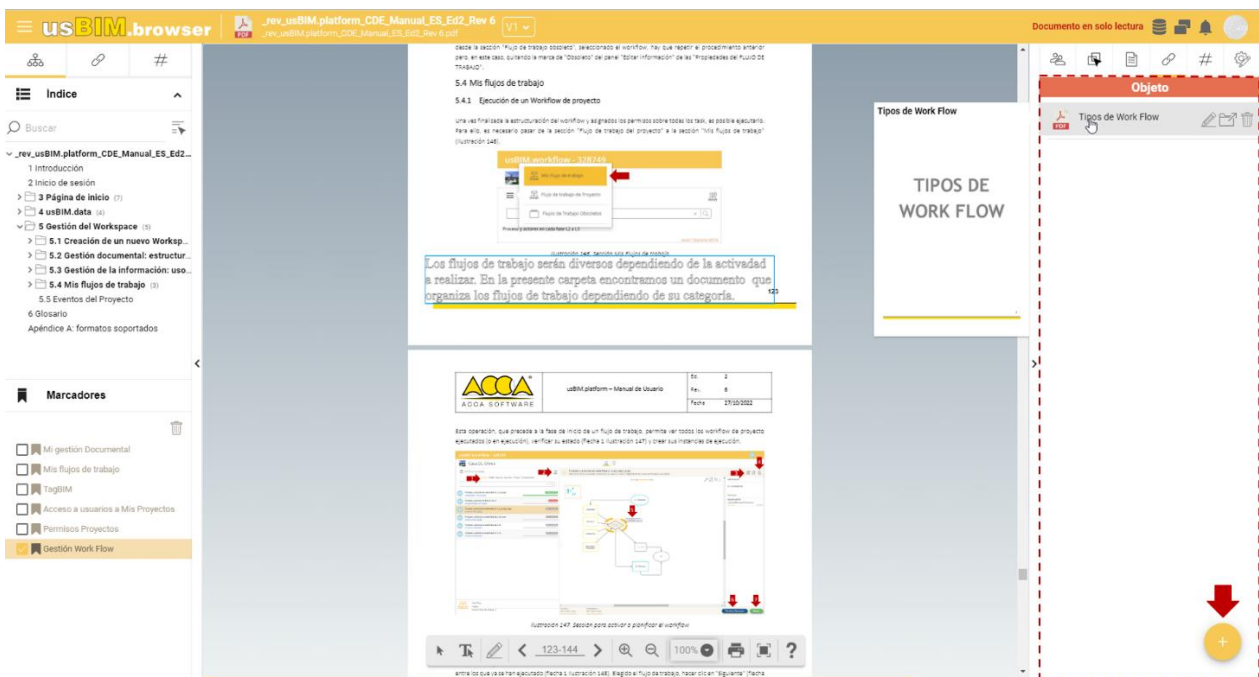



Figura 41. Enlace a un marcador de un documento PDF

1.3.5.2 Enlace directo al documento

De manera similar a lo descrito en el párrafo anterior, se pueden añadir directamente a un documento PDF enlaces a documentos, modelos que se encuentran dentro de la plataforma y URL de sitios web. En este caso, simplemente dirígete al documento de usBIM que deseas vincular y usas la función de arrastrar y soltar o pegas el URL del enlace (Figura 42).

	usBIM.browser – Manual de Usuario	Ed. 1
		Revisión 1
		Fecha 13/06/2023

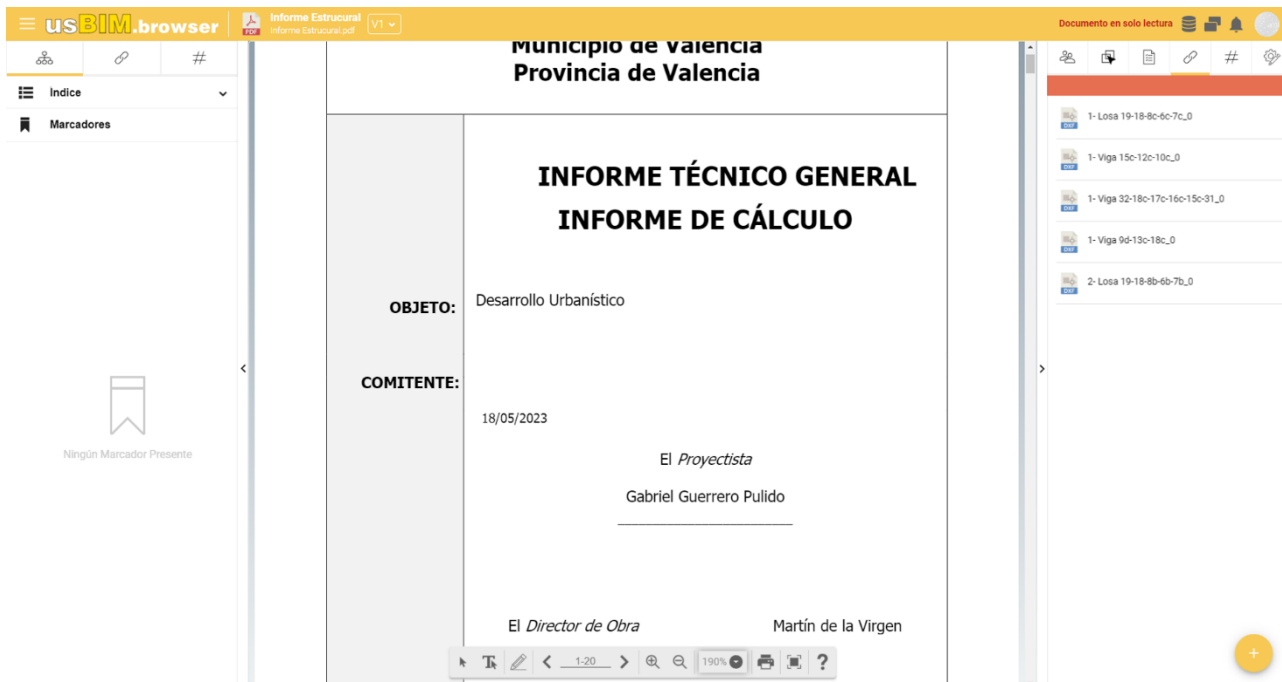


Figura 42. Enlace directo a un documento PDF

1.3.6 Notificaciones

Accediendo a esta sección (Figura 43) los usuarios conectados al proyecto visualizan las notificaciones inherentes a todas las operaciones efectuadas en el modelo a través del servicio usBIM.browser (ej. conexión o desconexión del modelo, añadido de un Topic, etc.). El sistema de notificación avisará al usuario mediante un número de serie de las notificaciones entrantes indicadas en el distintivo rojo y mediante una notificación sonora.

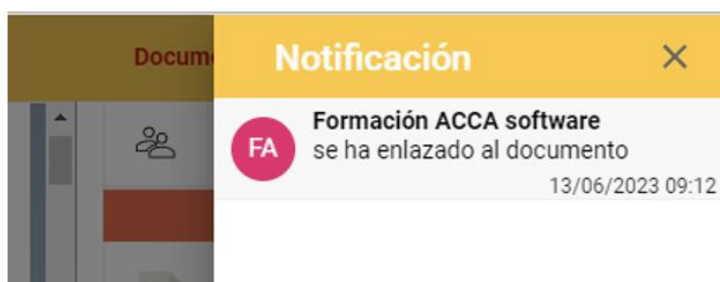


Figura 43. Panel de notificaciones en usBIM.browser

1.3.7 Aplicaciones

Incluso con un documento PDF, mediante la tecla “Aplicaciones” (tecla 15 Figura 33) es posible crear enlaces API para permitir vincular el documento con otros productos o servicios. Por ejemplo, es posible conectar a una carpintería de un forjado las grabaciones de un acelerómetro durante la fase de prueba para monitorizar la marcha y las velocidades de deformación del forjado en cuestión.

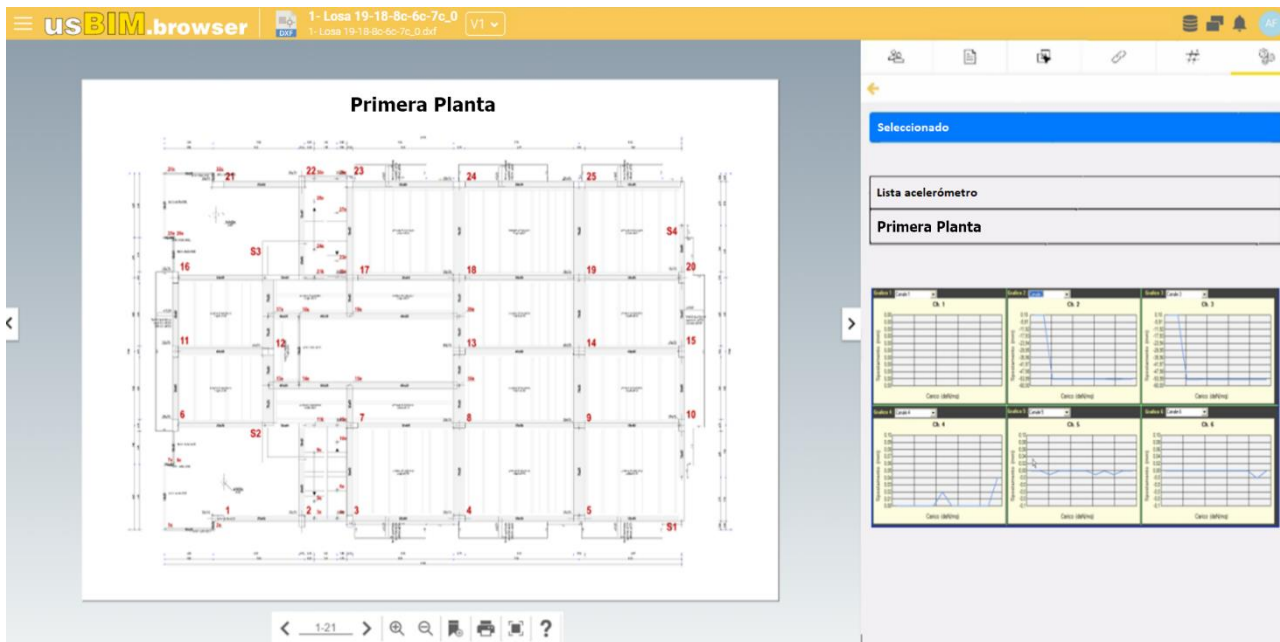



Figura 44. Ejemplo de enlace de API con un documento PDF

1.3.8 GESTIÓN DE DATOS

Accediendo al menú contextual de la gestión de datos (Figura 33), encontramos las funciones que permiten:

- copiar datos de una versión inactiva;
- eliminar los datos añadidos al modelo;
- exportar datos añadidos al modelo en formato CSV o Excel.

En el caso de los #TagBIM es posible exportarlos de forma extendida o agrupados.

	usBIM.browser – Manual de Usuario	Ed. 1
		Revisión 1
		Fecha 13/06/2023

Apéndice A: formatos soportados

En esta sección se muestran todos los formatos soportados por el servicio. Se recuerda que la plataforma colaborativa digital, con sus servicios integrados, ofrece diferentes modalidades de interacción con los diferentes documentos cargados en su interior y específicamente:

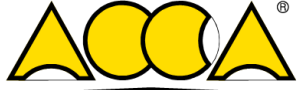
- Compartir a través de carga y descarga
- Visualización con los servicios de usBIM.browser
- Edición con otros servicios integrados

A continuación, se muestran las tablas que muestran, de manera exhaustiva, todos los formatos soportados por los diferentes servicios:

usBIM - Formatos soportados y modos de interacción		
Formato de file	Descripción	Interacción
Todos	-	Subir y descargar

usBIM.federation - Formatos soportados y modos de interacción		
Formato de file	Descripción	Interacción
.IFC	Formato IFC OPEN BIM	Visualización
.EDF	Formato Edificius	Visualización
.DEA	Formato 3D	Visualización
.OBJ	Formato 3D	Visualización
.3DS	Formato 3D	Visualización
.SKP	Formato 3D	Visualización
.RVT	Formato 3D	Visualización
.RFA	Formato 3D	Visualización
.FBX	Formato 3D	Visualización
.GLTF	Formato 3D	Visualización
.X3D	Formato 3D	Visualización
.STL	Formato 3D	Visualización
.GLB	Formato 3D	Visualización

usBIM.clash - Formatos soportados y modos de interacción		
Formato de file	Descripción	Interacción
.IFC	Formato IFC OPEN BIM	Visualización
.EDF	Formato Edificius	Visualización
.DEA	Formato 3D	Visualización

 ACCA SOFTWARE	usBIM.browser – Manual de Usuario	Ed. 1
		Revisión 1
		Fecha 13/06/2023

.OBJ	Formato 3D
.3DS	Formato 3D
.SKP	Formato 3D
.RVT	Formato 3D
.RFA	Formato 3D
.FBX	Formato 3D
.GLTF	Formato 3D
.X3D	Formato 3D
.STL	Formato 3D
.GLB	Formato 3D

usBIM.checker - Formatos soportados y modos de interacción

Formato de file	Descripción
.IFC	Formato IFC OPEN BIM

usBIM.bcf - Formatos soportados y modos de interacción

Formato de file	Descripción	Interacción
Bcf	Archivo BCF (BIM Collaboration Format)	Editing

usBIM.gis - Formatos soportados y modos de interacción


Formato de file	Descripción	Interacción
geojson;	Mapa GIS en formato .geojson	Editing

usBIM.writer - Formatos soportados y modos de interacción

Formato de file	Descripción	Interacción
whtml	Documento de TEXTO / PLANTILLA de tipo HTML	Editing

usBIM.office - Formatos soportados y modos de interacción

Formato de file	Descripción	Interacción
CSV	Comma-separated values	Visualización
DOC	Documento de Word	Visualización
DOCM	Documento de Word	Visualización
DOCX	Documento de Word	Editing
DOT	Documento de Word	Visualización
DOTM	Documento de Word	Visualización
DOTX	Documento de Word	Visualización
ODP	OpenDocument Presentation	Visualización

	usBIM.browser – Manual de Usuario	Ed. 1
		Revisión 1
		Fecha 13/06/2023

ODS	OpenDocument Spreadsheet	Visualización
ODT	OpenDocument Text	Visualización
ONE	Documento de OneNote	Visualización
ONETOC2	Microsoft OneNote Table of Contents File	Visualización
POT	Plantilla PowerPoint	Visualización
POTM	PowerPoint Open XML Macro-Enabled Presentation Template	Visualización
POTX	Plantilla de PowerPoint	Visualización
PPS	Documento de PowerPoint	Visualización
PPSM	Documento de PowerPoint	Visualización
PPSX	Documento de PowerPoint	Visualización
PPT	Documento de PowerPoint	Visualización
PPTM	Documento de PowerPoint	Visualización
PPTX	Documento de PowerPoint	Editing
RTF	Rich Text Format	Visualización
VSD	Visio Drawing File	Visualización
VSDM	Visio Macro-Enabled Drawing	Visualización
VSDX	Visio Drawing File	Visualización
XLS	Documento de Excel	Visualización
XLSB	Documento de Excel	Visualización
XLSM	Documento de Excel	Visualización
XLSX	Documento de Excel	Editing

usBIM.browser - Formatos soportados y modos de interacción

Formato de file	Descripción	Interacción
.IFC	Formato IFC OPEN BIM	Visualización
.EDF	Formato Edificius	Visualización
.BOL	Formato Edificius	Visualización
.EDL	Formato EdiLus	Visualización
.HSBIM	CerTus HSBIM	Visualización
.DEA	Formato 3D	Visualización
.OBJ	Formato 3D	Visualización
.3DS	Formato 3D	Visualización
.SKP	Formato 3D	Visualización



.RVT	Formato 3D	Visualización
.RFA	Formato 3D	Visualización
.FBX	Formato 3D	Visualización
.GLTF	Formato 3D	Visualización
.X3D	Formato 3D	Visualización
.STL	Formato 3D	Visualización
.GLB	Formato 3D	Visualización
.BLEND	Formato 3D	Visualización
.DXF	Formato 2D	Visualización
.DWG	Formato 2D	Visualización
.DGN	Formato 2D	Visualización
.SVG	Formato 2D	Visualización
.ICDD	Data Drop ISO	Visualización
.PDF	Documento	Visualización
.JPG	Imagen	Visualización
.JPEG	Imagen	Visualización
.PNG	Imagen	Visualización
.TIFF	Imagen	Visualización
.TIF	Imagen	Visualización
.BMP	Imagen	Visualización
.TGA	Imagen	Visualización
.GIF	Imagen	Visualización
.PTS	Nube de Puntos	Visualización
.XYZ	Nube de Puntos	Visualización
.PLY	Nube de Puntos	Visualización
.E57	Nube de Puntos	Visualización
.LAS	Nube de Puntos	Visualización
.LAZ	Nube de Puntos	Visualización
.LAX	Nube de Puntos	Visualización



.XYZCIRN	Nube de Puntos	Visualización
.JPEG360	Imagen 360	Visualización
MP4	Multimedia	Visualización
MP4	Multimedia	Visualización
OPUS	Multimedia	Visualización
OGV	Multimedia	Visualización
MOV	Multimedia	Visualización
M4V	Multimedia	Visualización
M4A	Multimedia	Visualización
MP3	Multimedia	Visualización
AAC	Multimedia	Visualización
CAF	Multimedia	Visualización
OGA	Multimedia	Visualización
WAW	Multimedia	Visualización