 ACCA SOFTWARE	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

usBIM.platform

CDE

Manual de Usuario

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	18
2	INICIAR SESIÓN	23
2.1	AUTENTICACIÓN DE 2 FACTORES (2FA)	25
3	PÁGINA DE INICIO DE USBIM.PLATFORM	29
3.1	ELIGE LA SUSCRIPCIÓN	29
3.2	HOME.....	29
3.3	WORKSPACES	30
3.4	USUARIOS	33
3.5	GRUPOS	38
3.6	LICENCIAS	39
3.7	EVENTOS SUSCRIPCIÓN	42
3.8	ESTADOS DE DOCUMENTO	42
4	WORKFLOW	45
4.1	DEFINICIÓN Y NIVELES.....	45
4.2	WORKFLOW DE SUSCRIPCIÓN	46
4.2.1	Nuevo workflow	48
4.2.1.1	Estructuración del workflow	50
4.2.1.2	Propiedades del workflow	51
4.2.2	Nuevo workflow utilizando como modelo un workflow existente	54
5	USBIM.DATA	56
5.1	DEFINICIÓN DE NIVELES EN USBIM.DATA	56
5.2	NIVEL DE SUSCRIPCIÓN	56
5.2.1	Crear Modelo de datos: crear un nuevo modelo.....	57
5.2.2	Composición del modelo	58
5.2.3	Configuración de las condiciones	61

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

5.2.4	Estructura.....	62
5.2.5	Introducción y modificación de TAB.....	63
5.2.6	Menú de sección	65
5.2.7	Previsualización del modelo.....	66
5.2.8	Guardar modelo y reiniciar	67
5.2.9	Estado del modelo.....	68
5.2.10	Acciones en el modelo de suscripción	68
5.2.11	Agregar un Modelo de datos: crear un modelo a partir de uno existente.....	69
5.2.12	Permisos para crear un modelo de suscripción.....	70
5.3	NIVEL DE PROYECTO	71
5.3.1	Agregar Modelo de Datos.....	72
5.3.2	Permisos para crear un modelo de suscripción.....	72
5.4	POSIBLES USOS DE UN MODELO.....	73
5.4.1	Asociación de una ficha de usBIM.data a un documento del CDE	73
5.4.1.1	Datos relacionados.....	74
5.4.1.2	Acciones en el modelo de proyecto	76
5.4.2	Filtro de datos:	78
5.4.3	Asociar una plantilla a un modelo 3D en usBIM.browser	78
5.4.4	Modelo de suscripción no modificable a nivel de proyecto.....	80
6	GESTIÓN DEL WORKSPACE	83
6.1	CREACIÓN DE UN NUEVO WORKSPACE	83
6.1.1	Metadatos del proyecto.....	87
6.2	GESTIÓN DE USUARIOS DEL PROYECTO	87
6.2.1	Agregar usuarios.....	88
6.2.2	Gestión de roles	91
6.3	ESTRUCTURACIÓN DEL WORKSPACE Y GESTIÓN DOCUMENTAL	92
6.3.1	Carpeta de proyecto.....	92

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

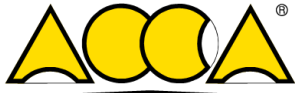
6.3.1.1	Nueva Carpeta	93
6.3.1.2	Reglas Nombres Archivo	95
6.3.1.3	Exportar carpeta	97
6.3.1.4	Upload estructurado	98
6.3.1.5	Editar / Eliminar Carpeta.....	99
6.3.1.6	Compartes.....	100
6.3.1.7	Mover arriba / Mover abajo.....	104
6.3.1.8	Configuración Notificaciones de Carpeta	104
6.3.1.9	Copiar enlace de carpeta	106
6.3.2	<i>Gate</i>	106
6.3.3	<i>Carga de documentos</i>	110
6.3.4	<i>Estructura de documentos de proyecto</i>	112
6.3.4.1	#TagBIM: edición de la estructura	115
6.3.4.2	#TagBIM en la carpeta	120
6.3.4.3	#TagBIM: filtro de documentos	121
6.3.4.4	Menú contextual de los documentos.....	122
6.3.4.4.1	Renombrar	123
6.3.4.4.2	Descargar	124
6.3.4.4.3	Cortar	125
6.3.4.4.4	Copiar	125
6.3.4.4.5	Eliminar	126
6.3.4.4.6	Restablecer.....	126
6.3.4.4.7	Reenviar	127
6.3.4.4.8	Compartir enlace.....	128
6.3.4.4.9	Copiar enlace documento	130
6.3.4.4.10	Eventos.....	130
6.3.4.4.11	Blockchain	131
6.3.4.5	Versiones del documento	131
6.3.4.6	Papelera	132

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

6.3.5	<i>BIM share: uso</i>	134
6.3.6	<i>Estado del documento</i>	134
6.3.6.1	Filtro de estados del documento	137
6.3.7	<i>Formatos editables</i>	138
6.3.7.1	Creación de un Nuevo Documento	139
6.3.7.2	Editar documento	140
6.3.7.3	Estado de sólo lectura	142
6.3.7.4	Gestión de permisos en formatos editables	142
6.4	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN: USO DEL WORKFLOW	143
6.4.1	<i>Workflow del proyecto</i>	143
6.4.2	<i>Nuevo workflow</i>	145
6.4.3	<i>Nuevo workflow utilizando como plantilla uno existente</i>	147
6.4.4	<i>Workflow obsoletos</i>	148
6.5	MIS FLUJOS DE TRABAJO	150
6.5.1	<i>Ejecución de un Workflow de proyecto</i>	150
6.5.1.1	Planificación del workflow	152
6.5.2	<i>Uso de un workflow de proyecto</i>	154
6.5.3	<i>Task</i>	157
6.5.3.1	Permiso de “Ejecución”	158
6.5.3.2	Permiso de “Solo visualización”	160
6.6	EVENTOS DEL PROYECTO	161
7	SERVICIO DE VISUALIZACIÓN	164
7.1	usBIM.BROWSER	164
7.1.1	<i>Activar federación</i>	165
7.1.2	<i>Comparar documento</i>	168
7.1.3	<i>Georreferenciación</i>	172
7.1.3.1	Georreferenciado	173
7.1.3.2	Manual	175

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed.	2
		Rev.	19
		Fecha	12/05

7.1.4	Gestión datos	176
7.1.5	#TagBIM sobre las entidades de los modelos BIM.....	177
7.1.6	Adición de enlaces al modelo BIM	179
7.1.6.1	Enlaces a documentos.....	179
7.1.6.2	Enlaces a objetos.....	182
7.1.7	Enlace directo al modelo.....	184
7.1.8	Gestión de los comentarios.....	185
7.1.9	usBIM.resolver	186
7.1.10	Trabajo colaborativo.....	190
7.1.10.1	Usuarios conectados	194
7.1.10.2	Mensajería	194
7.1.11	Notificaciones	194
7.1.12	Aplicaciones	195
7.2	FORMATO IFC	196
7.2.1	Abrir un archivo IFC en usBIM.browser.....	196
7.3	FORMATO PDF.....	199
7.3.1	Abrir un archivo IFC en usBIM.browser.....	199
7.3.2	Gestión del Índice desde archivos Word	202
7.3.3	Creación de un comentario	204
7.3.4	#TagBIM en el documento PDF y en los comentarios	205
7.3.5	Adición de enlaces al documento PDF	207
7.3.5.1	Enlaces sobre comentarios	207
7.3.5.2	Enlace directo al documento	208
8	USBIM.SYNC.....	210
8.1	ANTES DE EMPEZAR	210
8.2	INICIO DE LA SINCRONIZACIÓN	211
8.2.1	Sincronizar con este PC.....	212
8.2.2	Cargar y sincronizar con este PC.....	212

 ACCA SOFTWARE	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed.	2
		Rev.	19
		Fecha	12/05

8.3	SELECCIÓN DE LA CARPETA DEL PC.....	213
8.4	LEYENDA DE LOS ESTADOS DE SINCRONIZACIÓN	215
8.5	SINCRONIZACIÓN EN LA NUBE.....	215
8.6	DESACTIVAR SINCRONIZACIÓN	216
8.7	APLICACIÓN DE ESCRITORIO USBIM.SYNC	217
8.7.1	<i>Actualización del estado de sincronización de archivos.....</i>	<i>217</i>
9	GLOSARIO	219
10	APÉNDICE A: FORMATOS SOPORTADOS.....	220

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Creación y gestión de modelos BIM en usBIM.platform	19
Ilustración 2. Ventana de inicio de sesión	23
Ilustración 3. Acceso a la aplicación	24
Ilustración 4. Ir a la sección MyACCA	25
Ilustración 5. Identificación y selección de la opción "Visualizar perfil"	26
Ilustración 6. Ventana del perfil de usuario.....	26
Ilustración 7. Configuración de autenticación móvil.....	27
Ilustración 8. Página de perfil de usuario con información del sistema 2FA	28
Ilustración 9. Pantalla de inicio de sesión con el sistema de 2FA.....	28
Ilustración 10. Página de Inicio.....	29
Ilustración 11. Home	30
Ilustración 12. Sección Workspace.....	31
Ilustración 13. Menú contextual	32
Ilustración 14. Sección de Usuarios.....	36
Ilustración 15. Definición de un nuevo usuario.....	37
Ilustración 16. Perfil del Usuario	37
Ilustración 17. Sección Grupos	38
Ilustración 18. Sección Crear Grupo.....	39
Ilustración 19. Usuarios del grupo	39
Ilustración 20. Añadir usuarios al grupo	39
Ilustración 21. Suscripciones de MyACCA.....	40
Ilustración 22. Sección Licencias	41
Ilustración 23. Sección de eventos de suscripción	42
Ilustración 24. Sección Estados documento	43
Ilustración 25. Editor de estado del documento	43
Ilustración 26. Gestión de permisos de Estados de documentos.....	44

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

Ilustración 27. Estado por defecto	45
Ilustración 28. Selección workflow de suscripción	46
Ilustración 29. Sección workflow de suscripción	47
Ilustración 30. Creación de nuevo workflow de suscripción	48
Ilustración 31. Introducción de datos	48
Ilustración 32. Captura de pantalla de la sección Workflow	49
Ilustración 33. Diseño del nuevo workflow	50
Ilustración 34. opciones de task	51
Ilustración 35. Propiedades del Workflow	51
Ilustración 36. Editar propiedades del workflow	52
Ilustración 37. Editar información del workflow	52
Ilustración 38. Añadir anotación Propiedades del task	53
Ilustración 39. Ventana de las propiedades de un Step	54
Ilustración 40. Propiedad del task	54
Ilustración 41. Selección del workflow existente	55
Ilustración 42. Compilación de los datos del workflow utilizado como plantilla	55
Ilustración 43. Menú de aplicaciones a nivel de suscripción	56
Ilustración 44. Home de usBIM.data	57
Ilustración 45. Crear nuevo modelo	57
Ilustración 46. Creación de un nuevo modelo	58
Ilustración 47. Propiedad TAB	59
Ilustración 48. Agregar sección	59
Ilustración 49. Selección de campos de entrada de datos	60
Ilustración 50. Acciones sobre el campo de datos	60
Ilustración 51. Condiciones del modelo	61
Ilustración 52. Ajustes de la condición	61
Ilustración 53. Campo visible en determinadas condiciones	62

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

Ilustración 54. Condiciones del modelo.....	62
Ilustración 55. Estructura del modelo.....	63
Ilustración 56. Añadir TAB	63
Ilustración 57. Sección múltiple	64
Ilustración 58. SUB-TAB y SUB-Sección.....	64
Ilustración 59. Ejemplo de sección múltiple	65
Ilustración 60. Menú de sección	66
Ilustración 61. Vista previa del modelo.....	66
Ilustración 62. Control de vista previa	67
Ilustración 63. Guardar y reiniciar el modelo	67
Ilustración 64. Estado del documento	68
Ilustración 65. Acción en el modelo de suscripción	69
Ilustración 66. Crear a partir de un modelo existente	69
Ilustración 67. Elección del modelo existente	70
Ilustración 68. Nuevo modelo desde proyectos.....	71
Ilustración 69. Home de usBIM.data.....	72
Ilustración 70. Asociar un modelo de datos a un documento	73
Ilustración 71. Selección del modelo de datos	74
Ilustración 72. Datos relacionados	75
Ilustración 73. Introducción de datos	75
Ilustración 74. Bloquear entrada de datos	76
Ilustración 75. Registro de cambios y lista de plantillas.....	76
Ilustración 76. Acciones en el modelo de proyecto	77
Ilustración 77. Utilizo del modelo	77
Ilustración 78. Filtro de datos.....	78
Ilustración 79. Asociar una plantilla a un modelo 3D.....	79
Ilustración 80. Asociar una plantilla a una selección de objetos del modelo	79

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

Ilustración 81. datos de grupo.....	80
Ilustración 82. Modelo de suscripción no modificable a nivel de proyecto	81
Ilustración 83. Nueva versión disponible	81
Ilustración 84. Actualizar modelo de datos	82
Ilustración 85. Ventana Proyectos	83
Ilustración 86. Ventana Nuevo Proyecto	84
Ilustración 87. Ventana de modificación del proyecto	85
Ilustración 88. Editar Proyecto	86
Ilustración 89. Editor #tagBIM	87
Ilustración 90. Gestión usuarios workspace	88
Ilustración 91. Añadir nuevo usuario	89
Ilustración 92. Gestión del estado de los usuarios.....	90
Ilustración 93 Gestionar activación de usuarios.....	91
Ilustración 94. Leyenda de los iconos usuarios	91
Ilustración 95. Gestión de roles.....	92
Ilustración 96. Ambientes del Workspace	93
Ilustración 97. Crear una carpeta nueva.....	94
Ilustración 98. Copiar plantilla de carpeta	94
Ilustración 99. Pegar plantilla de carpeta	95
Ilustración 100. Definición Reglas Nombres Archivo	96
Ilustración 101. Prueba Regla Nombres Archivo	97
Ilustración 102. Exportar carpeta.....	98
Ilustración 103. Subir carpeta desde el PC	99
Ilustración 104. Menú para la gestión de una carpeta	99
Ilustración 105. Compartición de un Workspace	100
Ilustración 106. Menú contextual de las carpetas de proyecto	101
Ilustración 107. Herencia de permisos	102

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

Ilustración 108. Jerarquía de permisos	103
Ilustración 109. Notificación por correo electrónico de invitación a colaborar	103
Ilustración 110. Menú contextual de la carpeta del proyecto.....	104
Ilustración 111. Configuración notificaciones carpeta.....	105
Ilustración 112. Notificación por correo electrónico de modificación de la información.....	105
Ilustración 113. Nueva Carpeta Gate	106
Ilustración 114. Definición del entorno Gate	107
Ilustración 115. Filtro Gate in	107
Ilustración 116. Filtro Gate out	107
Ilustración 117. Posibles acciones en los documentos en espera en la Zona Gate.....	108
Ilustración 118. Información sobre el Gate	109
Ilustración 119. Información sobre Gate	109
Ilustración 120. Ambiente Gate: declaración del proceso ejecutado	110
Ilustración 121. Drag & Drop de archivos	111
Ilustración 122. Carga de documentos	111
Ilustración 123. Estructura de documentos del proyecto	112
Ilustración 124. Estructura del proyecto	113
Ilustración 125. Consulta y edición de la documentación	113
Ilustración 126. Gestión documental.....	115
Ilustración 127. #TagBIM automáticos	116
Ilustración 128. Acceso al Tag Editor	117
Ilustración 129. Ventana del Tag Editor.....	118
Ilustración 130. Introducción de un nuevo #TagBIM	119
Ilustración 131. Edit de la estructura #TagBIM	120
Ilustración 132. Añadir #TagBIM en la carpeta	121
Ilustración 133. Resaltado de los #TagBIM de carpeta.....	121
Ilustración 134. Sección de filtro de #TagBIM	122

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed.	2
		Rev.	19
		Fecha	12/05

Ilustración 135. Menú contextual de documentos	123
Ilustración 136. Renombrar documento.....	124
Ilustración 137. Mover el documento.....	125
Ilustración 138. Copiar documento.....	126
Ilustración 139. Acceso a la papelera de reciclaje a nivel de carpeta	127
Ilustración 140. Restauración de un documento	127
Ilustración 141. Reenviar documento.....	128
Ilustración 142. Compartir enlace	129
Ilustración 143. Eventos.....	130
Ilustración 144. Blockchain	131
Ilustración 145. Versiones del documento	131
Ilustración 146. Acceso a la papelera.....	132
Ilustración 147. Papelera a nivel de carpeta de proyecto	133
Ilustración 148. Eliminación definitiva del documento.....	133
Ilustración 149. BIM Share.....	134
Ilustración 150. Estados del documento en el workspace.....	135
Ilustración 151. Habilitar estados del documento	135
Ilustración 152. Editor estados del documento	136
Ilustración 153. Asociación del estado al documento	137
Ilustración 154. Sección de filtro de estados del documento	137
Ilustración 155. Nuevo Documento	139
Ilustración 156. Crear un Nuevo Documento.....	139
Ilustración 157. Abrir documento	140
Ilustración 158. Abrir Versión 1	141
Ilustración 159. Documento de solo lectura (usuario V+U).....	142
Ilustración 160. Sección workflow de proyecto	144
Ilustración 161. Nuevo workflow de proyecto (a)	144

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

Ilustración 162. Nuevo workflow de proyecto (b).....	145
Ilustración 163. Propiedad del task.....	146
Ilustración 164. Añadir anotación	146
Ilustración 165. Asignación de permisos	147
Ilustración 166. Ventana para seleccionar un workflow que se utilizará como plantilla	147
Ilustración 167. Copiar el workflow en la sección workflow disponible	148
Ilustración 168. Hacer un workflow de proyecto obsoleto (a)	149
Ilustración 169. Hacer un workflow de proyecto obsoleto (b)	149
Ilustración 170. Hacer un workflow de proyecto obsoleto (c)	149
Ilustración 171. Sección "Flujos de trabajo obsoletos"	150
Ilustración 172. Sección "Mis Workflow".....	150
<i>Ilustración 173. Sección para iniciar o programar el flujo de trabajo</i>	<i>151</i>
Ilustración 174. Inicio de Workflow de proyecto	151
Ilustración 175. Aviso de falta de permisos de ejecución.....	152
Ilustración 176. Ventana de planificación del workflow	153
Ilustración 177. Detalle de la planificación	154
Ilustración 178. Eliminación de la planificación del workflow	154
Ilustración 179. Realización de un nuevo workflow	155
Ilustración 180. Edición de la instancia de workflow	156
Ilustración 181. Auditoría del workflow.....	156
Ilustración 182. Visualización de "Task"	157
Ilustración 183. Visualización "Información" del task	157
Ilustración 184. Descripción del panel del task con permiso de "Ejecución"	158
Ilustración 185. Funcionalidad de la sección "Anotaciones"	159
Ilustración 186. Confirmación de la finalización del task.....	159
Ilustración 187. Activar el siguiente task	160
Ilustración 188. Descripción del panel del task con permiso de "Solo visualización"	161

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

Ilustración 189. Acceso a los Eventos del proyecto	162
Ilustración 190. Eventos del Proyecto.....	163
Ilustración 191. El servicio usBIM.browser	164
Ilustración 192. Activar Federación.....	166
Ilustración 193. Federación	167
Ilustración 194. Opciones de visualización	167
Ilustración 195. Comparar documento.....	168
Ilustración 196. Selección del modelo	169
Ilustración 197. Modalidades de comparación	170
Ilustración 198. Personalizar la vista	171
Ilustración 199. Copiar cámara.....	172
Ilustración 200. Modalidades de georreferenciación	173
Ilustración 201. Visualizar el modelo	174
Ilustración 202. Modelo georreferenciado.....	175
Ilustración 203. Georreferenciación Manual.....	176
Ilustración 204. Menú contextual de la gestión de datos.....	177
Ilustración 205. Inserción de #TagBIM en usBIM.browser	177
Ilustración 206. Ventana modal del editor de etiquetas	178
Ilustración 207. Introducción de un nuevo #TagBIM	178
Ilustración 208. Filtro #TagBIM	179
Ilustración 209. Drag & Drop para enlazar documentos en usBIM.browser	180
Ilustración 210. Arrastrar y soltar un documento	180
Ilustración 211. Documento asociado a los objetos del modelo 3D	181
Ilustración 212. Enlaces añadidos desde la web y usBIM.platform	182
Ilustración 213. Localización en usBIM del documento para el que se ha creado un enlace en el modelo 3D	182
Ilustración 214. Drag & Drop para asociar las entidades del modelo en el plano.....	183
Ilustración 215. Detalle del pilar vinculado a la entidad del modelo digital	183

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

Ilustración 216. Entidad del modelo vinculada al plano	184
Ilustración 217. Enlaces dentro del modelo	185
Ilustración 218. Características para el trabajo colaborativo de usBIM.browser	186
Ilustración 219. Sección Task.....	187
Ilustración 220. Captura de pantalla para la creación de un Task.....	188
Ilustración 221. Menú contextual del Task.....	189
Ilustración 222. Gestión Participantes	189
Ilustración 223. Chat	190
Ilustración 224. Ver mi Avatar	191
Ilustración 225. Configurar mi apariencia.....	192
Ilustración 226. Resaltar mis objetos seleccionados.....	193
Ilustración 227. Mensajería instantánea	194
Ilustración 228. Notificación en usBIM.browser	195
Ilustración 229. Ejemplo de conexión API con un modelo IFC (a)	195
Ilustración 230. Ejemplo de conexión API con un modelo IFC (b).....	196
Ilustración 231. Pestaña de los documentos de proyecto.....	196
Ilustración 232. Home de usBIM.browser al abrir un modelo	197
Ilustración 233. Visualización del árbol IFC y de las propiedades de los objetos	198
Ilustración 234. Panel de funciones de visualización	198
Ilustración 235. Composición de la página de usBIM.browser con un archivo PDF.....	200
Ilustración 236. Panel de características del servicio usBIM.browser con un archivo PDF	201
Ilustración 237. Creación del índice en Microsoft® Word® mediante estilos.....	202
Ilustración 238. Guardado de un PDF con índice de Microsoft® Word®	203
Ilustración 239. Índice del documento PDF en usBIM.browser	204
Ilustración 240. Modificación de un comentario	205
Ilustración 241. Creación de #TagBIM dentro del documento PDF	206
Ilustración 242. Creación de #TagBIM en un comentario del documento PDF.....	207

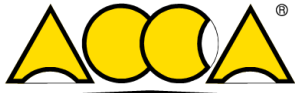
 ACCA SOFTWARE	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed.	2
		Rev.	19
		Fecha	12/05

Ilustración 243. Enlace a un comentario de un documento PDF	208
Ilustración 244. Enlace directo a un documento PDF	209
Ilustración 245. Acceso directo a usBIM.sync	210
Ilustración 246. Mensaje que avisa de la posibilidad de descargar el software	211
Ilustración 247. Página de ACCA software donde poder descargar usBIM.sync	211
Ilustración 248. Sincronizar con este PC	212
Ilustración 249. Cargar y sincronizar con este PC	213
Ilustración 250. Selección de la carpeta	214
Ilustración 251. Símbolo de archivos que están sincronizados	214
Ilustración 252. Iconos de sincronización mostrados en la nube	216
Ilustración 253. Desactivación de la sincronización	217
Ilustración 254. Ventana de la aplicación de escritorio de usBIM.sync	218

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

1 Introducción

usBIM.platform es una plataforma BIM colaborativa, diseñada para racionalizar todas las actividades de la cadena de construcción, desde la fase de diseño, hasta la construcción y posterior gestión de la obra, en conformidad con la norma 36/2023) y la Normativa UNI 11337:2017 "Gestión digital de los procesos de información de la construcción". La solución desarrollada por ACCA Software está calificada por la Agencia Nacional de Ciberseguridad "ACN" con nivel de calificación QC1 y, al mismo tiempo, cumple con la ISO 27001, el estándar internacional de seguridad de la información.

La plataforma tiene como objetivo ayudar a los profesionales de la arquitectura, la ingeniería y más en general del sector de la construcción (AECO), a crear y gestionar correctamente modelos BIM de cada disciplina en un único Entorno Común de Datos (CDE - Common Data Environment, de acuerdo con los estándares internacionales en la materia).

La base de esta plataforma colaborativa es el uso de formatos abiertos, como el estándar IFC promovido por buildingSMART, la asociación independiente que patrocina el desarrollo de prácticas innovadoras en el sector de la construcción. La certificación buildingSMART es garantía de una correcta creación, gestión e intercambio de datos, documentos y modelos entre todos los sujetos involucrados independientemente del software BIM Authoring utilizado.

El producto satisface dos necesidades principales:

- tener un control global de los procesos de construcción;
- cumplir con lo establecido en la norma ISO 19650.

usBIM.platform permite gestionar los modelos BIM de cada disciplina (arquitectura, instalaciones, energía, estructuras, obras y mantenimiento) en un único CDE, como se muestra en la Ilustración 1.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed. 2
			Rev. 19
			Fecha 12/05

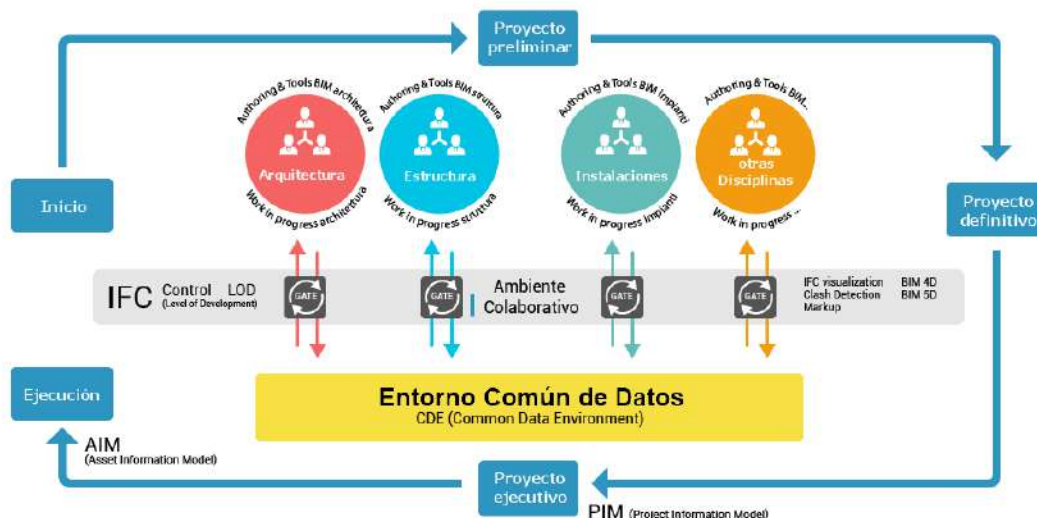


Ilustración 1. Creación y gestión de modelos BIM en usBIM.platform

En particular, la plataforma está equipada con:

- tecnologías que garantizan el correcto flujo de información de los datos para la creación del modelo BIM;
- funciones avanzadas que permiten respetar lo indicado en los Pliegos de Prescripciones Técnicas de las licitaciones BIM.

El Entorno Común de Datos disponible en la plataforma es totalmente personalizable de acuerdo con los esquemas organizativos previstos en la documentación de las licitaciones.

El CDE de usBIM.platform tiene funciones específicas de comunicación e intercambio documental que garantizan el correcto avance del proyecto y está equipado con aplicaciones para la integración de las diversas disciplinas que ayudan a los diferentes equipos involucrados, aportando varios beneficios:

- racionalización y automatización de procesos y procedimientos;
- trazabilidad de la información y de las decisiones, evitando posibles conflictos;
- reducción de la redundancia de datos, con la consiguiente reducción de los riesgos relacionados con su duplicación;
- comunicaciones entre las partes interesadas a través de formularios e interfaces de referencia (por ejemplo, solicitudes de información, mecanismos de notificación, etc.);
- transparencia informativa en materia de propiedad de los datos, acciones realizadas sobre ellos y disponibilidad temporal de la información.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

Específicamente, usBIM.platform se puede utilizar online desde cualquier dispositivo (PC de escritorio, portátiles, tabletas, smartphone y otros) y permite el uso de formatos abiertos y/o propietarios para el intercambio de información.

La plataforma está diseñada y desarrollada para cumplir con los requisitos expresados por la Norma ISO 19650.

A continuación, se ofrece una breve descripción general de las macro-funcionalidades de la plataforma.

- **Autenticación:** el acceso a la plataforma se rige por un mecanismo de autenticación basado en el uso de nombres de usuario y contraseñas.
- **CDE:** el Entorno Común de Datos es personalizable y permite la estructuración del ambiente de trabajo, la gestión documental y la gestión automática de la versión de los archivos (*versioning* de los documentos).
- **Perfil de usuarios:** el perfil de usuarios permite gestionar el entorno de trabajo asignando roles, responsabilidades y permisos de acceso a las carpetas, al contenido y a las funcionalidades de la plataforma.
- **Gestión de grupos:** cada usuario puede asociarse a diferentes grupos. A su vez, los Grupos son definibles y modificables dentro de la plataforma.
- **Registro y auditoría:** el sistema hace un seguimiento de las operaciones realizadas a distintos niveles (eventos de sistema, de suscripción, de proceso y de documentos individuales), garantizando la sucesión histórica de revisiones y cambios realizados en los datos compartidos.
- **Workflow Management:** esta funcionalidad permite la creación y racionalización de procesos y procedimientos, facilitando, por ejemplo, el control y la puesta a disposición de las versiones más actualizadas de la documentación.
- **Gate:** es posible construir un Gate para la definición e implementación de procedimientos de revisión/validación de la documentación del proyecto, de acuerdo con lo especificado en la norma ISO 19650 como, por ejemplo, en las fases de intercambio de modelos y documentos.
- **#TagBIM:** la funcionalidad permite añadir metadatos, es decir, etiquetar documentos, modelos y objetos contenidos en los modelos IFC con cadenas alfanuméricas estructuradas en #Tag. Con el uso de los #TagBIM es posible añadir DATOS a documentos, modelos y objetos para transformar el CDE, de simple contenedor de archivos, en una BASE DE DATOS estructurada. Los #TagBIM habilitan funciones avanzadas de búsqueda de información, archivos y objetos de modelos en usBIM.platform y servicios relacionados.
- **Integración con servicios online:** la plataforma usBIM.platform se integra con el servicio online usBIM.browser con el que es posible visualizar, navegar, añadir información y gestionar los modelos BIM. Este servicio permite:
 - visualizar, federar y gestionar on-line los modelos y documentos en el formato estándar IFC y en los otros formatos soportados (entre los cuales el Portable Document Format, comúnmente conocido con la sigla PDF);

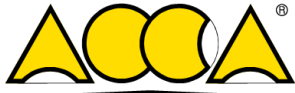
	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

- navegar simultáneamente en línea modelos, documentos y planos gracias a la presencia de hipervínculos;
- añadir información a los objetos de modelo en los formatos admitidos (incluido el formato IFC) mediante la asociación de metadatos;
- acceder a los documentos gráficos o descriptivos, detalles constructivos, prescripciones técnicas, requisitos y demás documentación que se haya asociado mediante enlaces a los objetos IFC de los modelos;
- Issue management y gestión de markup directamente en archivos 2D y 3D;
- trabajo colaborativo en todos los formatos de archivo compatibles.

A través de este servicio, los modelos IFC se convierten en la geolocalización de la información de los documentos almacenados en el CDE y se enriquecen con DATOS gracias al uso de #TagBIM.

- **Notificaciones:** los usuarios reciben por correo electrónico notificaciones sobre los eventos que se producen dentro de la plataforma (gestión documental, workflow, etc.).
- **Implementación de los servicios:** usBIM.platform se basa en la tecnología Cloud y el servicio se proporciona en modo SaaS – Software as a Service, garantizando la seguridad de la información a través del protocolo "https", la accesibilidad a través de cualquier dispositivo conectado a Internet y la restauración de los datos en caso de pérdida parcial o total de los mismos debido a eventos excepcionales.
- **Localización geográfica de la infraestructura tecnológica y de los datos:** el almacenamiento de los datos y la prestación de los servicios de la plataforma usBIM.platform utiliza infraestructuras tecnológicas en la nube que tratan y guardan exclusivamente la información dentro del territorio de la UE. Las infraestructuras utilizadas para prestar los servicios siguen el código de conducta CISPE (*Cloud Infrastructure Services Providers in Europe*), que asegura el uso, por parte de los proveedores tecnológicos, de sistemas adecuados de protección de datos, en línea con lo previsto por la nueva normativa europea sobre protección de datos GDPR (*General Data Protection Regulation*).
- **Consulta y almacenamiento histórico de los datos:** previa solicitud, es posible extraer de la nube los datos relativos a los proyectos gestionados en el CDE.

Las plataformas digitales colaborativas son una evolución de los productos de sincronización y uso compartido de archivos empresariales (EFSS) y dirigen las estrategias digitales relacionadas con la productividad, la colaboración en equipo y la automatización del flujo de trabajo. La familia de productos usBIM Integrated System prevé la integración de plataformas digitales abiertas, plug-in y software BIM authoring capaces de gestionar el modelo digital BIM en todas las fases del ciclo de vida de la construcción, desde la fase de diseño hasta la de ejecución y mantenimiento o desmantelamiento. La base del funcionamiento de esta integración está representada por el protocolo colaborativo abierto freeMDD (free Models, Documents and Data), el cual permite obtener el verdadero modelo BIM de la construcción, con información expuesta en formatos abiertos consultables y gestionables online.

 ACCA SOFTWARE	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed.	2
		Rev.	19
		Fecha	12/05

A través de usBIM.platform es posible la comunicación directa entre todos los usuarios y las aplicaciones que participan en un proyecto desarrollado mediante la metodología Open BIM: por lo tanto, es un servicio para administrar, actualizar y compartir todos los archivos del proyecto en la nube.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

2 Iniciar sesión

Para acceder a la plataforma, primero hay que iniciar sesión en usBIM, el sistema integrado de aplicaciones y funciones para gestionar la digitalización de edificios e infraestructuras de una manera fácil, segura, compartida, colaborativa y exclusivamente en línea con cualquier dispositivo.

Se puede acceder a usBIM desde la siguiente página web: <https://cloud.usbim.com>

Para iniciar sesión, es necesario introducir el nombre de usuario y la contraseña asociados a la propia cuenta ACCA. Si no se dispone de esta información, es posible registrarse haciendo clic en el botón “[Regístrate](#)” siguiendo el procedimiento para crear una cuenta MyACCA. Durante la creación de la cuenta, para garantizar la seguridad del acceso, es necesario establecer una contraseña que cumpla con los siguientes criterios:

- **Longitud mínima de la contraseña:** la contraseña debe tener al menos 12 caracteres y debe incluir:
 - Al menos un carácter en mayúscula (A-Z)
 - Al menos un carácter en minúscula (a-z)
 - Al menos un número (0-9)
 - Al menos un carácter especial (!, #, \$, %, etc.)
- **Caducidad de la contraseña:** la contraseña debe cambiarse al menos cada 90 días
- **Historial de contraseñas:** la nueva contraseña no debe ser la misma que las últimas 3 contraseñas ya utilizadas. Esto evita la reutilización de contraseñas antiguas y mejora la seguridad al impedir que los usuarios elijan contraseñas que puedan deducirse fácilmente de las anteriores.

También es posible iniciar sesión en el sistema utilizando cuentas vinculadas a: Google, Apple, Facebook, X y LinkedIn.

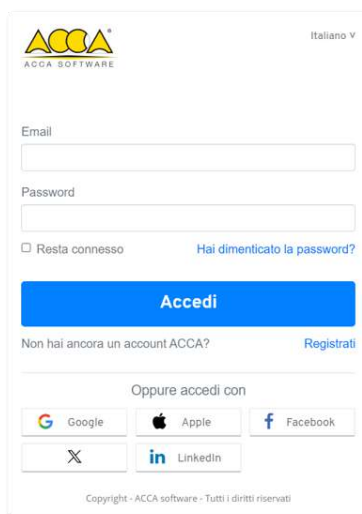


Ilustración 2. Ventana de inicio de sesión

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

Una vez que se haya iniciado sesión en usBIM, en el panel de aplicaciones (Ilustración 3) entre las diversas aplicaciones disponibles, estará presente el icono relacionado con usBIM.platform CDE. Haciendo clic en el, será posible acceder al Entorno Común de Datos (CDE) que cumple los requisitos de la metodología BIM y la norma ISO 19650.

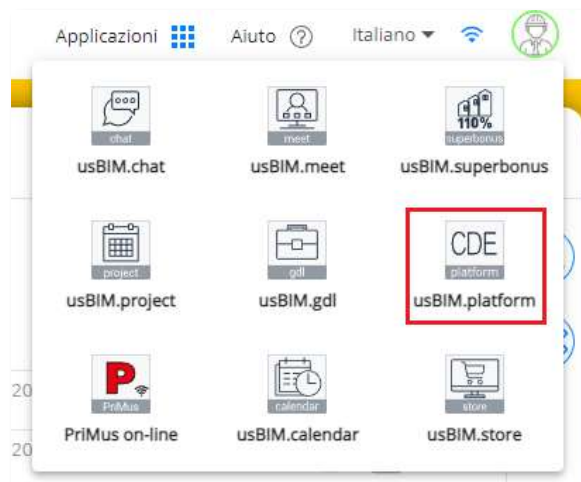


Ilustración 3. Acceso a la aplicación

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed. 2
			Rev. 19
			Fecha 12/05

2.1 Autenticación de 2 factores (2FA)

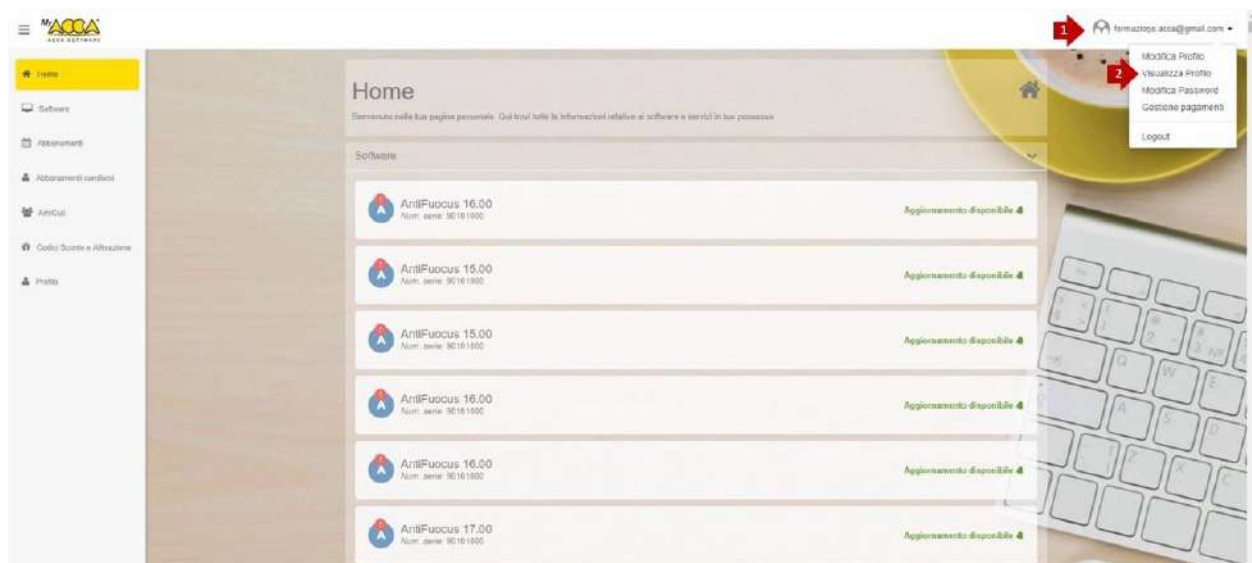
El inicio de sesión también se puede realizar aprovechando la "Autenticación de 2 factores (2FA)". Para activar este sistema es necesario, en primer lugar, acceder a la sección "MyACCA" como indicado por la flecha 1/Ilustración 4.



Ilustración 4. Ir a la sección MyACCA

Dentro de la sección "MyACCA" es posible localizar el menú contextual situado en la parte superior derecha de la pantalla (Flecha 1 Ilustración 5). Aquí, entre los presentes, hay que seleccionar la opción "Ver perfil" (Flecha 2 Ilustración 5)

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05



Illustración 5. Identificación y selección de la opción "Visualizar perfil"

En esta página es posible visualizar toda la información del perfil (como, por ejemplo, la dirección, el número de teléfono, el código postal, etc.) que se puede cambiar como indicado por la flecha 1 de la *Ilustración 6*. Alternativamente, se puede proceder con la activación de la Autenticación de 2 factores haciendo clic en "Configurar la aplicación Authenticator" (Flecha 2, *Ilustración 6*).

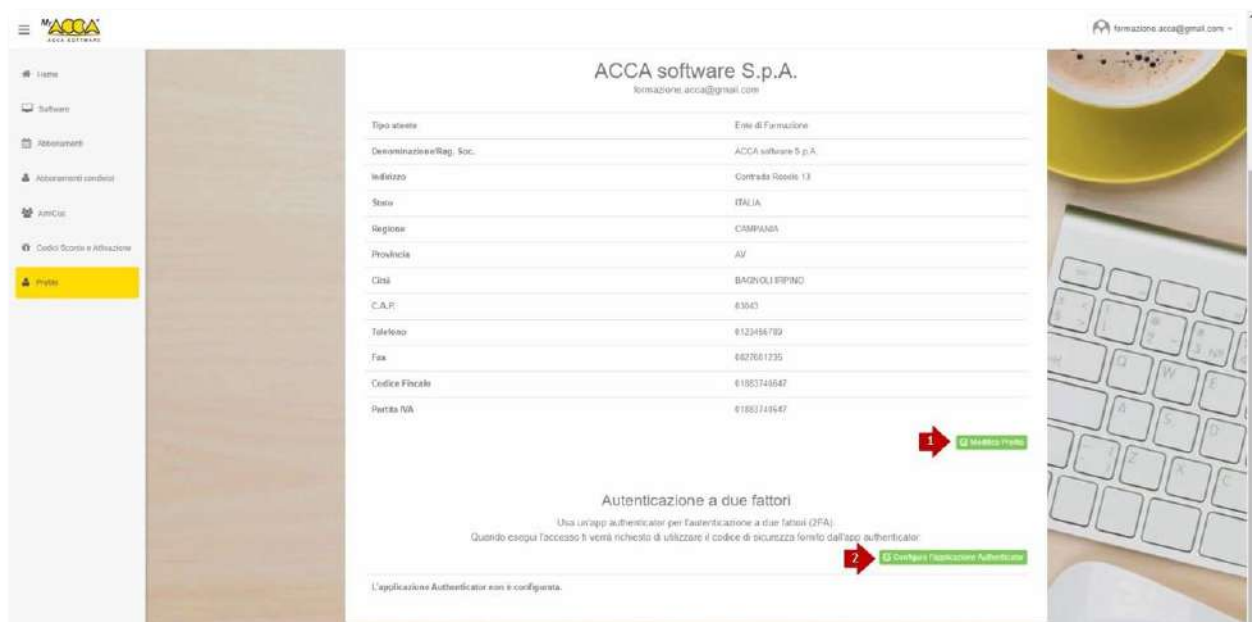


Ilustración 6. Ventana del perfil de usuario

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

Este comando lleva a la ventana de inicio de sesión, donde es necesario volver a introducir las credenciales de inicio de sesión como se muestra en la *Ilustración 2*.

En la *Ilustración 7* se visualiza la pantalla "Configurar autenticación móvil". Aquí hay una serie de pasos a seguir para completar las operaciones de configuración. En detalle:

- Flecha 1: instalar una aplicación, a la que asociar la cuenta ACCA, que genera un código temporal (por ejemplo, Google Authenticator);
- Flecha 2 - escanear el código QR después de abrir la aplicación previamente instalada;
- Flecha 3 - uso del código alfanumérico como alternativa al código QR;
- Flecha 4 - información utilizada por la aplicación para la creación del código temporal;
- Flecha 5 - campo de inserción del código temporal copiado de la aplicación previamente instalada y configurada;
- Flecha 6 - campo de introducción del nombre del dispositivo de autenticación.

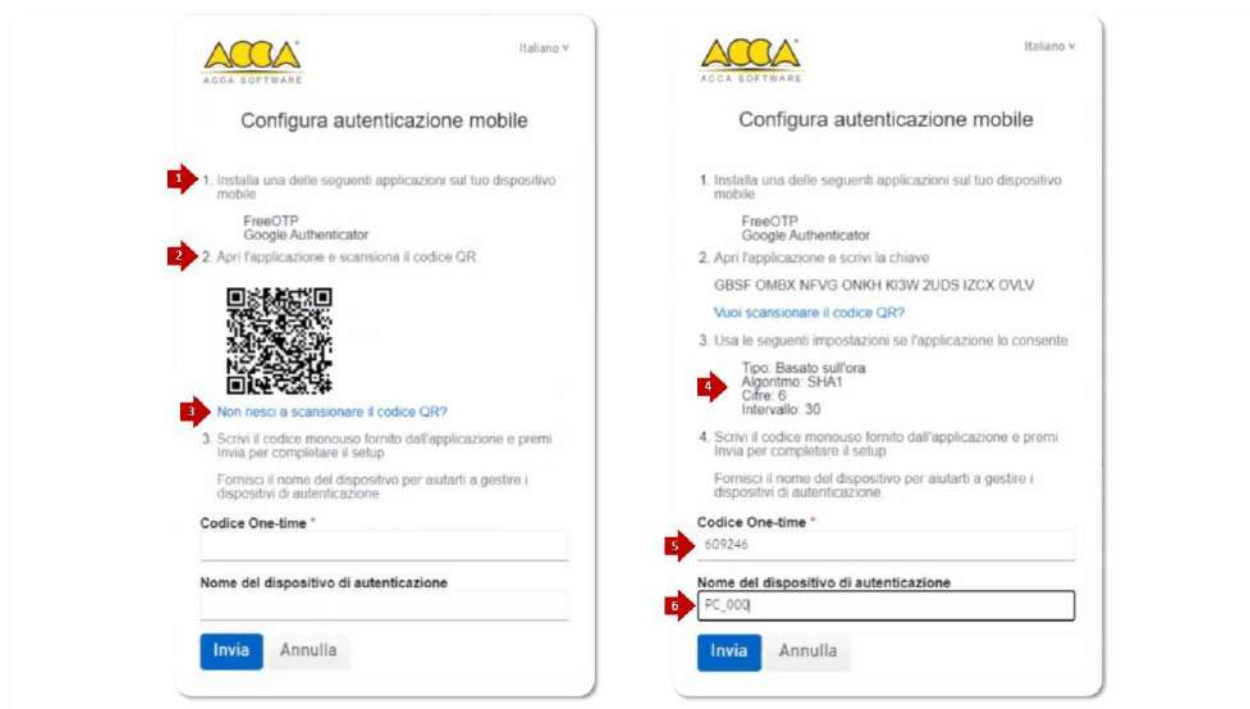


Ilustración 7. Configuración de autenticación móvil

En la *Ilustración 8* se puede ver el perfil de usuario actualizado con la información del sistema de autenticación de 2 factores. De hecho, se observa tanto el dispositivo (Flecha 1) en el que se aplica como la fecha de creación (Flecha 2).

Además, es posible eliminar este tipo de reconocimiento en cualquier momento haciendo clic en el comando "Eliminar" de la flecha 3 *Ilustración 8*.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

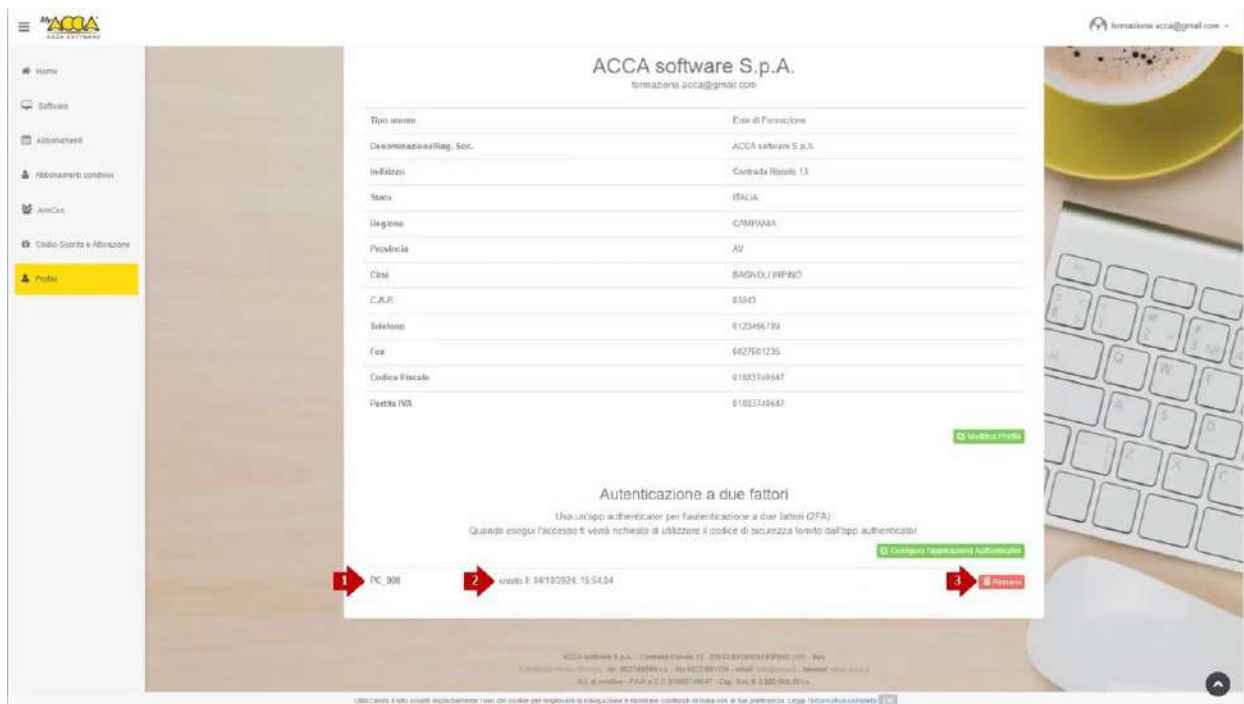


Ilustración 8. Página de perfil de usuario con información del sistema 2FA

A partir de este momento, es posible acceder a su cuenta con la Autenticación de 2 factores utilizando también el código desechable (Flecha 1 Ilustración 9).



Ilustración 9. Pantalla de inicio de sesión con el sistema de 2FA

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

3 Página de inicio de usBIM.platform

La página de inicio de usBIM.platform representa el punto de acceso a las diversas secciones que componen la plataforma y que permiten a los usuarios, en función del papel desempeñado, operar dentro de ella. En concreto, las secciones son:

- Elegir suscripción (Flecha 1 Ilustración 10)
- Inicio (Flecha 2 Ilustración 10)
- Workspaces (Flecha 3 Ilustración 10)
- Usuarios (Flecha 4 Ilustración 10)
- Grupos (Flecha 5 Ilustración 10)
- Licencias (Flecha 6 Ilustración 10)
- Eventos suscripción (Flecha 7 Ilustración 10)
- Estados de documento (Flecha 8 Ilustración 10)



Ilustración 10. Página de Inicio

3.1 Elige la suscripción

Esta sección solo está habilitada para usuarios que están perfilados como Platform Admin Delegado en la suscripción de otro usuario. Aquí se tiene la posibilidad de elegir en qué suscripción trabajar (Flecha 1 Ilustración 10). Esto implica cambiar la información que se muestra en la sección Inicio - Usuarios - Grupos - Licencias - Eventos de suscripción - Estados del documento.

3.2 Home

En la sección Home (Ilustración 10) se muestra toda la información relativa a la suscripción; específicamente se representa un informe del número de Workspaces divididos por estado (activos, inactivos, archivados), informa el espacio de almacenamiento ocupado y el aún libre, la caducidad de la suscripción y el número de licencias.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

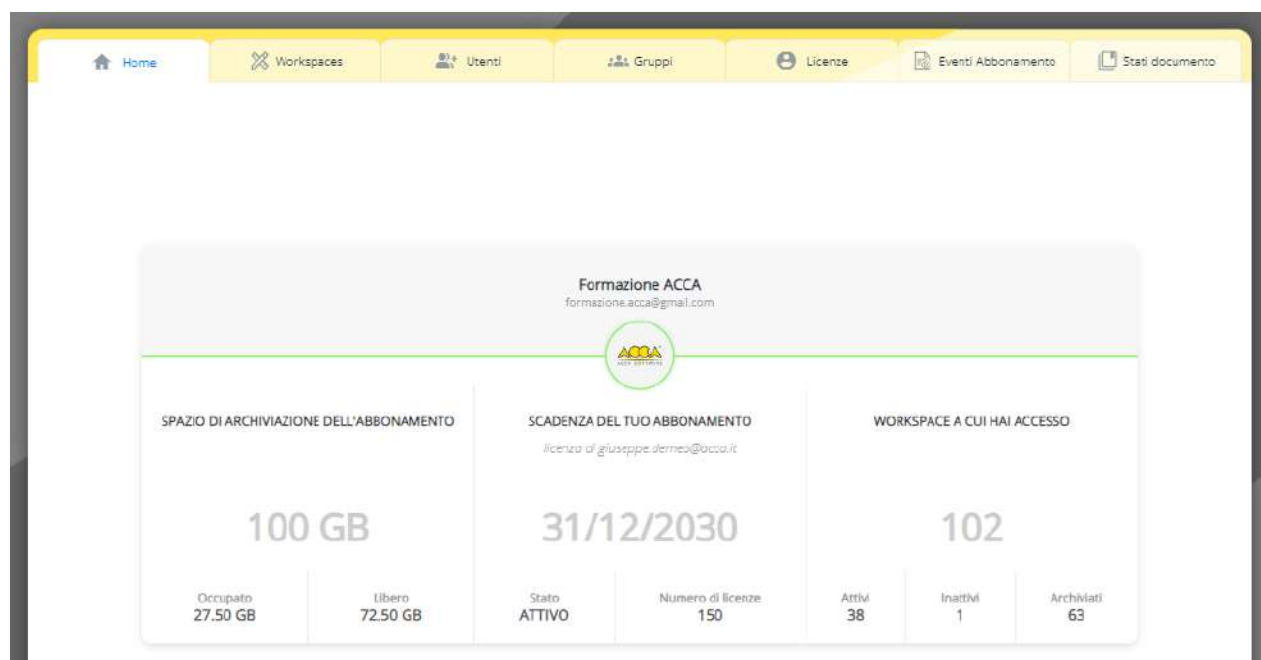


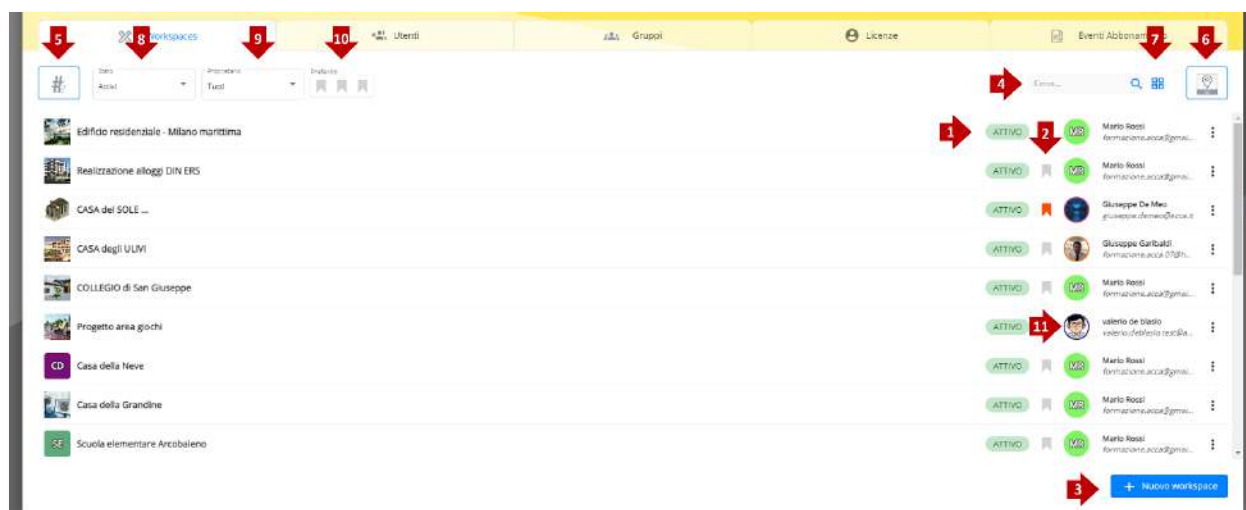
Ilustración 11. Home

3.3 Workspaces

En la sección dedicada a los Workspaces, será posible ver todos los proyectos creados, visualizar el estado (flecha 1 *Ilustración 12*), la prioridad (flecha 2 *Ilustración 12*), acceder al proyecto y crear un nuevo workspace (flecha 3 *Ilustración 12*).

En particular, será posible buscar proyectos utilizando la barra de búsqueda de texto (flecha 4 *Ilustración 12*), filtrarlos a través de #tagBIM (flecha 5 *Ilustración 12*), o buscarlos a través de la geolocalización del proyecto en el Mapa GIS. (Flecha 6 *Ilustración 12*).

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05



Illustración 12. Sección Workspace

Será posible modificar las modalidades de visualización (tabla/bloques) de los Workspaces (flecha 7 *Illustración 12*), gestionar la visibilidad mediante los filtros seleccionables correspondientes (flecha 8 *Illustración 12*) que permitirán visualizar:

- todos los Workspaces relacionados con la suscripción;
- solo los Workspaces Activos;
- solo los Workspaces Inactivos;
- solo los Workspaces Archivados.

También será posible gestionar la visibilidad, a través de los filtros, en relación con el propietario de los Workspace que permitirán ver (flecha 9 *Illustración 12*):

- Todos;
- Mis Workspaces;
- Workspaces compartidos.

Otra posibilidad de selección será en función de la elección de los favoritos relacionada con la prioridad según la cual han sido indexados los Workspaces (flecha 10 *Illustración 12*):

- Workspace importante;
- Workspace muy importante;
- Workspace extremadamente importante.

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed.	2
		Rev.	19
		Fecha	12/05

Finalmente, será posible ver el nombre del Platform Admin de cada Workspace. (Flecha 11 *Ilustración 12*).

Haciendo clic en el símbolo de los tres puntos se abrirá un menú contextual donde será posible acceder a más información sobre el Workspace; editarlo; o visualizar los eventos relativos al Workspace (*Ilustración 13*).

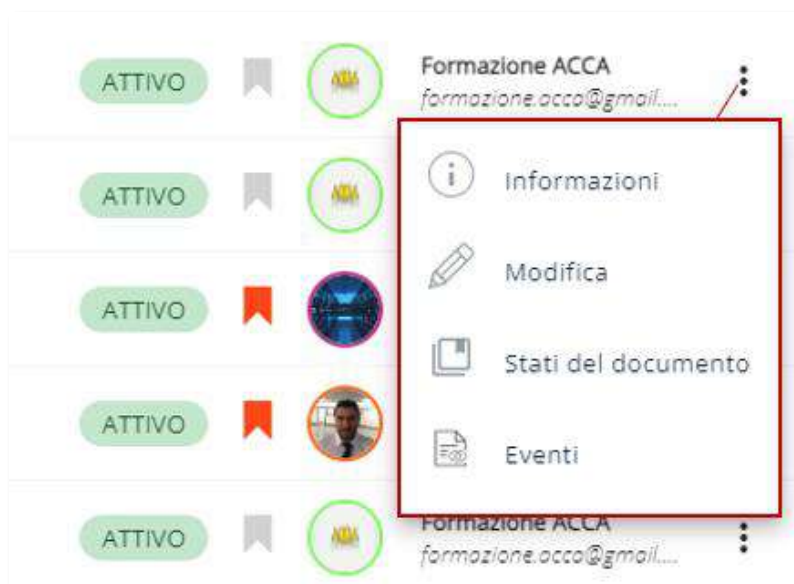


Ilustración 13. Menú contextual

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

3.4 Usuarios

usBIM.platform está dirigido a todos los actores involucrados en los procesos constructivos, desde la concepción hasta las fases de construcción y mantenimiento de la obra. Específicamente, están disponibles diferentes tipos de usuarios:

- *Platform Admin*

Usuario designado para la administración de la suscripción. Las funcionalidades a disposición del Platform Admin son:

- Gestión de usuarios: creación de uno o más Administrador/BIM Manager, creación de uno o más usuarios y de uno o más Platform Admin Delegado. El Platform Admin puede crear un número de usuarios activos igual al previsto en el momento de la suscripción a la plataforma. La creación de un usuario consiste en especificar una serie de campos obligatorios previstos en un formulario de entrada especial, con la especificación del correo electrónico del usuario. El usuario, si posee las credenciales de ACCA, podrá utilizarlas para acceder a la plataforma, y viceversa, podrá utilizar el formulario de registro específico realizado por ACCA.
- Gestión de Workspaces: esta función permite al PA crear workspaces (proyectos), asignar/eliminar Administrador/BIM Manager, asignar/eliminar usuarios.
- Gestión de grupos: representa la posibilidad de crear grupos y asignar/eliminar usuarios a estos últimos.
-

- *Platform Admin Delegado*

Este tipo de usuario tiene las mismas concesiones que el Platform Admin, excepto la posibilidad de designar a otros usuarios como Platform Admin Delegado.

- *Administrador/BIM Manager*

Se trata de un usuario designado por el Platform Admin para la gestión de un proyecto en particular. El Administrador/BIM Manager puede añadir/eliminar usuarios en el proyecto para el que resulta Administrador/BIM Manager.

- *Usuario estándar*

Representa al usuario estándar de la plataforma y, por lo tanto, puede trabajar en los proyectos en los que está asociado. Para este usuario, la única operación posible es la selección del proyecto en el que está habilitado para trabajar; en caso de que el usuario no esté asociado a ningún proyecto, solo se muestra la información en la plataforma, pero no es posible realizar ningún tipo de operación.

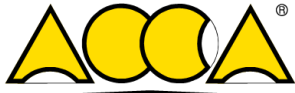
	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

- Guest (Usuario estándar)

El usuario Guest es un usuario estándar a todos los efectos, pero con una particularidad: tiene la visibilidad parcial de la estructura del proyecto en la que está perfilado. En particular, ve única y exclusivamente las carpetas en las que tiene un permiso y, por lo tanto, no muestra las demás carpetas del proyecto.

Tabla1. Comparación entre los diferentes tipos de usuarios

Usuario / Operación		P.A.	P.A. Delegado	Administrador/ BIM Manager	Usuario estándar (U; V; U+V)	Usuario estándar (Edición)
Funcionalidad a nivel de suscripción	Gestión de workspaces (proyectos)	✓	✓	×	×	×
	Gestión de licencias *	✓	×	×	×	×
	Gestión de usuarios	✓	✓	×	×	×
	Gestión de Grupos	✓	✓	×	×	×
	Gestión Administrador/ BIM Manager	✓	✓	×	×	×
	Gestión Formulario de Datos (usBIM.data)	✓	✓	×	×	×
	Eventos	✓	✓	×	×	×
	Estados del documento de suscripción	✓	×	×	×	×
	Upload	✓	✓	×	×	×
	Workflow	✓	✓	×	×	×
	BIM Share	✓	✓	×	×	×
Funcionalidades a nivel de proyecto	Gestión de Proyecto	✓	✓	✓	×	×
	Gestión de Usuarios del proyecto	✓	✓	✓	×	×
	Gestión de Permisos	✓	✓	✓	×	×

 ACCA SOFTWARE	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed.	2
		Rev.	19
		Fecha	12/05

	Eventos del Proyecto	✓	✓	✓	×	×
	Estados del documento de proyecto	✓	✓	✓	×	×
	Planificación del trabajo (usBIM.project)	✓	✓	✓	×	×
	Creación de Formulario de Datos	✓	✓	✓	×	×
	Uso de Formulario de datos (como archivos adjuntos)	✓	✓	✓	✓	✓
	Creación de un Workflow de proyecto	✓	✓	✓	×	×
	Inicio de Workflow de proyecto	✓	✓	✓	✓	✓
	Creación de carpetas y GATE	✓	✓	✓	×	✓
	Aceptación de documentación en GATE	✓	✓	✓	×	✓
	Creación Regex	✓	✓	✓	×	✓
	Añadir/Eliminar #TagBIM	✓	✓	✓	×	✓
	Creación de Nuevos documentos	✓	✓	✓	×	✓
Servicios integrados	Visualización de archivos soportados	✓	✓	✓	✓	✓
	Creación y edición de archivos BCF	✓	✓	✓	×	✓
	Creación y edición de informes	✓	✓	✓	×	✓
	Creación y edición de archivos GIS	✓	✓	✓	×	✓

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

	Uso de Formulario de datos (como documento)	✓	✓	✓	×	✓
	Creación y edición de Clash Detection	✓	✓	✓	×	✓
	Creación y Edición de Model Checking	✓	✓	✓	×	✓
	Edición de archivos IFC	✓	✓	✓	×	✓
	Uso de Chat y Videoconferencias	✓	✓	✓	✓	✓

* Nota: El Platform Admin, en caso de necesidad, puede delegar un administrador para la gestión de las licencias. (véase párr. 3.6)

La sección dedicada a los usuarios (resaltada en la *Ilustración 7*) permite tener una visión general de los usuarios registrados en la suscripción.

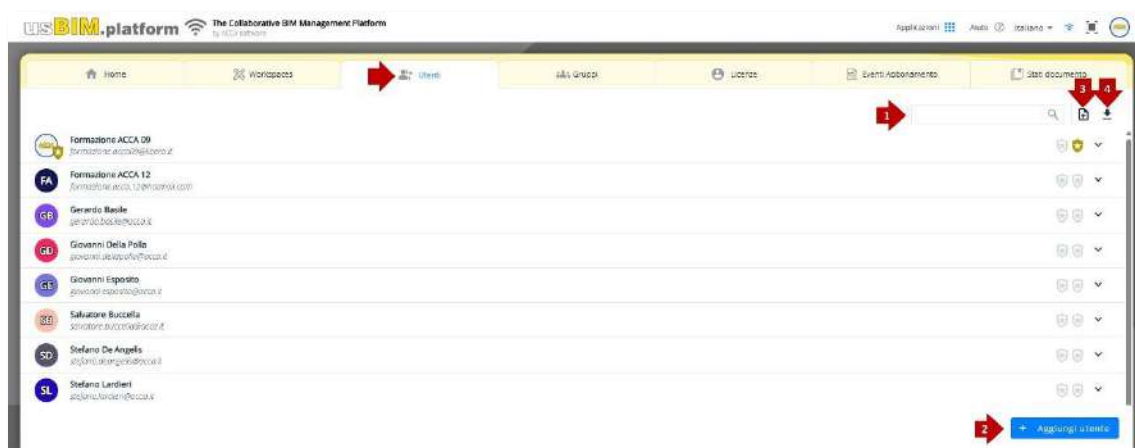


Ilustración 14. Sección de Usuarios

En esta ventana es posible buscar usuarios a través de la barra de búsqueda (Flecha 1 Ilustración 14). Los nuevos usuarios se pueden definir haciendo clic en el botón correspondiente situado en la parte inferior derecha "Añadir usuario" (Flecha 2, Ilustración 14) o a través de una importación masiva (Flecha 3 Ilustración 14) a través de un archivo .csv. Para definir un nuevo usuario basta con rellenar los datos indicados en *Ilustración 15*.

Al seleccionar el botón "Añadir usuario" se abre una ventana con el formulario de entrada de datos del usuario. Los campos a rellenar son:

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

- **Nombre** (Campo obligatorio): indicativo del nombre del usuario que se está perfilando;
- **Apellidos** (campo obligatorio): indicativo del apellido del usuario que se está perfilando;
- **Correo electrónico** (Campo obligatorio): indicativo de la dirección de correo electrónico que el usuario que se está perfilando ha proporcionado al registrarse en los servicios de MyACCA;
- **Subir foto**: es posible asociar una foto al usuario.

Por último, es posible exportar la lista de los usuarios perfilados en el registro (Flecha 4 Ilustración 14) generando un archivo en formato .csv

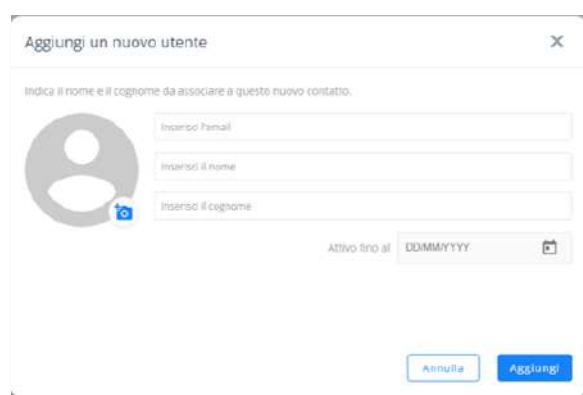


Ilustración 15. Definición de un nuevo usuario

Después de agregar un nuevo usuario, será posible acceder, desde un menú desplegable, a la pestaña dedicada, donde el Platform Admin puede dar al usuario la posibilidad de administrar la suscripción como Platform Admin Delegado (flecha 1 Ilustración 16).

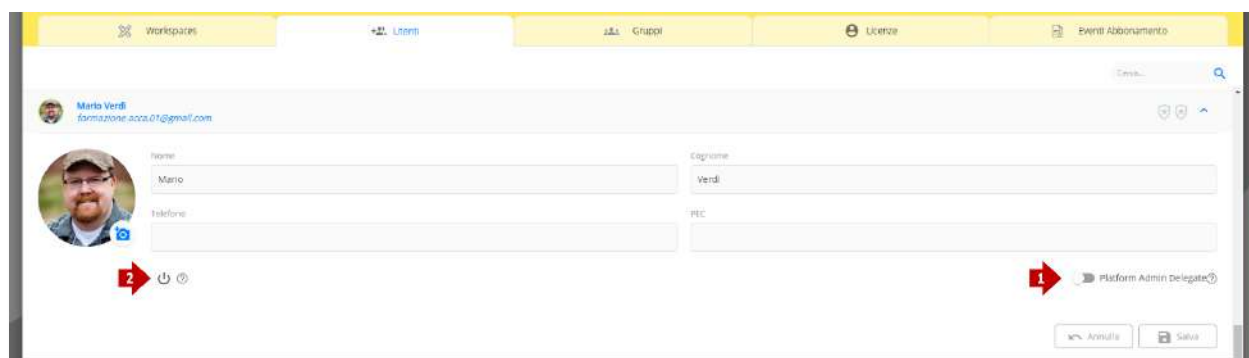


Ilustración 16. Perfil del Usuario

Desde esta sección, además, será posible añadir:

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

- **CEC:** campo dentro del cual será posible introducir la dirección de correo electrónico certificada del usuario que se está perfilando.
- **Teléfono:** campo dentro del cual será posible insertar un número de teléfono del usuario que se está perfilando;

Haciendo clic en el botón indicado por la (flecha 2 *Ilustración 16*) será posible activar o desactivar al Usuario en cada proyecto en el que participe en la suscripción actualmente seleccionada.

3.5 Grupos

También la funcionalidad “Grupos” ofrece la oportunidad de agregar varios usuarios perfilados para gestionar de manera más fácil las actividades y los permisos. Por lo tanto, cada usuario puede asociarse a varios grupos.

Accediendo al interior de la ficha dedicada, el sistema muestra la lista de los grupos definidos con la posibilidad de utilizar la barra de búsqueda. La pestaña dedicada a los grupos se muestra en *Ilustración 17*.

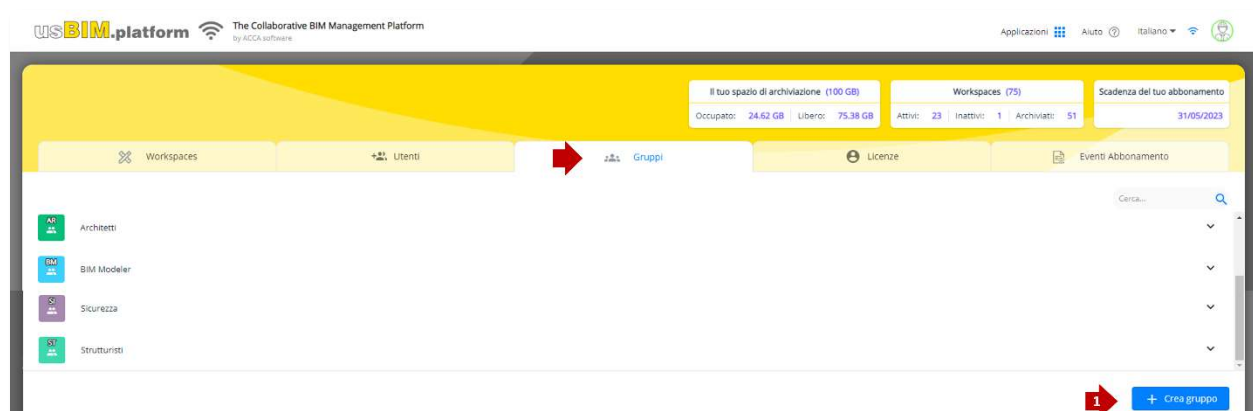
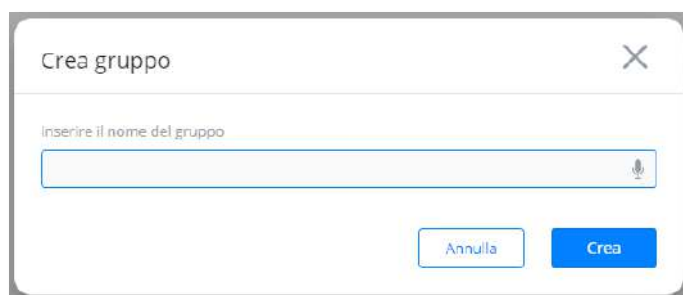


Ilustración 17. Sección Grupos

La selección del botón “Crear Grupo” abre una ventana con el formulario de introducción de los datos del grupo que se desea crear (*Ilustración 18*). El único campo requerido es el nombre que se le dará al grupo.



	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

Ilustración 18. Sección Crear Grupo

Después de definir el nombre, será posible asociar a los diferentes usuarios pertenecientes a dicho grupo haciendo clic en el botón “Usuarios” (flecha 1 *Ilustración 19*).



Ilustración 19. Usuarios del grupo

Desde el menú que se abre, haciendo clic en el botón "Asignar Usuarios" (flecha 1 *Ilustración 20*), se abrirá una nueva ventana que contiene una lista donde será posible elegir entre los usuarios previamente perfilados. Para confirmar la operación, hacer clic en Guardar.

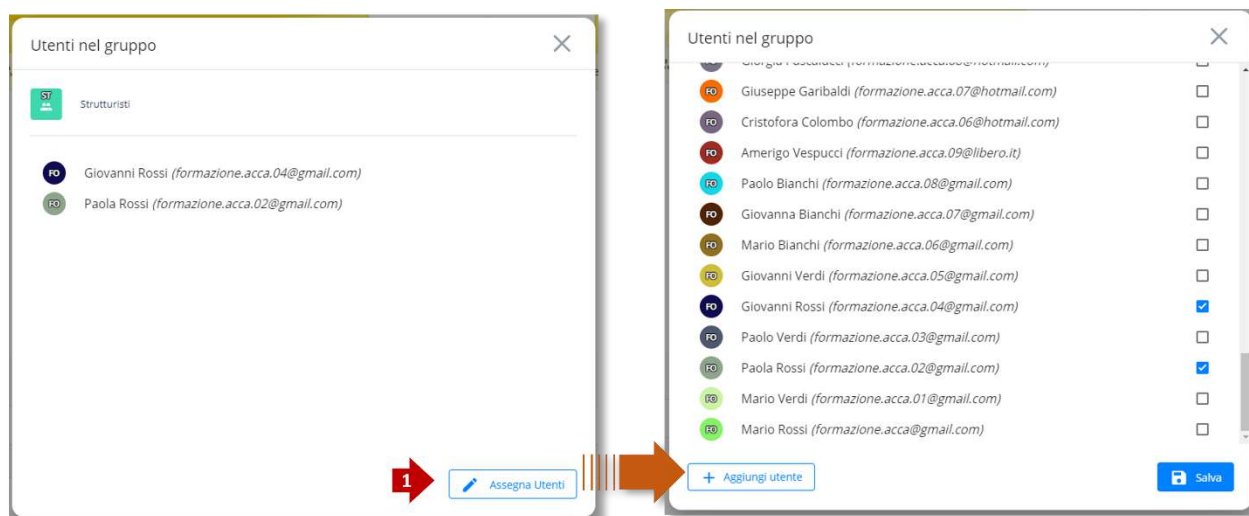


Ilustración 20. Añadir usuarios al grupo

3.6 Licencias

La sección de licencias permite al propietario de la suscripción, o a los eventuales administradores de las licencias, habilitarlas o deshabilitarlas según las necesidades.

Para las aplicaciones de usBIM está prevista una doble tipología de licencia:

- licencia monousuario

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

- licencia multiusuario

En el primer caso, el cliente puede comprar una única licencia que le permita utilizar una aplicación específica. Puede hacerlo con total autonomía directamente desde la tienda online de usBIM.

En el segundo caso, sin embargo, el cliente solo puede comprar un mayor número de licencias (licencia multiusuario) a través del departamento comercial ACCA.

La licencia multiusuario da la posibilidad al cliente de habilitar a sus colaboradores para el uso del servicio para el que ha adquirido las licencias.

Para poder asignar una licencia al colaborador, el usuario tiene una doble posibilidad:

- Gestionarla desde la sección MyACCA (*Ilustración 21*)
- Gestionarla desde la sección Licencias de la aplicación usBIM.platform (*Ilustración 22*)

En el primer caso, el usuario debe acceder a la sección MyACCA, elegir el apartado "Suscripciones" e identificar la aplicación de referencia. En la nueva ventana, que muestra brevemente la información sobre la suscripción, debe hacer clic en el botón "Administrar". En este punto, se activa una ventana adicional que permite añadir usuarios y administrar el estado de activación de la licencia.



Ilustración 21. Suscripciones de MyACCA

En el segundo caso, el propietario de la licencia multiusuario, o los administradores, pueden gestionar la activación de las licencias de los colaboradores directamente desde la sección "Licencias" (flecha 1 *Ilustración 22*) presente dentro de la aplicación de referencia.

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

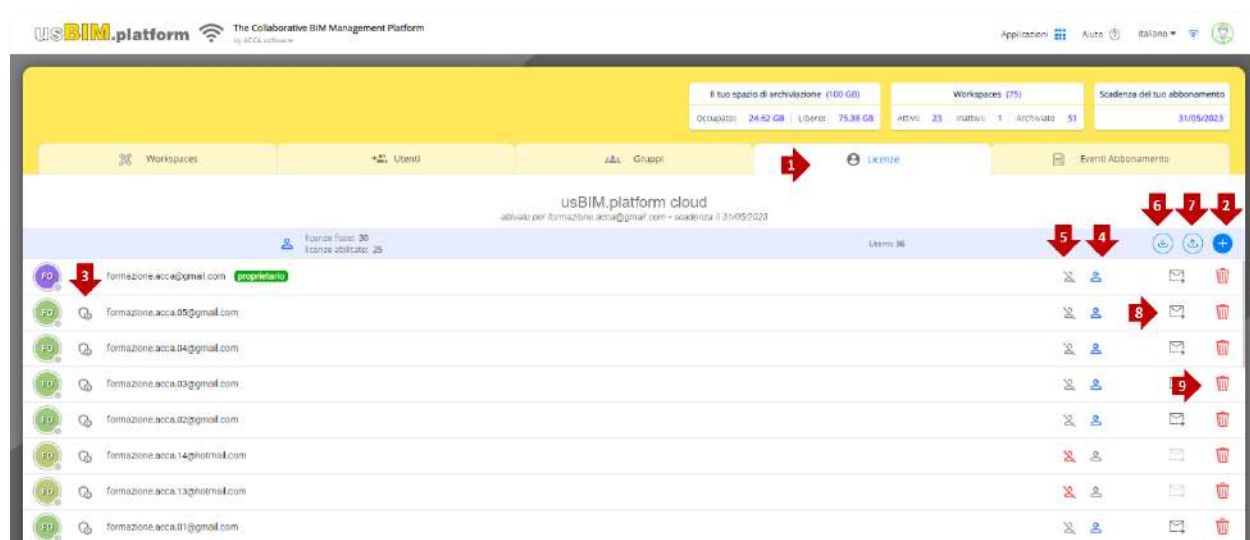


Ilustración 22. Sección Licencias

Es posible añadir un nuevo usuario en cualquier momento haciendo clic en el botón “Añadir usuario” (flecha 2 *Ilustración 22*) simplemente ingresando su correo electrónico.

El propietario de la licencia multiusuario puede encontrar uno o más administradores que le ayudarán a gestionar las licencias (flecha 3 *Ilustración 22*). También podrá:

- Habilitar un usuario previamente perfilado (flecha 4 *Ilustración 22*);
- Desactivar un usuario previamente activado (flecha 5 *Ilustración 22*);
- Exportar una lista de usuarios (flecha 6 *Ilustración 22*);
- Importar una lista de usuarios (flecha 7 *Ilustración 22*);
- Enviar instrucciones de uso (flecha 8 *Ilustración 22*);
- Eliminar el usuario (flecha 9 *Ilustración 22*).

Se recuerda que, en lo que respecta a usBIM.platform, la atribución de la licencia a un colaborador no implica la visibilidad del contenido de los proyectos. De hecho, para que el colaborador pueda utilizarlo, es necesario perfilarlo también dentro de la aplicación y habilitar los permisos en las carpetas del proyecto.

Además, si un usuario tiene su propia licencia activa, puede acceder al contenido de usBIM.platform de otro usuario siempre que se le hayan habilitado los permisos, independientemente de si el propietario de la suscripción le ha activado una licencia

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

3.7 Eventos Suscripción

Esta sección está dedicada a la funcionalidad que permite trazar todos los eventos que ocurren en el sistema, en diferentes niveles de detalle. En particular, en esta sección, el registro de eventos tiene lugar a nivel de:

- **Suscripción:** donde se realiza un seguimiento de los accesos a la plataforma, los accesos a los proyectos y las acciones realizadas en general por los administradores y delegados de la plataforma. En esta vista es posible efectuar filtros por fecha, efectuar búsquedas de tipo textual y exportar los datos en informes sintéticos;
- **Workspace (proyecto)**¹: donde se trazan todos los eventos relacionados con un proyecto en particular. Esta sección se profundizará en la parte dedicada a la gestión de los proyectos (ver párr. 6.6);
- **Documento único**²: vista dedicada que permite reconstruir todo el historial relativo al documento. Esta sección se profundizará en la parte dedicada a la gestión de los proyectos (ver párr. 6.3.4.4.5);
- **Proceso**³: donde se rastrea toda la información relacionada con las decisiones tomadas y las acciones realizadas en un workflow. Esta sección se profundizará en la parte dedicada a la gestión de los proyectos (ver párr. 0).



Ilustración 23. Sección de eventos de suscripción

3.8 Estados de documento

Esta sección permite definir una lista centralizada de estados del documento. Los estados pueden ser definidos por el Administrador de Plataforma, o por sus delegados, son metadatos personalizables que definen el estado en el que se encuentra el documento (por ejemplo, en curso, aprobado, compartido). Los estados del documento se pueden

¹Sección disponible también para los usuarios Administrador/BIM Manager.

²Sección disponible para todos los usuarios que tengan la capacidad de ver ese documento.

³Sección disponible para los usuarios BIM Manager y para los usuarios que iniciaron el proceso.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

definir tanto a nivel de suscripción como de espacio de workspace, para ser consultados y asociados a cada versión del documento. Solo se puede asociar un estado a cada documento.

Para crear un estado, desde la página de inicio del servicio, en la sección "Estados del documento", simplemente hay que hacer clic en "crear estado" (flecha 1 *Ilustración 24*), introducir un nombre y confirmar (flecha 2 *Ilustración 24*).

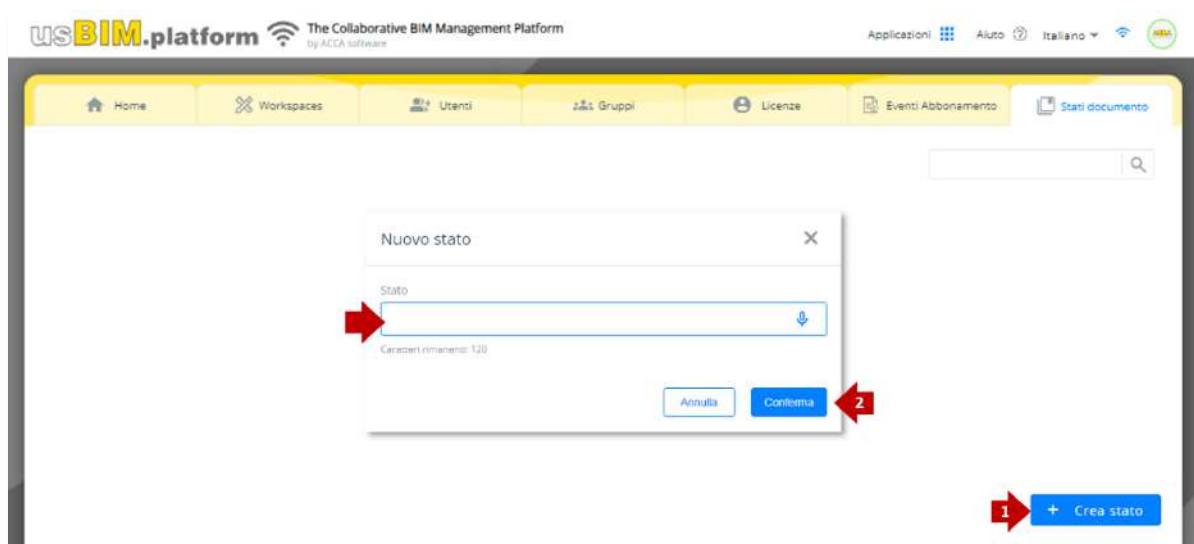


Ilustración 24. Sección Estados documento

Una vez creado el estado, accediendo al menú contextual, es posible modificar el nombre, eliminarlo o sustituirlo (por ejemplo: pasar de "no aprobado" a "aprobado") (*Ilustración 25*).

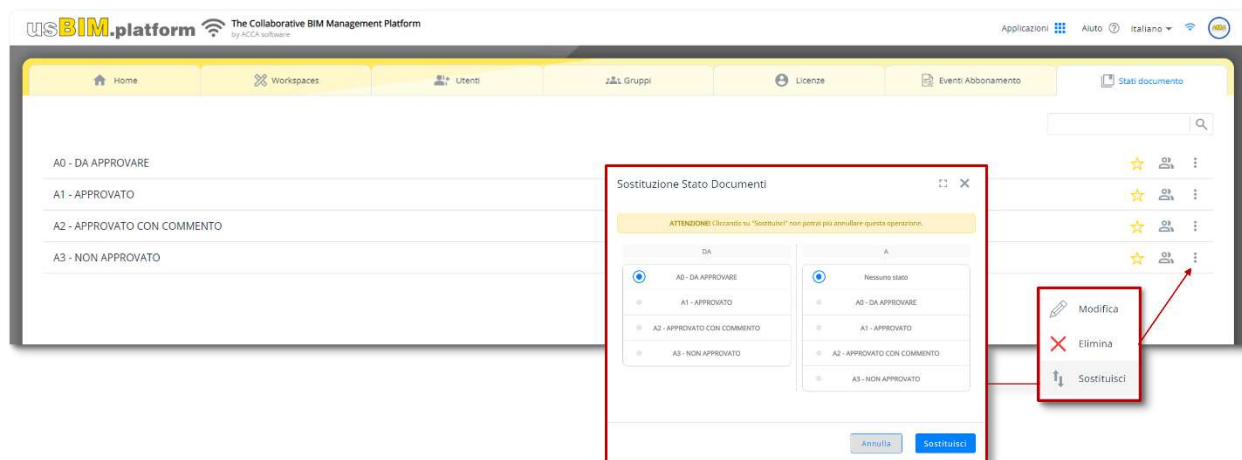


Ilustración 25. Editor de estado del documento

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

Para cada estado es posible gestionar los permisos definiendo una lista de correos electrónicos o dominios solo de los usuarios que pueden utilizar ese estado específico (Flecha 1 *Ilustración 26*). En la nueva ventana modal, es posible elegir si se desea agregar una dirección de correo electrónico o un dominio (flecha 2 *Ilustración 26*) y, una vez escrito, hacer clic en "Agregar" (flecha 3 *Ilustración 26*) y "Guardar" (flecha 4 *Ilustración 26*).

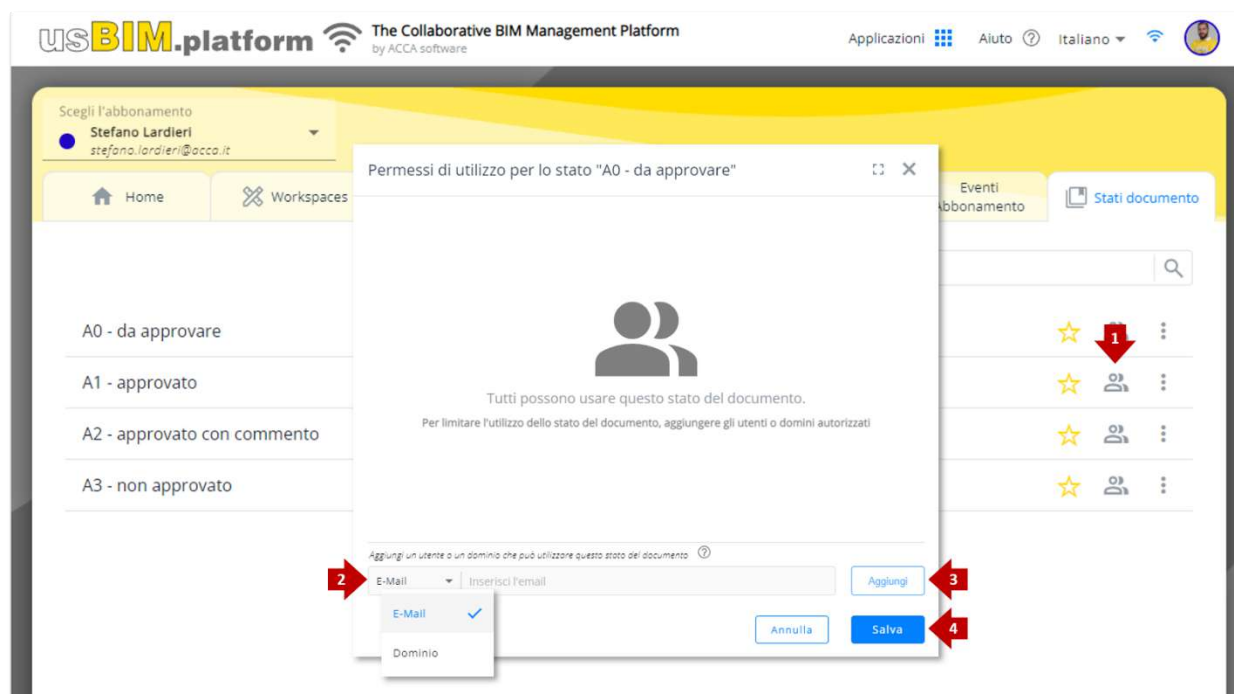
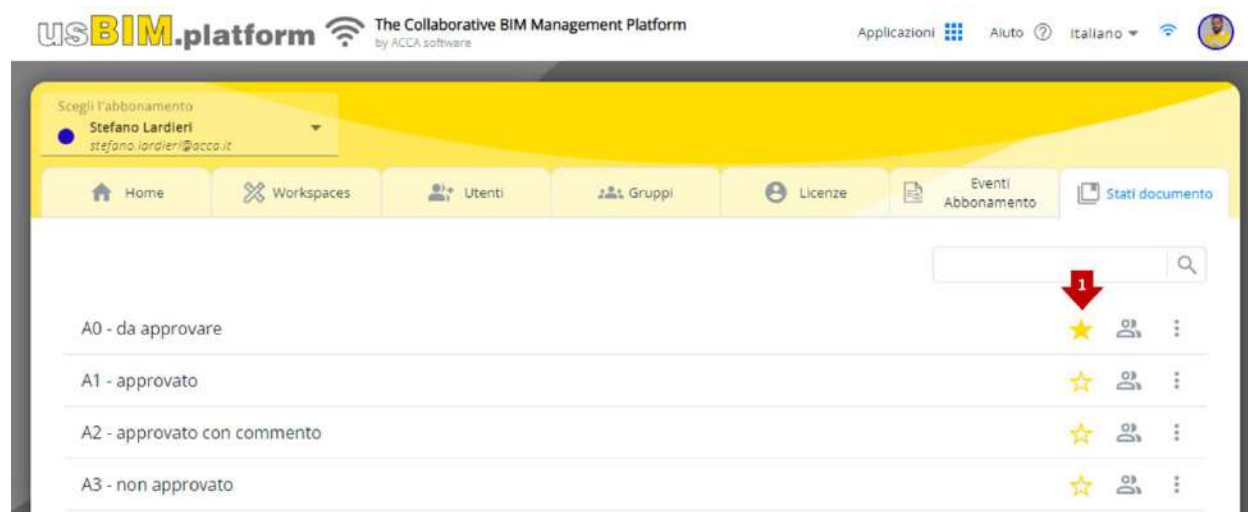


Ilustración 26. Gestión de permisos de Estados de documentos

Además, es posible establecer un estado predeterminado (Flecha 1 *Ilustración 27*) que se asociará a todos los documentos que se cargarán en los workspace de la suscripción de referencia.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05



Illustración 27. Estado por defecto

Los estados se pueden personalizar a nivel de cada workspace (véase párr. 6.3.6).

4 Workflow

4.1 Definición y niveles

El término “Workflow” (flujo de trabajo) se refiere a una secuencia de actividades relacionadas entre sí. Definir un flujo de trabajo eficiente puede agregar un valor significativo a la administración de una organización. Por lo tanto, se puede pensar en un workflow como una representación de una secuencia de operaciones: describe las actividades, los pasos, los usuarios involucrados y las herramientas necesarias para el correcto desarrollo de un proceso empresarial. Los workflow representan una herramienta digital para apoyar la realización de un proceso de trabajo.

Un proceso de trabajo representa un conjunto de actividades relacionadas entre sí con obligaciones de precedencia y con interacciones en forma de intercambios de información entre los diferentes usuarios.

Es aconsejable ser explicativo desde la definición del título del proceso, tratando de ser lo más preciso posible, y luego entrar en detalle en la descripción. Esta guía está pensada para permitir a los usuarios que deberán utilizar el workflow no tener dudas en la fase de elección del proceso a utilizar.

En usBIM.platform, los workflow difieren en varios niveles:

- **Workflow de suscripción:** son los flujos de trabajo creados por el Platform Admin o sus delegados; estos procesos se pueden asociar a todos los proyectos creados con la propia suscripción;

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

- **Workflow de proyecto:** son los flujos de trabajo que se crean directamente en un proyecto por el Platform Admin o sus delegados o por el Administrador/BIM Manager

Cada workflow heredado de un nivel diferente (suscripción) u otro proyecto se puede utilizar como estructura de partida y personalizar de acuerdo con las necesidades específicas del proyecto.

Para el correcto funcionamiento de un workflow se comienza con la definición de los task para luego configurar las conexiones y habilitar a los usuarios que participarán en el flujo de trabajo. Por lo tanto, el objetivo es la coordinación de las actividades y de las personas para mejorar y optimizar la eficiencia organizativa.

4.2 Workflow de suscripción

Desde el menú Aplicaciones (flecha Ilustración 28) es posible acceder a los “Workflow de Suscripción” haciendo clic en el icono “usBIM.workflow” (flecha 2 Ilustración 28).

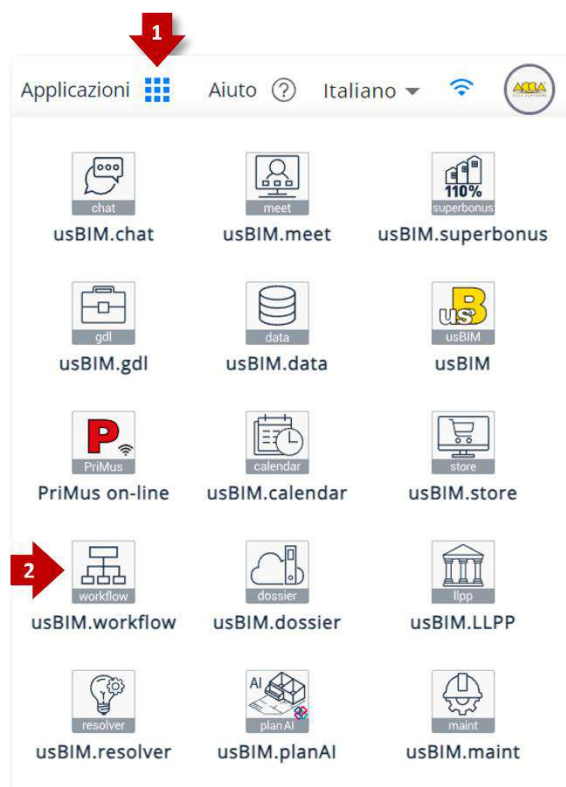


Ilustración 28. Selección workflow de suscripción

Aquí puede crear y gestionar workflow de suscripción que también se pueden heredar a nivel de proyecto.

 ACCA SOFTWARE	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

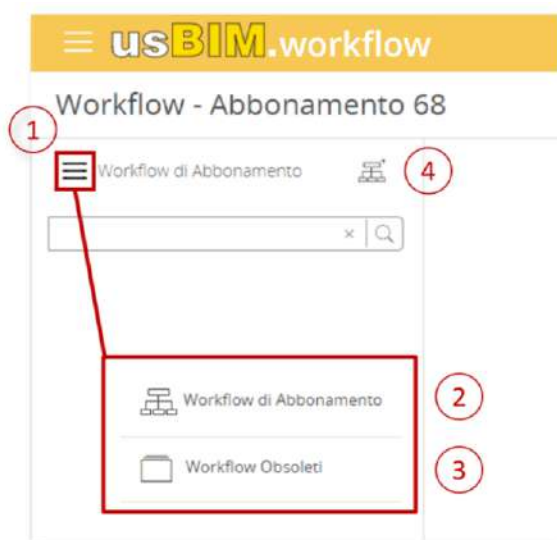


Ilustración 29. Sección workflow de suscripción

La sección de workflow de suscripción que se muestra en Ilustración 29 se caracteriza por:

- [1] Menú contextual
- [2] Workflow de suscripción: lista de workflow de suscripción disponibles
- [3] Workflow obsoletos: es posible hacer que un flujo de trabajo que ya no se desea utilizar sea obsoleto (ya no aparecerá en la lista de "Workflow de suscripción", pero será posible recuperarlo); de esta manera, un workflow obsoleto ya no se puede ejecutar.
- [4] Añadir workflow: botón para añadir un nuevo flujo de trabajo.

Si se desea crear un nuevo workflow de suscripción, a través de "Añadir workflow" (número 4 Ilustración 29) aparece la ventana emergente Ilustración 30 que muestra los dos modos para agregar un nuevo workflow:

- [1] Crear un workflow vacío: abre la ventana con el formulario de entrada de datos para el nuevo workflow;
- [2] Crear un workflow utilizando una plantilla de flujo de trabajo ya existente: con esta función se puede seleccionar y copiar un workflow previamente estructurado a nivel de proyecto y suscripción. El workflow copiado se añadirá a la lista de flujos de trabajo disponibles.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

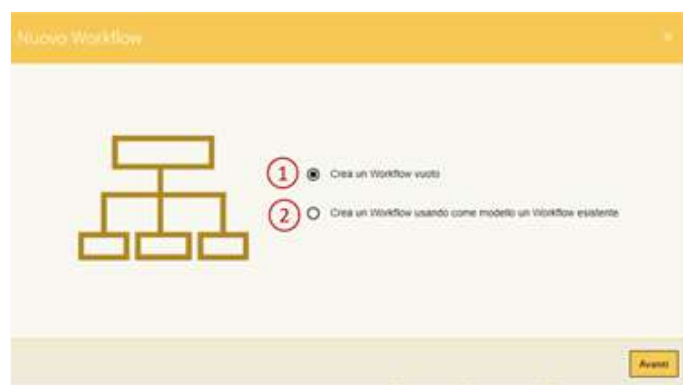


Ilustración 30. Creación de nuevo workflow de suscripción

4.2.1 Nuevo workflow

Al seleccionar el botón “Crear un workflow vacío” se abre una ventana con el formulario de entrada de datos. Los campos a rellenar son:

- Nombre (campo obligatorio)
- Descripción



Ilustración 31. Introducción de datos

Al hacer clic en el botón Guardar se abrirá una pantalla como la que se muestra en Ilustración 32 el interior de la cual es posible estructurar un nuevo workflow.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed. 2
			Rev. 19
			Fecha 12/05

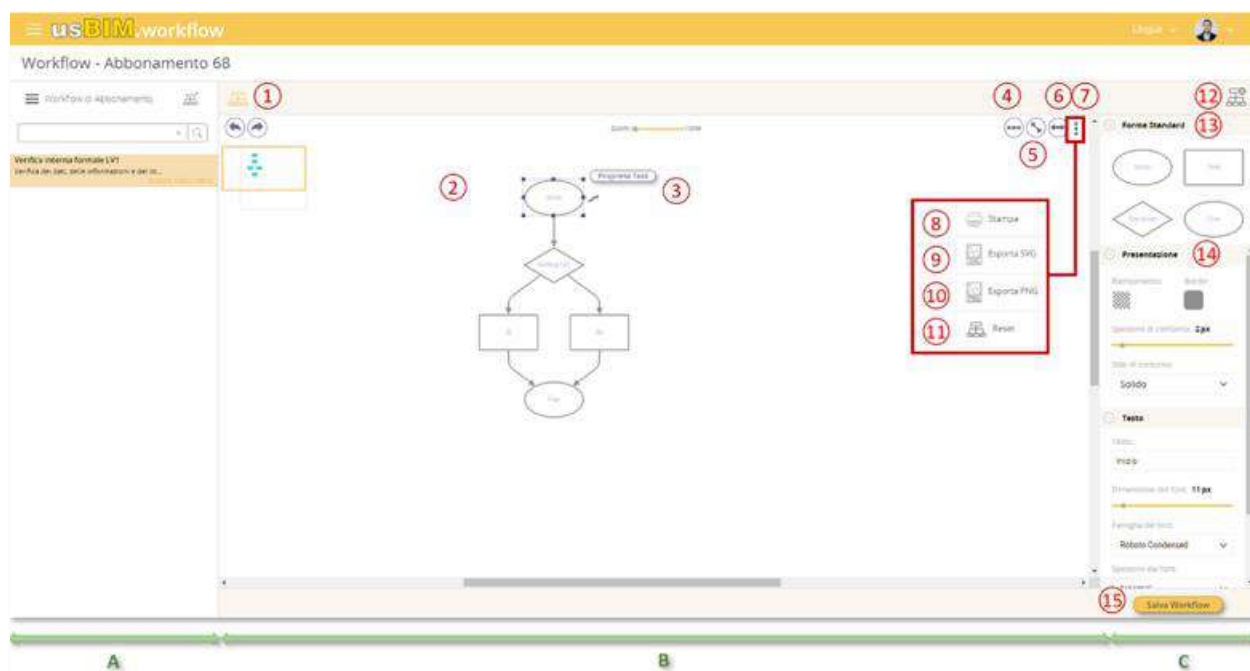


Ilustración 32. Captura de pantalla de la sección Workflow

- [A] Estructuración de los workflow de suscripción
 - [B] “Pizarra” para el diseño del workflow
 - [C] Panel de edición de los elementos gráficos del workflow
-
- [1] Botón atrás y adelante
 - [2] Área de diseño del workflow: dentro de esta pantalla es posible estructurar gráficamente el workflow
 - [3] Propiedades del Task: dentro de esta pantalla se puede cambiar la información y añadir una anotación
 - [4] Gráfico de esquematización automática
 - [5] Pantalla completa
 - [6] Zoom
 - [7] Menú contextual
 - [8] Imprimir: con este botón se puede imprimir la estructura del workflow

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed. 2
			Rev. 19
			Fecha 12/05

- [9] Exportar a SVG: con este botón es posible exportar a formato SVG la estructura del workflow
- [10] Exportar a PNG: con este botón es posible exportar en formato PNG la estructura del workflow
- [11] Reset: con este botón es posible limpiar la “pizarra”, borrando el workflow creado
- [12] Propiedades del Workflow: dentro de esta pantalla se puede cambiar la información y añadir una anotación
- [13] Formas estándar: Elíptica (para iniciar el workflow); Rectangular (task simple – una entrada y una salida); Romboidal (task para la toma de decisiones – una entrada y dos salidas); Elíptica (para cerrar el workflow)
- [14] Área de diseño del workflow: dentro de esta pantalla es posible estructurar gráficamente el workflow
- [15] Guardar el Workflow

4.2.1.1 Estructuración del workflow

Se accede a la ventana que contiene el espacio de trabajo para el dibujo del workflow. Aquí es posible estructurar con total libertad el propio esquema representativo del flujo de trabajo: eligiendo entre las formas estándar y arrastrándolas al área de diseño, es posible construir el nuevo workflow. Al final de la construcción del workflow es necesario hacer clic en el botón “Guardar workflow” (Flecha 15 Ilustración 32).

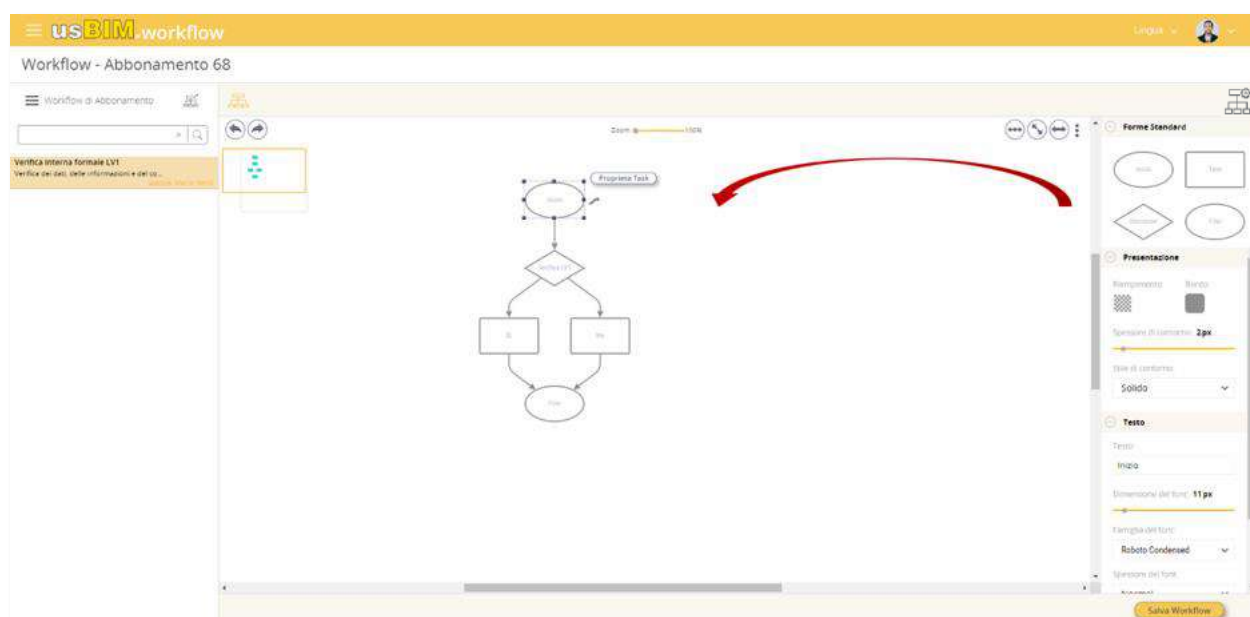


Ilustración 33. Diseño del nuevo workflow

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

Existen cuatro tipos de formas estándar:

- elipse “Inicio”: task para iniciar el workflow, caracterizado por una sola salida;
- rectángulo “Task”: tarea simple, caracterizada por una entrada y una salida;
- rombo “Decisión”: task para la de toma de decisiones, caracterizada por una entrada y dos salidas;
- elipse “Fin”: task para cerrar el workflow, caracterizado por una o más entradas.

Para diseñar el esquema usBIM.workflow pone a disposición, como se muestra en Ilustración 34, la opción “Conexión” con el fin de conectar un paso a otro.

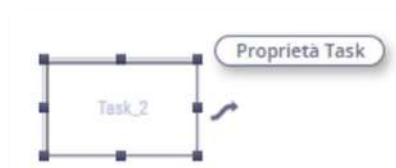


Ilustración 34. opciones de task

4.2.1.2 Propiedades del workflow

Estructurado el workflow es posible actualizar las propiedades haciendo clic en el botón “Propiedades del Workflow” como se indica en (Ilustración 35).

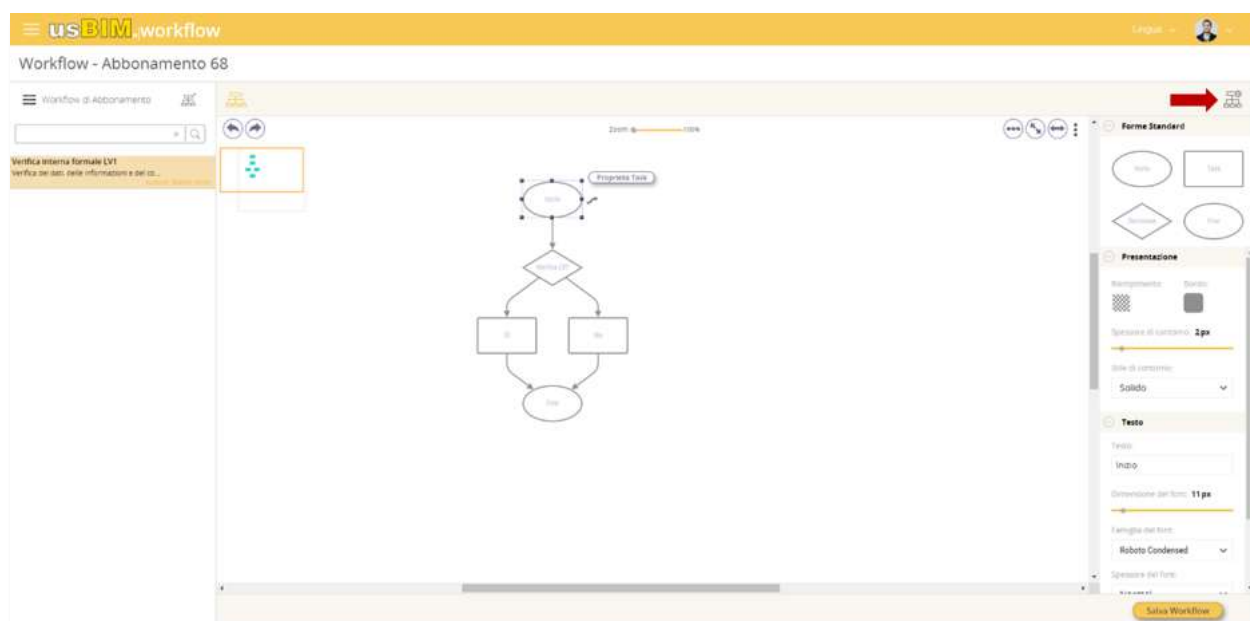


Ilustración 35. Propiedades del Workflow

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

Se abrirá una ventana dentro de la cual será posible modificar la información del workflow (flecha 1 Ilustración 36) o añadir anotaciones (flecha 2 Ilustración 36).



Ilustración 36. Editar propiedades del workflow

En detalle, haciendo clic en el botón Editar Información (flecha 1 Ilustración 36) se accede al formulario donde se puede cambiar el nombre del workflow, añadir una descripción o dejarlo obsoleto (Ilustración 37).

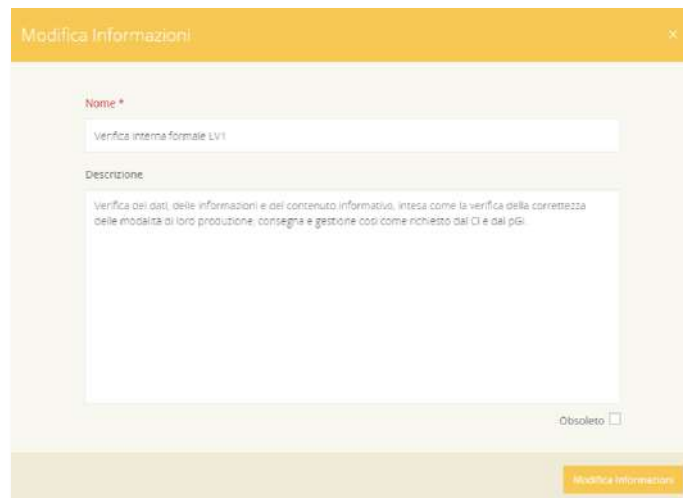


Ilustración 37. Editar información del workflow

En cambio, haciendo clic en el botón Añadir anotación (flecha 2 Ilustración 36) es posible realizar una anotación y solicitar confirmación de la ejecución. También se puede adjuntar:

- una carpeta de la sección BIM Share;

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

- un archivo de la sección BIM Share;
- un archivo que reside en el dispositivo que está utilizando (Ilustración 38).

Además, es posible solicitar la confirmación de la ejecución de la anotación marcando la casilla “Solicitar confirmación de la ejecución” (Ilustración 38). Las anotaciones del workflow de suscripción serán visibles para los actores que tengan permiso para al menos una tarea de ese flujo de trabajo.

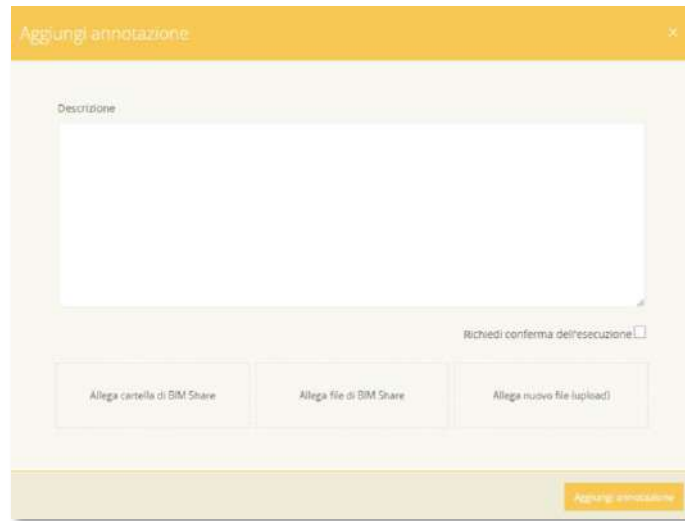


Ilustración 38. Añadir anotación Propiedades del task

Para caracterizar un task, debe seleccionar la forma en el esquema y luego hacer clic en el botón Propiedades del task como se muestra en Ilustración 39.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

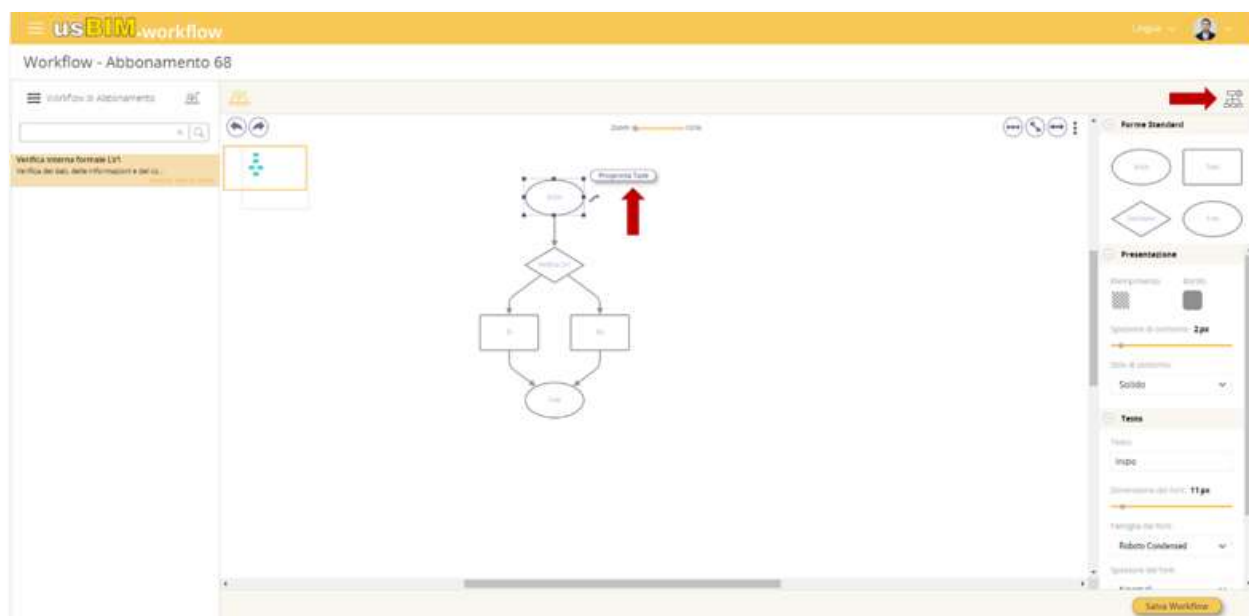


Ilustración 39. Ventana de las propiedades de un Step

Se abrirá la ventana que se muestra en Ilustración 40.

En este entorno es posible realizar las mismas operaciones descritas en el párrafo de las Propiedades del workflow (véase párr. 4.2.1.2). Estas anotaciones, sin embargo, a diferencia de las anteriores, solo serán visibles para los usuarios que tengan un permiso para ese task.

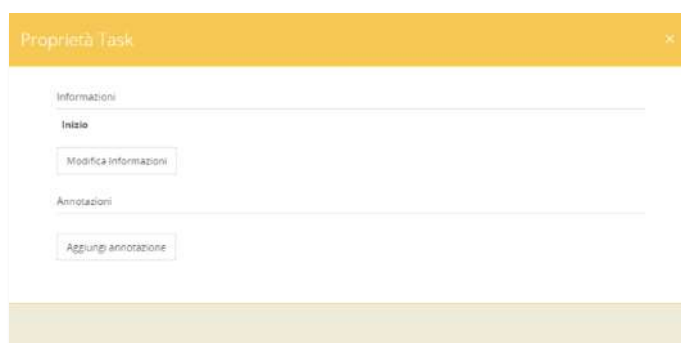


Ilustración 40. Propiedad del task

4.2.2 Nuevo workflow utilizando como modelo un workflow existente

Seleccionar el botón “Crear un Workflow usando un flujo de trabajo existente como plantilla” abre una ventana a través de la cual es posible elegir si desea usar un workflow de proyecto o de suscripción como plantilla.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

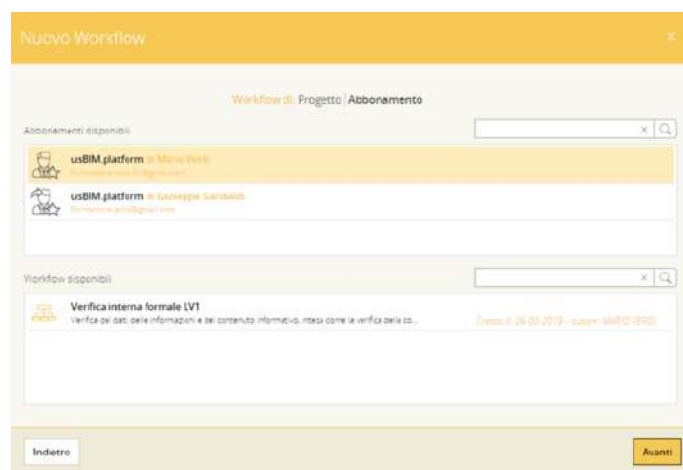


Ilustración 41. Selección del workflow existente

Al hacer clic en el botón "Siguiente" se abre una ventana con el formulario de entrada de datos. Los campos a rellenar son:

- Nombre (campo obligatorio)
- Descripción

Ilustración 42. Compilación de los datos del workflow utilizado como plantilla

Al hacer clic en el botón "Crear" se abrirá una pantalla como la que se muestra en Ilustración 32 en el interior de la cual es posible estructurar el flujo de trabajo como se muestra en el párrafo 4.2.1.

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

5 usBIM.data

usBIM.data es un servicio integrado en usBIM.platform para la gestión de datos BIM y para la creación de formularios personalizados de entrada y recopilación de datos significativos. Los datos recopilados y almacenados con los módulos de usBIM.data integran automáticamente el contenido informativo de cualquier archivo de usBIM y siempre están disponibles con filtros de búsqueda avanzados.

5.1 Definición de niveles en usBIM.data

Las plantillas de usBIM.data se articulan en dos niveles:

- **Nivel de suscripción:** aquí las plantillas o modelos son creados por el Administrador de Plataforma o sus delegados y posteriormente pueden ser invocadas y asociadas en todos los proyectos creados con su suscripción;
- **Nivel de proyecto:** aquí, en cambio, las plantillas se crean directamente en un proyecto.

Cada plantilla heredada del nivel de suscripción o de otro proyecto se puede utilizar como estructura de partida y se puede personalizar de acuerdo con las necesidades específicas del proyecto.

5.2 Nivel de suscripción

Accediendo al menú contextual de suscripción (flecha 1 Ilustración 43) encontramos la sección relativa a usBIM.data (flecha 2 Ilustración 43). Aquí es posible crear y administrar las plantillas de suscripción que se pueden heredar a nivel de proyecto.

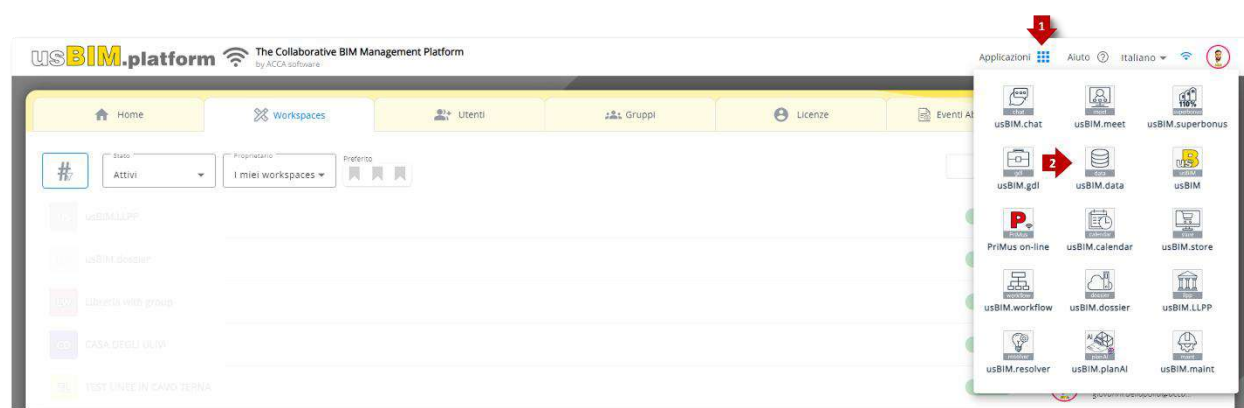


Ilustración 43. Menú de aplicaciones a nivel de suscripción

En la nueva ventana se tiene la posibilidad de visualizar la lista de los modelos eventualmente ya creados y de filtrarlos por Estado Activo, no Activo y Obsoleto (flecha 1 Ilustración 44). Es posible ordenarlos por Fecha de Modificación, de Creación o por Nombre (flecha 2 Ilustración 44) o buscarlos con la barra correspondiente (flecha 3 Ilustración 44).

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05



Ilustración 44. Home de usBIM.data

5.2.1 Crear Modelo de datos: crear un nuevo modelo

Con la tecla “Agregar modelo de datos” (flecha 4 Ilustración 44), en cambio, es posible crear una nueva ficha. En este punto se presenta una doble posibilidad: crear un nuevo modelo desde cero o crear un modelo a partir de uno ya editado anteriormente (Ilustración 45).



Ilustración 45. Crear nuevo modelo

Al elegir la primera opción, se accede a la ventana útil para crear una nueva plantilla. En particular, este procedimiento se divide en tres pasos: "Creación Modelos Datos" (flecha 1 Ilustración 46), "Composición Modelo de Datos" (flecha 2 Ilustración 46) y "Vista previa" (flecha 3 Ilustración 46). Es necesario rellenar los campos obligatorios “Nombre modelo” (flecha 4 Ilustración 46) y “Descripción modelo” (flecha 5 Ilustración 46).

Además, es posible especificar si el documento se puede modificar a nivel de proyecto en su estructura. Por defecto se da la posibilidad de modificarlo y, por lo tanto, si se quiere hacerlo inmutable, es necesario activar el correspondiente toggle (flecha 6 Ilustración 46). Esta funcionalidad se utiliza para definir modelos de proyectos cruzados para que los datos se puedan buscar en toda la suscripción.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

Finalmente, es posible elegir si el modelo de datos solo se puede completar una vez o varias veces. En el primer caso, una vez que el dato introducido es «bloqueado», ese mismo dato ya no podrá variar y será posible consultar exclusivamente la ficha con esos datos en su interior. Cuando el modelo de datos es «múltiple», se pueden introducir varios datos a lo largo del tiempo, cada uno de los cuales puede bloquearse y, por lo tanto, solo puede consultarse (flecha 7 Ilustración 46).

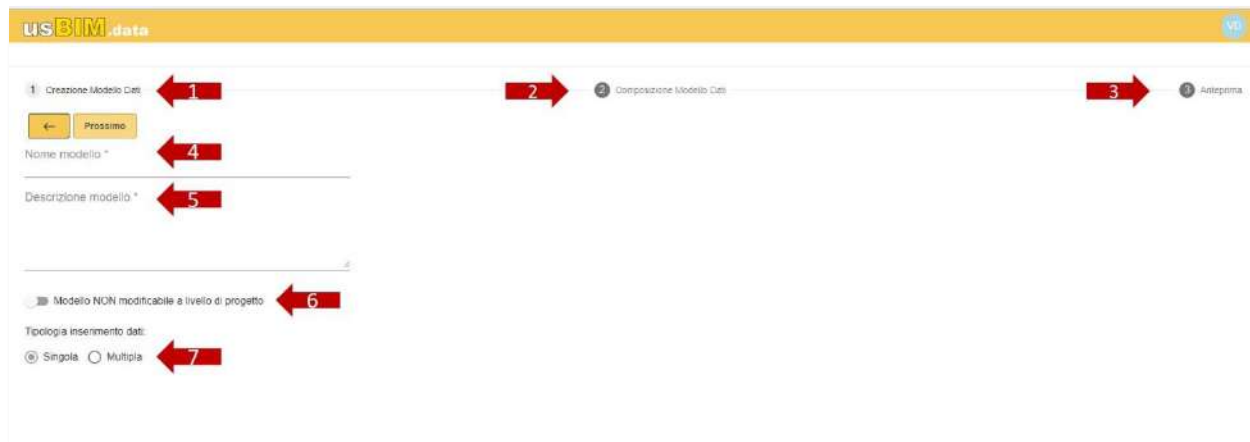


Ilustración 46. Creación de un nuevo modelo

5.2.2 Composición del modelo

Para proceder a la composición del modelo hay que hacer clic en el botón “Próximo”. En este punto se tiene la posibilidad de iniciar la estructuración modificando el TAB 1 presente por defecto. A continuación, abrir el menú contextual (flecha 1 Ilustración 47), hacer clic en "Modificar nombre" (flecha 2 Ilustración 47), introducir el nombre del TAB y hacer clic en "Guardar" (flecha 3 Ilustración 47).

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05



Ilustración 47. Propiedad TAB

A continuación, hacer clic en "Agregar sección" (flecha 1 Ilustración 48) para acceder a la modalidad que permite estructurarlo de acuerdo con las propias necesidades. Por ejemplo, es posible indicar el número de columnas (flecha 2 Ilustración 48), la composición, y eventuales líneas de separación. Una vez hecha esta elección, hay que hacer clic en "Seleccionar" (flecha 3 Ilustración 48). Se abre una nueva ventana donde es posible caracterizar aún más la sección añadiendo el "Nombre" (flecha 4 Ilustración 48), el "Estilo del carácter", etc. Para aplicar las elecciones hechas hay que hacer clic en "Guardar" (flecha 5 Ilustración 48).



Ilustración 48. Agregar sección

En este punto es posible indicar las modalidades de introducción de datos dentro de la sección. Es necesario hacer clic en el botón "Agregar elemento" (flecha 1 Ilustración 49) para acceder a la ventana en la que es necesario seleccionar al menos un campo (por ejemplo, introducción de datos a través de Texto, a través de *Checkbox* o a través

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed. 2
			Rev. 19
			Fecha 12/05

de Fecha). Haciendo clic en “Seleccionar” (flecha 2 Ilustración 49) se activa otra ventana donde es necesario indicar el “Nombre del campo” y si su cumplimentación es obligatoria o no (flecha 3 Ilustración 49). Una vez terminados los cambios, hay que seleccionar la opción “Guardar” (flecha 4 Ilustración 49).



Ilustración 49. Selección de campos de entrada de datos

En el TAB aparecen los campos añadidos anteriormente. Siempre es posible editarlos o añadir otros nuevos (flecha 1 Ilustración 50). En particular, al hacer clic en el menú contextual del campo individual (flecha 2 Ilustración 50), es posible eliminarlo, moverlo hacia arriba o hacia abajo en comparación con otros campos de la sección, renombrarlo (Editar parámetros) y establecer "Condiciones" (flecha 3 Ilustración 50).



Ilustración 50. Acciones sobre el campo de datos

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed. 2
			Rev. 19
			Fecha 12/05

5.2.3 Configuración de las condiciones

Esta última opción le permite hacer que ese campo sea accesible si y solo si se cumplen ciertos requisitos. En particular, al hacer clic en “Condición” (flecha 1 Ilustración 51), es posible elegir:

- **Mostrar:** el campo se muestra en el modelo solo si se cumple la condición
- **Ocultar:** el campo se oculta en el modelo solo si se cumple la condición
- **Habilitar:** el campo siempre se muestra en el modelo, pero solo se habilita si se cumple la condición
- **Deshabilitar:** el campo siempre se muestra en el modelo, pero solo se deshabilita si se cumple la condición

Una vez hecha la elección (flecha 2 Ilustración 51) hay que hacer clic en la tecla “si” (flecha 3 Ilustración 51).



Ilustración 51. Condiciones del modelo

En este punto, es necesario elegir el campo del modelo (flecha 1 Ilustración 52) cuyo estado Verdadero o Falso (flecha 2 Ilustración 52) desencadena la elección realizada anteriormente (en el ejemplo anterior, el campo *Nombre del documento* aparece solo si está activo el campo *Informe Geológico entregado al Ingeniero Civil*). Hacer clic en “Guardar” (flecha 3 Ilustración 52) para completar las operaciones.



Ilustración 52. Ajustes de la condición

Al final de la configuración de las condiciones, aparecerá un ícono en el campo correspondiente cuyo *hint* sugiere “Campo visible en determinadas condiciones” (Ilustración 53).

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

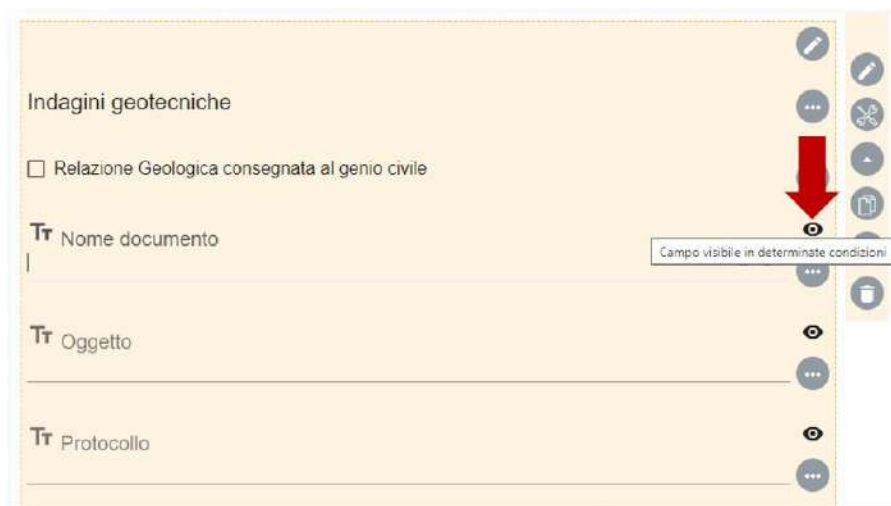


Ilustración 53. Campo visible in determinadas condiciones

Es posible configurar las condiciones haciendo clic también en la tecla correspondiente (flecha 1 Ilustración 54) presente en la ventana principal. En este caso hay que hacer clic en Campo modelo (flecha 2 Ilustración 54) y proceder como se ha descrito anteriormente.



Ilustración 54. Condiciones del modelo

5.2.4 Estructura

A la derecha de la tecla “Condiciones” está la tecla “Estructura” (flecha 1 Ilustración 54) que permite navegar por todos los campos del modelo en una estructura de árbol (flecha 2 Ilustración 54).

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

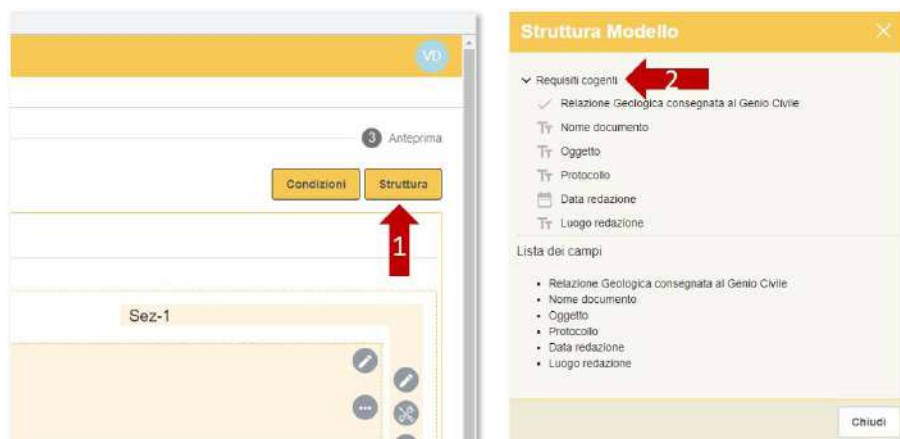


Ilustración 55. Estructura del modelo

5.2.5 Introducción y modificación de TAB

Una vez terminada la estructuración de un TAB, es posible añadir más haciendo clic en el botón “+” (flecha 1 Ilustración 56). Por defecto aparece el nombre “TAB 2” que se puede modificar haciendo clic en su menú contextual (flecha 2 Ilustración 56). Aquí, además, tiene la opción de mover o eliminar todo el TAB.

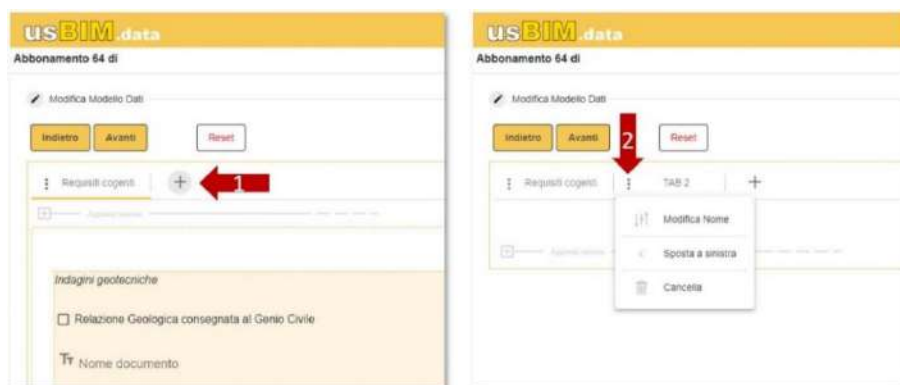


Ilustración 56. Añadir TAB

Si, por otro lado, necesita insertar varios TAB dentro de una sección específica, entonces habrá que proceder como se describe a continuación. Hacer clic en el botón "Agregar sección" (flecha 1 Ilustración 57), en la nueva ventana elegir la opción "Sección múltiple" (flecha 2 Ilustración 57) y hacer clic en "Seleccionar" (flecha 3 Ilustración 57). A continuación, insertar un nombre a la sección (flecha 4 Ilustración 57) y hacer clic en “Guardar” (flecha 5 Ilustración 57).

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

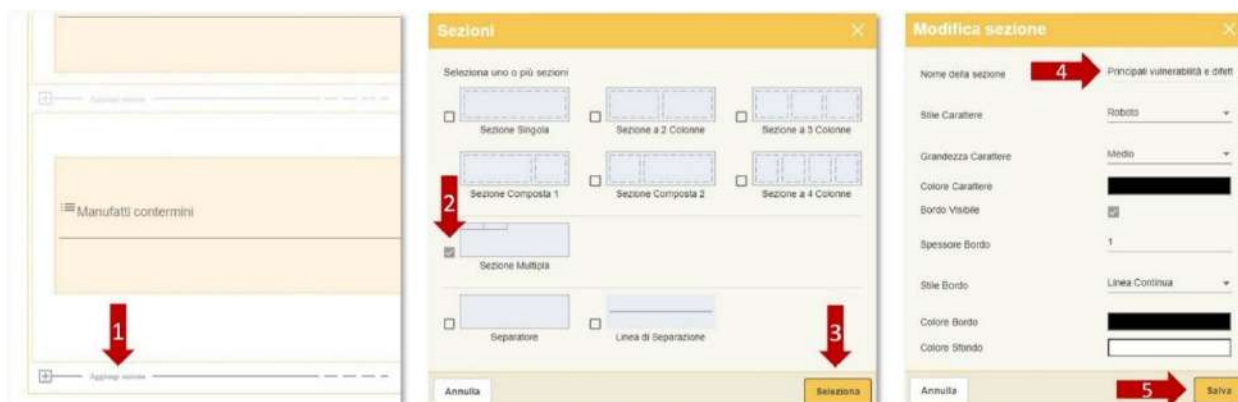


Ilustración 57. Sección múltiple

La plataforma propone por defecto un TAB denominado “SUB-TAB 1” que puede ser renombrado como se ha descrito anteriormente. También es posible añadir otros nuevos haciendo clic en el botón “+” (flecha 1 Ilustración 58). Estos se definen como SUB-TAB, ya que se insertan en un TAB de mayor nivel (véase párr. 5.2.2). A continuación, es necesario añadir las secciones para cada TAB introducido (flecha 2 Ilustración 58) como se ha descrito anteriormente (véase párr. 5.2.11). Una vez realizadas estas operaciones, aparece el texto “Sub-Sez-n” (flecha 3 Ilustración 58) que indica la pertenencia de esa sección a una sección de más alto nivel.



Ilustración 58. SUB-TAB y SUB-Sección

A continuación, se muestra el ejemplo de una “Sección Múltiple” inserida dentro de un TAB de nivel superior (Ilustración 59). Haciendo clic en cada SUB-TAB se activan las correspondientes secciones de introducción de datos.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

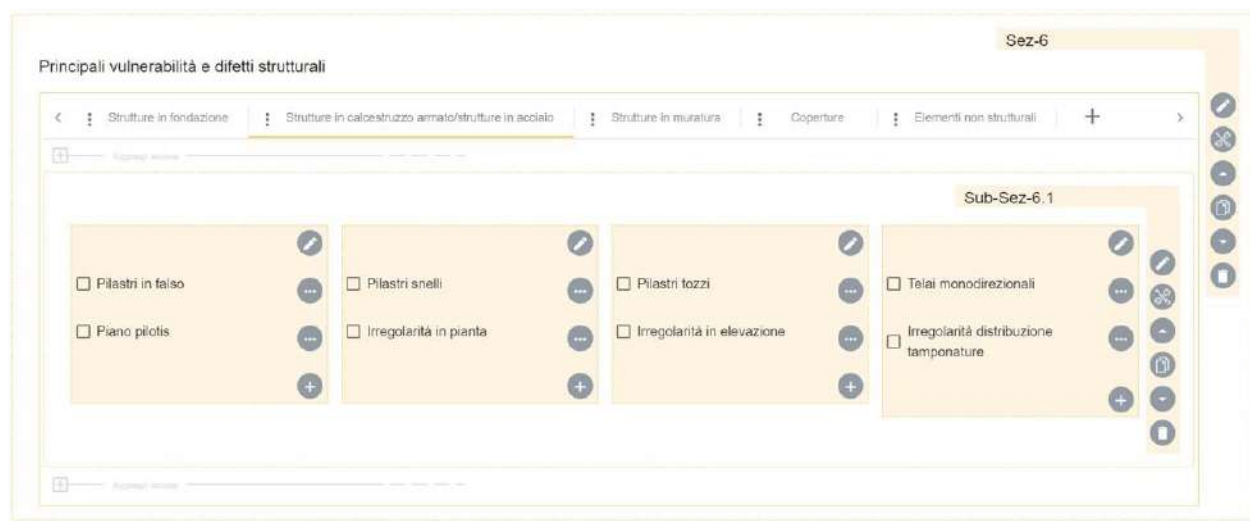


Ilustración 59. Ejemplo de sección múltiple

5.2.6 Menú de sección

Para cada sección y subsección está activo un menú (Ilustración 60) que indica:

1. **Editar sección:** puede cambiar el nombre de la sección y su estilo de representación
2. **Condición de la sección:** puede establecer las condiciones para activar o desactivar la sección
3. **Mover hacia arriba y hacia abajo:** puede deslizar toda la sección hacia arriba o hacia abajo en comparación con otras secciones
4. **Duplicar sección:** puede duplicar la estructura de la sección y, si es necesario, modificarla más tarde
5. **Borrar sección:** puede eliminar toda la sección

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05



Ilustración 60. Menú de sección

5.2.7 Previsualización del modelo

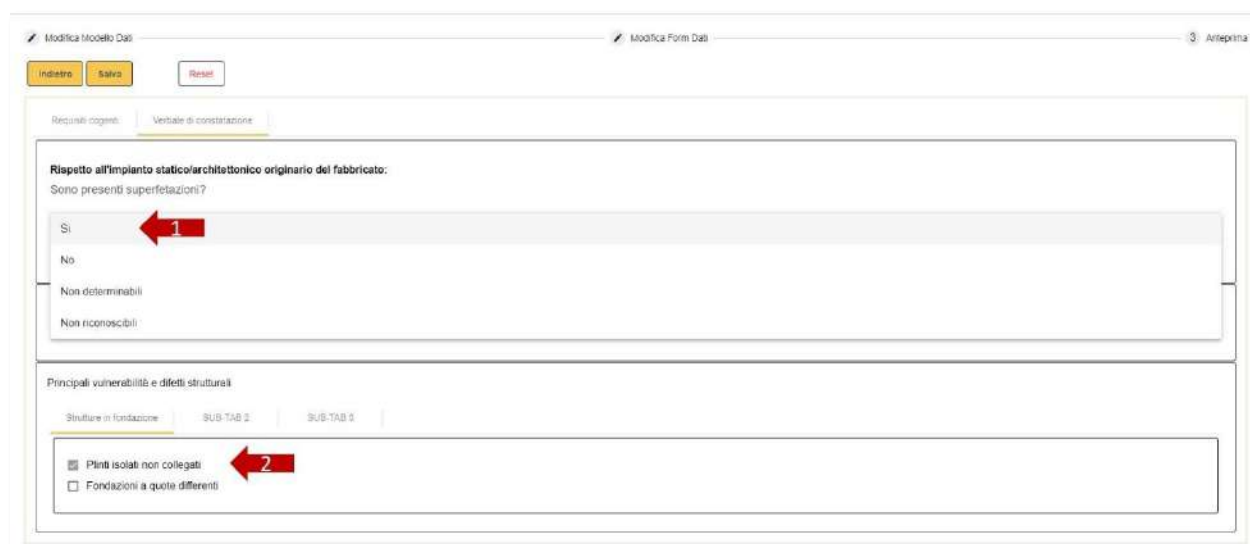
Una vez terminada la estructuración de un modelo, o simplemente cuando se necesita verificar la validez de las elecciones realizadas, hay que hacer clic en la tecla “Siguiente” (flecha 1 Ilustración 61) o en la tecla “Vista previa” (flecha 2 Ilustración 61).



Ilustración 61. Vista previa del modelo

Se accede así a la página de vista previa donde, además de tener una vista de conjunto, se tiene la posibilidad de simular la introducción de los datos esperados y controlar de este modo que el modelo predispuesto sea eficiente (flecha 1-2 Ilustración 62).

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05



Modifica Modello Dati

Indietro Salva Reset

Requisiti cogniti: Verbaie di constatazione

Rispetto all'impianto statico/architettonico originario del fabbricato:
Sono presenti superfetazioni?

Si No
Non determinabili
Non riconoscibili

Principali vulnerabilità e difetti strutturali

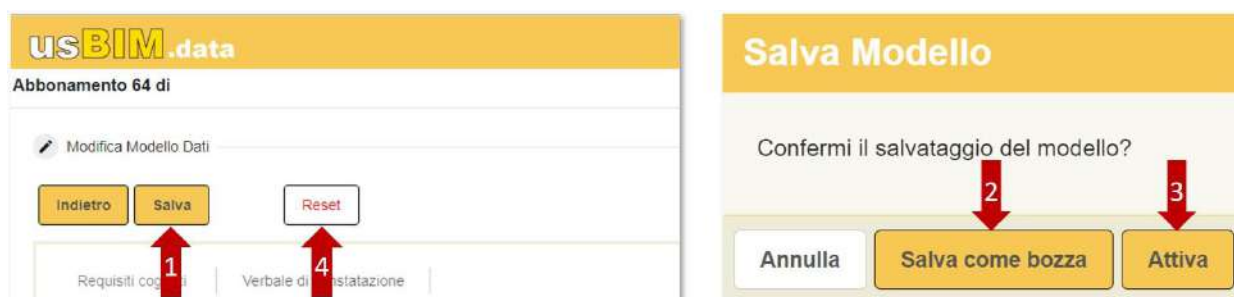
Strutture in fondazione SUB-TAB 2 SUB-TAB 3

☒ Punti isolati non collegati
☐ Fondazioni a quote differenti

Illustración 62. Control de vista previa

5.2.8 Guardar modelo y reiniciar

Siempre que sea necesario guardar el trabajo realizado, hacer clic en el botón "Guardar" (flecha 1 Ilustración 63) en la sección "Vista previa". En la nueva ventana es posible guardar el documento como borrador (flecha 2 Ilustración 63) para luego continuar editándolo o, haciendo clic en "Activar" (flecha 3 Ilustración 63), es posible guardarlo permanentemente y ponerlo a disposición para la introducción de datos.



usBIM.data

Abbonamento 64 di

Modifica Modello Dati

Indietro Salva Reset

Requisiti cogniti Verbaie di constatazione

Salva Modello

Confermi il salvataggio del modello?

2 3

Annulla Salva come bozza Attiva

Illustración 63. Guardar y reiniciar el modelo

En cambio, al hacer clic en el botón "Reset" (flecha 4 Ilustración 63), del documento se eliminan todas las modificaciones realizadas desde la última vez que se guardó. Esto significa que, si está trabajando en un nuevo modelo y nunca se ha guardado, entonces con Reset el modelo se limpia por completo. Si, por otro lado, se ha guardado al menos una vez como borrador, con Reset se elimina todo el contenido implementado desde la última vez que se guardó, manteniendo el pasado.

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

5.2.9 Estado del modelo

Haciendo clic en “Guardar como borrador” o “activar” se vuelve a la página de inicio de usBIM.data. Aquí se muestran todos los modelos estructurados a lo largo del tiempo, filtrables como se describe en el párrafo 5.2. En particular, se proporcionan indicaciones útiles para identificar el estado del documento. De hecho, a un modelo se le puede asociar el color amarillo para el estado “Borrador” (flecha 1 Ilustración 64), el color verde para el estado “Activo” (flecha 2 Ilustración 64) y el color rojo para el estado “Obsoleto” (flecha 3 Ilustración 64). Respecto a esto, se recuerda que:

- **BORRADOR:** el documento se está procesando y no estará disponible para la entrada de datos hasta que se cambie el estado a Activo
- **ACTIVO:** el documento está consolidado y, por lo tanto, disponible para la entrada de datos
- **OBSOLETO:** el documento se considera obsoleto o ya no es válido y, por lo tanto, no está disponible para la entrada de datos

Haciendo clic en el botón “Modificar estado: BORRADOR” (flecha 4 Ilustración 64) se accede a una ventana adicional en la que es posible ACTIVAR el modelo (flecha 7 Ilustración 64). Haciendo clic en la tecla “Modificar estado: ACTIVO” (flecha 5 Ilustración 64) se accede a una ventana adicional en la que es posible hacer OBSOLETO el modelo (flecha 8 Ilustración 64). Haciendo clic en la tecla “Modificar estado: OBSOLETO” (flecha 6 Ilustración 64) se accede a una ventana adicional en la que es posible volver a ACTIVAR el modelo (flecha 9 Ilustración 64).

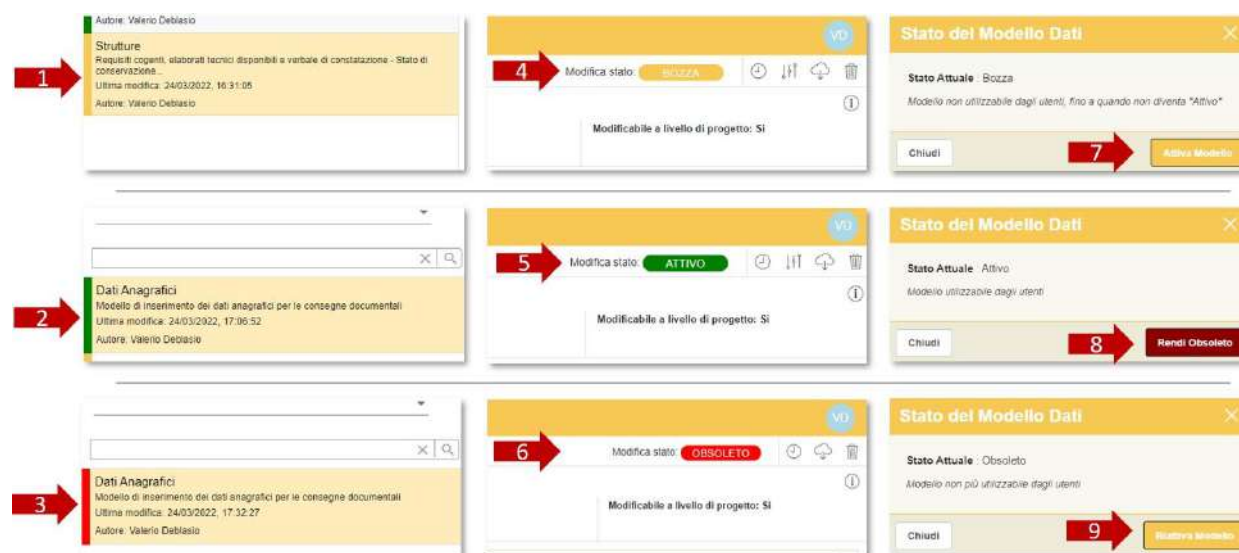


Ilustración 64. Estado del documento

5.2.10 Acciones en el modelo de suscripción

Seleccionado un modelo dentro de la home de usBIM.data, aparecen cinco iconos (Ilustración 65) que permiten:

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

- Ver el historial de versiones (flecha 1 Ilustración 65)
- Modificar Modelo (flecha 2 Ilustración 65)
- Descargar Archivo en formato .datajson (flecha 3 Ilustración 65)
- Eliminar Modelo: la eliminación solo es posible si el modelo nunca se ha utilizado (flecha 4 Ilustración 65)
- Leer la descripción del modelo (flecha 5 Ilustración 65)

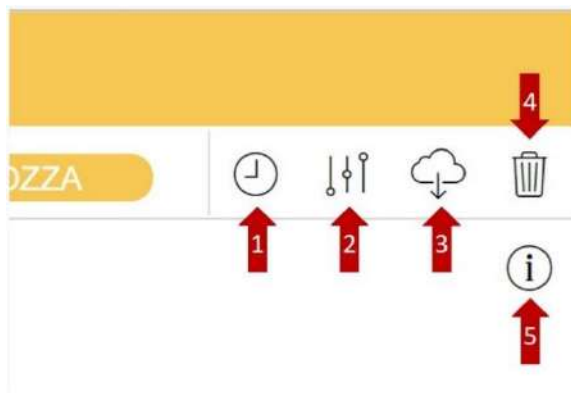


Ilustración 65. Acción en el modelo de suscripción

5.2.11 Agregar un Modelo de datos: crear un modelo a partir de uno existente

Es posible crear un nuevo Modelo de entrada de datos a partir de una plantilla existente. En este caso, después de hacer clic en “Agregar Modelo Datos” (flecha 4 Ilustración 44), hay que seleccionar el elemento “Crear de un modelo existente” (Ilustración 66).



Ilustración 66. Crear a partir de un modelo existente

En este punto hay dos posibilidades:

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed. 2
			Rev. 19
			Fecha 12/05

- **Modelos de suscripción:** es posible duplicar un modelo presente en su suscripción o en la suscripción en la que está perfilado. (Flecha 1 Ilustración 67)
- **Modelos de proyecto:** es posible duplicar una plantilla creada en un propio proyecto o en el que se está perfilado (flecha 2 Ilustración 67)

En ambos casos es necesario seleccionar el modelo (flecha 3 Ilustración 67), después de haber elegido la suscripción o el proyecto, y hacer clic en “Seleccionar” (flecha 4 Ilustración 67). Una vez hecho esto, se accede a la pantalla “Creación de Modelo de Datos” desde la cual es posible modificar y personalizar el modelo heredado, siguiendo el proceso descrito en los párrafos anteriores (véase párr. 5.2.1). El nombre de la plantilla duplicada tiene por defecto el sufijo “_copy” que se puede cambiar según sea necesario.

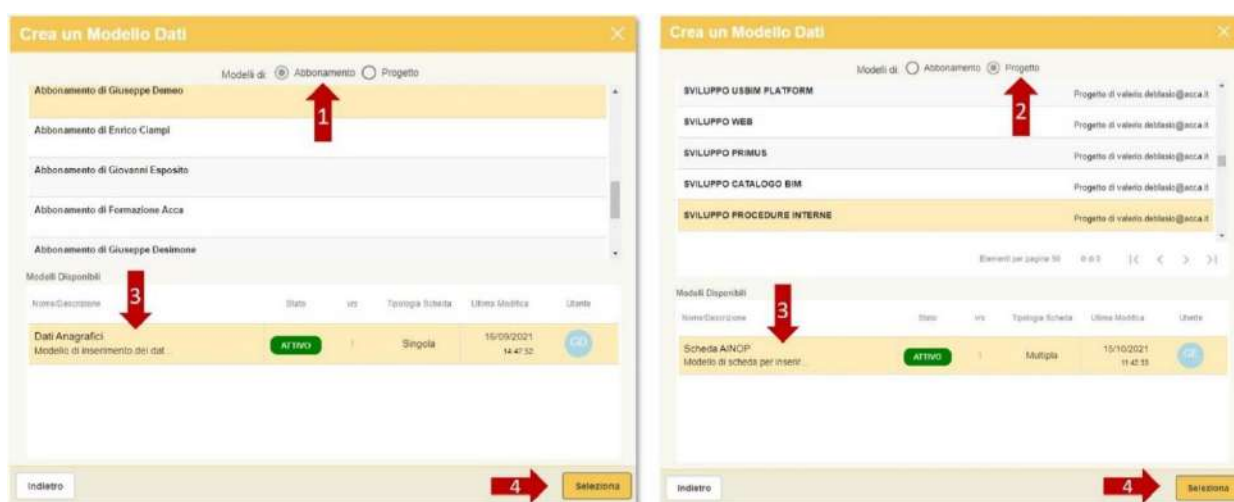


Ilustración 67. Elección del modelo existente

5.2.12 Permisos para crear un modelo de suscripción

El Administrador de Plataforma y el Administrador de Plataforma Delegado pueden crear y gestionar modelos de usBIM.data a nivel de suscripción sin restricciones. En particular, pueden crear un nuevo modelo desde cero (ver párr.5.2.1), pueden escoger un modelo presente en su suscripción o en la suscripción en la que sean Platform Admin Delegado (ver párr.5.2.11), o escoger un modelo de un proyecto. En este último caso, se especifica que un PA o PA Delegado pueden elegir un modelo de proyecto incluso desde proyectos donde se identifican como Administrador/BIM Manager o como Usuario estándar.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

5.3 Nivel de proyecto

También es posible crear un Modelo de entrada de datos directamente en un proyecto. En este caso, la nueva ficha estará disponible única y exclusivamente dentro del proyecto individual (a menos que se escoja como una plantilla en otros proyectos). Para ello es necesario acceder con un clic a la sección “Gestionar workspace” (flecha 1 Ilustración 68) y hacer clic sucesivamente en el icono “usBIM.data” (flecha 2 Ilustración 68).

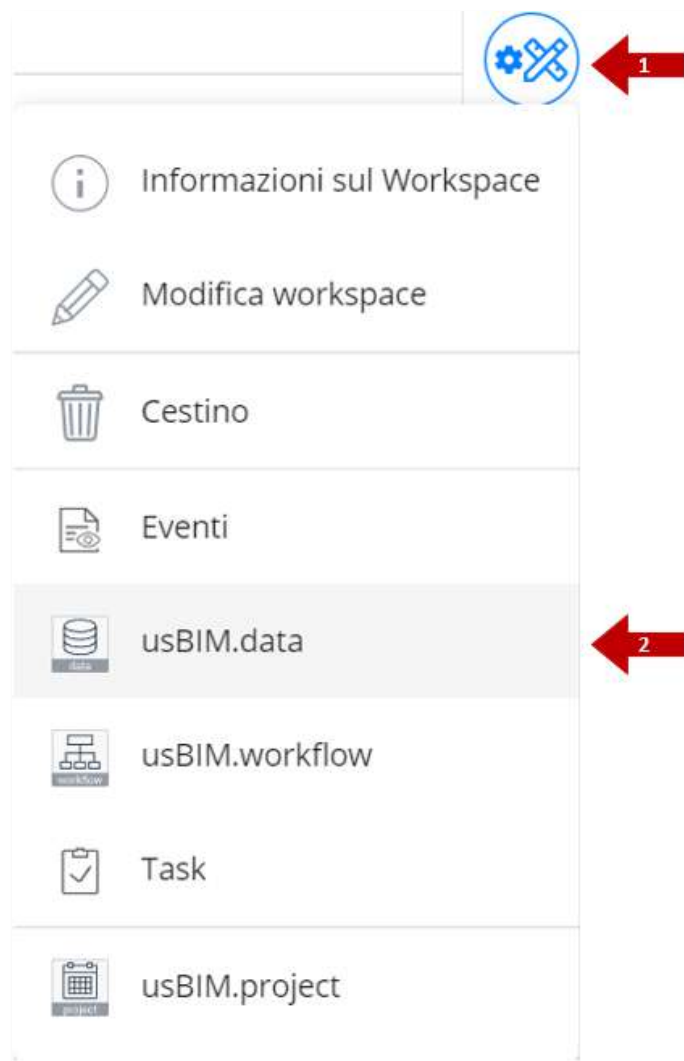


Ilustración 68. Nuevo modelo desde proyectos

En la nueva ventana se tiene la posibilidad de visualizar la lista de todos los modelos eventualmente ya creados y de filtrarlos por Estado Activo, no Activo y Obsoleto (flecha 1 Ilustración 69, Ilustración 44). Es posible ordenarlos por

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

Fecha de Modificación, de Creación o por Nombre (flecha 2 Ilustración 69) o buscarlos con la barra correspondiente (flecha 3 Ilustración 69).



Ilustración 69. Home de usBIM.data

5.3.1 Agregar Modelo de Datos

Con la tecla “Agregar modelo datos” (flecha 4 Ilustración 69), en cambio, es posible crear una nueva ficha. En este punto, se puede proceder como se describe en los párrafos anteriores para crear un modelo desde cero (ver párr.5.2.1) o para crear un modelo a partir de uno existente (ver párr. 5.2.11).

Una vez añadido y activado a nivel de proyecto, un modelo de usBIM.data puede ser escogido por todos los usuarios perfilados sobre el proyecto en las modalidades descritas en los párrafos 5.4.1 y 5.4.3.

5.3.2 Permisos para crear un modelo de suscripción

El Administrador de Plataforma, el Administrador de Plataforma Delegado y el Administrador/BIM Manager pueden crear y gestionar modelos de usBIM.data a nivel de proyecto, sin restricciones. En particular, pueden crear un nuevo modelo desde cero (ver párr.5.2.1), pueden escoger un modelo presente en su suscripción o en la suscripción en la que sean Platform Admin Delegado (ver párr.5.2.11), o escoger un modelo de un proyecto. En este último caso, se especifica que un PA o PA Delegado pueden elegir un modelo de proyecto incluso desde proyectos donde se identifican como Administrador/BIM Manager o como Usuario estándar.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

5.4 Posibles usos de un modelo

en usBIM.data, por lo tanto, primero se procede a definir un modelo de datos a nivel de suscripción o proyecto; una vez creado, este modelo puede ser:

1. asociado a documentos presentes en el CDE
2. asociado a un modelo 3D (o sus objetos)
3. utilizado como un archivo independiente para la introducción de datos

5.4.1 Asociación de una ficha de usBIM.data a un documento del CDE

Para poder asociar un modelo predispuesto con usBIM.data a un documento compartido en el CDE, es necesario proceder como se describe a continuación.

En primer lugar, es necesario seleccionar el documento al que asociar el modelo (flecha 1 Ilustración 70) y luego seleccionar la pestaña "usBIM.data" en la parte superior, en la parte derecha del servicio (flecha 2 Ilustración 70). En este punto hay que hacer clic en el botón "+" (Agregar Modelos) presente en la parte inferior derecha (flecha 3 Ilustración 70).

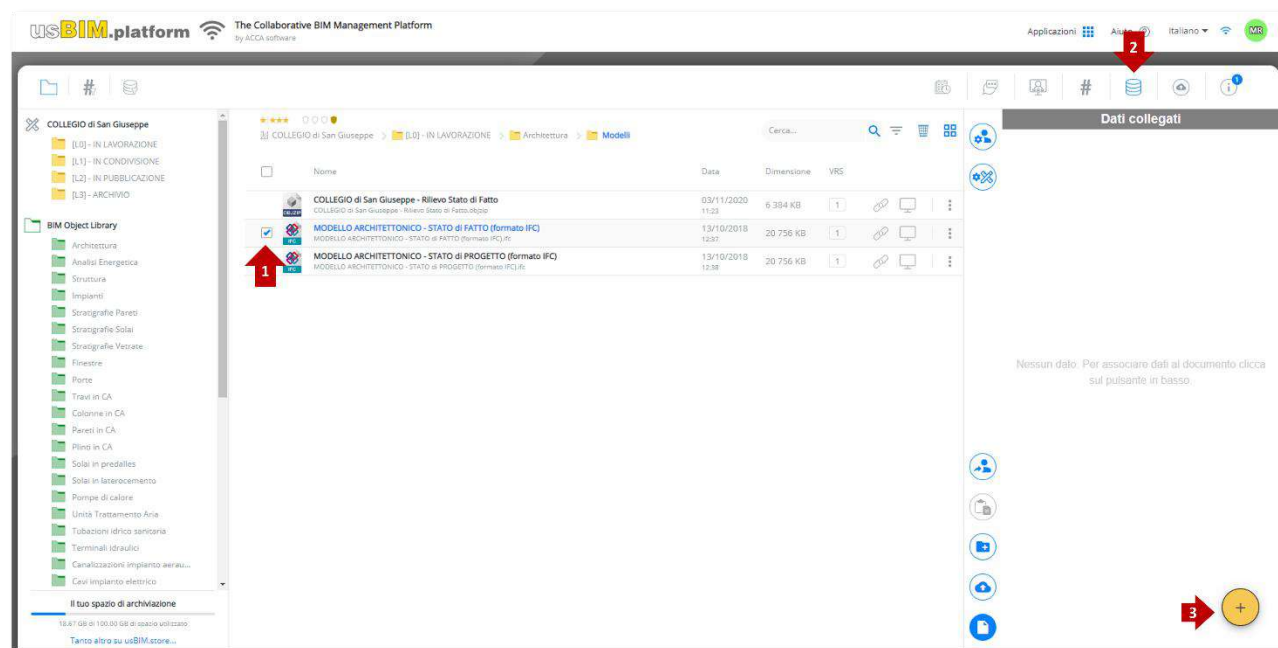


Ilustración 70. Asociar un modelo de datos a un documento

En la nueva ventana se propone la lista de los modelos de proyecto que se pueden asociar al documento seleccionado. Se proporcionan los siguientes detalles:

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

- **Nombre y descripción** del modelo de datos
- **Versión** del modelo
- Tipo de ficha (inserción de datos simple o múltiple)
- **Última modificación** (fecha y hora)
- **Usuario** (que activó esa ficha)

Es necesario elegir el modelo de datos (flecha 1 Ilustración 71) y hacer clic en el botón “Confirmar” (flecha 2 Ilustración 71). También se puede realizar una selección múltiple de plantillas para asociar al documento.

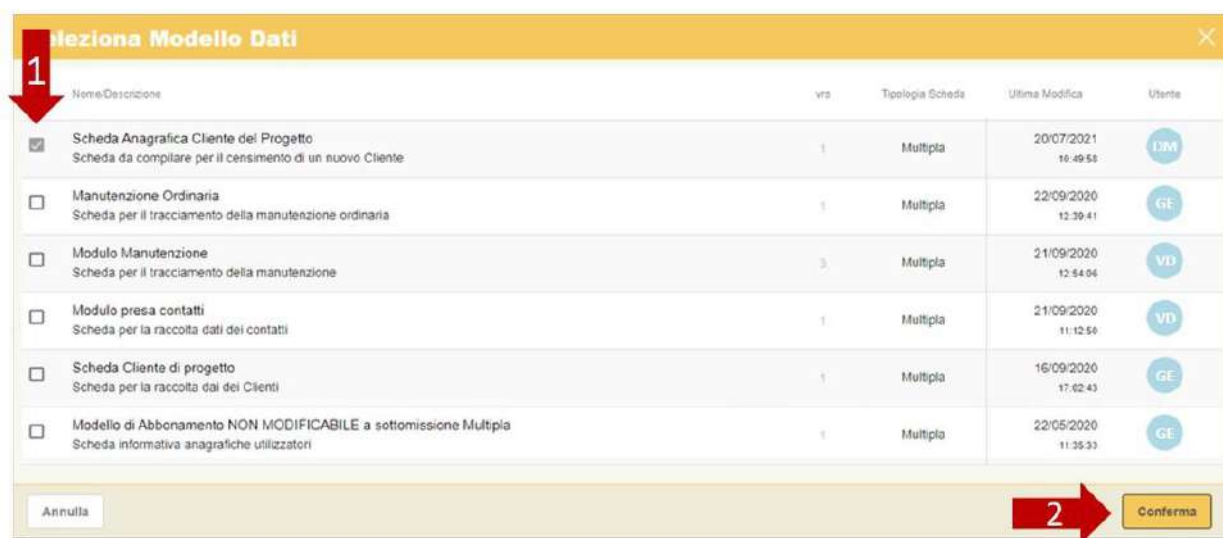


Ilustración 71. Selección del modelo de datos

5.4.1.1 Datos relacionados

Una vez terminada esta operación, las plantillas aparecerán en la sección “Datos relacionados” (flecha 2 Ilustración 70). A estas la plataforma asocia uno de los siguientes colores (flecha 1 Ilustración 72):

- **VERDE**: documento **EDITABLE**
- **AMARILLO**: documento **BLOQUEADO**
- **ROJO**: documento que debe **CUMPLIMENTARSE**

Quando se necesita visualizar o rellenar una ficha hay que hacer clic en el icono “Modificar datos” (flecha 2 Ilustración 72). Para eliminar el modelo es necesario, en cambio, hacer clic en el botón “Eliminar datos” (flecha 3 Ilustración 72). Pero si el documento ya ha sido editado y posteriormente bloqueado, para evitar nuevas entradas de datos, entonces solo aparece el icono "Editar datos" para poder consultarlo (flecha 4 Ilustración 72).

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

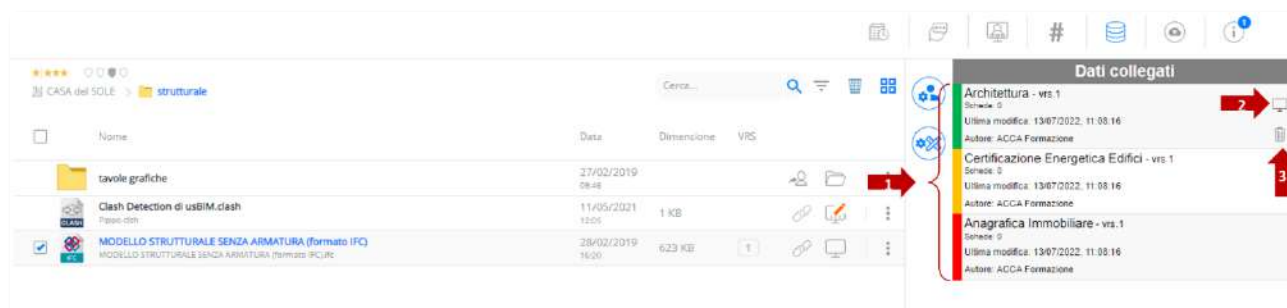


Ilustración 72. Datos relacionados

Rellenar y guardar una ficha

En el momento de abrir una ficha para cumplimentarla se pueden presentar dos posibilidades:

1. La ficha es de inserción singular y, por lo tanto, inmediatamente editable (flecha 1 Ilustración 73)
2. La ficha es de inserción múltiple y, por lo tanto, para poder editarla, es necesario hacer clic en el botón “+” (Agregar) para cada inserción (flecha 2 Ilustración 73).



Ilustración 73. Introducción de datos

En ambos casos, se activarán tres opciones para guardar los cambios realizados en el modelo utilizado (flecha 3 Ilustración 73):

1. **Guardar y bloquear:** se guardan los datos introducidos y se bloquea la ficha que resultará, por lo tanto, de solo lectura
2. **Guardar y continuar:** se guardan los datos introducidos y se tiene la posibilidad de seguir trabajando en la ficha
3. **Guardar y Salir:** se guardan los datos introducidos y se cierra la ficha

En caso de elegir la opción “Guardar y Bloquear” aparece un mensaje que solicita la confirmación de la operación (Ilustración 74):

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05



Ilustración 74. Bloquear entrada de datos

Al abrir una ficha de entrada de datos, en la parte inferior izquierda aparecen dos o tres iconos dependiendo de si la ficha es de inserción singular o múltiple (flecha 1 Ilustración 75):

- **Exportar datos:** se exportan todos los datos introducidos en la plantilla en formato .XLSX - .CSV - .Geojson
- **Registro de cambios:** aparece una lista con las versiones de los cambios realizados en la plantilla. Seleccionando una versión (flecha 2 Ilustración 75) se activa la tecla “Detalles” (flecha 3 Ilustración 75) que devuelve al estado de la ficha en el momento en que se ha guardado esa versión.
- **Lista de plantillas:** aparece la lista de plantillas rellenas y guardadas. Esta opción solo se activa en caso de plantillas de inserción múltiple. También en este caso, seleccionada la ficha de la lista, se activa la tecla “Detalles” que permite su visualización, incluida la información sobre la fecha y el autor de las modificaciones (flecha 4 Ilustración 75).



Ilustración 75. Registro de cambios y lista de plantillas

5.4.1.2 Acciones en el modelo de proyecto

Seleccionado un modelo, en la home de usBIM.data, aparecen siete iconos (Ilustración 76) que permiten:

- Ver el uso del modelo, el nombre, la versión y el estado (editable, para completar y bloquear). (Flecha 1 Ilustración 76)

Nota: Este botón aparece solo si el modelo de usBIM.data se ha añadido en un servicio, por ejemplo, usBIM.platform, usBIM.brower.

- Visualizar el historial de versiones (flecha 2 Ilustración 76)
- Modificar el Modelo (flecha 3 Ilustración 76)
- Buscar datos (flecha 4 Ilustración 76)

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

- Descargar Archivo en formato .datajson (flecha 5)
- Eliminar el modelo: la eliminación solo es posible si el modelo nunca se ha utilizado (flecha 6 Ilustración 76)
- Leer la descripción del modelo (flecha 7 Ilustración 76)

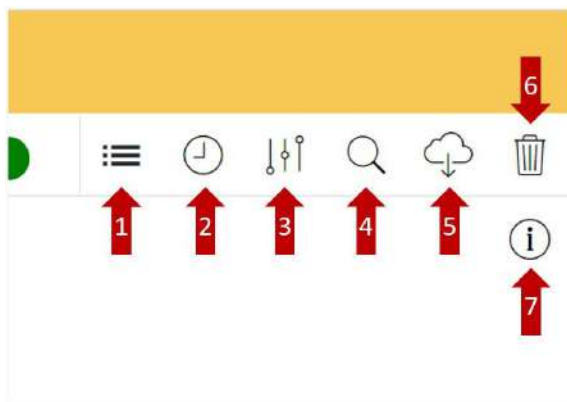


Ilustración 76. Acciones en el modelo de proyecto

En particular, la sección “Utilizo” (flecha 1 Ilustración 77) permite tener una visión general sobre el uso del modelo dentro de la plataforma. Se proporciona información sobre el servicio en el que se utilizó (por ejemplo, usBIM, usBIM.browser), el estado (por ejemplo, editable), la versión y la última modificación.

Además, al hacer clic en el botón “Ir al documento” (flecha 1 Ilustración 77), se redirige a la carpeta que contiene el documento al que está asociada la ficha; o en el documento, abierto con usBIM.browser, en el que se ha asociado la ficha. Haciendo clic, en cambio, en el botón “Ver la ficha” (flecha 2 Ilustración 77) se tiene la posibilidad de visualizar el modelo.

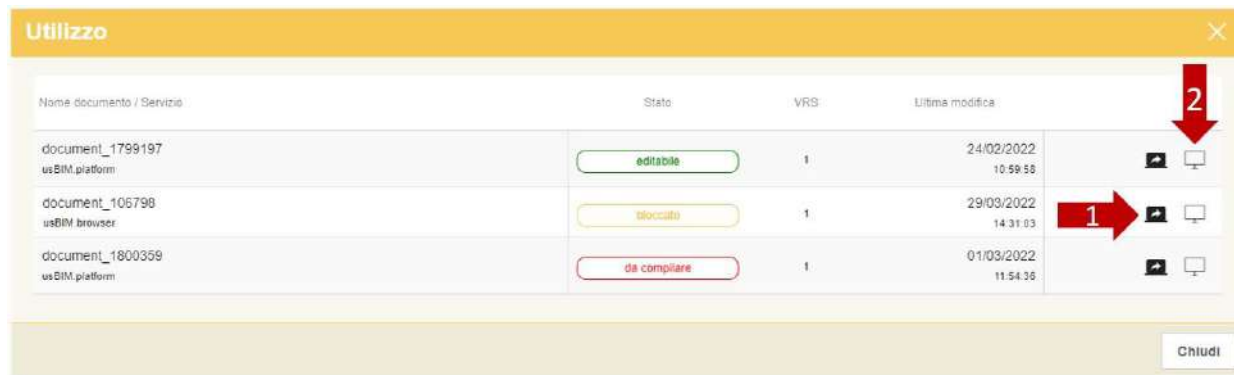


Ilustración 77. Utilizo del modelo

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

5.4.2 Filtro de datos:

usBIM permite buscar todas las plantillas creadas con usBIM.data y todos los documentos a los que están posiblemente asociados. De hecho, yendo a la sección filtro “usBIM.data” (flecha 1 Ilustración 78), aparece a la izquierda la lista de todas las fichas presentes en el proyecto. Al abrir el nodo relativo a una plantilla, se muestran todos los campos contenidos en ella con sus valores. Estos últimos se pueden seleccionar (flecha 2 Ilustración 78) convirtiéndose así en la clave de búsqueda de todos los documentos que contienen ese valor específico (flecha 3 Ilustración 78).

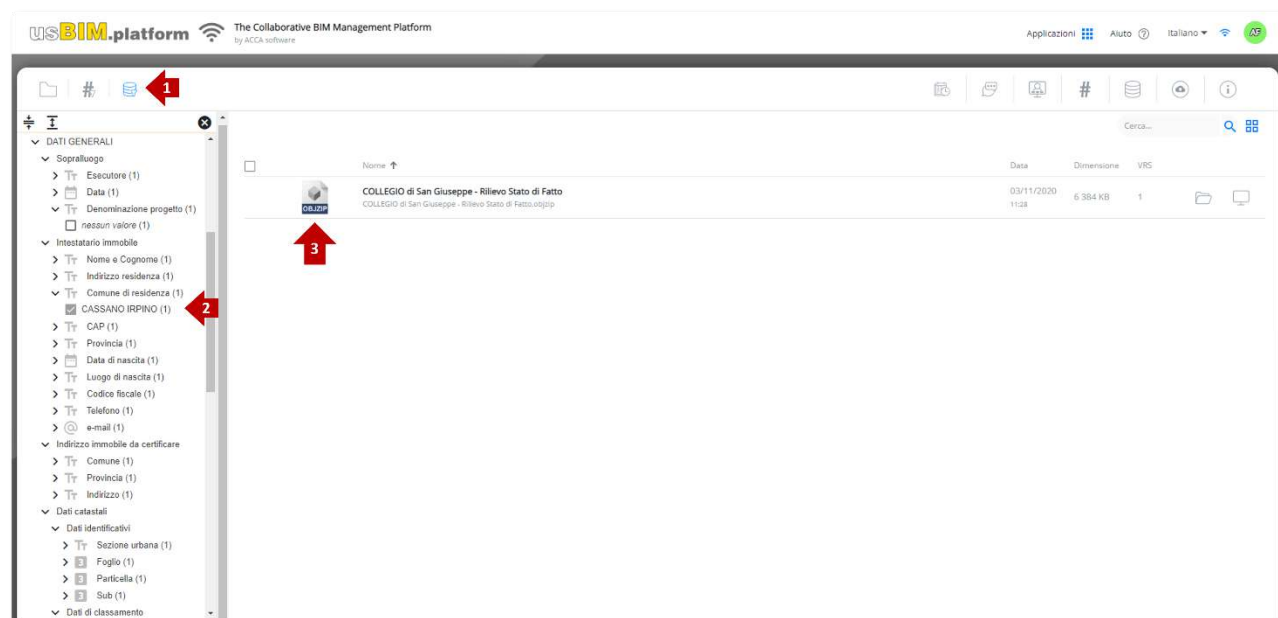


Ilustración 78. Filtro de datos

5.4.3 Asociar una plantilla a un modelo 3D en usBIM.browser

Para poder asociar una plantilla creada con usBIM.data a un modelo 3D o a sus elementos, es necesario proceder como se describe a continuación.

En primer lugar, es necesario abrir el documento con usBIM.browser. Una vez abierto, si se desea asociar una ficha a todo el modelo, hay que acceder a la sección "Datos relacionados" (flecha 1 Ilustración 79) y luego hacer clic en el botón "+" (Agregar modelos) en la parte inferior derecha (flecha 2 Ilustración 79). En la nueva ventana es necesario realizar la selección de una o más fichas (flecha 3 Ilustración 79) y hacer clic en confirmar (flecha 4 Ilustración 79).

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

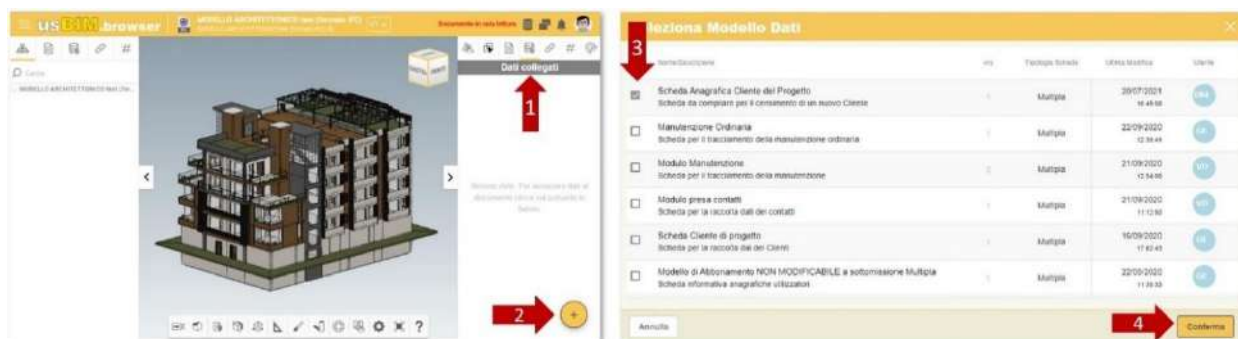


Ilustración 79. Asociar una plantilla a un modelo 3D

Si, por el contrario, es necesario asociar la ficha a un objeto del modelo o a varios objetos al mismo tiempo, primero hay que seleccionarlos (flecha 1 Ilustración 80) y luego acceder a la sección “Datos relacionados” (flecha 2 Ilustración 80). Hay que hacer clic en la tecla “+” (Agregar modelos) en la parte inferior derecha (flecha 3 Ilustración 80) y, en la nueva ventana, seleccionar una o más fichas (flecha 4 Ilustración 80) y hacer clic en confirmar (flecha 5 Ilustración 80). A continuación, puede proceder como se describe en el párrafo 5.4.1.



Ilustración 80. Asociar una plantilla a una selección de objetos del modelo

En el caso de asociación de plantillas a una selección múltiple de objetos, se activa una doble posibilidad:

- Al elegir un objeto de selección múltiple, es posible cambiar los datos en la plantilla asociada para todos los objetos de selección. Para ello es necesario seleccionar un objeto (flecha 1 Ilustración 81), ir a la sección Datos de Grupo y abrir la ficha asociada haciendo clic en el botón “Modificar dato para todo el grupo” (flecha 2 Ilustración 81). Al final de los cambios, estos se propagarán a todos los objetos del grupo.
- Al elegir un objeto de selección múltiple, es posible cambiar los datos en la plantilla asociada para el único objeto seleccionado. Para ello es necesario seleccionar un objeto (flecha 1 Ilustración 81), ir a la sección Datos de Grupo y abrir la ficha asociada haciendo clic en el botón “Modificar datos para el objeto seleccionado” (flecha 2 Ilustración 81). Estos cambios, por lo tanto, se relacionarán con el único objeto seleccionado a pesar de formar parte de un grupo de objetos.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

Además, siempre es posible asociar una nueva plantilla a un objeto que pertenece a un grupo, sin que sea visible en los otros objetos del grupo. Para hacer esto, simplemente seleccione el objeto y proceda como se describe en el párrafo 5.4.1.



Ilustración 81. datos de grupo

También en usBIM.browser se tiene la posibilidad de filtrar las plantillas a través de los datos asociados a ellas (véase párr. 5.4.2).

5.4.4 Modelo de suscripción no modificable a nivel de proyecto

Como se especifica en el párrafo, 5.2.1 un modelo de usBIM.data puede hacerse inmutable, en su estructura, a nivel de proyecto. En este caso, cuando se elige la plantilla dentro del proyecto, se activa una ventana que muestra el mensaje “La plantilla seleccionada no se puede modificar a nivel de proyecto. Hacer clic en Crear para confirmar” (flecha 1 Ilustración 82). Por lo tanto, es necesario hacer clic en “Crear” para continuar (flecha 2 Ilustración 82).

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05



Ilustración 82. Modelo de suscripción no modificable a nivel de proyecto

En este punto, la plantilla está disponible como una plantilla de proyecto. Si se actualiza el modelo a nivel de suscripción, aparecerá un icono de proyecto (flecha 1 Ilustración 83) que avisará que hay una versión más actualizada disponible. Al mismo tiempo aparecerá un aviso con un enlace dinámico (flecha 2 Ilustración 83) y el icono “Actualizar modelo duplicado” (flecha 3 Ilustración 83) que remiten a la nueva versión de la ficha.



Ilustración 83. Nueva versión disponible

Al elegir estas dos opciones, aparece una nueva ventana que muestra la vista previa del modelo (flecha 1 Ilustración 84). Es necesario hacer clic en “Confirmar” para aplicar la actualización a la ficha (flecha 2 Ilustración 84).

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05



Aggiorna Modello dati

Questa è l'anteprima del modello aggiornato, desideri confermare? 1

VERIFICA

INSERISCI DATA

☐ verifica aggiornamento modello

Annulla 2 Conferma

Ilustración 84. Actualizar modelo de datos

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

6 Gestión del Workspace

En esta sección se explican los siguientes procedimientos operativos:

- Creación de un nuevo Workspace
- Gestión de usuarios del proyecto
- Estructuración del workspace y gestión documental
- Gestión de la información: uso del workflow
- Mis flujos de trabajo
- Eventos del Proyecto

6.1 Creación de un nuevo Workspace

Para crear un nuevo Workspace, (flecha 1 *Ilustración 85*) hay que hacer clic en el botón “Nuevo Workspace”. Se abrirá la sección para la introducción de la información relativa al Workspace mostrada en *Ilustración 86*.

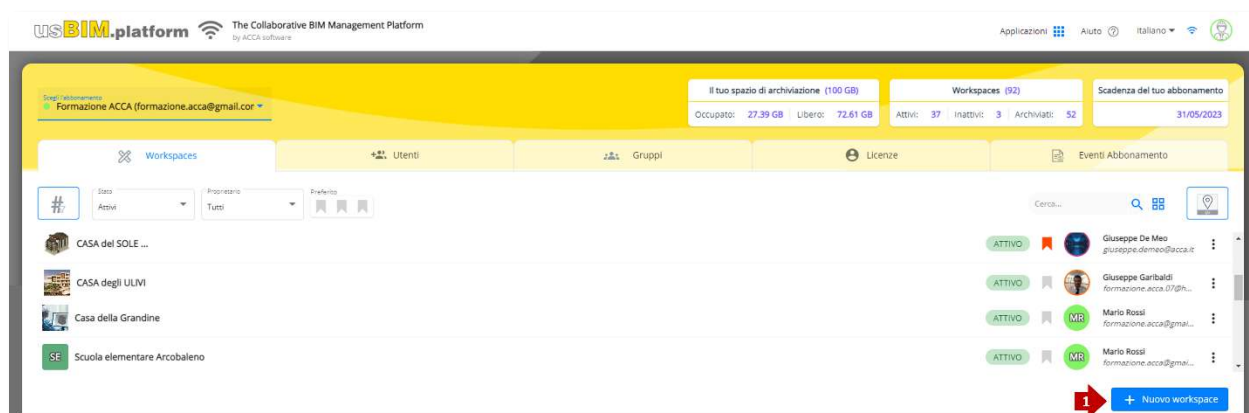


Ilustración 85. Ventana Proyectos

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

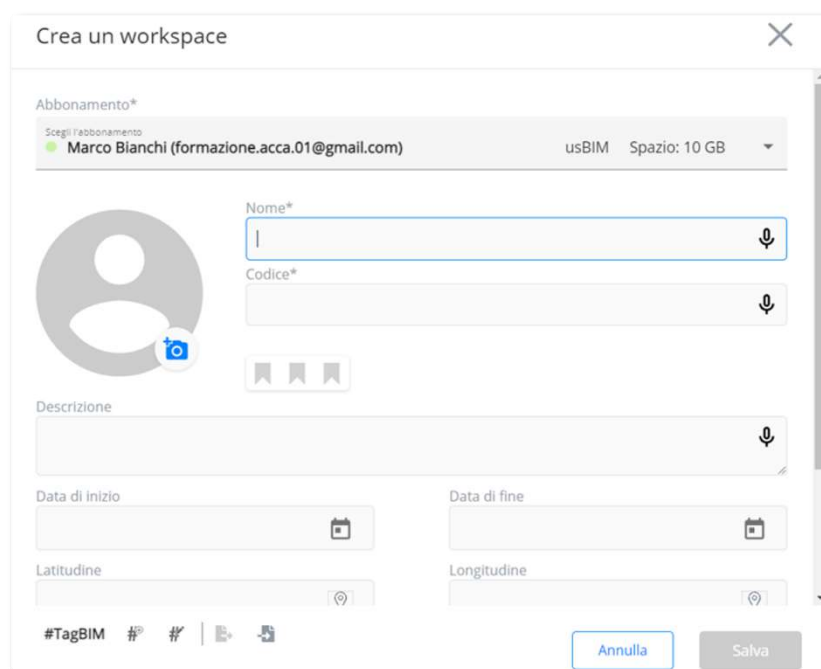


Ilustración 86. Ventana Nuevo Proyecto

Los campos obligatorios a introducir son:

- **Nombre del Workspace:** es el nombre que identificará de forma única al workspace dentro de la plataforma
- **Código del Workspace:** es el código que identificará de forma única al workspace dentro de la plataforma. La estructuración del código es libre al no presentar restricciones sobre el texto a insertar
- **Añadir a favoritos:** es posible establecer un grado de preferencia seleccionando uno de los tres niveles, esta información permite organizar la vista de los proyectos en el Dashboard.
- **Elige Suscripción:** puedes elegir la suscripción en la que deseas crear un nuevo workspace. Este campo solo está habilitado en el caso de que el usuario esté perfilado con el rol de PA delegado en otra suscripción.

Es opcional, en cambio, rellenar los siguientes campos:

- **Descripción:** para una posible descripción sintética del proyecto
- **Fecha de inicio y finalización:** campo útil para indicar la fecha de inicio y finalización del proyecto (es información no vinculante y siempre modificable)
- **Latitud y longitud:** configurando la localización desde la sección “Posición” los campos se rellenan automáticamente, como alternativa es posible rellenarlos manualmente.

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

- **#TagBIM:** permite asignar nuevos #TagBIM al espacio de trabajo gracias a los cuales es posible asociar al Workspace metadatos (#TagBIM) útiles para filtrarlos según las necesidades de búsqueda. Además, es posible importar/exportar la estructura de los #TagBIM.

Para que los cambios sean efectivos, haz clic en el botón "Guardar".

Después de crear un Workspace, es posible proceder a su configuración entrando en la sección de “Modificar”. Para acceder a esta sección, simplemente hay que hacer clic en "Editar" en el menú contextual accesible desde el símbolo de los tres puntos. (*Ilustración 87*).

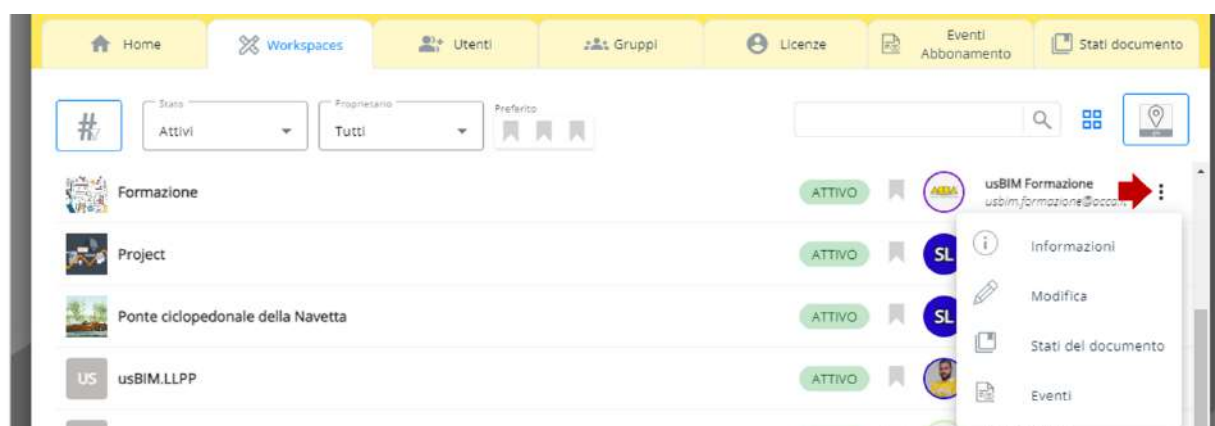


Ilustración 87. Ventana de modificación del proyecto

A continuación, se abrirá una ventana como la que se muestra en *Ilustración 88*.

Nota: El menú contextual también se puede abrir haciendo clic en la línea del espacio de trabajo con el botón derecho del ratón.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

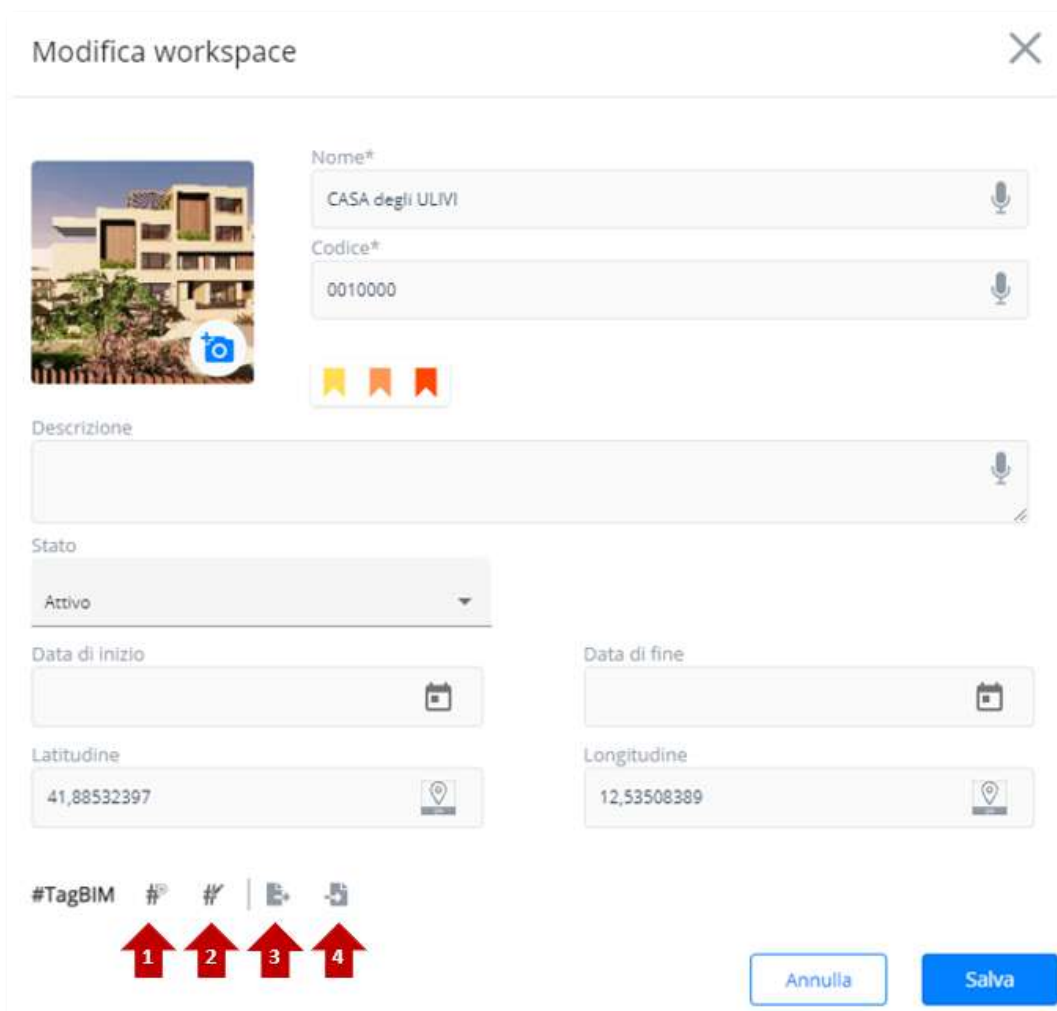


Ilustración 88. Editar Proyecto

En esta sección es posible acceder a todas las funciones para la configuración y gestión del propio proyecto.

Además de los campos ya vistos en fase de creación, desde esta sección es posible asignar un estado al Workspace:

- **Estado:** representa la situación en la que se encuentra el proyecto; se puede caracterizar de las siguientes maneras:
 - Activo: si la elaboración del proyecto está en curso
 - Inactivo: si la elaboración del proyecto está suspendida. En este caso se podrá interactuar con el proyecto de la siguiente manera:

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

- **PA, PA delegado y Administrador/BIM Manager:** tendrán acceso al proyecto como si estuviera activo
- **Usuarios estándar:** serán excluidos del acceso al proyecto
 - Archivado: La elaboración del proyecto ha finalizado. En este caso se podrá interactuar con el proyecto de la siguiente manera:
 - **PA, PA delegado y Administrador/BIM Manager:** tendrán acceso al proyecto en solo lectura, sin poder realizar cambios
 - **Usuarios estándar:** serán excluidos del acceso al proyecto

N.B. El estado de un proyecto es siempre reversible. Se puede modificar desde los perfiles de PA, PA delegado y Administrador/BIM Manager.

6.1.1 Metadatos del proyecto

Abriendo la pestaña de modificación del proyecto (*Ilustración 88*) es posible asociar al mismo los metadatos (#TagBIM), análogamente a como se describe en el párrafo 6.3.4.1. Además, es posible importar/exportar la estructura de los #TagBIM (flecha 3 y flecha 4 *Ilustración 88*).



Ilustración 89. Editor #tagBIM

Estos tags se pueden utilizar para filtrar los proyectos dentro de la sección Workspaces (véase párr. 3.3). De hecho, a través del #tagBIM, es más fácil rastrear un proyecto al que se asocia un metadato específico.

6.2 Gestión de usuarios del proyecto

En este apartado se describen las modalidades de gestión de los usuarios en cada proyecto. En particular, se destacan las modalidades de adición de los interesados y la posible asignación de roles específicos que determinan su operatividad, junto con los permisos, dentro del proyecto. En concreto, para crear los datos del proyecto, es necesario acceder a ellos desde la sección Workspaces y proceder como se describe a continuación.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

6.2.1 Agregar usuarios

Después de iniciar sesión en el espacio de trabajo, en la sección "Gestión de usuarios del espacio de trabajo" (flecha 1 *Ilustración 90*), es posible añadir nuevos usuarios y al mismo tiempo ver los que ya están en el registro. También en la sección "Gestión de usuarios del espacio de trabajo", como para los usuarios de suscripción, es posible importar (flecha 2 *Ilustración 90*) y exportar (flecha 3 *Ilustración 90*) masivamente la lista de usuarios en formato .csv. Para introducir un nuevo usuario hay que hacer clic en el botón Añadir usuario (flecha 4 *Ilustración 90*).

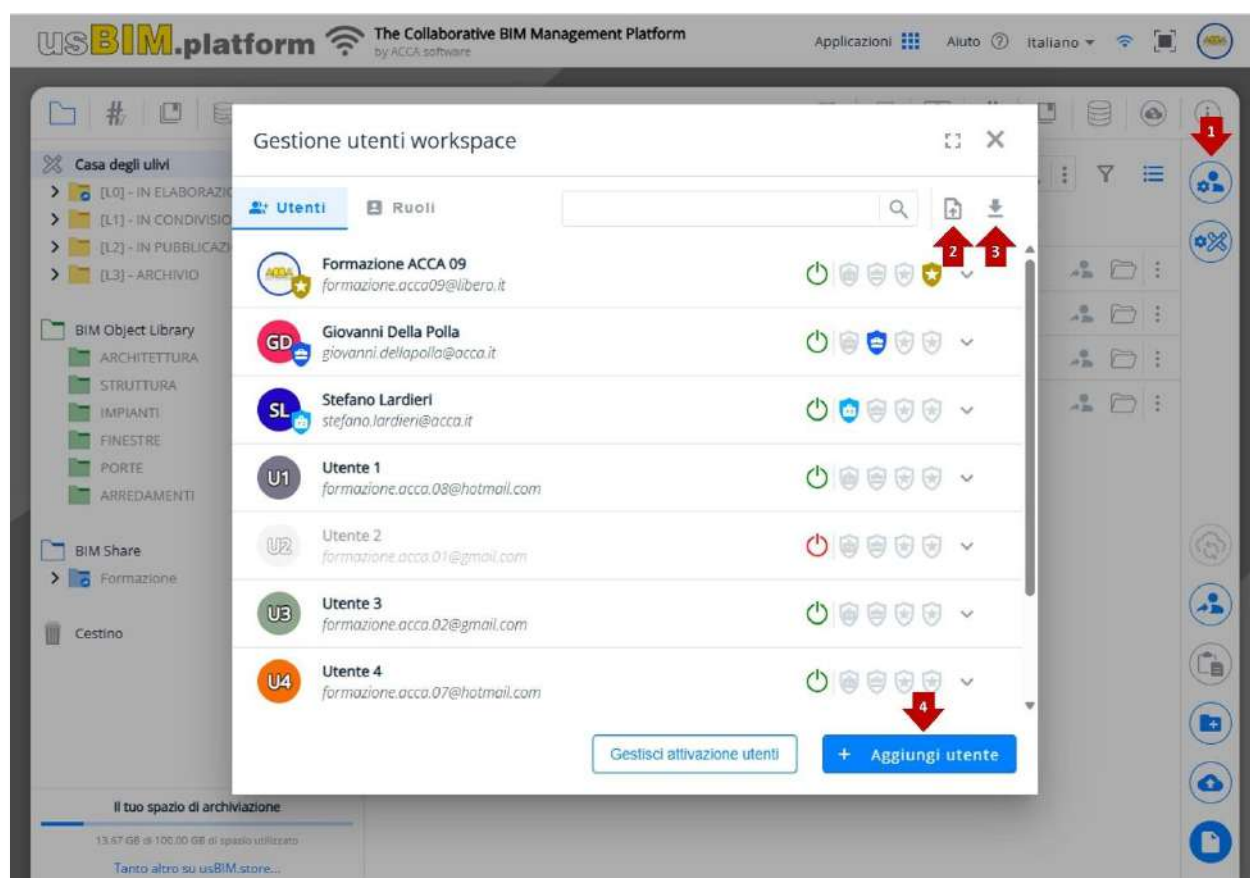


Ilustración 90. Gestión usuarios workspace

En la ventana modal, es posible añadir una nueva dirección de correo electrónico o seleccionar una presente en la lista del registro de suscripción (véase párr. 3.4). A través de la opción "Activo hasta" es posible definir una fecha de vencimiento después de la cual el usuario ya no estará activo en el proyecto (Flecha 1 *Ilustración 91*). Además, con el botón "Usar datos de usuario" es posible heredar todos los datos relacionados con esa cuenta (nombre, apellidos y foto) (flecha 2 *Ilustración 91*). Esta operación solo se permite para las figuras PA, PA delegado.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

Nota: Por otro lado, el Administrador/BIM Manager puede seleccionar un usuario solo si está presente en la lista de usuarios a nivel de suscripción.



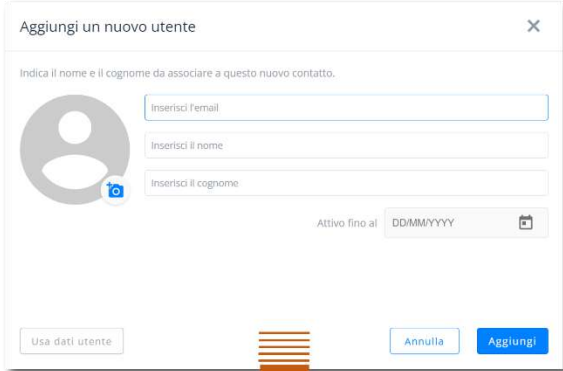
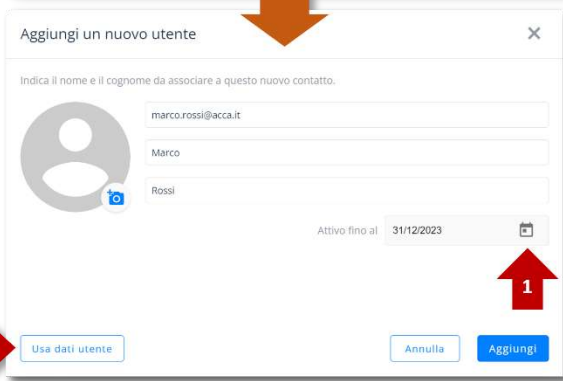
Platform Admin



PA delegato



Administrador/BIM Manager

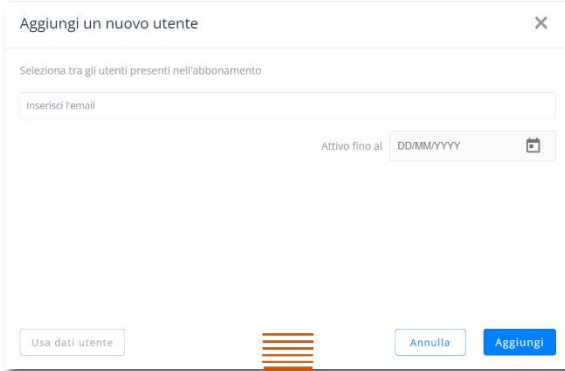
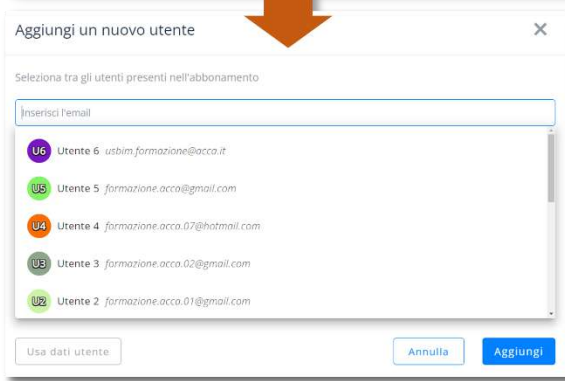



Ilustración 91. Añadir nuevo usuario

Para cada usuario perfilado, en la sección "Gestión de usuarios del workspace", es posible gestionar su estado (activo o inactivo) para permitirle estar operativo o no en el proyecto de referencia (Flecha 1 *Ilustración 92*). Además, desde esta sección es posible elegir cuáles y cuántos usuarios deberán actuar como *Guest* (véase párr. 3.4) (flecha 2 *Ilustración 92*) o por Administrador/BIM Manager (flecha 3 *Ilustración 92*).

Nota: Solo el Administrador de Plataforma y el PA delegado pueden perfilar un Administrador/BIM Manager en el proyecto.

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

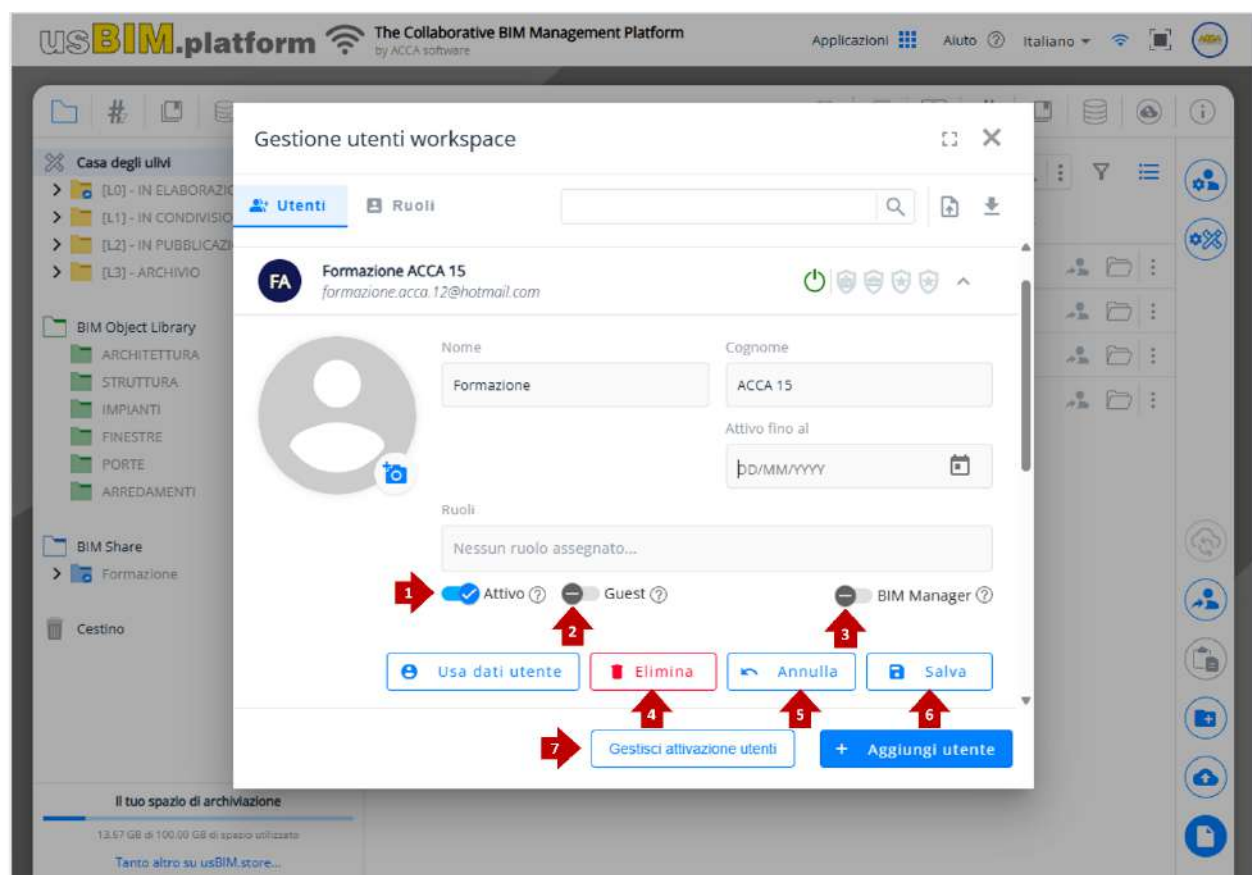


Ilustración 92. Gestión del estado de los usuarios

Con el botón eliminar (flecha 4 *Ilustración 92*) es posible eliminar al usuario, con la tecla cancelar (flecha 5 *Ilustración 92*) se cancelan todas las modificaciones, en cambio, para hacer efectivos los cambios y terminar la operación, es necesario confirmar con el botón Guardar (flecha 6 *Ilustración 92*).

Además, desde la sección "Gestionar activación de usuarios" (flecha 7 *Ilustración 92*) es posible activar o desactivar varios usuarios al mismo tiempo.

En esta ventana es posible realizar una selección múltiple de los usuarios (Flecha 1 *Ilustración 93*) y, en función de su estado, hacerlos activos (Flecha 2 *Ilustración 93*) o inactivos (Flecha 3 *Ilustración 93*)

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

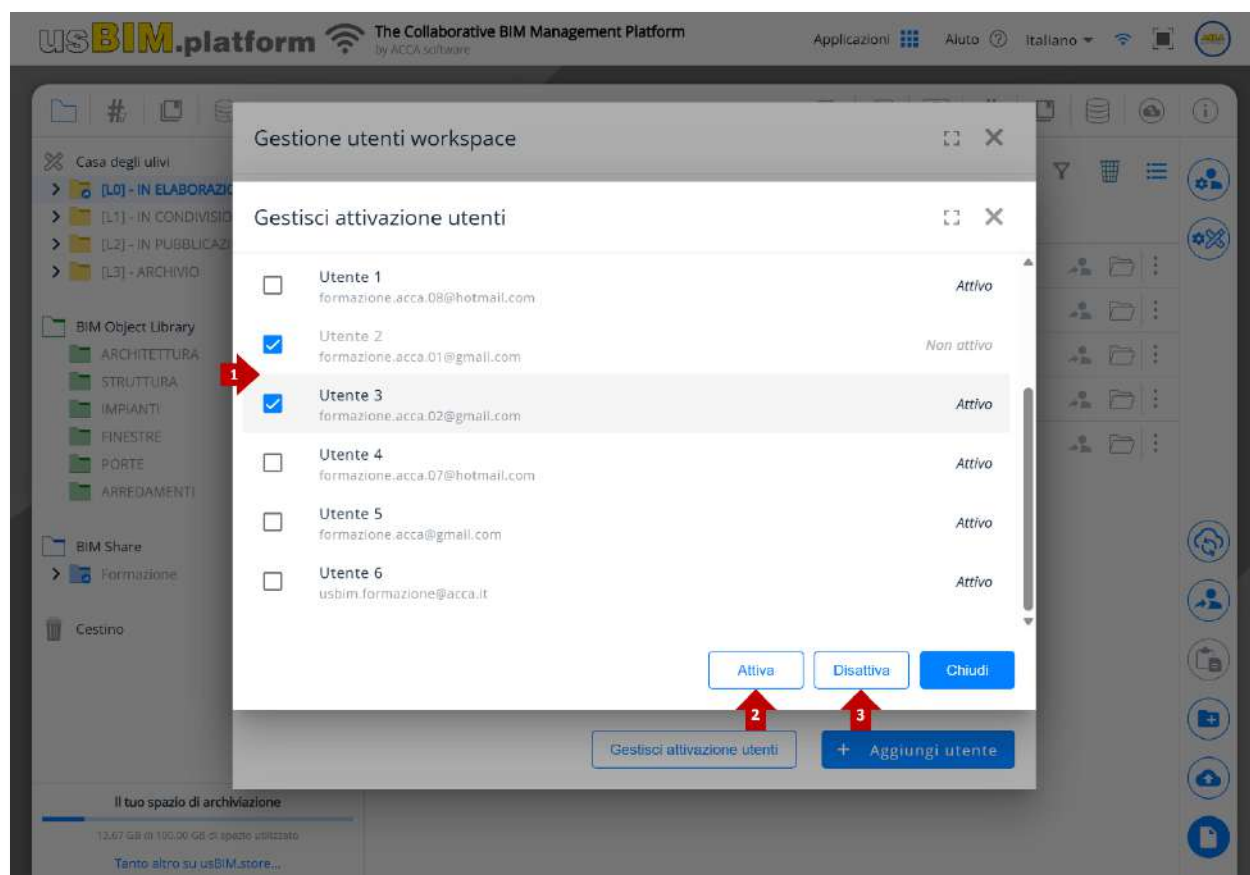


Ilustración 93 Gestionar activación de usuarios

Una vez guardado, a cada usuario se le asociará un icono que representa su enfoque en la plataforma (Ilustración 94):

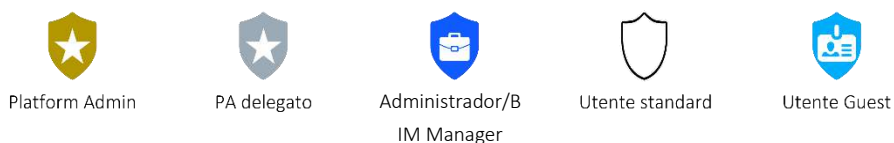


Ilustración 94. Leyenda de los iconos usuarios

6.2.2 Gestión de roles

Definir un rol y asociarlo a un Usuario, es una operación que resulta útil en la fase de asignación de permisos y actividades: será posible gestionar más fácilmente los permisos en las carpetas del proyecto, representando un

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

acelerador para la selección de los usuarios. La definición del rol, gestionada por PA, PA delegado y Administrador/BIM Manager, es completamente libre, ya que no hay información predeterminada.

Desde la ventana de gestión usuarios workspace (*Ilustración 95*), es posible crear un rol que se asignará a los usuarios individuales. Para crear un rol, es necesario hacer clic en el botón Crear Rol (flecha 1 *Ilustración 95*) y definir el nombre del rol (flecha 2 *Ilustración 95*). Por último, es posible, a través del botón “Usuarios” (flecha 3 *Ilustración 95*), asignar o añadir nuevos usuarios a un Rol haciendo clic en el botón “Añadir usuario” (flecha 5 *Ilustración 95*). Para hacer efectivos los cambios, es necesario hacer clic en Guardar (flecha 6 *Ilustración 95*).

Para eliminar un rol, hacer clic en el botón Eliminar (flecha 4 *Ilustración 95*).

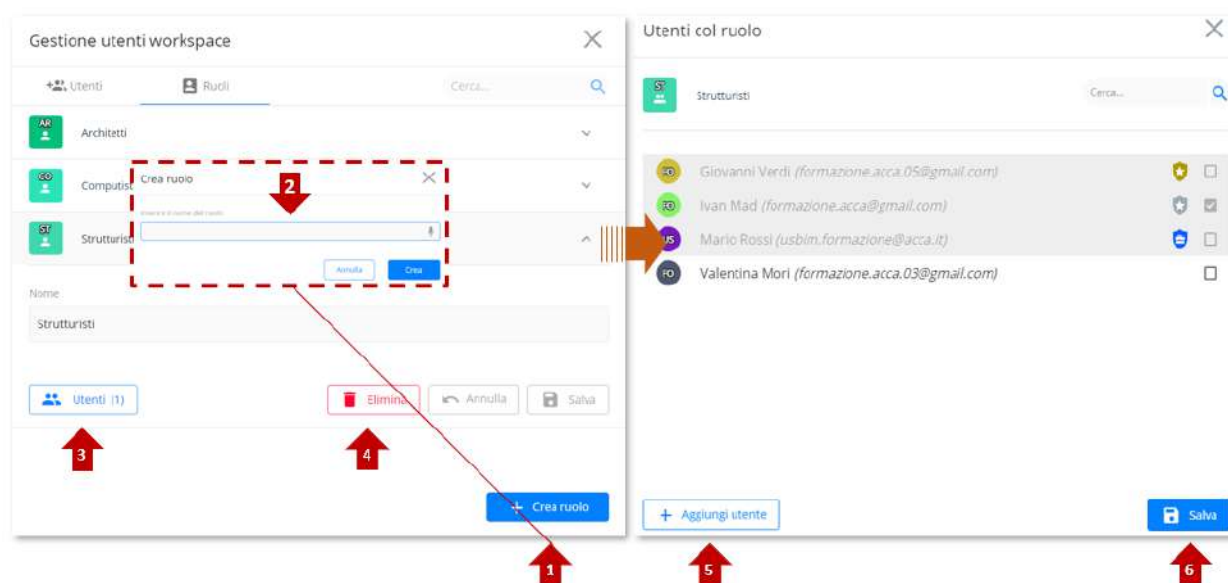


Ilustración 95. Gestión de roles

6.3 Estructuración del workspace y gestión documental

Este apartado describe todas las funcionalidades útiles de la plataforma para gestionar un proyecto BIM. En concreto, se muestran los modos de estructuración del árbol de proyecto, en carpetas y subcarpetas, y las herramientas útiles para la gestión documental.

6.3.1 Carpeta de proyecto

Un espacio de trabajo siempre se caracteriza por tres secciones, que nunca se pueden eliminar, a través de las cuales estructurar y gestionar la información del proyecto. En particular:

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed. 2
			Rev. 19
			Fecha 12/05

- **Workspace:** se sugiere organizar las carpetas subyacentes para recrear todas las secciones útiles para gestionar el proceso de producción de información del proyecto, en particular los permisos a asignar a los distintos actores involucrados;
- **BIM Object Library:** se sugiere organizar las carpetas subyacentes para recrear las categorías de objetos utilizados en el proyecto;
- **BIM Share:** en este entorno, en cambio, es posible acceder a la información que ha sido compartida por los administradores del sistema y que será común a todos los proyectos.

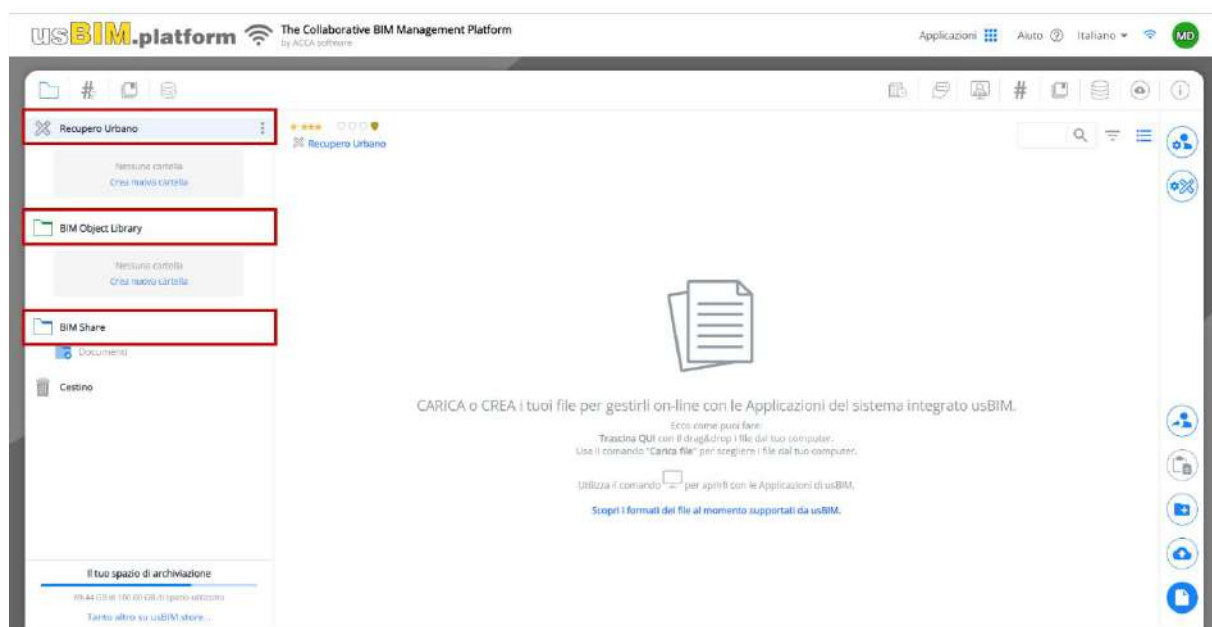


Ilustración 96. Ambientes del Workspace

6.3.1.1 Nueva Carpeta

Para crear una nueva carpeta, seleccionar el nodo de inicio resaltado por el nombre del proyecto, hacer clic en el menú contextual (tres puntos) y seleccionar "Nueva carpeta" (flecha 1 *Ilustración 97*) o hacer clic en el icono en forma de carpeta en la parte inferior derecha resaltado por (flecha 2 *Ilustración 97*). En ambos casos se abrirá una ventana donde será suficiente indicar el nombre de la nueva carpeta y hacer clic en "Crear" para completar la operación.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed. 2
			Rev. 19
			Fecha 12/05

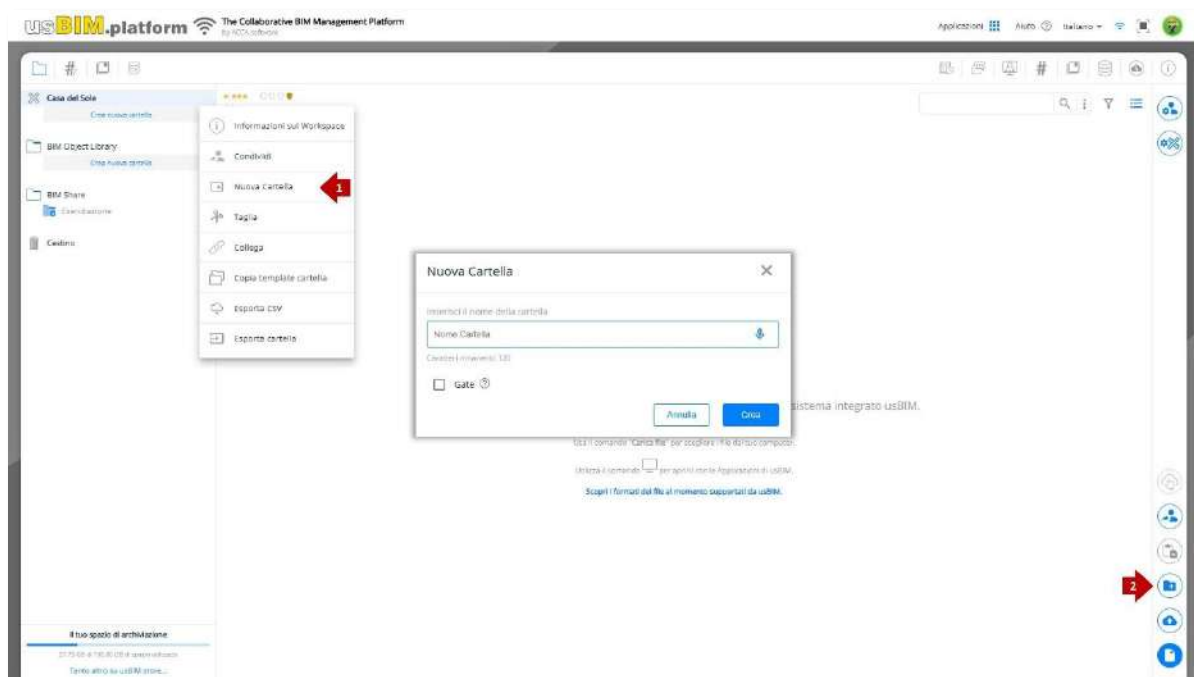


Ilustración 97. Crear una carpeta nueva

Además, la aplicación permite crear nuevas carpetas a partir de estructuras de proyecto ya determinadas. En este caso, es necesario ingresar al proyecto de referencia, colocarse en la carpeta a copiar (con las subcarpetas correspondientes), hacer clic en los tres puntos y elegir "Copiar plantilla de carpeta" (Flecha 4 Ilustración 98).

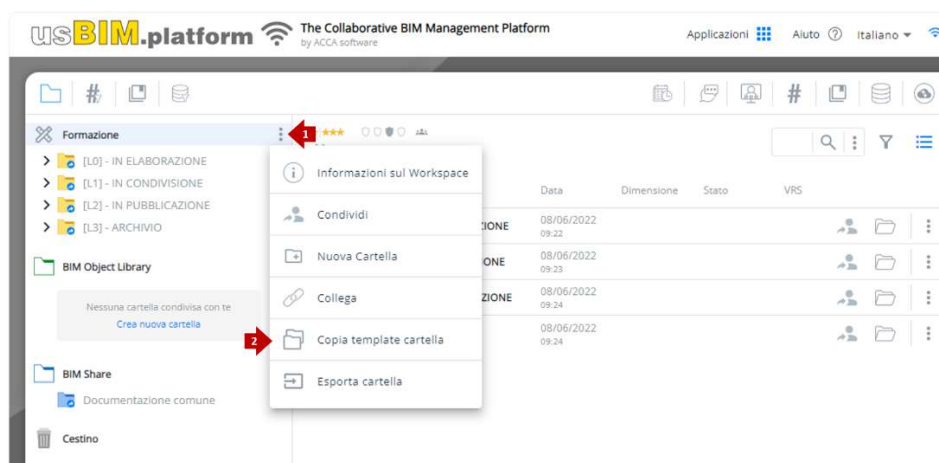


Ilustración 98. Copiar plantilla de carpeta

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed. 2
			Rev. 19
			Fecha 12/05

En este punto, al colocarse en el nodo de referencia (que puede pertenecer al mismo espacio de trabajo o a un espacio de trabajo diferente) a través de la función "Pegar plantilla de carpeta" (flecha 1 *Ilustración 99*), es posible pegar la estructura copiada. Esto permite:

- Copiar la estructura de carpetas
- Renombrar el nombre de la carpeta de primer nivel
- Heredar permisos de tipo Rol, Grupo y Todos (Flecha 2 *Ilustración 99*).
- Heredar las reglas de nombres de archivo establecidas en las carpetas
- #TagBIM asociados a la estructura

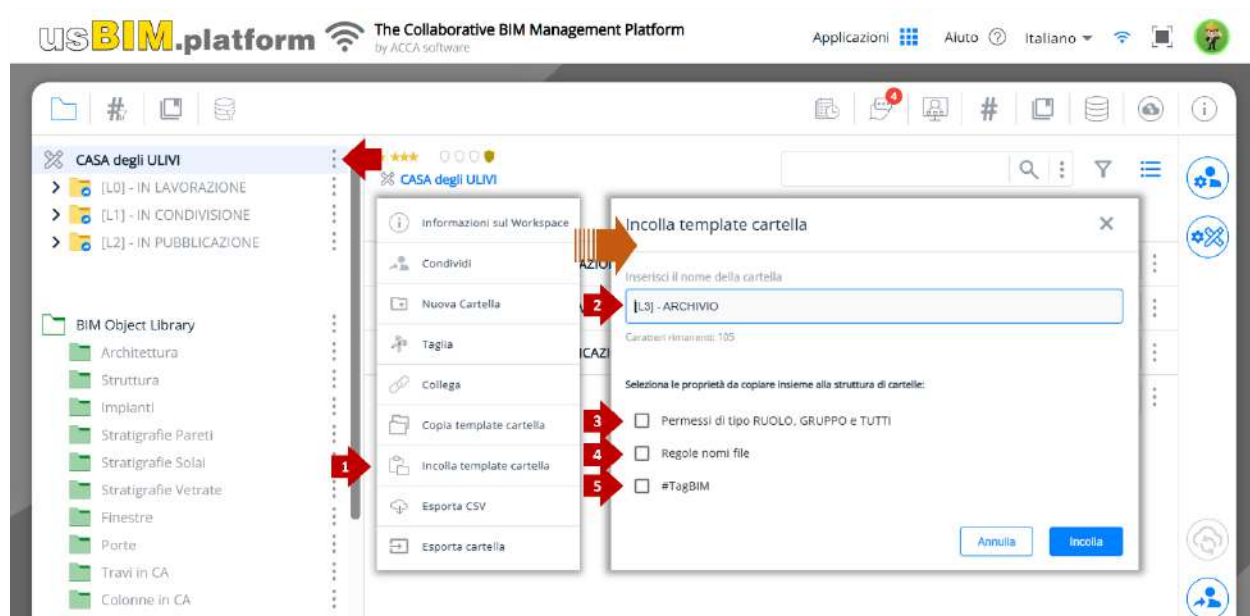


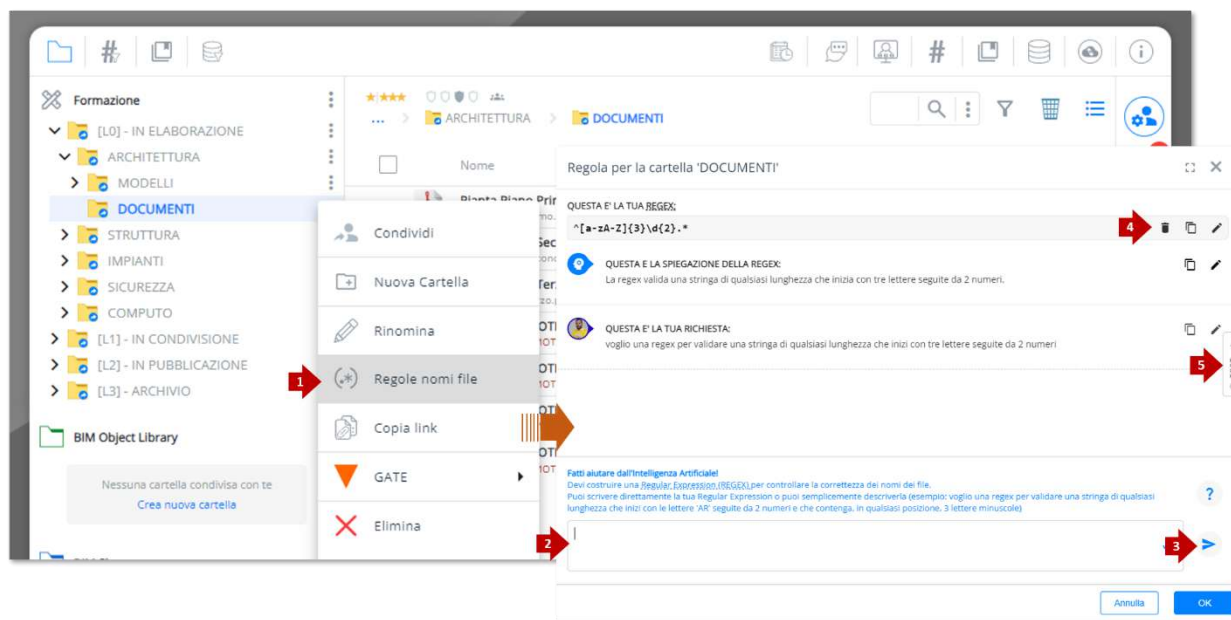
Ilustración 99. Pegar plantilla de carpeta

6.3.1.2 Reglas Nombres Archivo

usBIM.platform permite establecer reglas de control sobre la nomenclatura de los archivos que se cargan en la plataforma con el objetivo de verificar que esta cumpla con lo prescrito. Estas reglas deben aplicarse a las carpetas individuales.

Para definir una regla de control hay que hacer clic en el menú contextual de la carpeta, seleccionar la opción "Regla nombres de archivo" (Flecha 1 *Ilustración 100*). En el nuevo modal es posible escribir directamente la Regular Expression o simplemente describirla en la casilla correspondiente (flecha 2 *Ilustración 100*). En este segundo caso, el propio sistema, gracias a la aplicación de la inteligencia artificial, compondrá la REGEX. A continuación, hay que hacer clic en Aplicar (flecha 3 *Ilustración 100*) para ver el resultado. Una vez definida la regla, es posible eliminarla, copiarla o modificarla (flecha 4 *Ilustración 100*) o realizar una prueba para verificar su correcto funcionamiento (flecha 5 *Ilustración 100*).

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05



Illustración 100. Definición Reglas Nombres Archivo

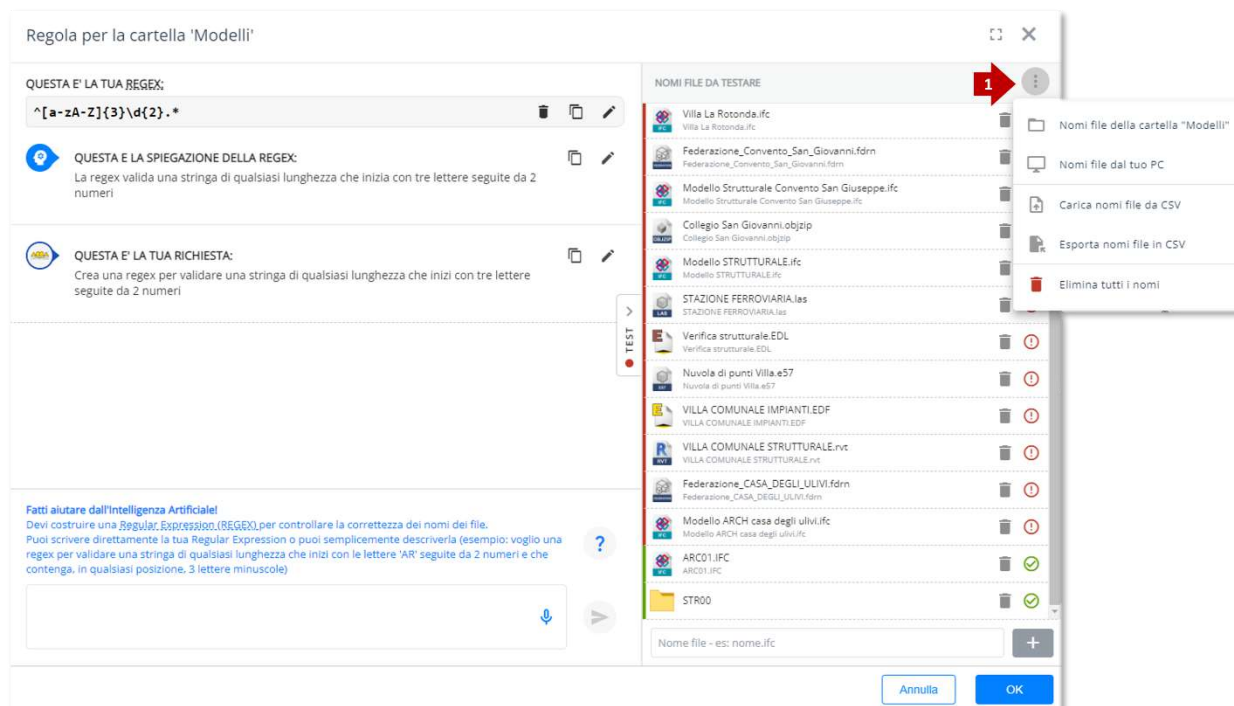
En particular, para realizar la prueba hay varias posibilidades (flecha 1 *Illustración 101*):

- Introducir manualmente el nombre del archivo a verificar
- Recuperar los nombres de los archivos ya cargados en la carpeta
- Recuperar los nombres de uno o más archivos guardados en su PC (los documentos no se cargarán en la plataforma)
- Importar una lista de nombres a través de un CSV
- Exportar la lista de nombres utilizados para la prueba

El resultado de la verificación se marcará con un icono verde (positivo) o rojo (negativo).

Nota: Solo el PA, los PA delegados y los Administradores/BIM Manager tienen la posibilidad de crear nuevas reglas.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

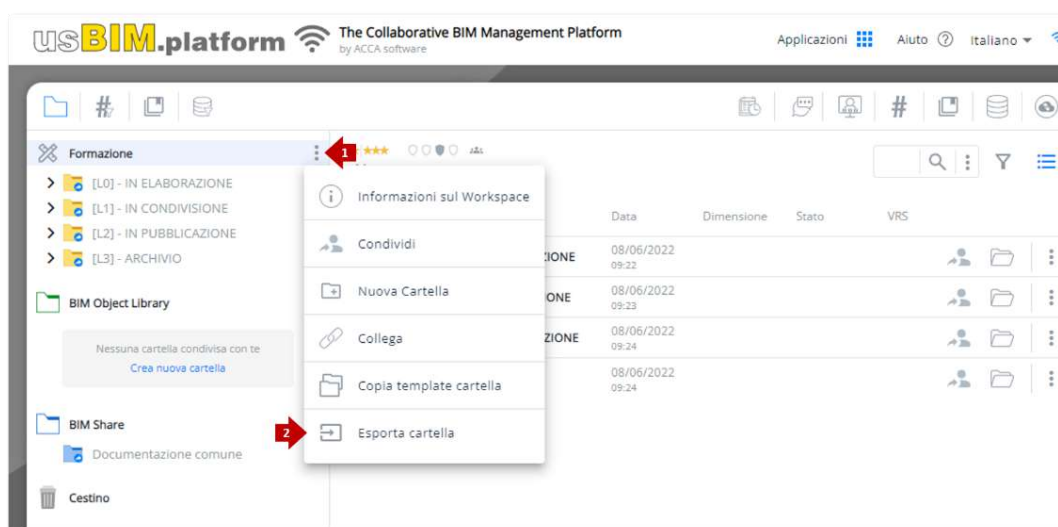


Illustración 101. Prueba Regla Nombres Archivo

6.3.1.3 Exportar carpeta

Accediendo al menú contextual de la carpeta (flecha 1 *Illustración 102*), haciendo clic en exportar carpeta (flecha 2 *Illustración 102*) es posible realizar la exportación del contenido documental. Una vez realizada esta operación, el usuario recibirá un correo electrónico a la dirección asociada al servicio usBIM.platform que contiene un enlace, disponible durante 7 días, para descargar la documentación. La operación de exportación producirá un archivo .zip que contiene la estructura de carpetas, el contenido documental y una hoja de Excel que contiene cierta información relacionada con los documentos (versiones, *path*, #tagBIM). Una vez finalizada la exportación, el archivo debe guardarse localmente eligiendo la ruta de destino.

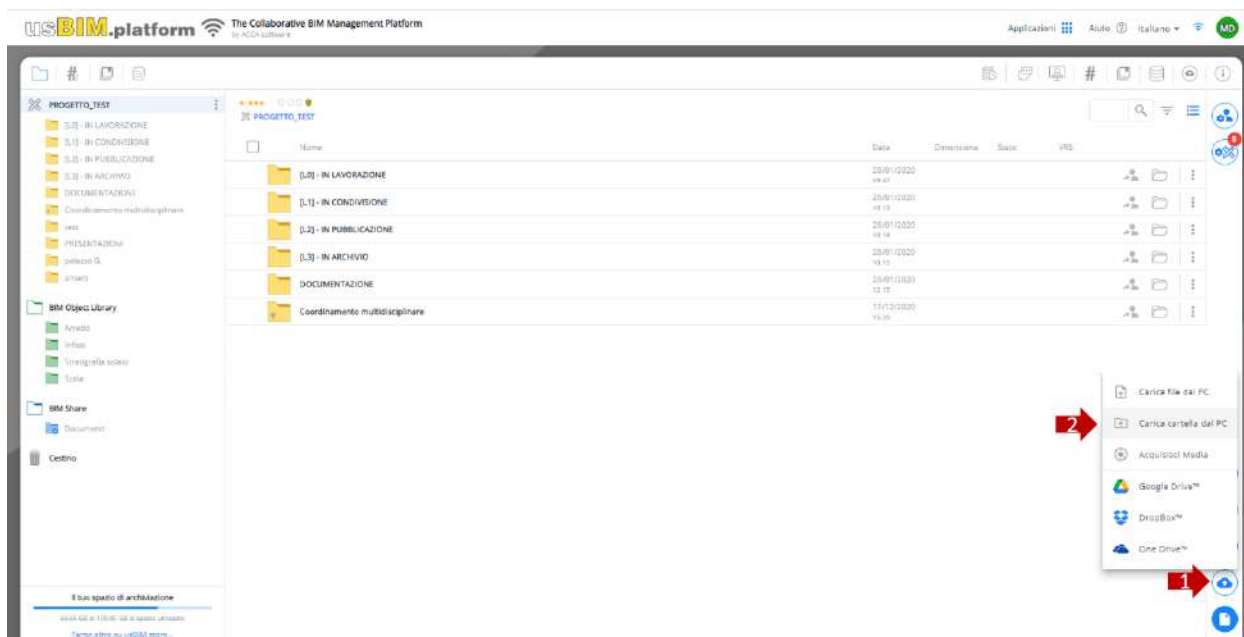
	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed. 2
			Rev. 19
			Fecha 12/05



Illustración 102. Exportar carpeta

6.3.1.4 Upload estructurado

Es posible cargar una carpeta, y cualquier subcarpeta, dentro del espacio de trabajo, desde el local, con un arrastrar y soltar, o haciendo clic en el botón indicado por la (Flecha 1 *Illustración 103*) y seleccionando cargar carpeta desde el PC (Flecha 2 *Illustración 103*). Se creará una estructura idéntica a la de origen con todos los archivos contenidos en ella.



	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

Ilustración 103. Subir carpeta desde el PC

6.3.1.5 Editar / Eliminar Carpeta

Para eliminar una carpeta, será necesario acceder al menú contextual de la carpeta de referencia representado por los tres puntos (*Ilustración 104*) y seleccionar "Eliminar". Para poder eliminar una carpeta, primero es necesario eliminar todos los archivos y carpetas que contiene, además, no se puede eliminar una carpeta GATE en la cual ya ha transitado documentación. Para cambiar el nombre de la carpeta, acceder al menú contextual de la carpeta de referencia que consta de los tres puntos (*Ilustración 104*) y hacer clic en "Renombrar". Se abrirá la ventana que se muestra en *Ilustración 104*. En esta sección será posible cambiar el nombre de la carpeta o convertirla en Gate (véase párr. 6.3.2).

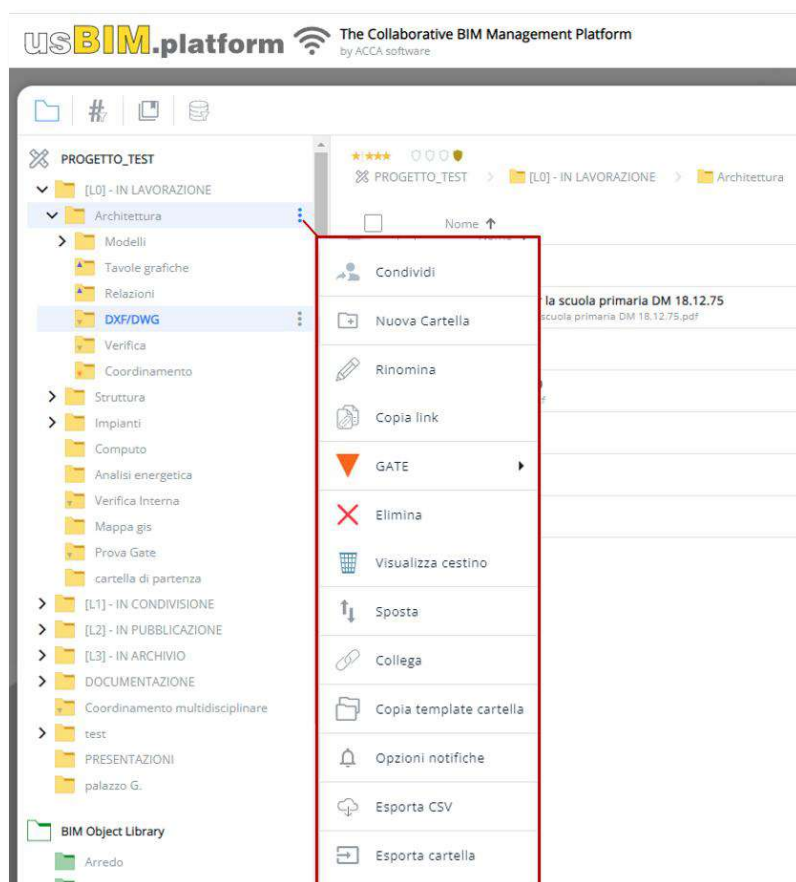


Ilustración 104. Menú para la gestión de una carpeta

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

6.3.1.6 Compartes

La plataforma permite compartir tanto un espacio de trabajo completo (utilizando la función "Compartir", presente en la home del proyecto en la parte inferior derecha) (*Ilustración 105*) como carpetas individuales (utilizando la función "Compartir" presente en el menú contextual de la carpeta) (*Ilustración 104*).

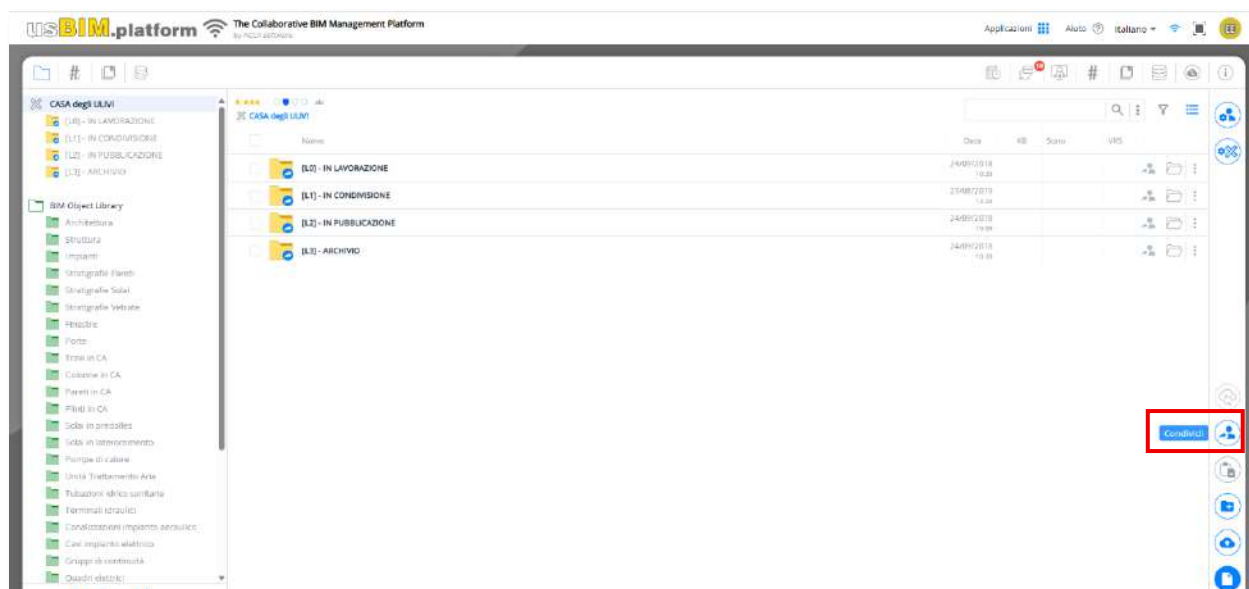


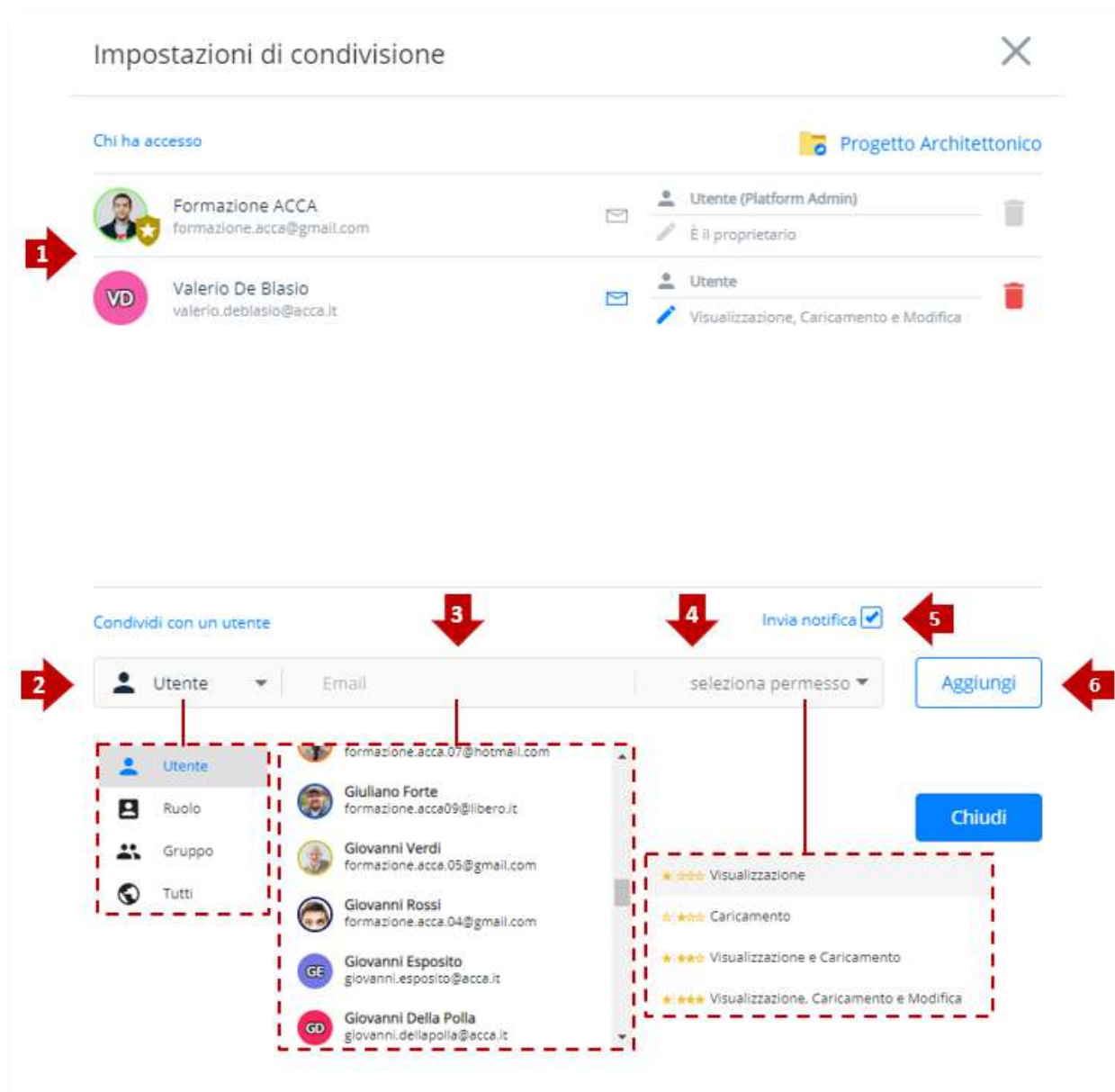
Ilustración 105. Compartición de un Workspace

Compartir recursos equivale a asignar permisos estructurados en varios niveles, en detalle:

- **Solo visualización:** el usuario ve y descarga todo el contenido de una carpeta, pero no puede cargar otro material (primer nivel);
- **Solo Upload:** el usuario carga la documentación en la plataforma y solo ve la documentación que ha cargado (primer nivel);
- **Visualización y Upload:** el usuario ve y descarga todo el contenido de una carpeta y además tiene la posibilidad de cargar otra documentación (segundo nivel);
- **Visualización, Upload y Edición:** el usuario ve y descarga todo el contenido de una carpeta y carga otra documentación. Además, a través de la función de Edición, es posible editar los atributos de la documentación, eliminarla o crear subcarpetas (tercer nivel).

Para acceder a la sección dedicada a la gestión de la compartición de una carpeta, es necesario seleccionar la carpeta interesada, hacer clic en el menú contextual (compuesto por los tres puntos) y seleccionar la opción "Compartir" (*Ilustración 104*).

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05



Illustración 106. Menú contextual de las carpetas de proyecto

A continuación, se abrirá una ventana, donde es posible asignar permisos, como se muestra en *Illustración 106*.

En particular, la ventana contiene la siguiente información y funcionalidad:

- [1] Lista de usuarios con los que se ha compartido la carpeta

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

- [2] Modalidad de uso compartido:
 - Usuario: el permiso se atribuye a un usuario específico
 - Rol: el permiso se atribuye a un rol específico
 - Grupo: el permiso se atribuye a un grupo específico
 - Todos: el permiso se concede a todos los usuarios del proyecto
- [3] Lista de Usuarios/Roles/Grupos sugeridos para compartir
- [4] Lista de los permisos a asignar:
 - Visualización
 - Carga
 - Visualización y Carga
 - Visualización Carga y Modificación
- [5] Envío de una notificación: útil para enviar un mensaje relativo al intercambio
- [6] Adición del usuario: Una vez finalizadas las operaciones, es necesario hacer clic en el botón “Añadir”.

La asignación de permisos se puede caracterizar en todas las carpetas y subcarpetas de un Workspace. En lo específico:

1. Si se asigna un permiso a una carpeta en la que hay subcarpetas, estas últimas heredarán dicho permiso; *(Ilustración 107)*

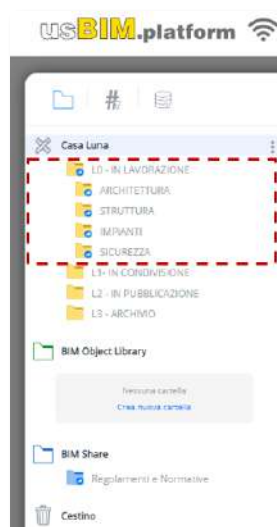


Ilustración 107. Herencia de permisos

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

- Un permiso heredado se puede modificar asignando uno superior o inferior, pero en cualquier caso no se puede eliminar por completo;
- Si los permisos heredados no se han modificado, se eliminarán si se elimina el permiso en la carpeta madre, mientras que, en caso contrario, deberán eliminarse individualmente. La eliminación de la modificación de los permisos heredados de una subcarpeta restablecerá el permiso anterior a la modificación (heredado);

Nota: La asignación de permisos regula la operatividad de los usuarios en la plataforma basándose en una jerarquía a partir del permiso de tipo Usuario (más alto) hasta el permiso de tipo Todos (más bajo) (Ilustración 108).

Esto significa, por ejemplo, que si un Usuario forma parte de un Grupo (al que se le ha asignado un permiso de solo visualización en una carpeta) y se le atribuye un permiso de Edición como Usuario, su operatividad será regulada por este último permiso más específico.



Ilustración 108. Jerarquía de permisos

Además, si durante la fase de intercambio se ha elegido enviar una notificación (Flecha 5 Ilustración 106), el usuario recibe un correo electrónico de invitación a colaborar, con un hipervínculo que lo guía a la carpeta (Ilustración 109).

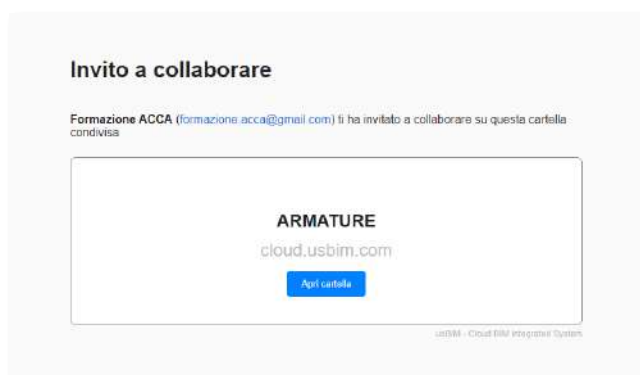


Ilustración 109. Notificación por correo electrónico de invitación a colaborar

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed. 2
			Rev. 19
			Fecha 12/05

6.3.1.7 Mover arriba / Mover abajo

Con esta función es posible invertir el orden de las carpetas (posibilidad activa para el PA, PA delegado y Administrador/BIM Manager) (*Ilustración 110*).

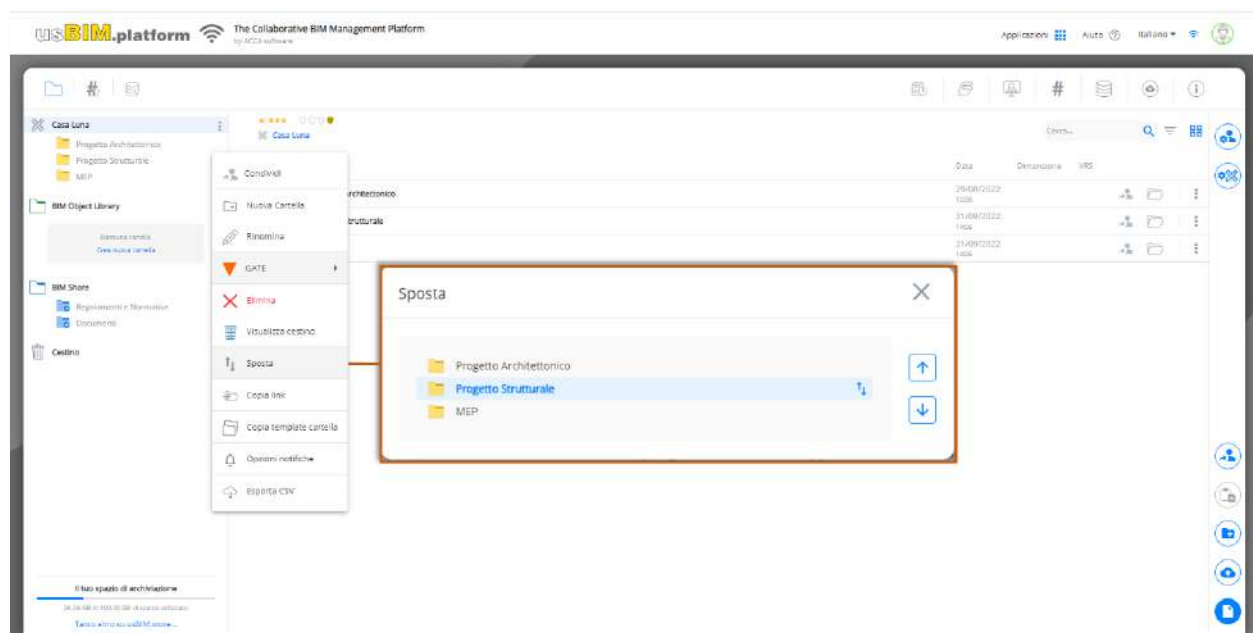


Ilustración 110. Menú contextual de la carpeta del proyecto

6.3.1.8 Configuración Notificaciones de Carpeta

Accediendo a la sección “Configuración Notificaciones” del menú contextual de la carpeta del proyecto (*Ilustración 104*), es posible activar el servicio de notificaciones inherentes a las operaciones efectuadas sobre la carpeta y sobre su contenido (Flecha 1 *Ilustración 111*). Para activar o desactivar el servicio de notificaciones deseado es necesario marcar la casilla en la ventana emergente (Flecha 2 *Ilustración 111*). La opción de notificación se puede extender automáticamente a todas las subcarpetas haciendo clic en Extender a subcarpetas (flecha 3 *Ilustración 111*).

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

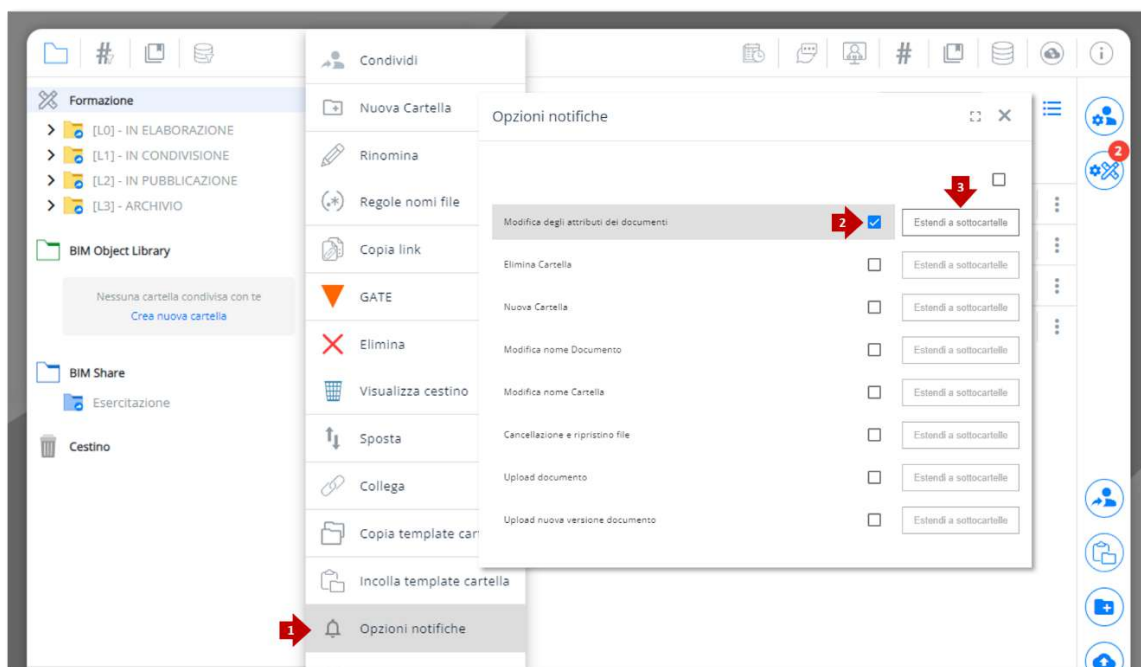


Ilustración 111. Configuración notificaciones carpeta

Si la opción de notificaciones está activa, en el momento en que se realice la operación correspondiente en la plataforma, se enviará un correo electrónico al usuario con la información relacionada (Ilustración 112).



Ilustración 112. Notificación por correo electrónico de modificación de la información

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

6.3.1.9 Copiar enlace de carpeta

A través de esta opción, el usuario puede copiar la URL de la carpeta de tal manera que se adjunte, por ejemplo, a través de usBIM.browser a un modelo IFC, a una entidad o a un documento PDF.

6.3.2 Gate

Un Gate es un entorno en el que los documentos, antes de poder ser compartidos, permanecen en un tipo de umbral, a la espera de que se complete el proceso de verificación.

El concepto de Gate está representado por una propiedad atribuible a una carpeta, mediante un indicador específico, que dota a la carpeta de una zona Gate.

Para equipar una carpeta de Gate, es necesario marcar el indicador en el momento de su creación (véase párr. 0).

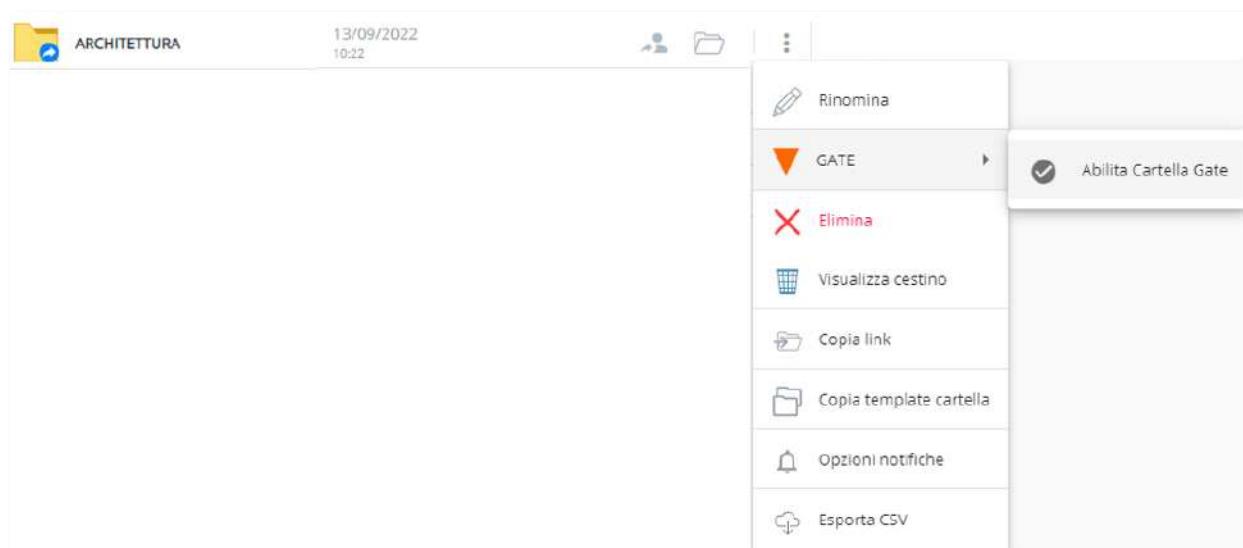
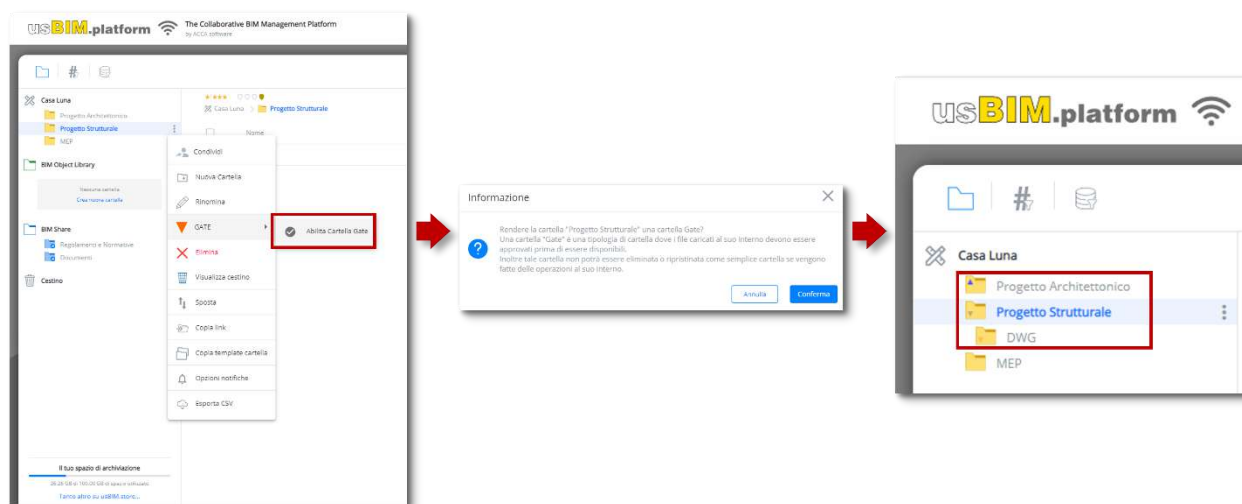


Ilustración 113. Nueva Carpeta Gate

La *Ilustración 113*, en cambio, muestra cómo definir un Gate a partir de una carpeta de proyecto ya creada: haciendo clic en el botón Gate del menú contextual de la carpeta se habilitará la carpeta al Gate. Cuando una carpeta está equipada con Gate, tendrá un icono en forma de flecha que será de color gris. Cuando en su interior se copie la documentación que debe someterse a aprobación, el icono pasará a ser de color naranja. Cuando un documento se copia en un Gate, en la carpeta de origen del documento aparecerá una flecha de color púrpura, indicando que desde allí ha sido tomado un documento que se encuentra en espera de aprobación. Las carpetas Gate no se pueden ser eliminadas o restauradas como una simple carpeta si se realizan operaciones dentro de ella.

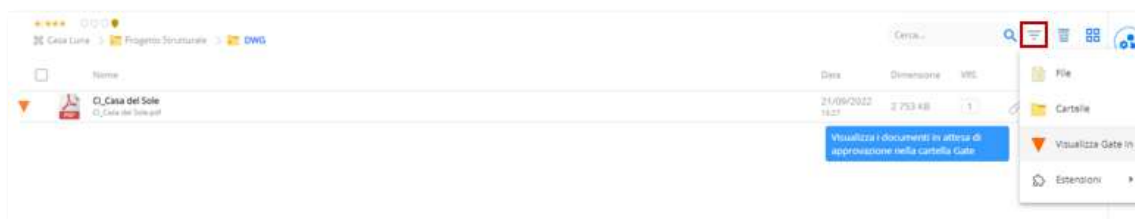
	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05



Illustración 114. Definición del entorno Gate

Como se muestra en *Illustración 114*, en la carpeta de destino equipada con Gate hay un filtro de visualización para los diferentes tipos de archivos, que incluyen:

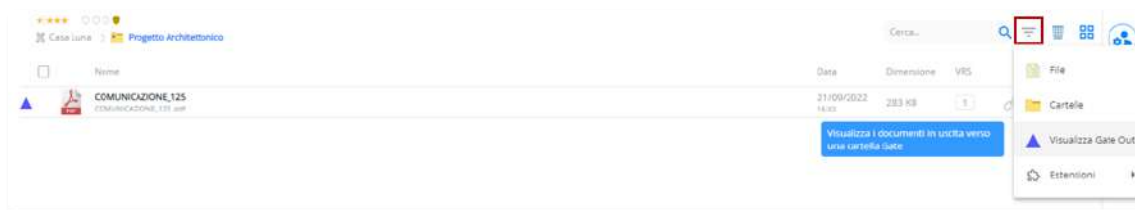
- “GATE in”: solo se muestran los documentos bloqueados en el Gate que deben ser aceptados o rechazados



Illustración 115. Filtro Gate in

En la carpeta de origen, en cambio, hay un filtro de visualización que permite ver solo los archivos en Gate out:

- Al hacer clic en "Gate out", en la carpeta de origen, se tiene la opción de filtrar y luego ver únicamente los documentos que se han copiado dentro de una carpeta Gate.



Illustración 116. Filtro Gate out

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

En referencia al documento en espera, como se muestra en (flecha 1 *Ilustración 117*), se puede proceder a la acción de aprobación o rechazo, ir a la carpeta de origen y ver el documento en el browser. Desde el menú contextual del documento (flecha 2 *Ilustración 117*) es posible proceder a la acción de aprobación o rechazo y, después de aceptar, descargar para proceder a la fase de verificación, acceder al historial de eventos y copiar el enlace del documento.

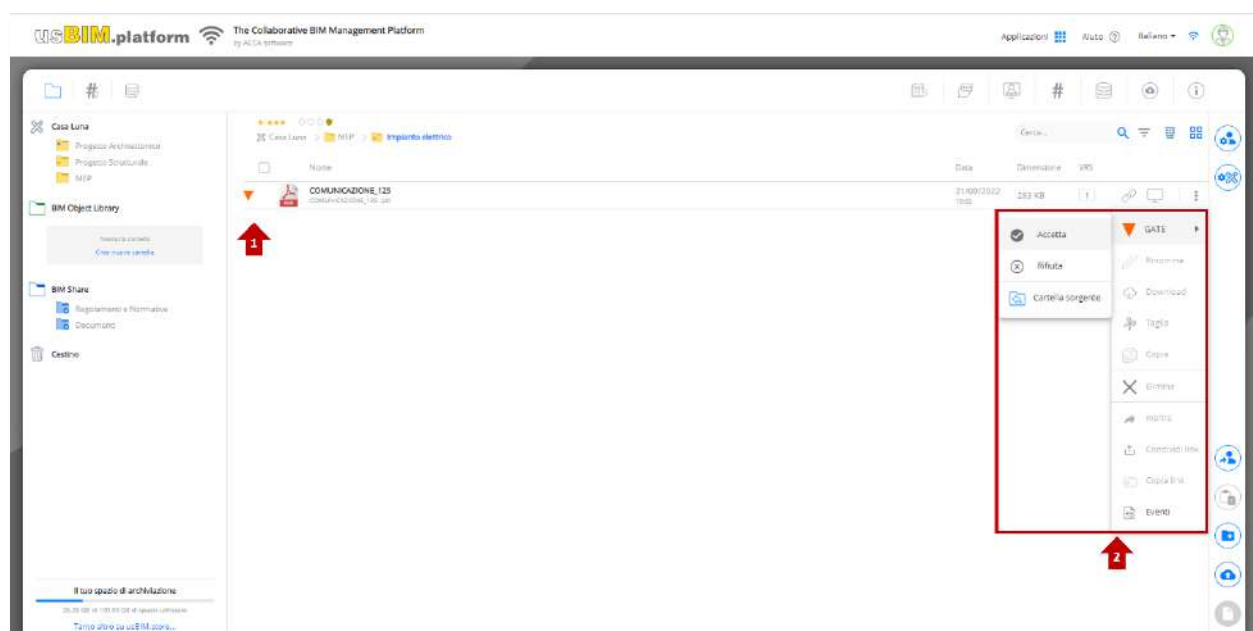


Ilustración 117. Posibles acciones en los documentos en espera en la Zona Gate

Desde el menú contextual de la carpeta Gate (*Ilustración 117*), después de haber efectuado una selección múltiple de los documentos, es posible proceder a su aprobación o rechazo, efectuar la descarga para proceder a la fase de verificación y acceder al resumen de la información de los documentos transitados dentro del Gate.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

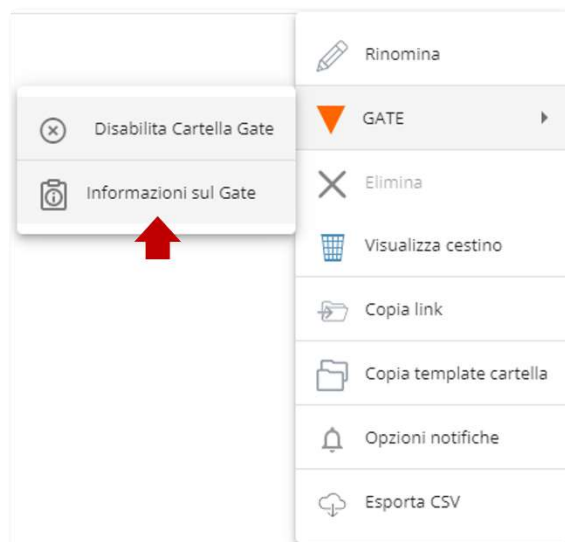


Ilustración 118. Información sobre el Gate

Haciendo clic en el botón Información del GATE (Ilustración 118), se accede a la sección que permite visualizar toda la información relativa a las operaciones realizadas en el mismo. En el interior de info GATE, aparecen los siguientes campos: la lista de los documentos contenidos en su interior, su estado (A Aprobar, Rechazado, Aprobado), el "go to" a la carpeta de origen (flecha 1 Ilustración 119) y de destino (flecha 2 Ilustración 119), quién ha cargado el documento (Propietario), cuándo (fecha) y el flujo de trabajo de referencia utilizado para aceptar o rechazar el documento en sí y su versión. En esta ventana es posible exportar la información en formato .CSV (flecha 3 Ilustración 119).

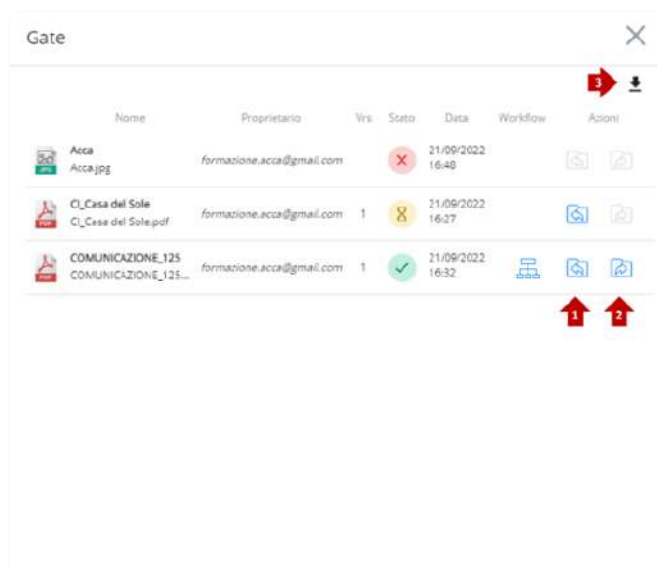


Ilustración 119. Información sobre Gate

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

La declaración del proceso de aprobación o rechazo de un documento consiste en indicar qué workflow (concluido) se ha utilizado (véase párr. 0). También es posible no indicar ningún workflow, en este caso el usuario asume la responsabilidad del resultado de la verificación.

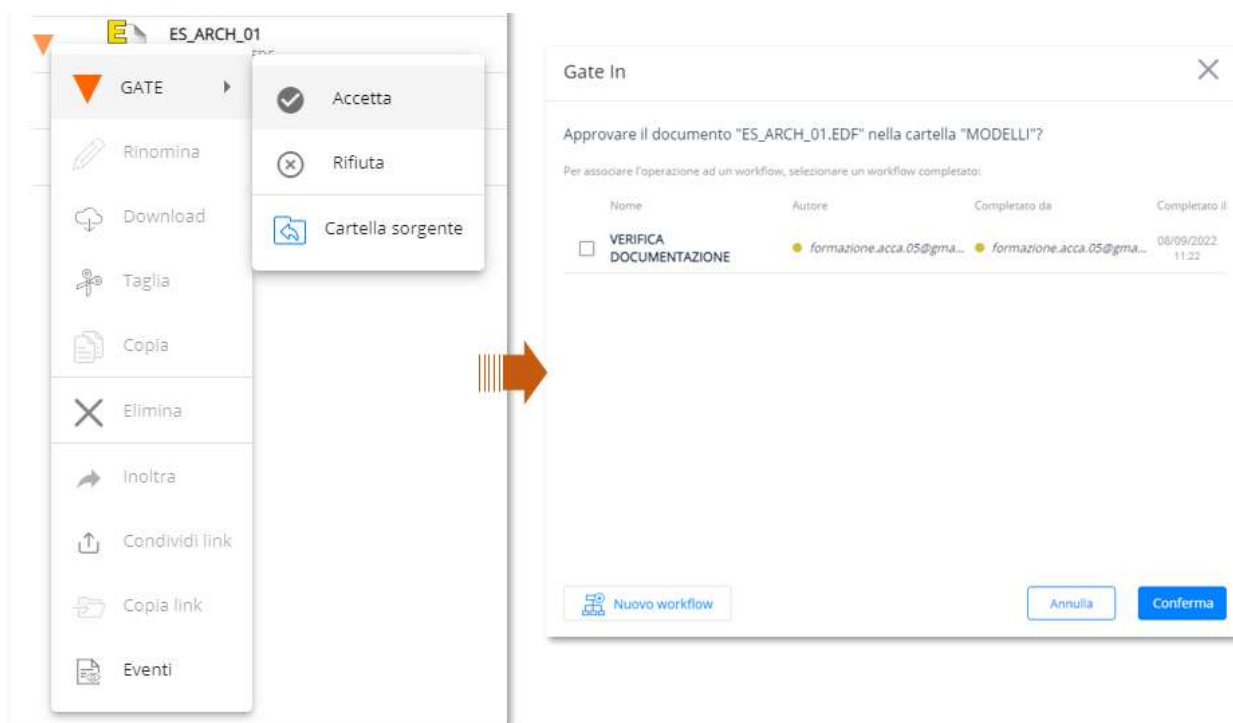


Ilustración 120. Ambiente Gate: declaración del proceso ejecutado

6.3.3 Carga de documentos

En usBIM.platform, para poder cargar y compartir documentos, existen cinco modalidades operativas:

- **Arrastrar y soltar:** en este caso, es necesario reducir la ventana de usBIM.platform y arrastrar los documentos que residen en el PC, después de seleccionarlos, manteniendo presionado el botón izquierdo del ratón. Ilustración 121
- **Cargar archivo desde PC:** haciendo clic en el botón Cargar archivo (Flecha 1 Ilustración 122) hay que elegir la opción Cargar archivo desde PC (Flecha 2 Ilustración 122); en la ventana modal, seleccionar la ruta y, a continuación, la carpeta desde la que recuperar los archivos a importar en la plataforma.
- **Cargar carpeta desde PC:** haciendo clic en el botón Cargar archivo hay que elegir la opción Cargar carpeta desde PC (Flecha 3 Ilustración 122); en la nueva ventana modal, seleccionar la carpeta que contiene los archivos a importar en la plataforma. En este caso, también se importarán las posibles subcarpetas con todo su contenido.
- **Añadir multimedia:** en este caso, es posible importar archivos en usBIM.platform tomando fotografías, grabando vídeos o audios y guardarlos directamente en la carpeta de referencia (flecha 4 Ilustración 122);

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

- **Importar desde otras plataformas:** es posible importar archivos directamente desde otras plataformas de intercambio (Google Drive, DropBox y One Drive) (Flecha 5 *Ilustración 122*);

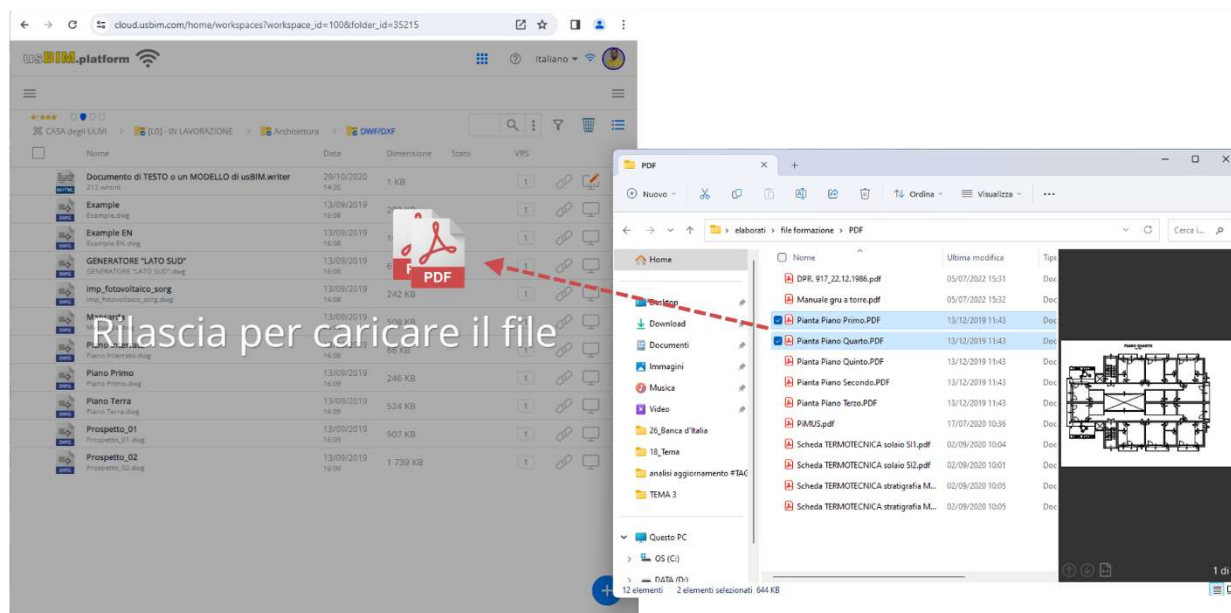


Ilustración 121. Drag & Drop de archivos

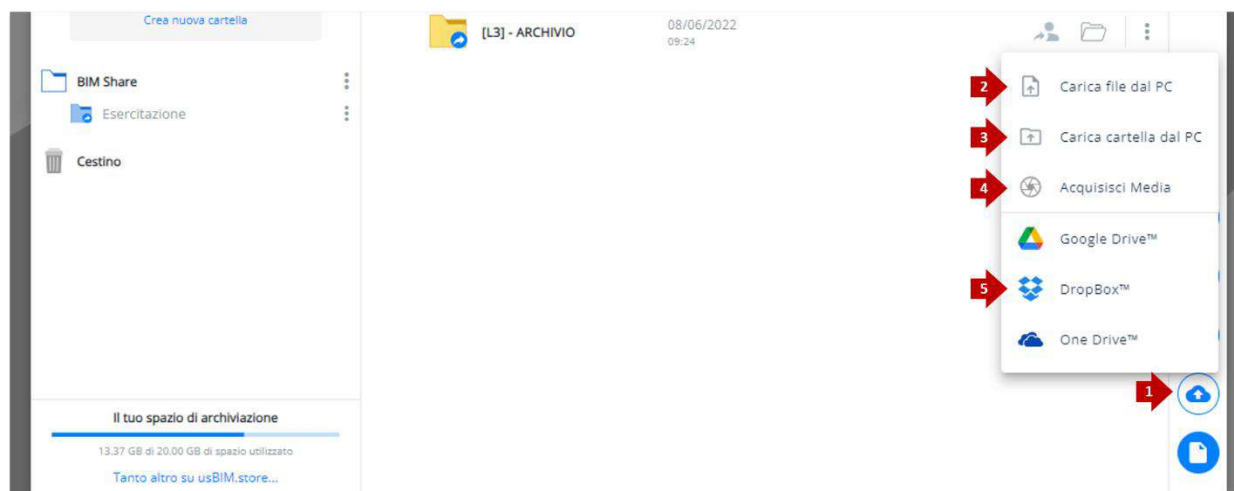


Ilustración 122. Carga de documentos

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

6.3.4 Estructura de documentos de proyecto

Los documentos de proyecto que se almacenan dentro de usBIM.platform se presentan en una pestaña como la que se muestra en *Ilustración 123*:

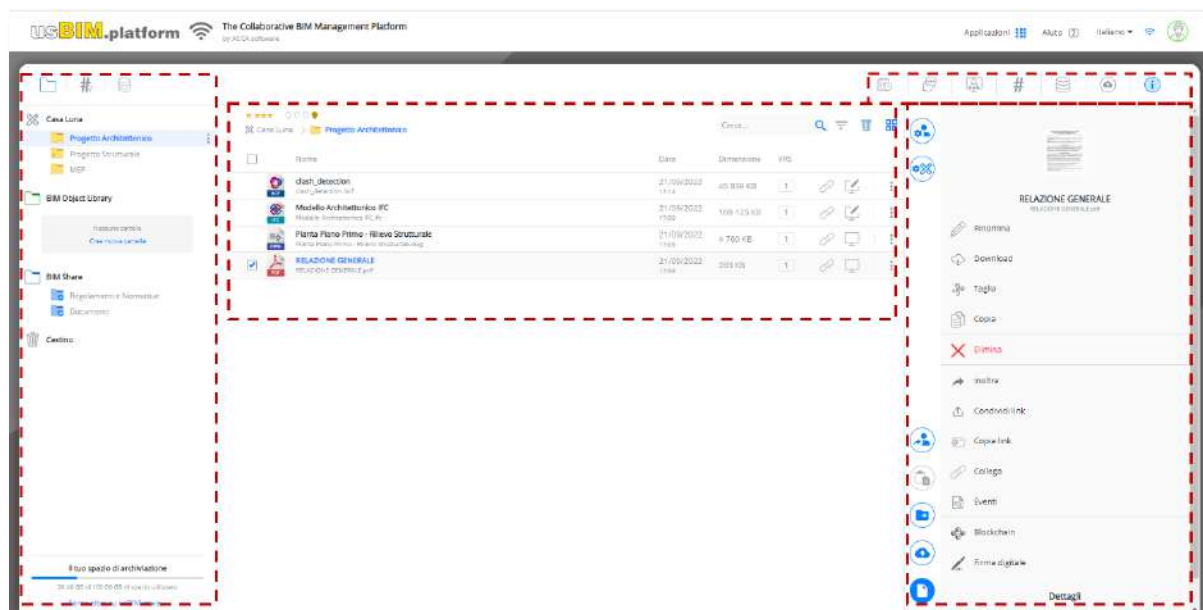


Ilustración 123. Estructura de documentos del proyecto

En la columna de la izquierda es posible visualizar la estructura del proyecto y las pestañas de filtro, en particular encontramos las siguientes funcionalidades (*Ilustración 124*):

- [1] Estructura de las carpetas del proyecto
- [2] Sección Filtro #TagBIM
- [3] Sección Filtro usBIM.data
- [4] Menú contextual de las carpetas del proyecto
- [5] BIM Object Library
- [6] BIM Share
- [7] Papelera
- [8] Espacio de almacenamiento

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

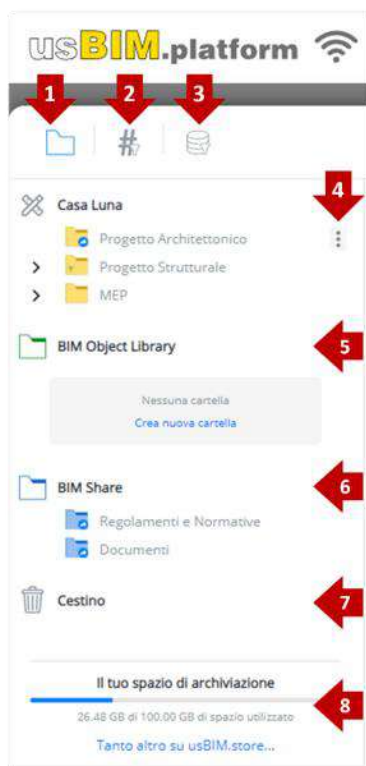


Ilustración 124. Estructura del proyecto

En la parte superior derecha se encuentran las siguientes funciones (*Ilustración 125*):

- [1] Visualizar el calendario
- [2] Visualizar usBIM.chat
- [3] Visualizar usBIM.meet
- [4] Visualizar los TAG
- [5] Visualizar usBIM.data
- [6] Visualizar Upload
- [7] Visualizar los detalles del documento



Ilustración 125. Consulta y edición de la documentación

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

La parte central de la ventana sirve para la gestión documental:

- [1] Visualización de los permisos del usuario en la carpeta de referencia (véase párr. 6.3.7.4)
- [2] Rol del usuario en la carpeta de referencia (véase párr. 6.2.1)
- [3] Check box para la selección de varios documentos
- [4] Check box para la selección de un documento
- [5] Filtro de búsqueda: permite buscar documentos mediante el uso de palabras clave dentro de la carpeta seleccionada y sus subcarpetas.
- [6] Menú contextual del filtro: permite filtrar los documentos que no respetan la naming convention o que no han valorizado los tags heredados de la carpeta. Este filtro actúa sobre la carpeta seleccionada y sus subcarpetas
- [7] Sección de filtros: presenta diferentes filtros que actúan sobre el contenido de la carpeta
- [8] Papelera (véase párr.6.3.4.6)
- [9] Cambio de visibilidad para la estructura de documentos del proyecto
- [10] Gestión de usuarios del workspace (véase párr.6.2)
- [11] Gestionar workspace
- [12] Fecha de upload de la versión activa del documento
- [13] Tamaño del archivo en KB
- [14] Estado del documento (véase párr. 6.3.6)
- [15] Versión activa del documento: al hacer clic en el campo, es posible ver las diferentes versiones del documento y configurar una versión diferente a la actual. (ver párr.6.3.4.5)
- [16] Drag & Drop para crear enlaces entre varios documentos (véase párr. 7.1.6.1)
- [17] Visualización/Modificación/Download del documento: para los formatos gestionados por usBIM.browser, será posible abrir el documento haciendo clic en el icono de la pantalla, mientras que, para los formatos no gestionados directamente por usBIM.browser, será posible descargarlo haciendo clic en el icono de la nube (véase párr. 6.3.7.2)
- [18] Menú contextual del documento: (véase párr.6.3.4.4)
- [19] usBIM.sync (véase párr. 8)
- [20] Compartir (véase párr. 6.3.1.6)
- [21] Pegar

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed. 2
			Rev. 19
			Fecha 12/05

- [22] Nueva carpeta (véase párr. 6.3.1.1)
- [23] Cargar archivo (véase párr. 6.3.3)
- [24] Nuevo documento (véase párr.6.3.7.1)

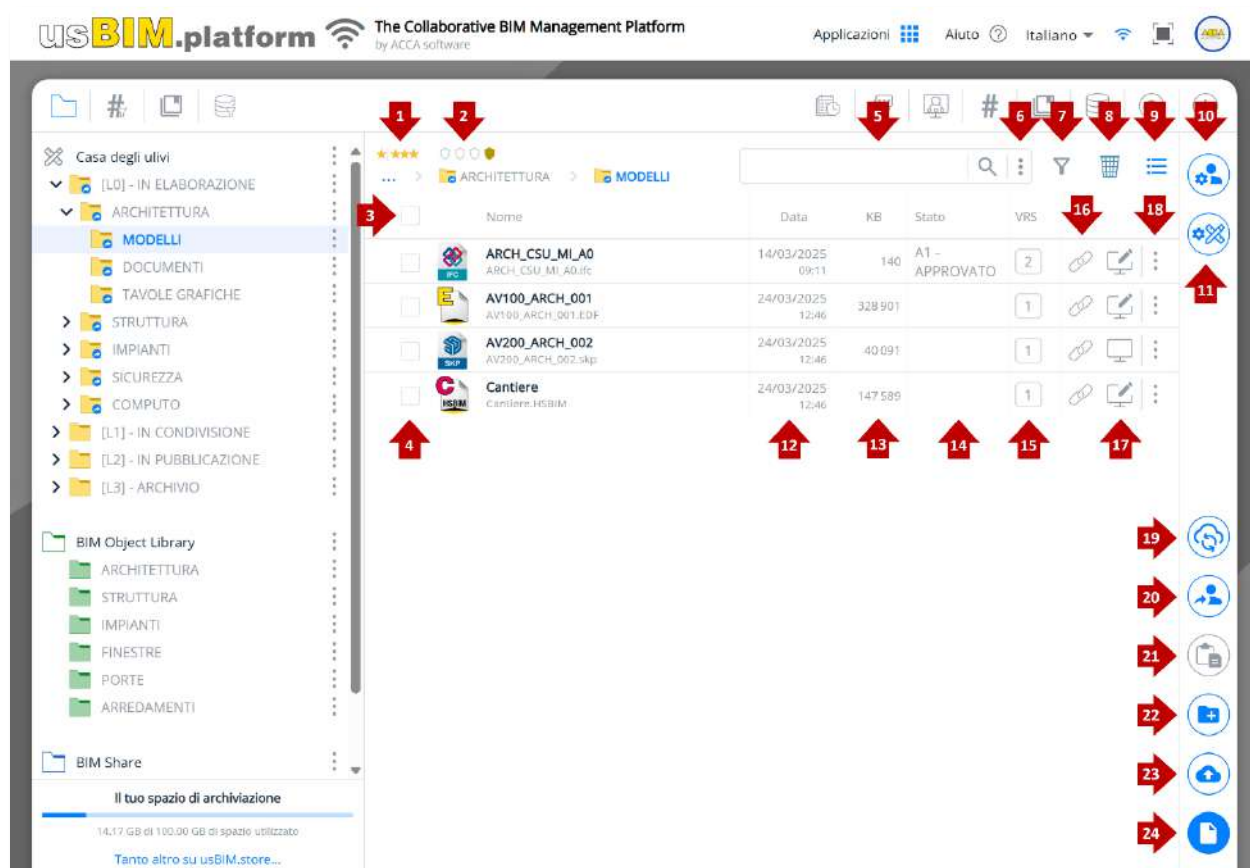


Ilustración 126. Gestión documental

6.3.4.1 #TagBIM: edición de la estructura

usBIM.platform pone a disposición la funcionalidad #TagBIM para etiquetar los documentos con cadenas alfanuméricas estructuradas (Tag), de modo que puedan ser buscados y localizados fácilmente dentro de la plataforma digital. Se trata de un formato abierto, ya que la cadena se puede editar con cualquier editor de texto y puede ser interpretada tanto por el ordenador como por el hombre, almacenada en cualquier base de datos y gestionada fácilmente desde cualquier aplicación.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

Los #TagBIM permiten introducir cualquier información relativa a una versión de los archivos de manera muy libre, y es posible añadir información que tenga también valores, que a su vez se convierten en claves de agrupación y de búsqueda. Por lo tanto, la cadena de texto formada por el conjunto de etiquetas puede verse como la puesta a disposición de un conjunto de palabras clave que, en su conjunto, pueden permitir la identificación única del documento.

A subir un documento se añaden automáticamente tres #TagBIM:

- **Extensión:** extensión del documento
- **Usuario:** Usuario que ha cargado el documento
- **Fecha:** fecha de carga del archivo

Es posible visualizar los #TagBIM automáticos seleccionando el documento y haciendo clic en la sección Tag Editor indicada por la flecha en la *Ilustración 127*.

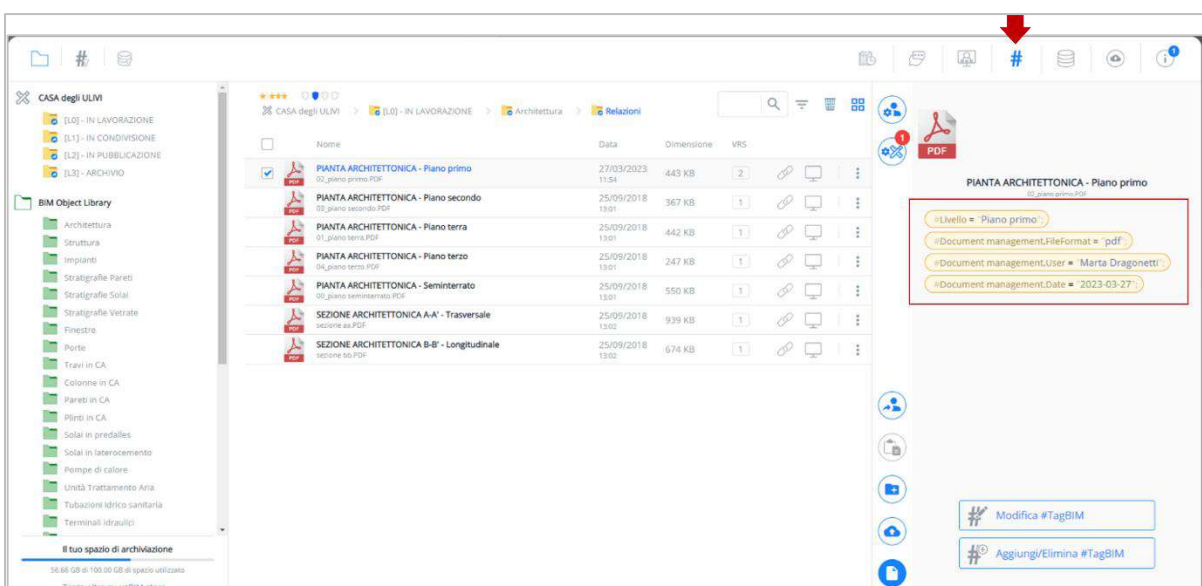
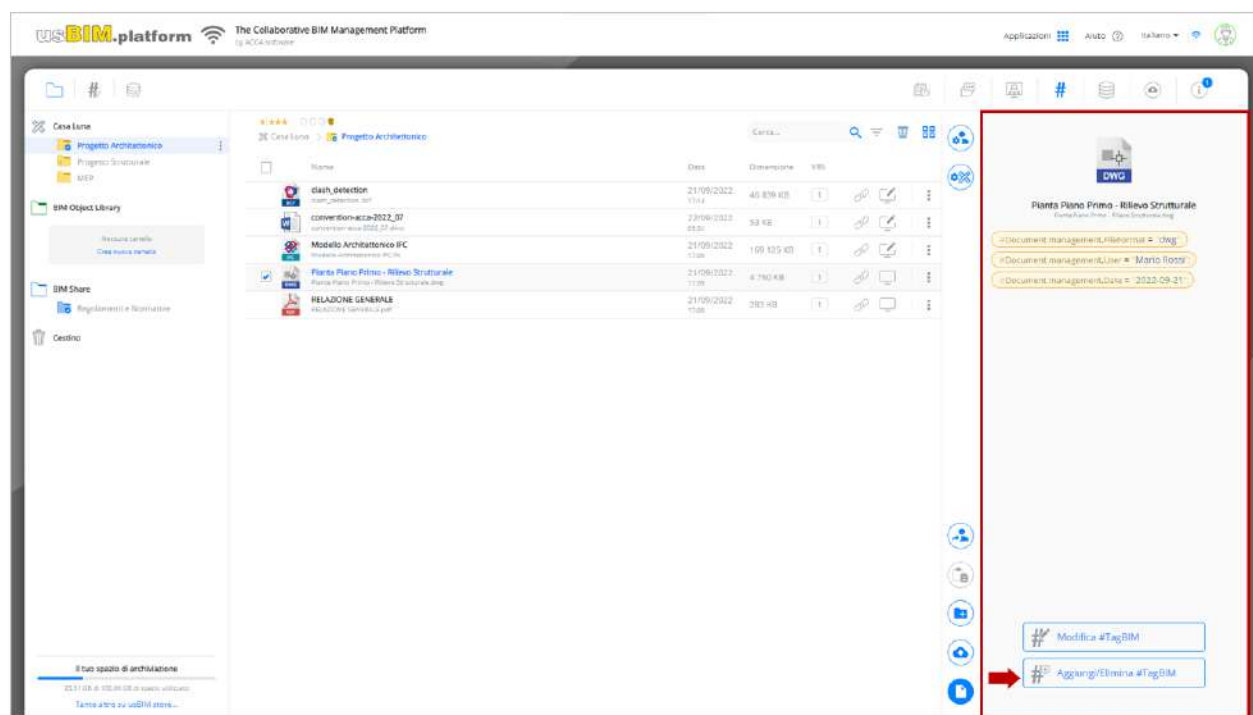


Ilustración 127. #TagBIM automáticos

La funcionalidad #TagBIM se compone de dos secciones principales:

- Tag Editor: sección para añadir un #TagBIM
- Tag Filter: sección de búsqueda de los #TagBIM asociados a los documentos (véase párr. 6.3.4.3):
- Para añadir los #TagBIM basta con hacer clic en el icono del editor indicado con la flecha en *Ilustración 128*.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05



Illustración 128. Acceso al Tag Editor

La ventana emergente del Editor de etiquetas se ve como en *Illustración 129*. Mediante la tecla “Copiar” es posible copiar las etiquetas asociadas a un documento y pegarlas en otros documentos. Para añadir un nuevo Tag, se debe hacer clic en “Añadir”: se abrirá la ventana emergente que se muestra en *Illustración 130*:

- **Nombre:** el nombre del Tag comienza con el carácter # y puede contener todos y solo los caracteres alfanuméricos. Para crear un **grupo de Tag** se debe utilizar el punto [.] (por ejemplo #Grupo.Tag), mientras que para separar las palabras se debe utilizar el *underscore* [_] (por ejemplo #Nome_Tag)
- **Valor del Tag:** se pueden utilizar los siguientes formatos:
 - Texto: todos y solo los caracteres alfanuméricos
 - Número: todos los números, los caracteres más [+] , menos [-] y el punto [.] como separador decimal (por ejemplo: 9.8)
 - Fecha: la fecha en el formato AAAA-MM-DD (por ejemplo: 2017-06-30)
 - Medida 2D: longitud y altura separadas por el carácter asterisco [*] (por ejemplo: 2.5*3.5)
 - Medida 3D: longitud, grosor y altura separados por el carácter asterisco [*] (por ejemplo: 2.5*3.5*4.8)

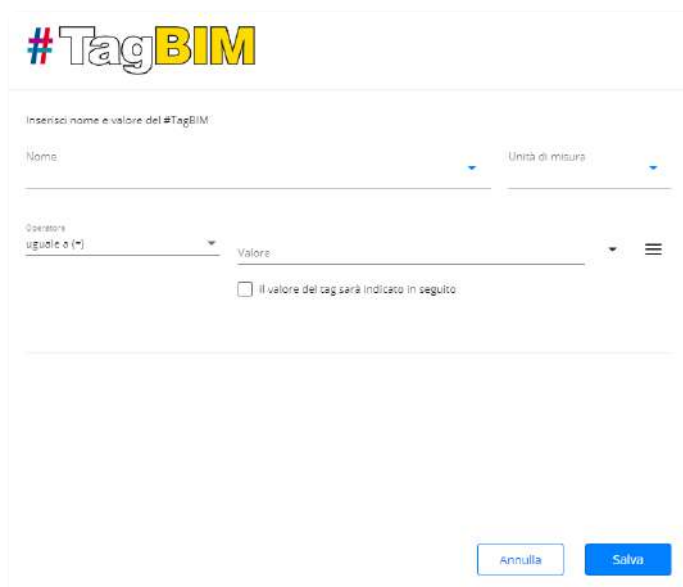
	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

- Link: URL a un recurso web
- Lista: varios valores separados por el carácter pipe [|]
- Intervalo numérico: dos números separados por el carácter dos puntos [:] (por ejemplo: 99.9:9999)
- Intervalo de fechas: dos fechas separadas por el carácter de dos puntos [:] (por ejemplo: 2017-06-30:2019-01-31)



Ilustración 129. Ventana del Tag Editor

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05



Illustración 130. Introducción de un nuevo #TagBIM

Una vez completada la fase de compilación de los campos inherentes al #Tag, es necesario guardar los cambios haciendo clic en el botón Guardar.

La posibilidad de crear una estructura de #TagBIM en un documento está reservada exclusivamente a los usuarios que tienen un permiso de tercer nivel (Visualización, Carga y Edición) en la carpeta en la que se ha cargado; la posibilidad de editar los campos de valor de la estructura de los #TagBIM también se concede a los usuarios que tienen un nivel de permiso inferior (Visualización, Carga, Visualización y Carga). En la edición de la estructura de los #TagBIM es posible, de hecho, recurrir a la opción “El valor del tag se indicará más adelante” (*Ilustración 131*);

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

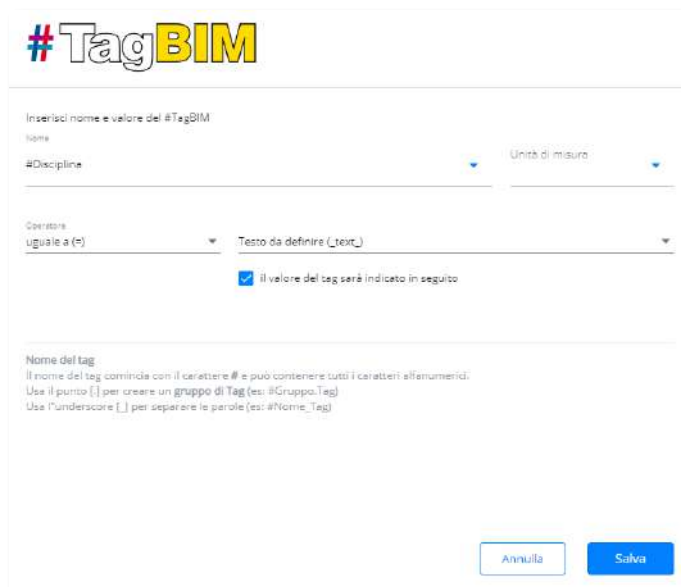


Ilustración 131. Edit de la estructura #TagBIM

6.3.4.2 #TagBIM en la carpeta

Además de los #TagBIM asociados automáticamente a los archivos después de su carga en la plataforma, usBIM.platform permite establecer tags, que se asocian a una carpeta, que se heredan automáticamente de todos los documentos cargados en ella.

Por lo tanto, es necesario seleccionar la carpeta de referencia (flecha 1 *Ilustración 132*) y hacer clic en el botón Ver Tag (flecha 2 *Ilustración 132*). A continuación, es necesario hacer clic en Agregar/Eliminar #TagBIM (flecha 3 *Ilustración 132*) y, finalmente, en Agregar (flecha 4 *Ilustración 132*). En este punto es posible añadir los #TagBIM (véase párr. 6.3.4.1) en la carpeta que se asociarán a los documentos cargados en ella.

La posibilidad de asociar #TagBIM a la carpeta está reservada al Platform Admin, PA delegado, Administrador/BIM Manager y Usuario estándar con el permiso de Visualización, Carga y Edición.

Nota: El valor que caracteriza a el Tag debe introducirse manualmente después de completar la fase de carga, ya que no se puede determinar a priori. De hecho, esta función permite establecer el metadato a asociar, pero el valor relativo debe indicarse cada vez.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed. 2
			Rev. 19
			Fecha 12/05

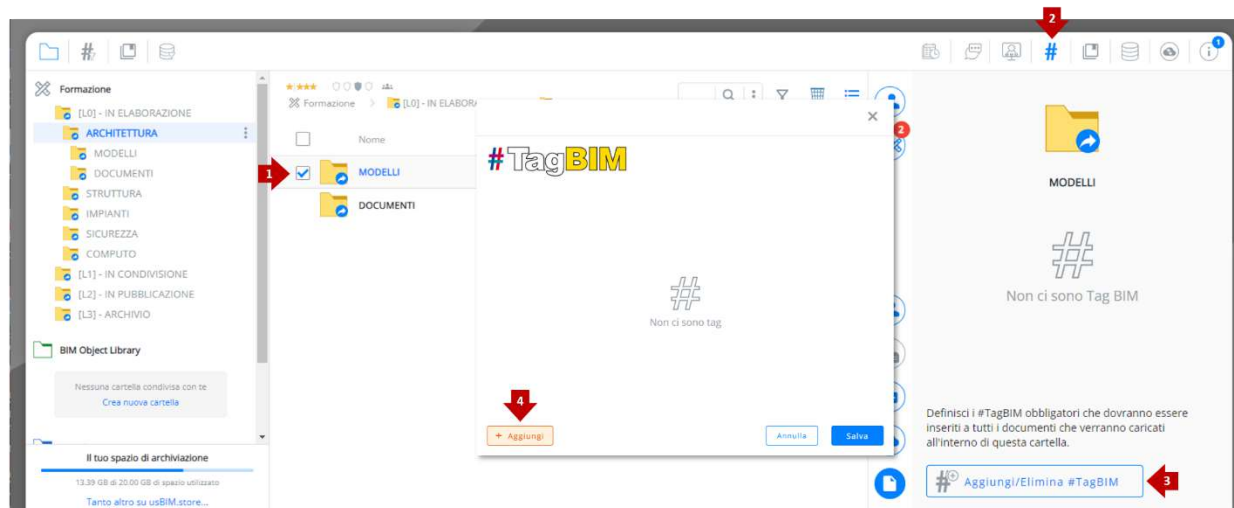


Ilustración 132. Añadir #TagBIM en la carpeta

En el momento de la asociación de los #TagBIM en la carpeta, en la misma aparece un icono (flecha 1 Ilustración 133) que indica la existencia de al menos un tag de carpeta. Los archivos cargados aquí presentan, por lo tanto, una cadena de color rojo (Flecha 2 Ilustración 133) que indica la asociación del tag, pero la falta de caracterización del valor.

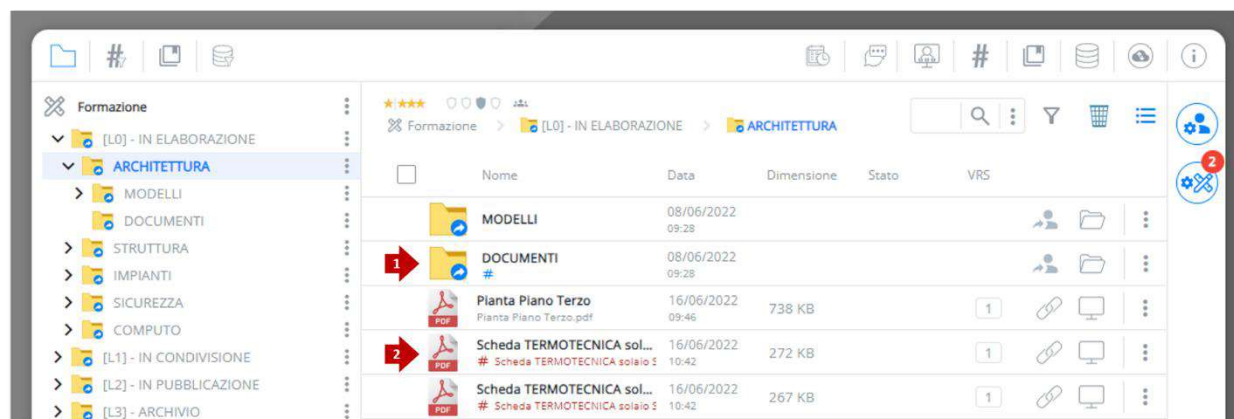


Ilustración 133. Resultado de los #TagBIM de carpeta

6.3.4.3 #TagBIM: filtro de documentos

La sección dedicada al filtro de los #TagBIM pone a disposición del usuario la lista de los #TagBIM definidos durante la fase de Edición (véase párr. 6.3.4.1): de esta manera el mismo valor asignado al Tag se convierte en una clave de búsqueda; esta función resulta extremadamente útil cuando, en una fase avanzada del trabajo, crece exponencialmente el número de documentos compartidos en el CDE. Por lo tanto, aprovechando los #TagBIM y los valores relacionados, será más fácil rastrear la documentación buscada (Ilustración 134).

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

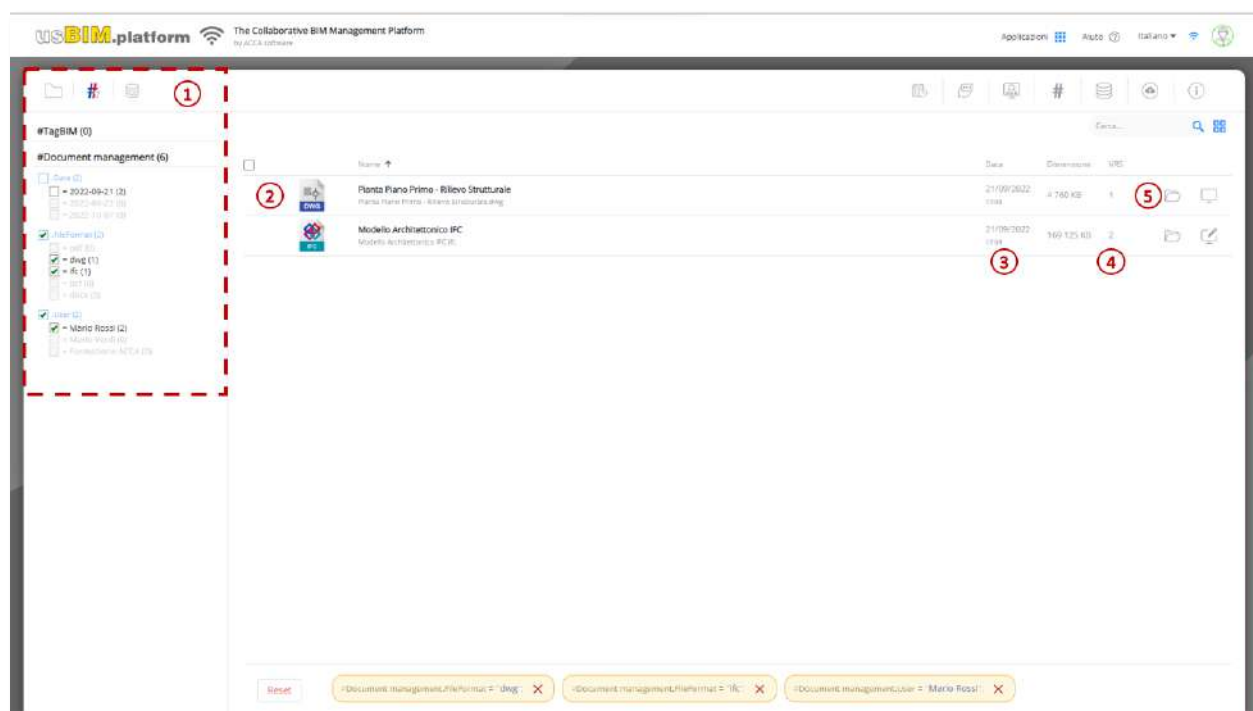


Ilustración 134. Sección de filtro de #TagBIM

- [1] Lista de #TagBIM
- [2] Nombre del archivo
- [3] Fecha de carga del documento activo
- [4] Versión activa del documento
- [5] Ir a la carpeta: tecla que permite ir a la carpeta en la que se ha cargado el documento

6.3.4.4 Menú contextual de los documentos

Accediendo al menú contextual se encuentran las funciones que permiten gestionar el documento individual como se muestra en *Ilustración 135*:

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed. 2
			Rev. 19
			Fecha 12/05

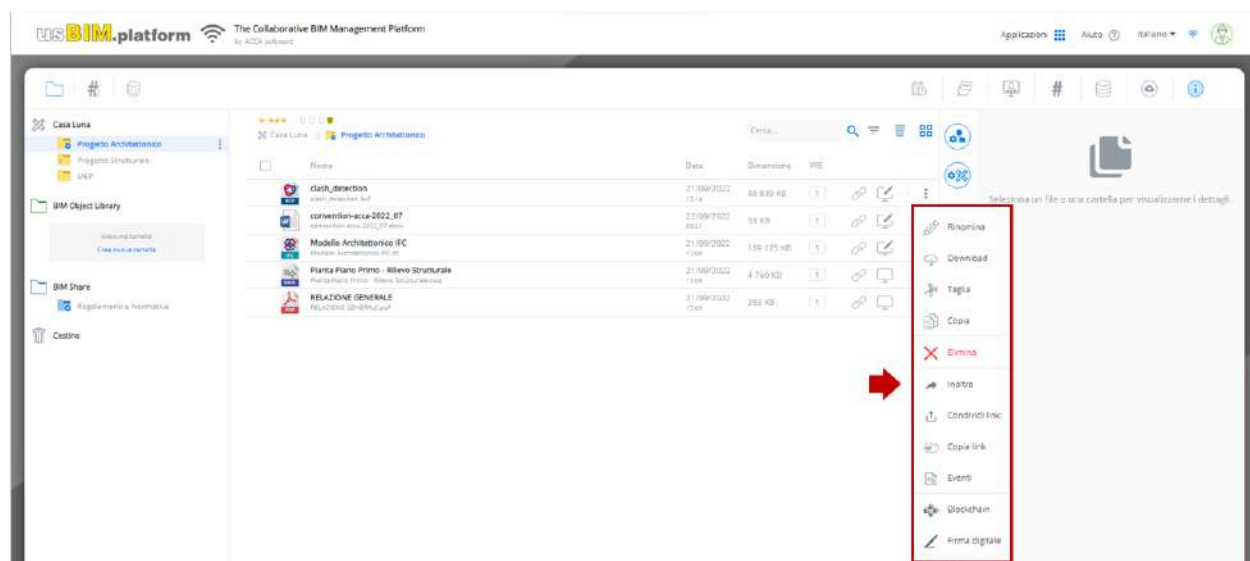


Ilustración 135. Menú contextual de documentos

6.3.4.4.1 Renombrar

Haciendo clic en el botón “Renombrar”, se accede a la sección para modificar el título (flecha 1) y el nombre (flecha 2) del documento (*Ilustración 136*).

Cada archivo cargado en la plataforma siempre está asociado con una doble cadena:

- "Nombre del archivo" que indica el nombre físico del archivo. Por lo tanto, se indica el nombre introducido durante la fase de guardado mediante el software que ha generado ese documento.
- "Título del archivo" hace referencia al nombre del archivo en la plataforma. Por defecto, el "Título del archivo" corresponde al "Nombre del archivo" y se resalta en negrita. El usuario tiene la posibilidad de modificarlo y, por lo tanto, diferenciarlo del "Nombre del archivo" para, por ejemplo, hacerlo más hablante (basta pensar en nombres de archivos que prevén codificaciones alfanuméricas no inmediatamente comprensibles).

La plataforma ofrece la posibilidad de modificar ambos campos como se ha descrito anteriormente. Obviamente, actuando sobre el "Nombre del archivo", se cambiará el nombre físico del documento. Esto significa que, en el caso de descarga, el archivo descargado llevará el nuevo nombre escrito en la plataforma (se recuerda que, en la fase de descarga local, siempre se indica única y exclusivamente el "Nombre del archivo").

Para buscar documentos a través de la barra correspondiente, se puede hacer referencia a ambos campos.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

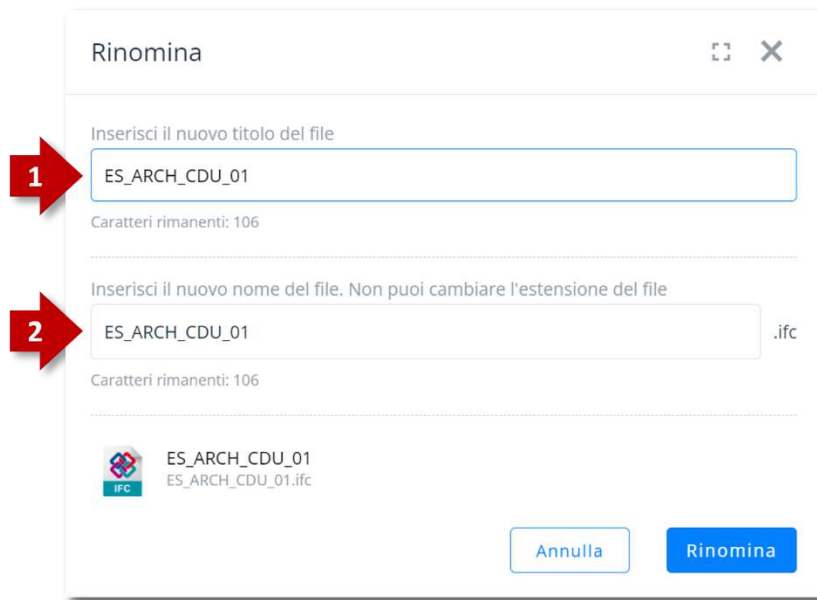


Ilustración 136. Renombrar documento

6.3.4.4.2 Descargar

Al hacer clic en el botón "Descargar" (*Ilustración 135*) se iniciará automáticamente el procedimiento de descarga del archivo de referencia.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

6.3.4.4.3 Cortar

Al hacer clic en el botón "Cortar" (Flecha1)

Ilustración 137) aparecerá un mensaje que nos avisa de que el archivo ha sido seleccionado y está listo para ser pegado en una carpeta.

Desde la estructura de carpetas del Workspace, seleccionar la carpeta de destino del documento a mover y desde el menú contextual hacer clic en el botón "Mover aquí" (flecha 2)

Ilustración 137). En este caso, se moverán todas las versiones del documento presentes en la carpeta de origen.

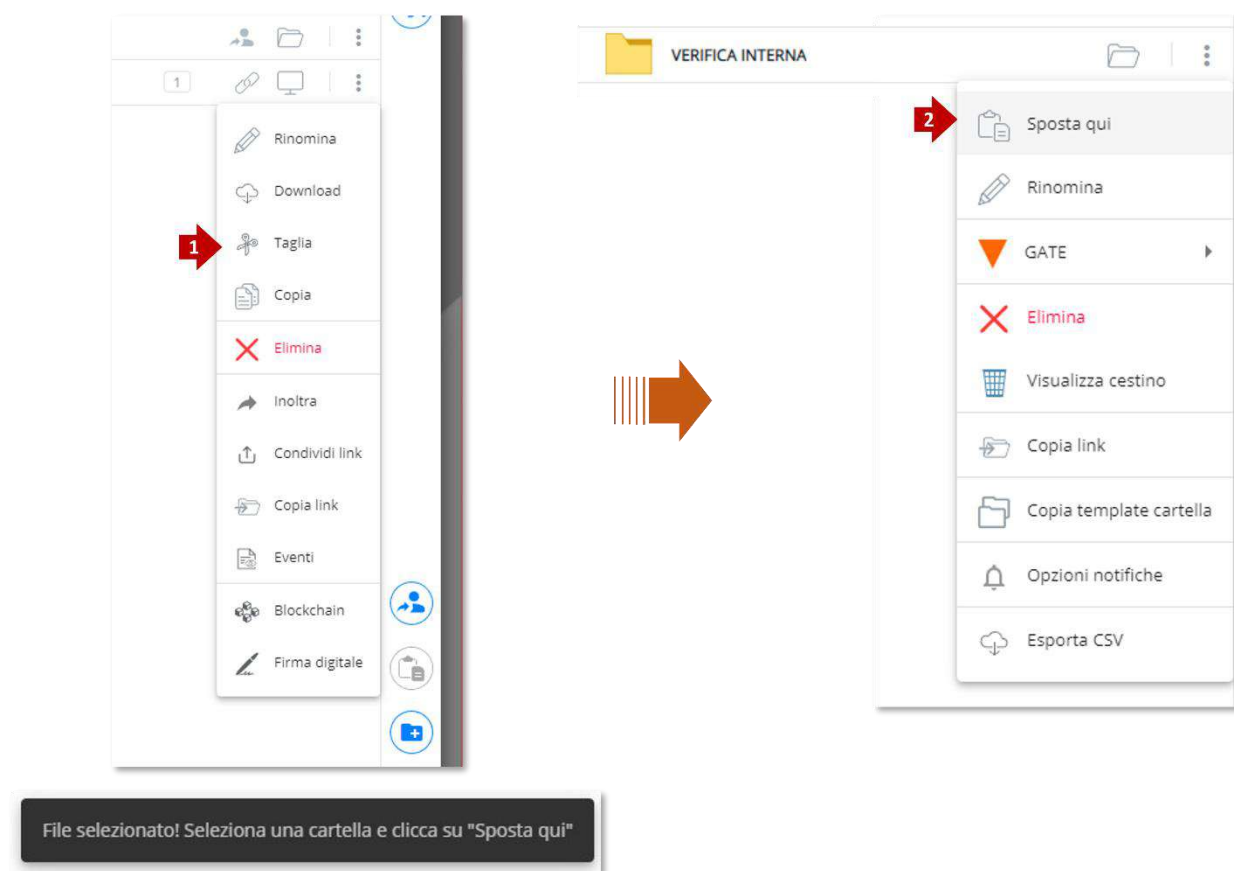


Ilustración 137. Mover el documento

6.3.4.4.4 Copiar

Al hacer clic en el botón "Copiar" (flecha 1 *Ilustración 138*) aparecerá un mensaje que nos advierte que el archivo ha sido copiado. Luego, es necesario identificar la carpeta de destino del documento que se va a copiar y hacer clic en el botón "Pegar" (flecha 2 *Ilustración 138*). En este caso, solo se copiará la versión activa del documento presente en la

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

carpeta de origen. Es posible copiar no más de 50 documentos a la vez. Se recuerda que, si los documentos están en estado de borrador, no será posible, en la selección múltiple, copiar los documentos.

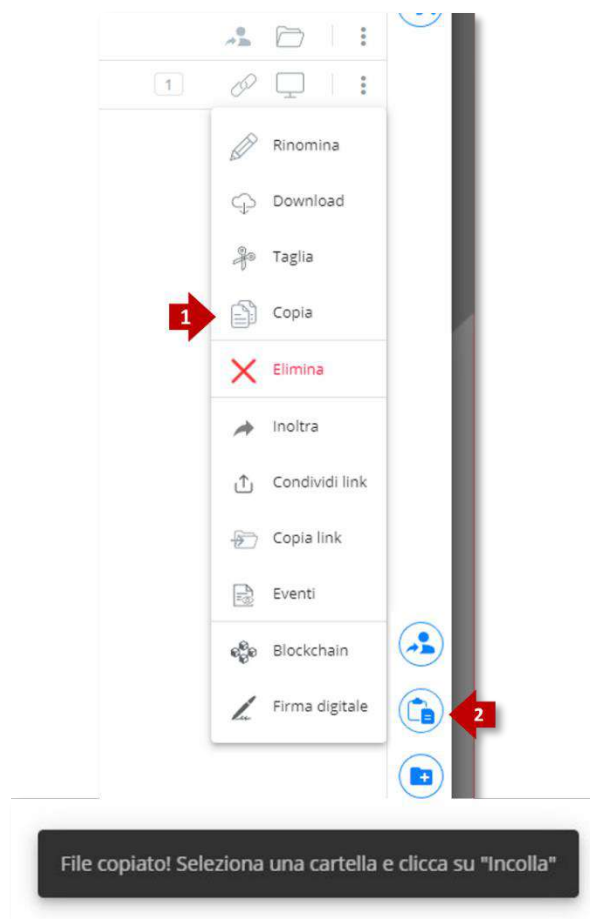


Ilustración 138. Copiar documento

6.3.4.4.5 Eliminar

Haciendo clic en el botón “Eliminar” (Ilustración 135) es posible eliminar un documento cargado en la plataforma. La eliminación de un documento no consiste en la eliminación en la plataforma de dicho documento, sino en moverlo a la “Papelera” (para obtener más información sobre la sección “Papelera”, consultar el párrafo 6.3.4.6).

6.3.4.4.6 Restablecer

Si se elimina un documento, éste se moverá a la papelera, a nivel de la carpeta de referencia (véase párr. 6.3.4.6). Al acceder a dicho ambiente (Ilustración 139), el usuario con permiso de Visualización, Carga y Modificación, mediante el botón “Restaurar” (Ilustración 140) puede devolverlo a la carpeta de origen.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed. 2
			Rev. 19
			Fecha 12/05

Como se puede ver, fuera de la papelera de reciclaje a nivel de la carpeta de referencia, la tecla “Restaurar” está desactivada.



Ilustración 139. Acceso a la papelera de reciclaje a nivel de carpeta

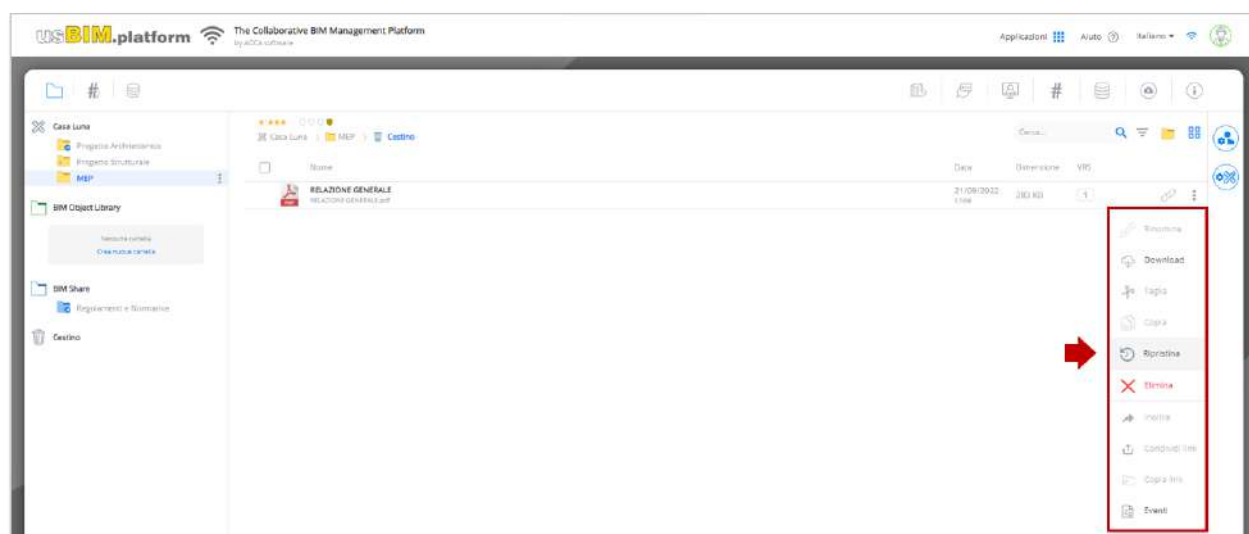


Ilustración 140. Restauración de un documento

6.3.4.4.7 Reenviar

Al hacer clic en el botón "Reenviar" (Ilustración 135) se accede a una nueva ventana (Ilustración 141) desde la cual es posible reenviar el archivo a través de usBIM.chat o por correo electrónico. Además, es posible decidir si enviarlo con el permiso “Privado”, que permite el acceso a los archivos adjuntos a todos los usuarios usBIM.platform con los que has compartido la carpeta y con los permisos concedidos al momento de compartirla, o con permiso “Público”, que

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

permite el acceso a cualquiera en solo lectura. Es necesario introducir el correo electrónico del usuario destinatario y es posible introducir un mensaje. Terminar haciendo clic en el botón “Enviar”.

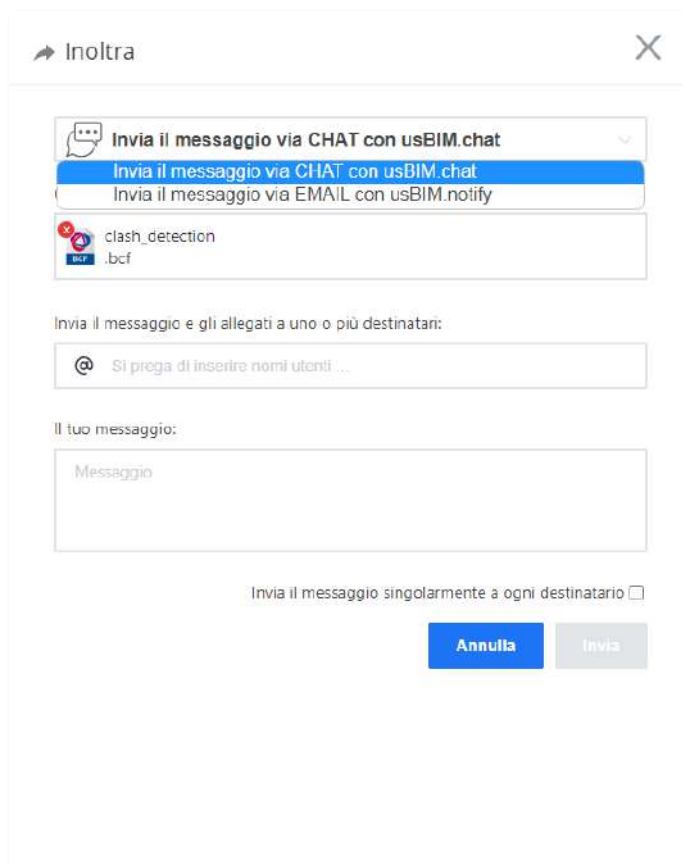


Ilustración 141. Reenviar documento

6.3.4.4.8 Compartir enlace

Al hacer clic en el botón "Compartir enlace" (*Ilustración 135*) se accede a una nueva ventana (*Ilustración 142*) donde se puede crear un enlace para compartir el documento.

Es posible seleccionar dos modos de visibilidad:

- “Público”, (flecha 1 *Ilustración 142*) permite compartir el documento, en solo lectura, con cualquier usuario que reciba el enlace
- “Privado”, (flecha 2 *Ilustración 142*) Permite compartir el archivo, en solo lectura, con los usuarios que tengan una cuenta ACCA. En este caso hay una doble posibilidad:
 - crear una lista de usuarios personalizada mediante la inserción de su correo electrónico (en este caso, un usuario que no esté en la lista no tendrá acceso al documento a pesar de tener una cuenta ACCA)

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

- elegir dar visibilidad al documento a todos los usuarios con cuentas ACCA (flecha 4 *Ilustración 142*)

Para ambas modalidades se tiene la posibilidad:

- “PIN” (flecha 5 *Ilustración 142*) permite introducir un código numérico para proteger el acceso al archivo
- “Caducidad” (flecha 6 *Ilustración 142*) permite introducir una fecha de caducidad, después de la cual el enlace ya no estará disponible

El permiso de visualización está configurado por defecto para ambos modos, a este último se puede añadir el permiso de descarga que permite descargar el documento compartido (flecha 7 *Ilustración 142*).

Una vez compilados los campos obligatorios y opcionales, es posible generar un hipervínculo haciendo clic en el botón “Crear enlace” (flecha 8 *Ilustración 142*), o descargar un archivo que contiene un enlace interactivo y un código QR para acceder al documento.

Nota: Un documento en estado de “Edición” no se puede enviar a través de un enlace (es necesario que el documento esté consolidado).

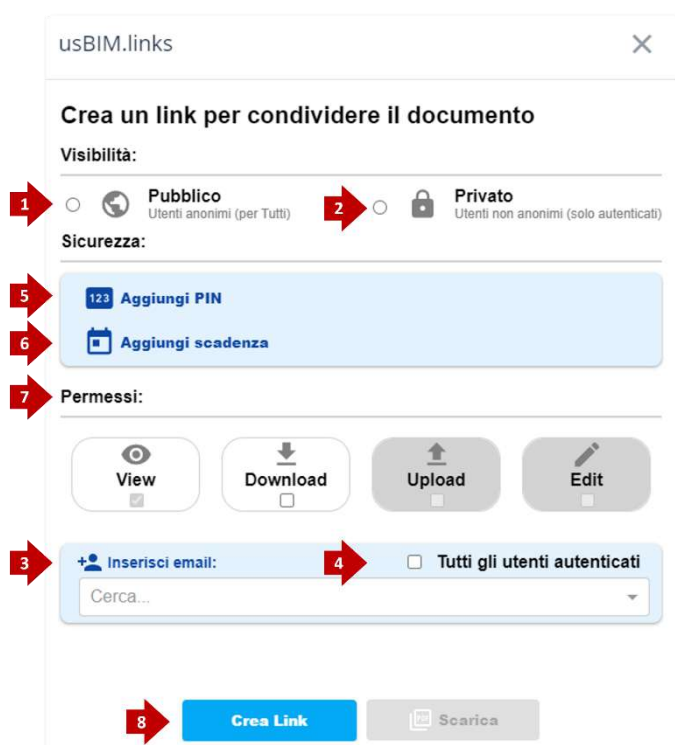


Ilustración 142 Compartir enlace

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

6.3.4.4.9 Copiar enlace documento

Al hacer clic en el botón "Copiar enlace" (*Ilustración 135*), de manera similar a lo descrito en el párrafo 6.3.1.9, es posible copiar la URL del documento de tal manera que se adjunte, a través de usBIM.browser, por ejemplo, a un modelo IFC, a una entidad o a un documento PDF.

6.3.4.4.10 Eventos

Al hacer clic en el botón "Eventos" (*Ilustración 135*), se accede a todo el historial relacionado con el mismo documento y a los trabajos realizados en él, teniendo un seguimiento de todas las acciones en sus diversas versiones. Para más información sobre las secciones Eventos disponibles, consultar el párrafo 3.7.

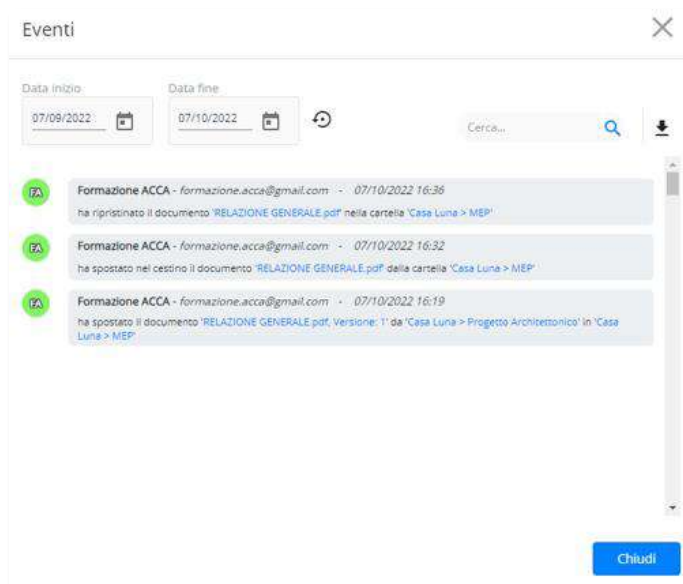


Ilustración 143. Eventos

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

6.3.4.4.11 Blockchain

Al hacer clic en el botón "Blockchain" (*Ilustración 135*) se abre una nueva ventana (*Ilustración 144*) donde será posible registrar el archivo en la blockchain bitcoin para certificar el contenido y la fecha de manera inmutable. usBIM.blockchain también es una aplicación de suscripción disponible para los usuarios que activan la licencia.



Ilustración 144. Blockchain

6.3.4.5 Versiones del documento

Al hacer clic en el número en la columna VRS, se accede a la lista de versiones del documento cargadas en la plataforma. Por lo tanto, es posible visualizar un historial de todas las versiones del documento y configurar como actual y activa una versión anterior del documento. Se abrirá una ventana emergente como se muestra en *Ilustración 145* en el interior de la cual encontramos:

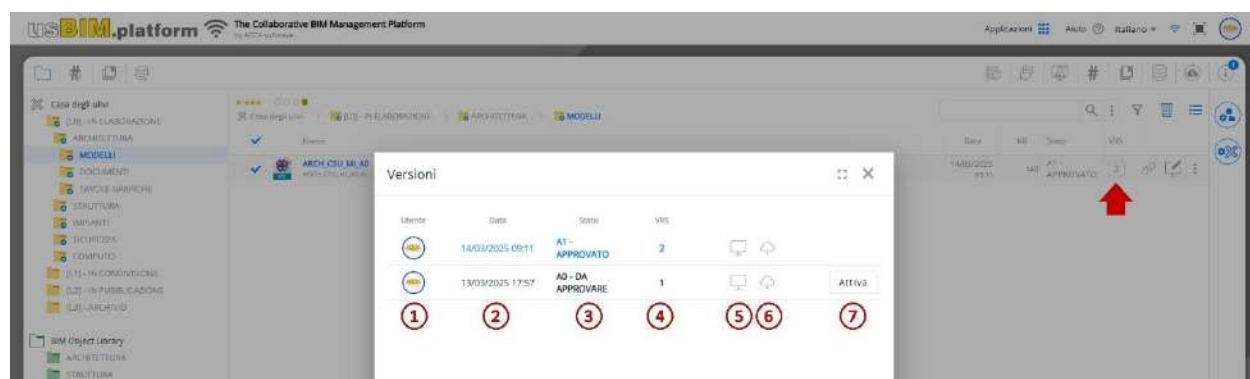


Ilustración 145. Versiones del documento

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

- [1] **Usuario:** usuario que ha cargado el documento en la plataforma
- [2] **Fecha:** fecha y hora de carga del documento
- [3] **Estado:** estado del documento
- [4] **VRS:** numeración progresiva que indica la versión del documento
- [5] **Visualizar:** comando para visualizar en usBIM.browser los formatos soportados
- [6] **Descargar:** comando para descargar el documento
- [7] **Activar:** comando para crear una nueva versión activa a partir de la versión seleccionada

6.3.4.6 Papelera

La papelera de usBIM.platform está estructurada en dos niveles distintos:

- **Papelera a nivel de la carpeta de referencia:** en este caso, la papelera está al mismo nivel que la carpeta (*Ilustración 147*) en la que se realizan las operaciones de eliminación de contenido.
- **Papelera del Workspace:** a esta papelera, de nivel superior, llegan todos los archivos que se eliminan de sus carpetas y que también se eliminan de la papelera en el nivel de la carpeta.

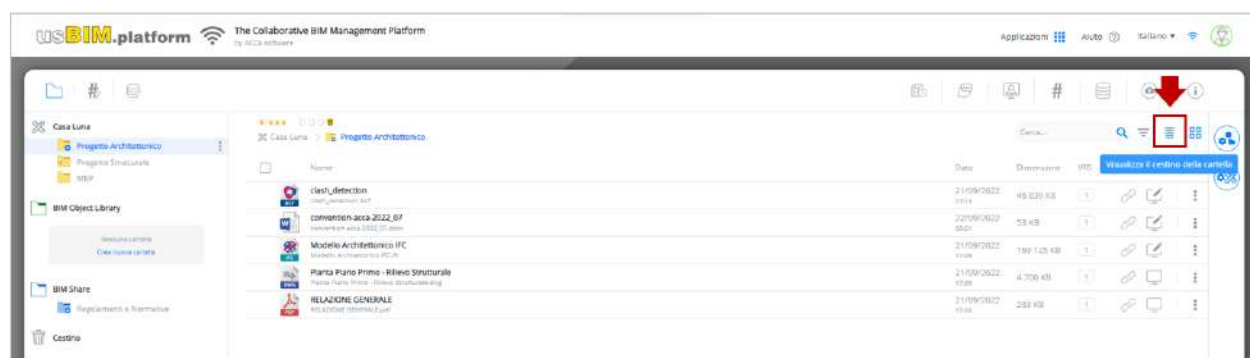
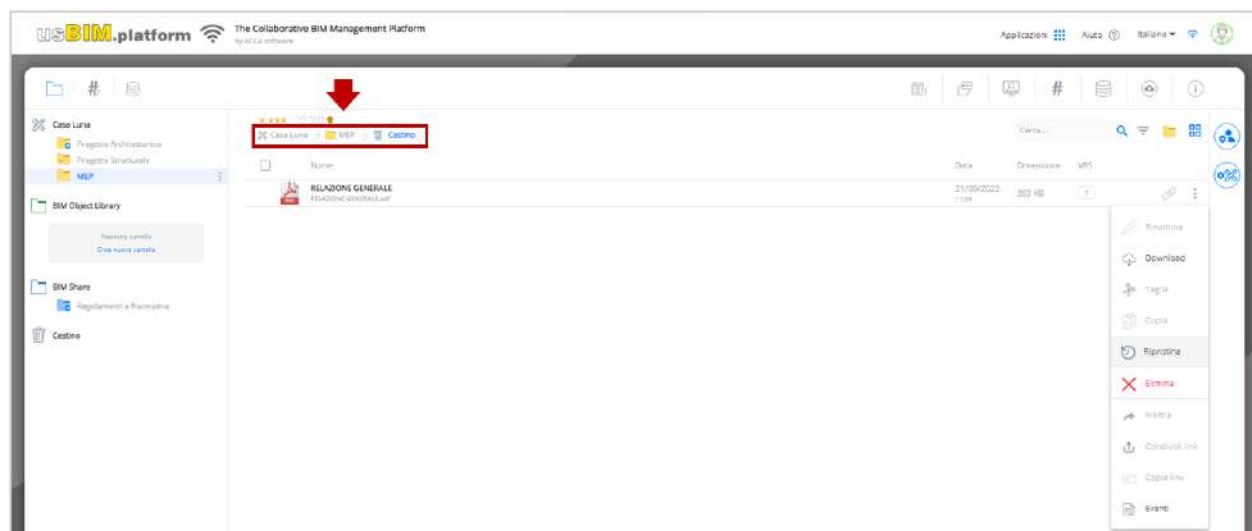


Ilustración 146. Acceso a la papelera

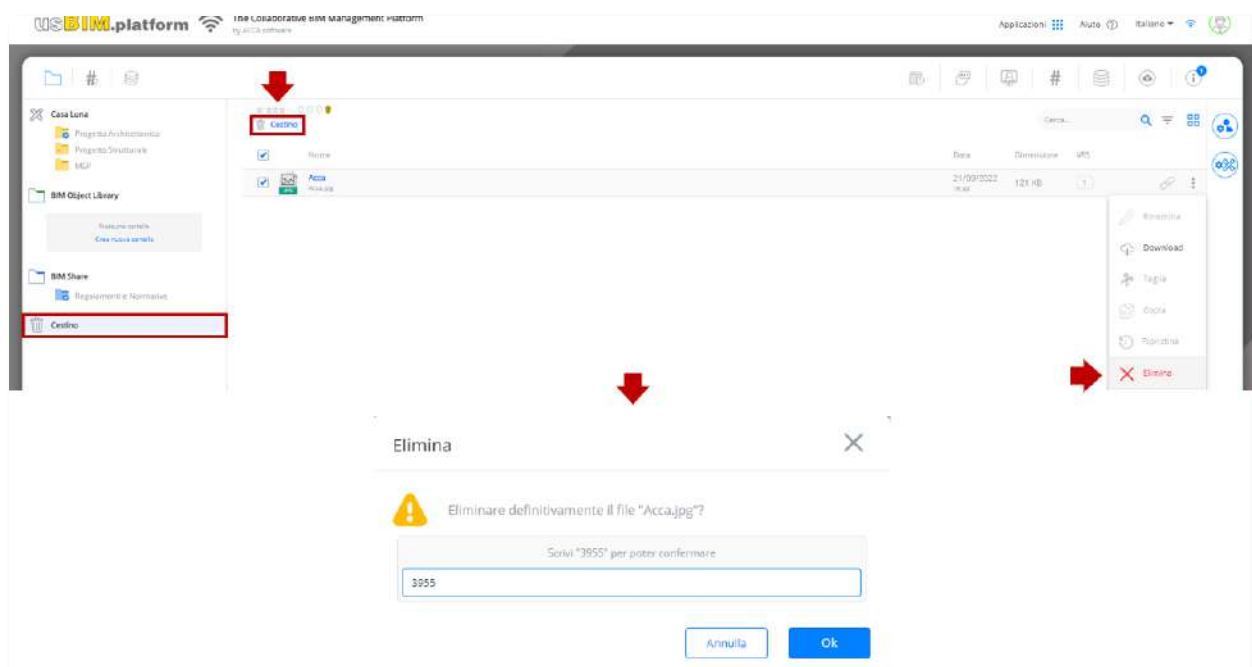
Dentro de la papelera (*Ilustración 147*), en el nivel de la carpeta de referencia, para restaurar los documentos en la carpeta de origen es necesario seleccionar el archivo, hacer clic en el menú contextual compuesto por los tres puntos y seleccionar el elemento "Restaurar".

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed. 2
			Rev. 19
			Fecha 12/05



Illustración 147. Papelera a nivel de carpeta de proyecto

Los archivos que se encuentran en la papelera del workspace se pueden eliminar permanentemente introduciendo una contraseña temporal (Illustración 148). Una vez realizada esta operación, ya no es posible recuperar el documento.



Illustración 148. Eliminación definitiva del documento

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

6.3.5 BIM share: uso

Los usuarios del proyecto, dentro de esta área de uso compartido, podrán realizar exclusivamente la operación de visualización (flecha 1 *Ilustración 149*) y recuperar, por lo tanto, toda la documentación compartida por el Platform Admin y Platform Admin Delegado a nivel de suscripción: si la extensión del documento es compatible con el servicio usBIM.browser, será visible directamente en línea (flecha 2 *Ilustración 149*), de lo contrario, será posible descargarlo localmente (flecha 3 *Ilustración 149*).



Ilustración 149. BIM Share

6.3.6 Estado del documento

Los estados se pueden personalizar a nivel de cada workspace, dentro del proyecto basta con hacer clic en el botón gestionar workspace, indicado por la Flecha 1 (*Ilustración 150*), y acceder a la gestión de los estados (Flecha 2 *Ilustración 150*).

La gestión de los estados en este nivel puede ser gestionada por el Administrador de Plataforma, sus delegados y el Administrador/BIM Manager del proyecto.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

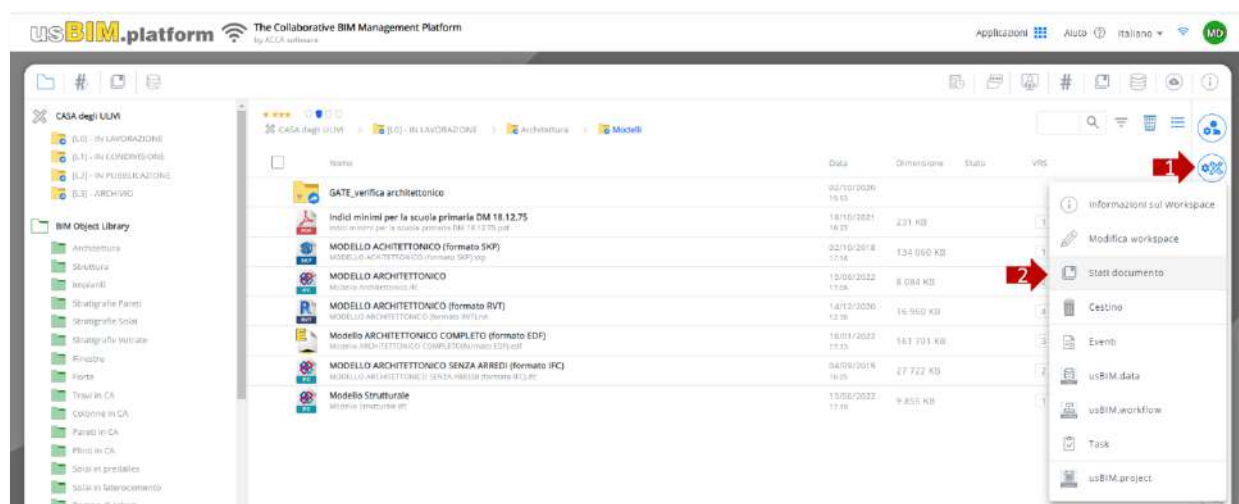


Ilustración 150. Estados del documento en el workspace

En la nueva ventana modal, haciendo clic en el botón Habilitar (*Ilustración 151*) se tiene la posibilidad de personalizar la lista de los estados a partir de los definidos a nivel de suscripción.

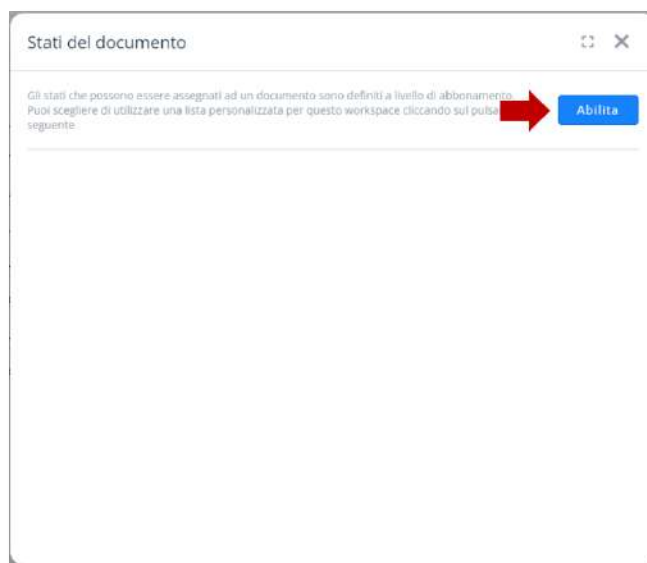


Ilustración 151. Habilitar estados del documento

Una vez heredados los estados, es posible modificar la lista añadiendo uno nuevo, introduciendo un nombre y haciendo clic en la tecla + (flecha 1 *Ilustración 152*), sustituir los ya asignados (flecha 2 *Ilustración 152*) o eliminarlos (flecha 3 *Ilustración 152*).

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

Para deshabilitar la gestión de los estados del documento a nivel de espacio de trabajo, hacer clic en el botón Deshabilitar (flecha 4 *Ilustración 152*), esta operación solo es posible si los estados no se han asociado a los documentos.

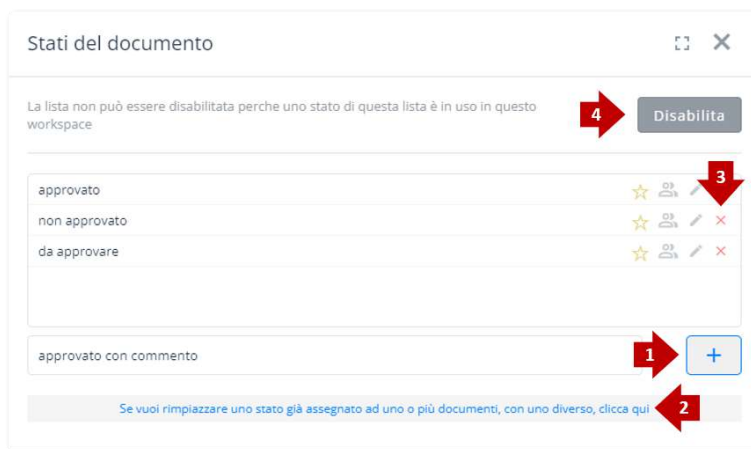


Ilustración 152. Editor estados del documento

Para asociar los estados, seleccionamos el documento (Flecha 1 *Ilustración 153*) y accedemos a la sección editor del espacio de trabajo haciendo clic en el botón Ver estados del documento (Flecha 2 *Ilustración 153*). Desde aquí elegimos qué estado asociar, mientras que, si es necesario modificar o añadir nuevos estados, es posible acceder a la ventana del editor haciendo clic en la gestión de los estados (flecha 3 *Ilustración 153*). Los estados pueden ser asociados por el Platform Admin, sus delegados, el Administrador/BIM Manager del proyecto y el usuario estándar con el permiso de Visualización, Carga y Edición.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

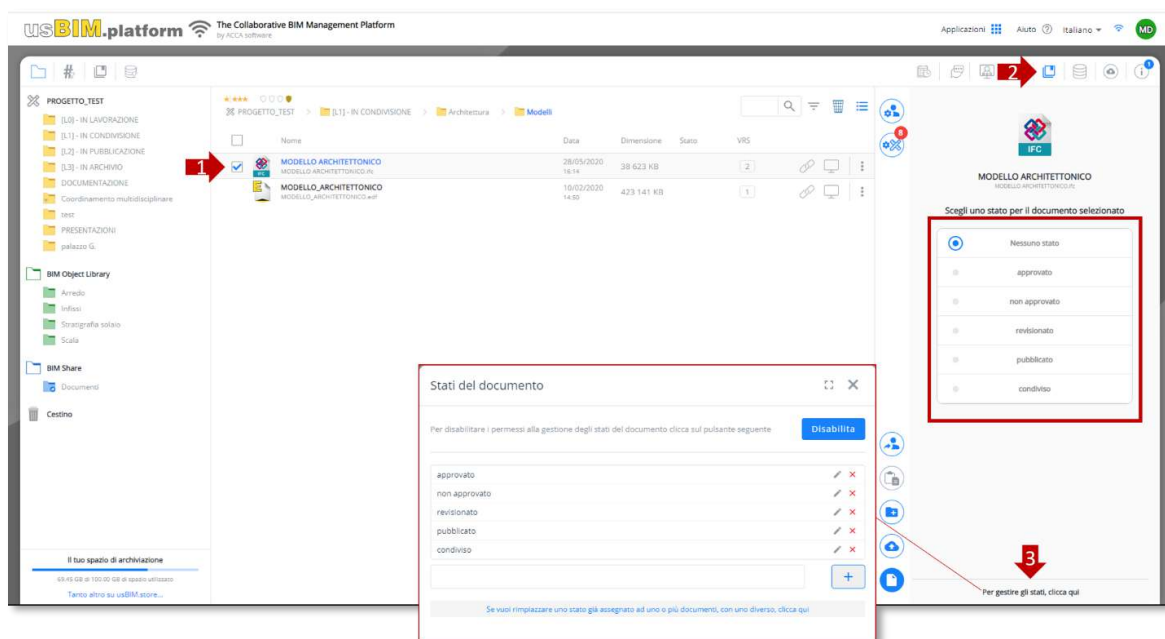


Ilustración 153. Asociación del estado al documento

6.3.6.1 Filtro de estados del documento

La sección dedicada al filtro de estados pone a disposición del usuario la lista de estados definidos y asociados al documento (Ilustración 154). De esta manera el valor asignado al documento se convierte en una clave de búsqueda; esta función resulta útil cuando, en una fase avanzada del trabajo, crece exponencialmente el número de documentos compartidos en el CDE. Por lo tanto, aprovechando los estados y los valores relacionados, será más fácil rastrear la documentación buscada.

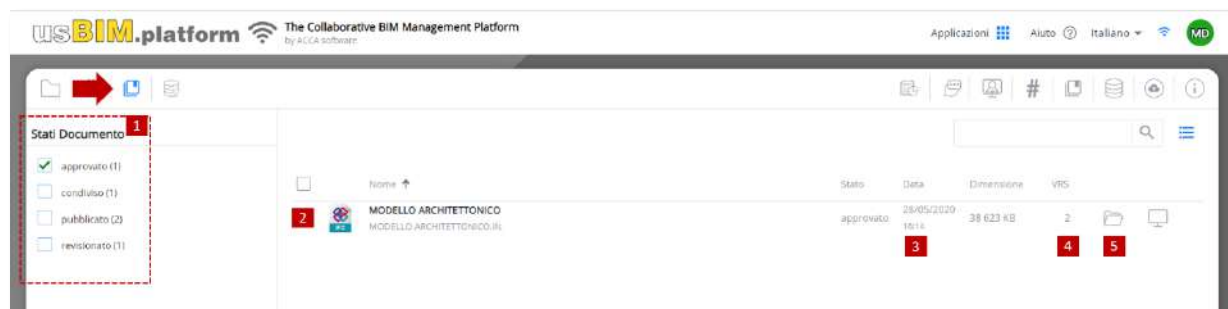


Ilustración 154. Sección de filtro de estados del documento

[1] Lista de estados

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed.	2
		Rev.	19
		Fecha	12/05

- [2] Nombre del archivo
- [3] Fecha de carga del documento activo
- [4] Versión activa del documento
- [5] Ir a la carpeta: tecla que permite ir a la carpeta en la que se ha cargado el documento

6.3.7 Formatos editables

Como ya se ha especificado, usBIM.platform permite cargar y compartir cualquier tipo de documento. A través del servicio de visualización usBIM.browser, muchos de estos documentos se pueden visualizar íntegramente en la plataforma y a ellos se puede asociar nueva información (por ejemplo, con enlaces y #TagBIM).

También existe la posibilidad de crear, ver y editar algunos documentos directamente en usBIM.platform.

Los documentos editables se dividen en dos grupos, específicamente:

- **Documentos editables gratuitos**
 - **Mapa GIS de usBIM.gis** *(crea un nuevo mapa GIS en formato .geojson)*
 - **Archivo BCF** (BIM Collaboration Format) de usBIM.bcf *(crea un nuevo archivo BCF en formato .bcf)*
 - **Documento de TEXTO de usBIM.writer** *(crea un nuevo documento de TEXTO o un MODELO HTML en formato .html)*
 - **Federación de Modelos** *(crea una federación de modelos en formato .fdm)*
 - **Documento de Word** *(crea un nuevo documento en formato .docx)*
 - **Presentación de PowerPoint** *(crea una nueva presentación en formato .pptx)*
 - **Documento de Excel** *(crea un nuevo documento en formato .xlsx)*
 - **Documento de bSDD** *(crea un archivo bSDD buildingSMART Data Dictionary .bSDD)*
 - **Documento de IDS Editor** *(crea un nuevo archivo IDS buildingSmart Information Delivery Specification .IDS)*
- **Documentos editables previa compra de la licencia del servicio**
 - **Documento usBIM.clash** *(crea una Clash Detection en formato .clsh)*
 - **Documento de usBIM.checker** *(crea un nuevo documento para la validación BIM en formato .chkr)*
 - **Documento de usBIM.compare** *(crea una nueva comparación de modelos BIM .cmp)*
 - **Documento de Antifocus-RA** *(crea un nuevo registro de incendios)*

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

- Documento de CerTus (*crea un nuevo plan de seguridad .dsf2*)
- Documento de Diseño arquitectónico (*crea un nuevo documento de Edificius en formato .edf*)

Los documentos editables del segundo grupo se activan si se dispone de la licencia del servicio.

6.3.7.1 Creación de un Nuevo Documento

Para para poder crear un Nuevo Documento, es necesario seleccionar el icono “Nuevo Documento” (*Ilustración 155*).

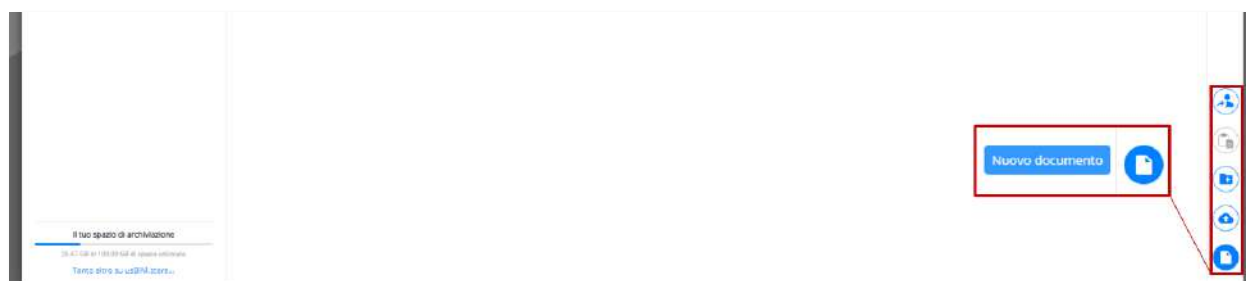


Ilustración 155. Nuevo Documento

Se abrirá una nueva ventana dentro de la cual es posible elegir el tipo de documento que se creará entre aquellos que están disponibles (flecha 1 *Ilustración 156*). Luego, es necesario indicar el Título (flecha 2 *Ilustración 156*), el Nombre del archivo (flecha 3 *Ilustración 156*) y, por último, hacer clic en el botón "Crear" (flecha 4 *Ilustración 156*).

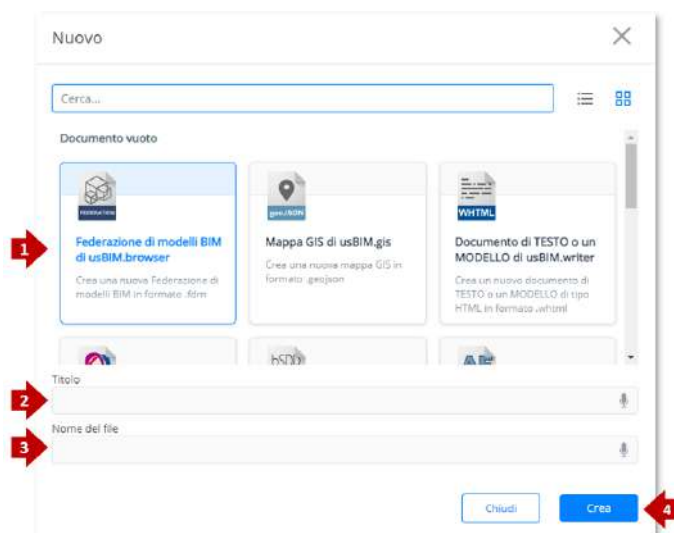


Ilustración 156. Crear un Nuevo Documento.

El documento que se crea se encuentra en “Borrador” en su versión 0.X y es posible editarlo, con diferentes funcionalidades, dependiendo del tipo de documento elegido. Una vez finalizada la edición, se puede cerrar el

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

documento. Para abrirlo de nuevo hay que hacer clic en el icono en forma de pantalla (*Ilustración 157*) que tiene un lápiz naranja (indicativo del estado borrador).

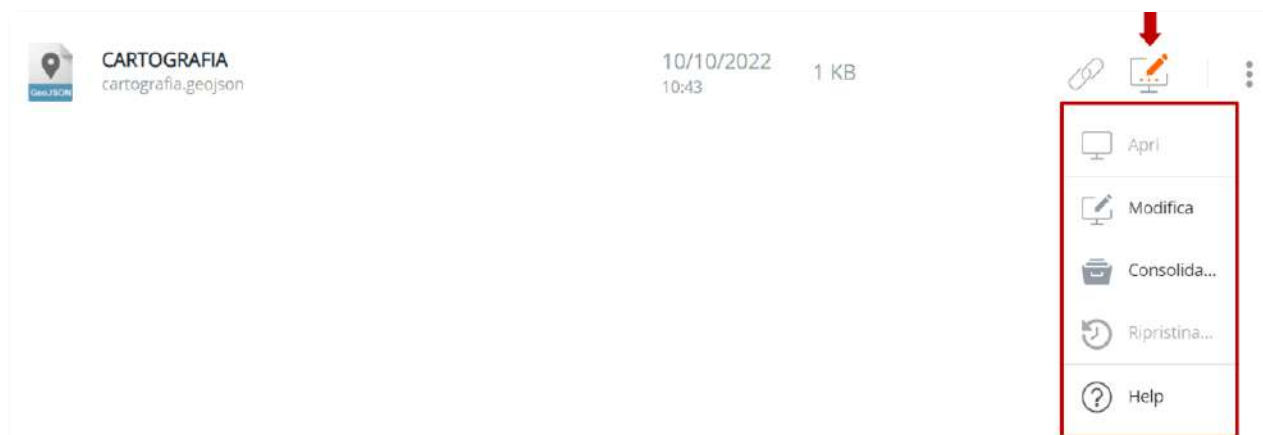


Ilustración 157. Abrir documento

En este punto se presentan tres posibilidades (*Ilustración 157*):

- **Editar:** esta opción permite entrar en el editor y continuar trabajando en la versión 0.X todavía en borrador.
- **Consolidar:** esta opción permite consolidar una nueva versión con el contenido del documento en borrador 0.X y así se genera su versión 1. De hecho, inmediatamente aparecerá el número 1 en la columna VRS (versión) del documento.
- **Ayuda:** esta opción permite visualizar las aclaraciones inherentes a las posibilidades antes mencionadas.

6.3.7.2 Editar documento

Para todos los documentos cargados en la plataforma en los formatos indicados en el párrafo 0, es posible editar la versión actual. Al hacer clic en el icono en forma de pantalla (*Ilustración 157*), se presentan dos opciones (*Ilustración 158*):

- **Abrir:** permite abrir el documento en la versión actual únicamente para su visualización.
- **Editar:** coloca el documento seleccionado en el estado “Borrador”. Este documento puede ser objeto de nuevas modificaciones.
- **Consolidar:** crea una nueva versión del archivo
- **Restaurar:** elimina todos los cambios realizados en el documento en borrador devolviéndolo a la última versión consolidada.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

El servicio de edición de documentos permite la edición simultánea por parte de varios usuarios conectados en el mismo proceso para algunos de los servicios enumerados anteriormente, en concreto:

- Mapa de usBIM.gis
- Documento federado
- Documento de Word
- Presentación de PowerPoint
- Documento de Excel
- Documento de usBIM.clash
- Documento de usBIM.checker
- Documento de usBIM.compare

Para los demás documentos editables, el servicio de edición no permite la edición simultánea por parte de varios usuarios conectados en el mismo proceso. Sin embargo, es posible operar en los modos descritos a continuación: si un documento está abierto en borrador y, por lo tanto, está en fase de edición, puede ser visualizado simultáneamente por otro colega que tendrá las funciones de editor deshabilitadas. El segundo colega puede actualizar la vista del documento haciendo clic en F5 desde el teclado. En el momento en que el colega que estaba editando el archivo, cierra el borrador, el usuario 2 tendrá activas las funciones de edición y por lo tanto podrá continuar el trabajo de edición.

Una vez que el documento se ha colocado en Borrador, el usuario puede realizar las operaciones descritas anteriormente (*Ilustración 157*).

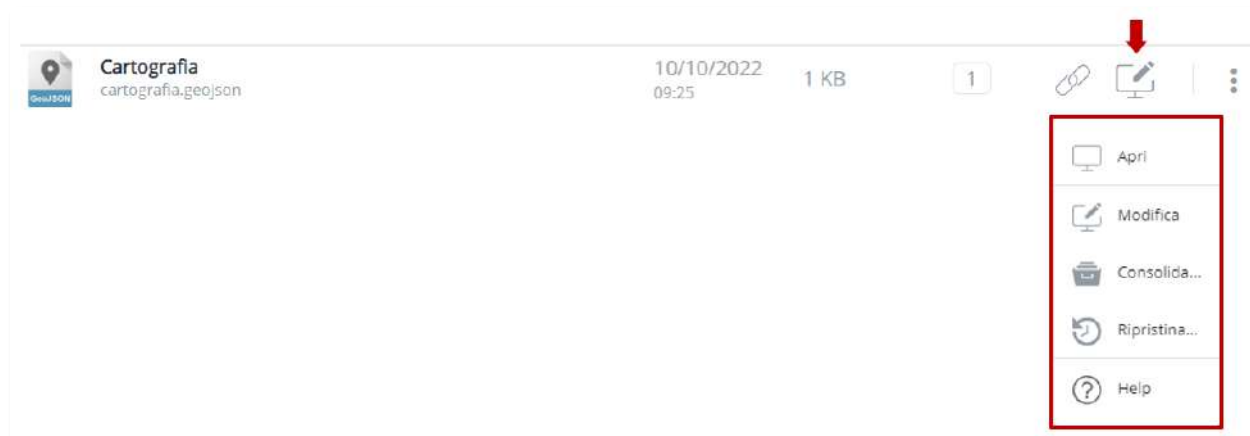


Ilustración 158. Abrir Versión 1

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

6.3.7.3 Estado de sólo lectura

El estado de solo lectura en un documento está presente cada vez que cualquier Usuario accede a través de la función "ABRIR", independientemente del estado en el que el documento se encuentre, "Consolidado" o "Borrador".

En caso de que el acceso al documento sea efectuado por un "PA", "PA Delegado", "Administrador/BIM Manager" o "Usuario con permiso de Edición", estos últimos tendrán la posibilidad de utilizar las funcionalidades descritas en los párrafos 5.4.2 y 6.3.4.1.

Al documento se accede en solo lectura por parte de todos los Usuarios estándar con el permiso de "visualización" y/o "Upload". Una vez que haya accedido al documento, no es posible realizar ninguna operación, entre las que se enumeran a continuación (*Ilustración 159*):

- Gestión de la estructura de layer
- Añadir #TagBIM
- Asociar Enlaces Documentales



Ilustración 159. Documento de solo lectura (usuario V+U)

6.3.7.4 Gestión de permisos en formatos editables

El Platform Admin, el Platform Admin Delegado y el Administrador/BIM Manager pueden gestionar los formatos editables de la manera descrita anteriormente, en todas las carpetas del proyecto.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

Los usuarios estándar, por otro lado, pueden crear un Nuevo Documento y editarlo solo de acuerdo con el permiso que se les otorgue. En particular, el Usuario que tiene el permiso de

Carga:

- no puede crear un Nuevo Documento
- no ve un documento creado por los colegas
- tiene activas las funcionalidades de Editar, Eliminar, Consolidar Versión para los documentos que ha cargado

Visualización:

- no puede crear un Nuevo Documento
- no tiene activas las funciones de Editar, Eliminar, Consolidar Versión
- puede abrir un documento en solo visualización, incluso si el documento está en estado borrador

Visualización y Carga:

- no puede crear un Nuevo Documento
- tiene excluidas las funciones de Editar, Eliminar, Consolidar Versión
- puede abrir un documento en solo visualización, incluso si el documento está en estado borrador

Visualización, Carga y Modificación

- puede crear un Nuevo Documento
- tiene activas las funciones de Editar, Eliminar, Consolidar Versión

Estas posibilidades hacen referencia a la carpeta donde tiene el permiso activo.

6.4 Gestión de la información: uso del workflow

6.4.1 Workflow del proyecto

La posibilidad de crear un nuevo workflow de proyecto está reservada a los administradores de plataforma (Platform Admin y Platform Admin Delegados) y de proyecto (Administrador/BIM Manager).

Accediendo al menú contextual “Gestionar workspace” (flecha 1 Ilustración 160) encontramos la sección dedicada a los “Workflow de Proyecto”. Para acceder a los workflow relacionados con el Workspace en cuestión, simplemente hacer clic en el icono usBIM.workflow (flecha 2 Ilustración 160).

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

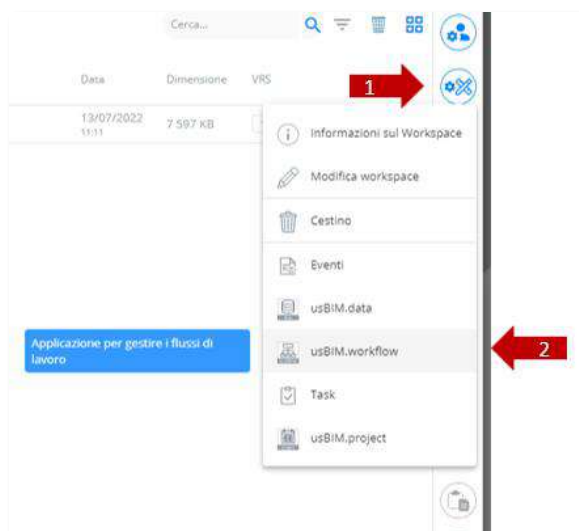


Ilustración 160. Sección workflow de proyecto

Para crear un nuevo workflow directamente en el proyecto, hacer clic en el botón "Workflow" (flecha 1 Ilustración 161). A continuación, hacer clic en el menú contextual (flecha 2 Ilustración 161) y seleccionar la opción "Workflow de Proyecto" (flecha 3 Ilustración 161).

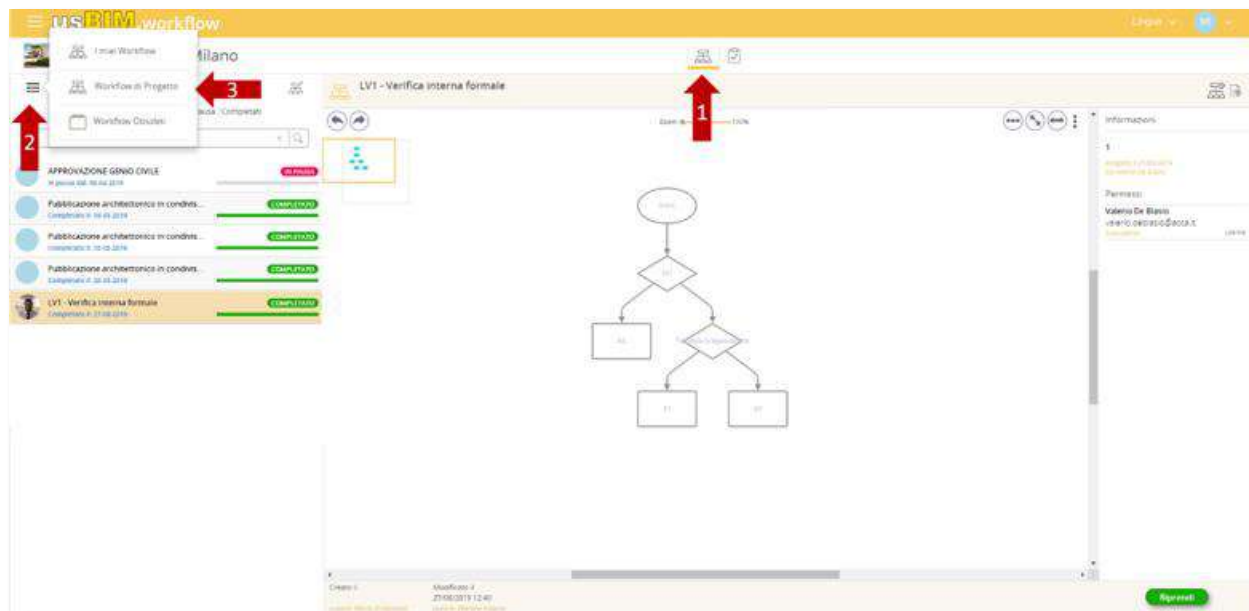


Ilustración 161. Nuevo workflow de proyecto (a)

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

En esta sección hay que hacer clic en el icono “Nuevo workflow” (Ilustración 162); aparece un pop-up que muestra las dos modalidades para añadir un workflow (ver párr. 4).

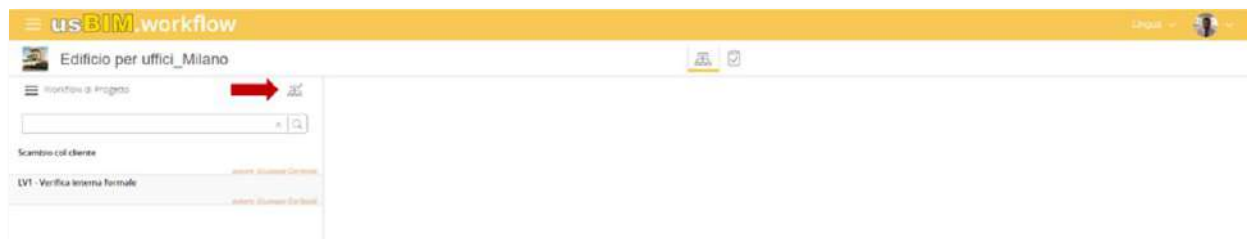


Ilustración 162. Nuevo workflow de proyecto (b)

6.4.2 Nuevo workflow

Si se crea un “Workflow vacío” se abrirá una ventana para la creación de un nuevo workflow, donde será necesario indicar el nombre y una descripción. Después de completar los campos requeridos para la creación, se debe hacer clic en el botón “Guardar”. En este punto es posible seguir el procedimiento descrito en la sección “Workflow de Suscripción” (ver párr. 4.2.1.1). Para modificar la información, añadir los permisos sobre los task y añadir anotaciones, es necesario acceder a las “Propiedades del task” (ver párr. 4.2.1.2).

Respecto al “Workflow de Suscripción”, haciendo clic en el botón “Añadir anotación” (flecha 1 Ilustración 163) disponible tanto en “Propiedades WORKFLOW” como en “Propiedades Task”, es posible efectuar tres tipos de upload: de una carpeta de proyecto, de un archivo de proyecto o de un nuevo archivo (flecha 1 Ilustración 164). A través de la opción “Solicitar confirmación de la ejecución” (flecha 2 Ilustración 164) es posible solicitar que para pasar a la siguiente anotación y/o completar el task sea necesario que el usuario, en posesión del permiso de ejecución, confirme que ha realizado lo previsto en la misma anotación.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

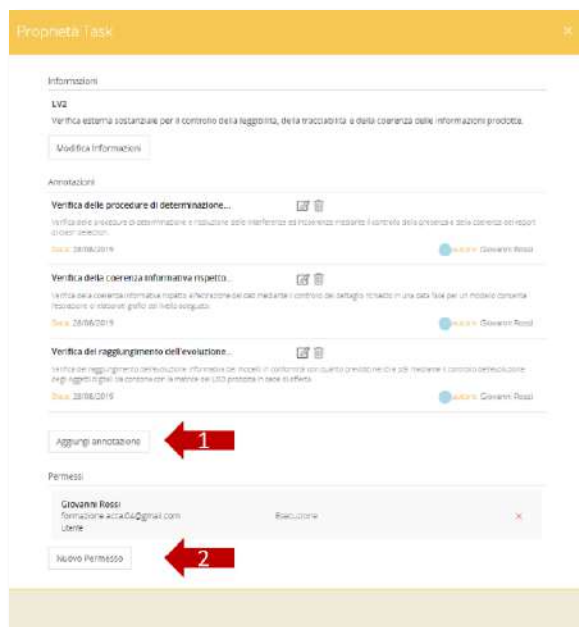


Ilustración 163. Propiedad del task

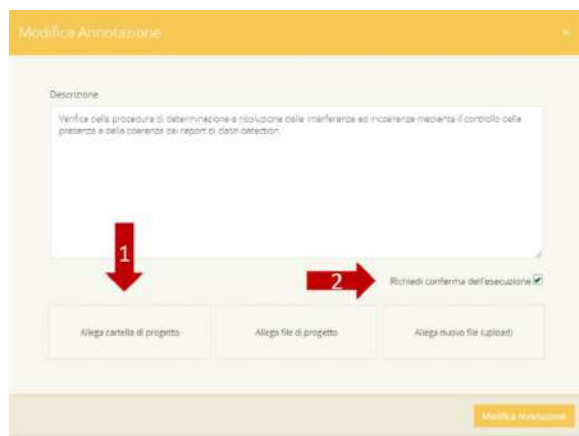


Ilustración 164. Añadir anotación

En las “Propiedades del Task”, además, es necesario asignar los permisos relativos a los usuarios involucrados en el task individual (flecha 2 Ilustración 163); se abrirá una ventana en la que se debe indicar el destinatario y el tipo de permiso Ilustración 165).

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

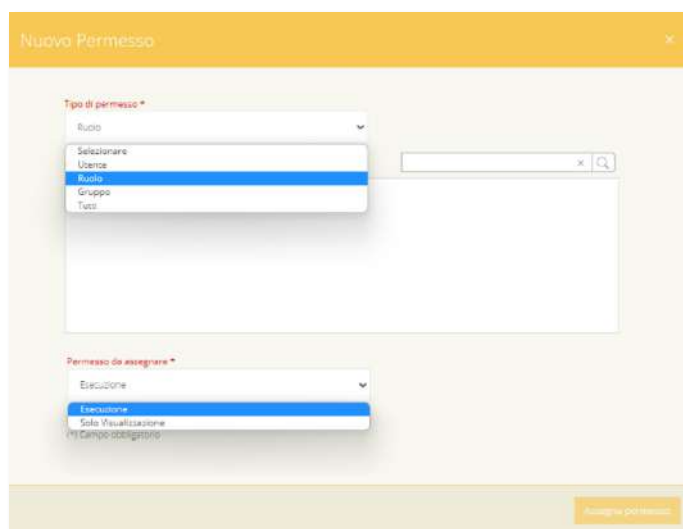


Ilustración 165. Asignación de permisos

6.4.3 Nuevo workflow utilizando como plantilla uno existente

Haciendo clic en el botón “Crear un Workflow utilizando como plantilla un workflow existente” (Ilustración 30), es posible seleccionar un flujo de trabajo preexistente, de suscripción, o perteneciente a otro proyecto, y crear una copia asociada al proyecto en cuestión.

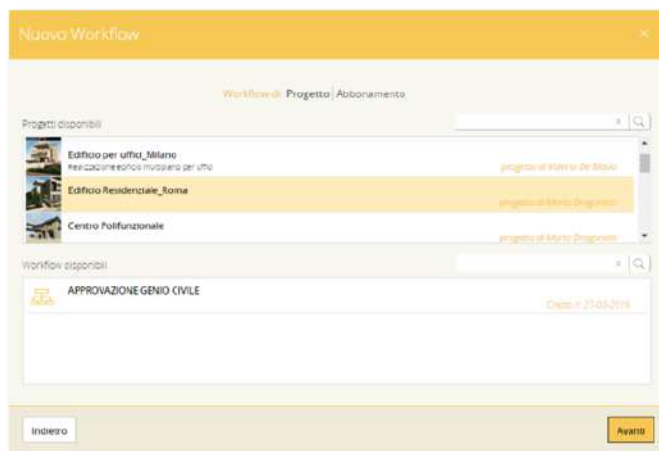


Ilustración 166. Ventana para seleccionar un workflow que se utilizará como plantilla

Como se muestra en Ilustración 166, desde el menú desplegable indicado, puede elegir entre:

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

- Workflow de suscripción: en este caso, puede acceder a la lista de workflow creados recientemente a nivel de suscripción;
- Workflow del proyecto: se trata de los workflow utilizados en otros proyectos.

Una vez que haya elegido el workflow de su interés, puede hacer que la copia sea efectiva haciendo clic en el botón "Siguiente". Se abrirá una ventana con el formulario de entrada de datos; al hacer clic en el botón "Crear" se abrirá una pantalla como la que se muestra en *Ilustración 32* en el interior de la cual es posible estructurar el workflow como se muestra en el párrafo 4.2.1.

Luego, el workflow copiado en el proyecto aparecerá en la sección "Workflow del proyecto" (*Ilustración 167*).



Ilustración 167. Copiar el workflow en la sección workflow disponible

Al seleccionar el workflow, será posible configurar el proceso de acuerdo con las propias necesidades (ver párr. 4.2.1.1 e 6.4.2).

6.4.4 Workflow obsoletos

Los workflow obsoletos son procesos que se archivan porque se consideran obsoletos y, por lo tanto, ya no se pueden utilizar. Una vez que un workflow ha quedado obsoleto, ya no está disponible para ejecutarse.

Para que un workflow quede obsoleto, en la sección "Workflow del proyecto" (véase párr. 6.4.1), primero debe ser seleccionado (flecha 1 *Ilustración 168*) y luego hacer clic en el botón "Propiedades del workflow" (flecha 2 *Ilustración 168*)



	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

Ilustración 168. Hacer un workflow de proyecto obsoleto (a)

En la ventana emergente que aparece, haga clic en el botón "Editar información" (Ilustración 169).



Ilustración 169. Hacer un workflow de proyecto obsoleto (b)

En la nueva ventana emergente que aparece, simplemente se debe marcar la opción "Obsoleto" (Ilustración 170).

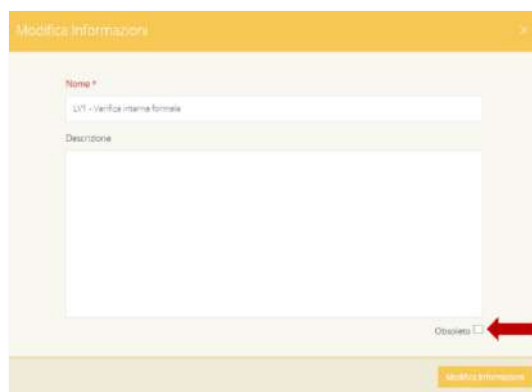


Ilustración 170. Hacer un workflow de proyecto obsoleto (c)

Para ver los workflow obsoletos, en la sección "Workflow", haga clic en el menú contextual y seleccione la opción "Flujos de trabajo obsoletos" (Ilustración 171).



	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

Ilustración 171. Sección "Flujos de trabajo obsoletos"

Un flujo de trabajo obsoleto puede volver a estar disponible en la sección "Flujo de trabajo del proyecto". Para ello, desde la sección "Flujo de trabajo obsoleto", seleccionado el workflow, hay que repetir el procedimiento anterior, pero, en este caso, quitando la marca de "Obsoleto" del panel "Editar información" de las "Propiedades del FLUJO DE TRABAJO".

6.5 Mis flujos de trabajo

6.5.1 Ejecución de un Workflow de proyecto

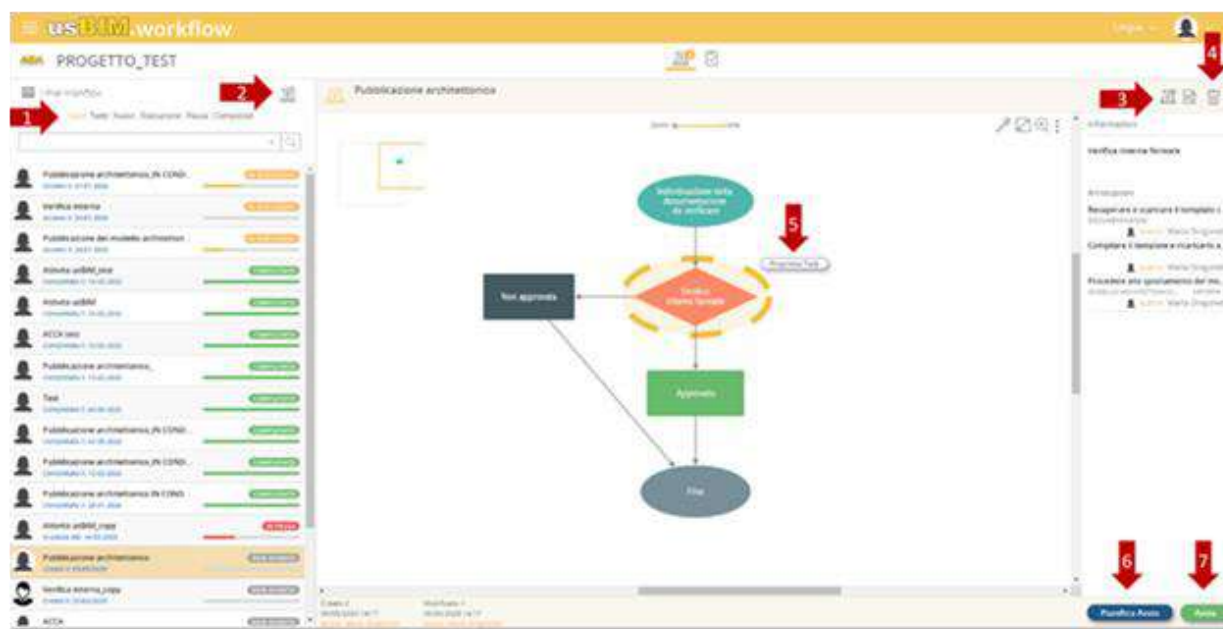
Una vez finalizada la estructuración del workflow y asignados los permisos sobre todas los task, es posible ejecutarlo. Para ello, es necesario pasar de la sección "Flujo de trabajo del proyecto" a la sección "Mis flujos de trabajo" (Ilustración 172).



Ilustración 172. Sección "Mis Workflow"

Esta operación, que precede a la fase de inicio de un flujo de trabajo, permite ver todos los workflow de proyecto ejecutados (o en ejecución), verificar su estado (flecha 1 *Ilustración 173*) y crear sus instancias de ejecución.

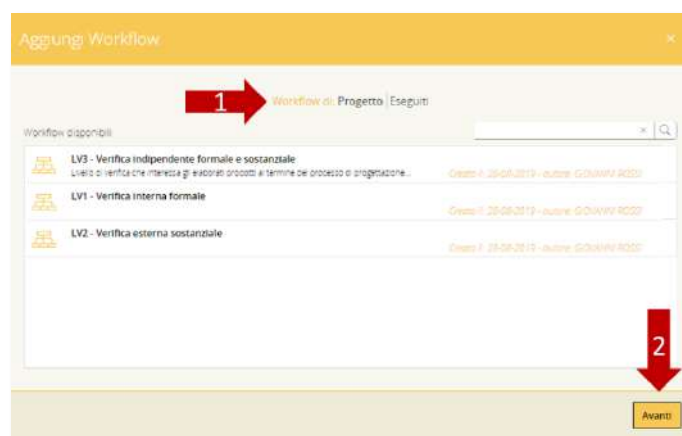
	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed. 2
			Rev. 19
			Fecha 12/05



Illustración 173. Sección para iniciar o programar el flujo de trabajo

El inicio del flujo de trabajo puede ser realizado por todas las figuras presentes en la plataforma.

Para iniciar un nuevo flujo de trabajo, hacer clic en el botón "Agregar Workflow" (flecha 2 *Illustración 173*); en la ventana emergente puede seleccionar el flujo de trabajo que se desea ejecutar eligiendo entre los del proyecto o solo entre los que ya se han ejecutado (flecha 1 *Illustración 174*). Una vez elegido el flujo de trabajo, hacer clic en "Siguiente" (Flecha 2 *Illustración 174*) para crear la instancia a ejecutar.



Illustración 174. Inicio de Workflow de proyecto

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

Una vez que se encuentre en la instancia de inicio es posible realizar cambios en las propiedades del workflow (flecha 3 *Ilustración 173*) o en las propiedades de los task (flecha 5 *Ilustración 173*). Si el estado sigue siendo "No iniciado", es posible borrar la instancia a través de la opción "Eliminar" (flecha 4 *Ilustración 173*). Para iniciar la instancia hay que hacer clic en "Iniciar" (flecha 7 *Ilustración 173*). Es posible efectuar la "Planificación" del inicio de un Flujo de trabajo haciendo clic en el botón "Planifica Ejecución" (flecha 6 *Ilustración 173*).

Tener en cuenta que, si no se ha asignado permisos a todos los task, no se podrá iniciar el flujo de trabajo (*Ilustración 175*).



Ilustración 175. Aviso de falta de permisos de ejecución

6.5.1.1 Planificación del workflow

En la sección "Mis Workflow" es posible efectuar la "Planificación" del inicio de un flujo de trabajo haciendo clic en el botón "Planificar ejecución" (flecha 6 *Ilustración 173*) (ver párr. 6.5.1). Es posible configurar la programación de un Workflow solo si por cada Task del Workflow hay al menos un permiso de "Ejecución": en caso contrario la plataforma mostrará al usuario un mensaje informativo que enumera los Task en los que no hay ningún permiso de ejecución (*Ilustración 175*, véase párr. 6.5.1).

Para iniciar la programación se presentará una ventana en la que definir (*Ilustración 176*):

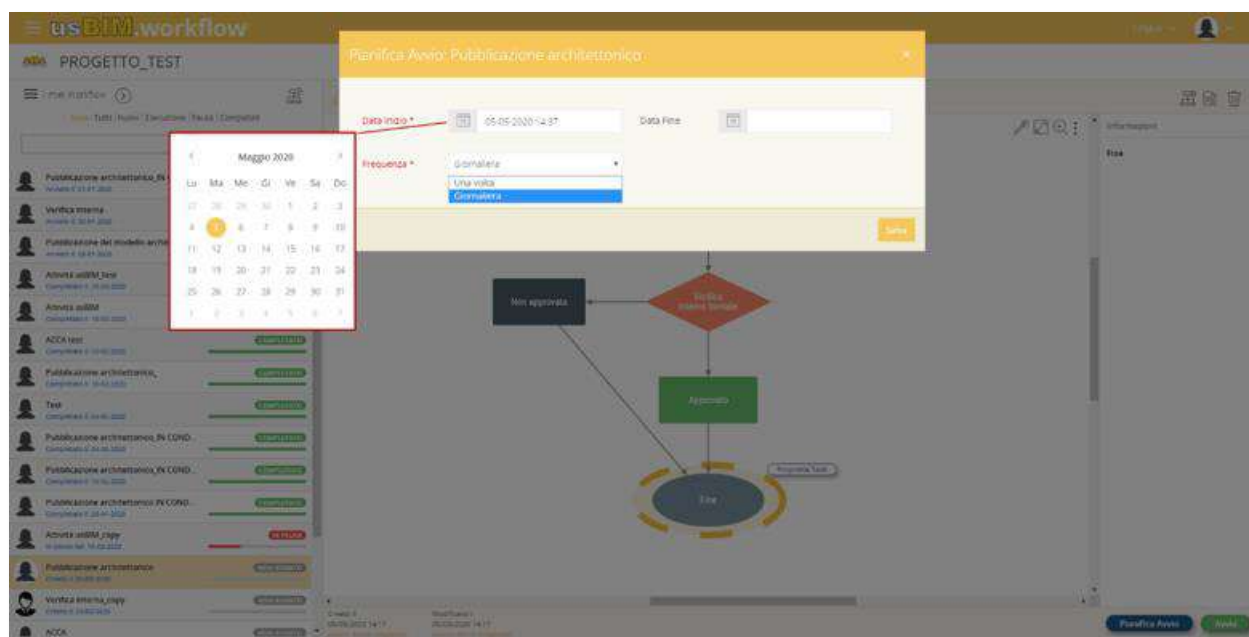
- La fecha de inicio (incluida la hora) es obligatoria y debe ser posterior a la fecha actual.

Se pueden definir dos frecuencias de planificación:

- Una vez
- Diaria

En el caso de la planificación "Diaria", también es posible definir la fecha de finalización de la planificación.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed. 2
			Rev. 19
			Fecha 12/05



Illustración 176. Ventana de planificación del workflow

Una vez que haya establecido una programación, el workflow se marcará con un icono que representa la programación (Flecha 1 Ilustración 177).



	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

Ilustración 177. Detalle de la planificación

Para ver o cancelar la programación, hacer clic en la tecla Detalle de programación (flecha 2 Ilustración 177) y se abrirá una ventana en la que es posible (Ilustración 178):

- Visualizar la fecha de inicio de la programación
- La frecuencia de planificación
- Posible fecha de finalización de la planificación
- A través del botón “Detener programación” es posible eliminar la programación.

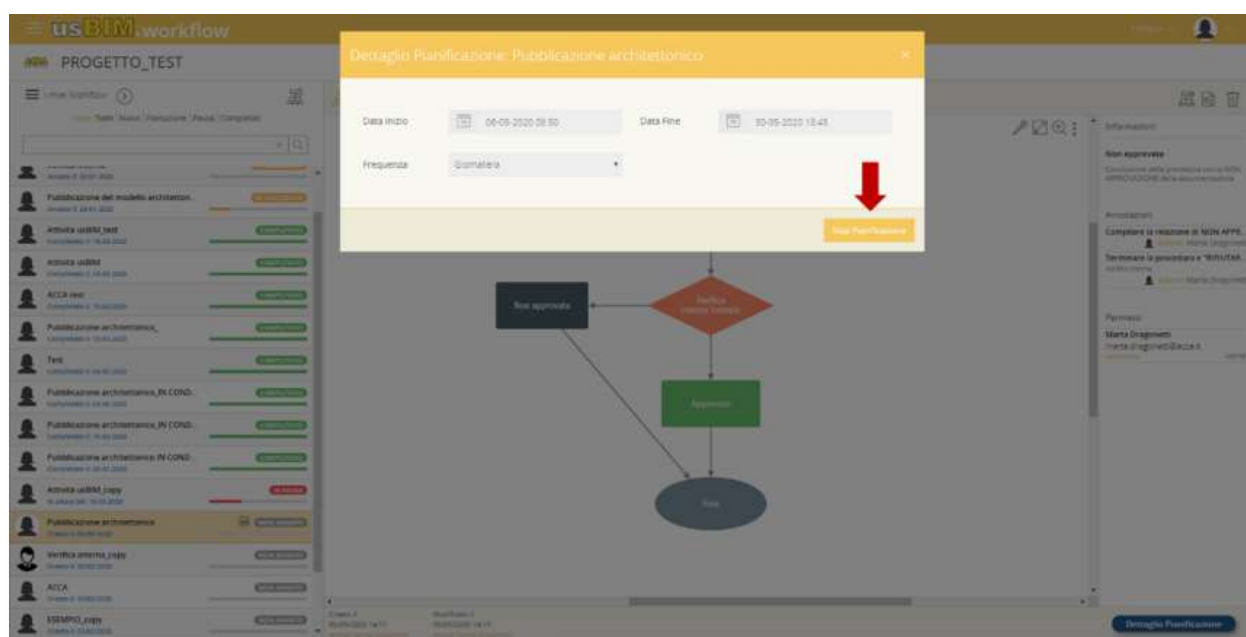


Ilustración 178. Eliminación de la planificación del workflow

6.5.2 Uso de un workflow de proyecto

Iniciado el workflow, en la sección “Mis Workflow” el task en ejecución se resalta en amarillo (flecha 1 Ilustración 179). Al usuario al que se le ha asignado una instrucción sobre el task le llega una doble notificación: una por correo electrónico y otra en la plataforma. La notificación en la plataforma es, a su vez, doble: una primera notificación naranja indica que se está ejecutando un nuevo flujo de trabajo (flecha 2 Ilustración 179); una segunda notificación roja aparece, en cambio, en el icono “Task” indicando que al usuario se le ha asignado una instrucción sobre la tarea en ejecución (flecha 3 Ilustración 179).

Además, junto al nombre del workflow se indica el estado (flecha 4 Ilustración 179); hay cuatro opciones posibles:

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

- No iniciado: la instancia de workflow se ha creado, pero no se ha iniciado;
- En ejecución: el workflow está activo y se está ejecutando;
- Pausa: el workflow está activo, pero se ha pausado temporalmente (flecha 5 Ilustración 179);
- Completado: el workflow ha finalizado y ya no está activo.

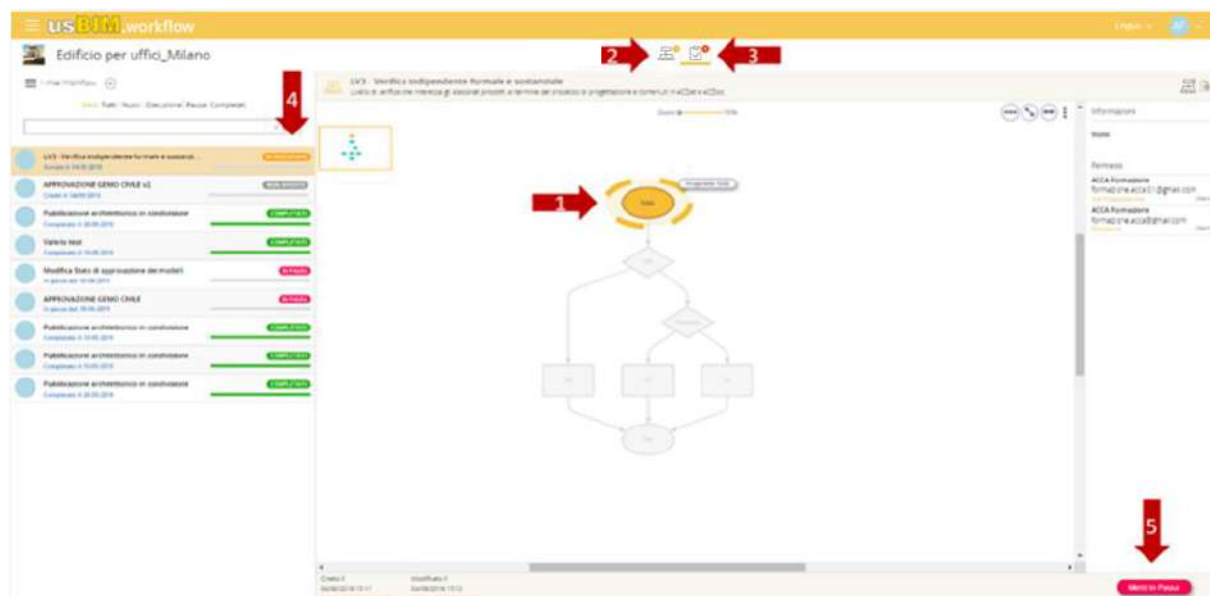


Ilustración 179. Realización de un nuevo workflow

Al hacer clic en “Propiedades del task” (flecha 1 Ilustración 180) es posible editar la información, añadir permisos al task y añadir anotaciones. Cabe señalar que los cambios realizados se refieren al task no al workflow del proyecto, sino de su instancia individual. En el panel derecho (flecha 2 Ilustración 180), seleccionado un task, se puede ver un resumen de la información, anotaciones y permisos asociados. Si es necesario realizar cambios en la información y/o añadir anotaciones, es posible hacerlo a través del botón “Propiedades del WORKFLOW” (flecha 3 Ilustración 180).

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

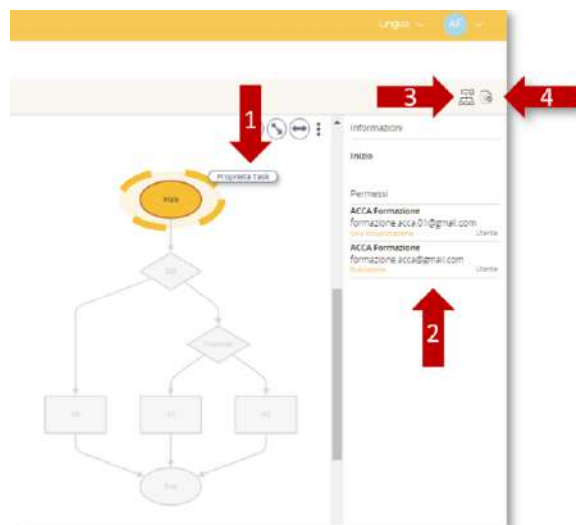


Ilustración 180. Edición de la instancia de workflow

A través del botón “Control” se accede a la parte dedicada a los eventos del flujo de trabajo (flecha 4 Ilustración 180). En esta sección es posible exportar los registros relativos al workflow haciendo clic en el botón correspondiente "Exportar a formato CSV" (Ilustración 181).

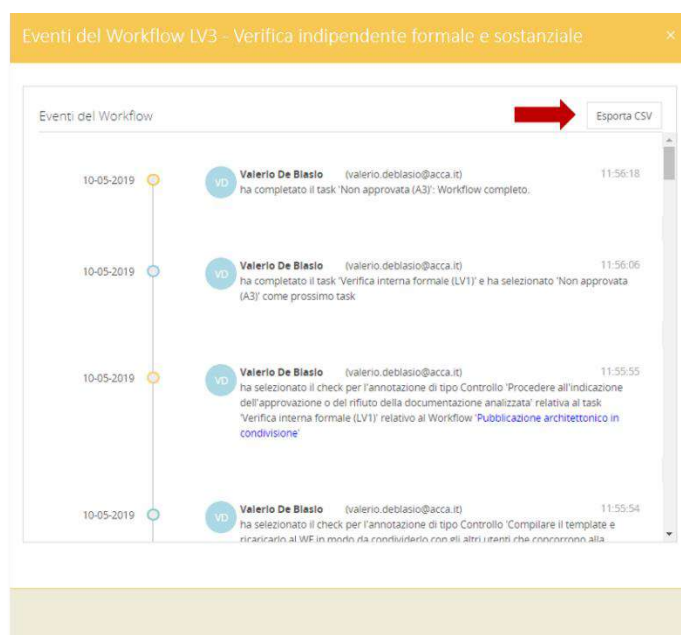


Ilustración 181. Auditoria del workflow

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed. 2
			Rev. 19
			Fecha 12/05

6.5.3 Task

Haciendo clic en el botón “Task” (flecha 1 Ilustración 182) se accede al menú contextual donde es posible visualizar y seleccionar los task sobre las que el usuario tiene una instrucción asignada. En el panel izquierdo "Mis Task" también se muestra el estado de las tareas individuales, que puede ser "Para ejecutar" o "Ejecutado" (flecha 2 Ilustración 182). Se puede realizar un filtro sobre el estado de los task a través de las opciones indicadas en “Estado” (flecha 3 Ilustración 182).

Una vez seleccionado un task, en la parte superior del panel de la derecha se resalta el nombre del workflow de pertenencia, así como la información definida para la instancia específica (flecha 4 Ilustración 182). A través del botón “Propiedades WORKFLOW” es posible modificar la información y añadir nuevas anotaciones siempre a la instancia específica del workflow (flecha 5 Ilustración 182).



Ilustración 182. Visualización de “Task”

Al hacer clic en el botón "Información", el usuario puede ver en qué punto del workflow se coloca el task seleccionado (flecha 6 Ilustración 182) en la ventana emergente que se abre, también existe la posibilidad de descargar la imagen mostrada en el video (Ilustración 183).

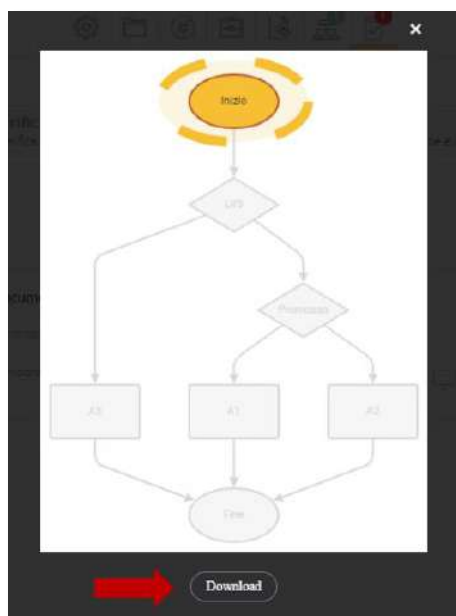


Ilustración 183. Visualización "Información" del task

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

6.5.3.1 Permiso de “Ejecución”

Ahora se analiza el panel de la derecha cuando, en el task en ejecución, se ha asignado al usuario el permiso de “Ejecución”.

En la sección "Información" se indica el título del task y la posible descripción general (flecha 1 Ilustración 184); en la sección "Anotaciones" se indican todas las anotaciones previstas en el task (flecha 2 Ilustración 184). Si el usuario necesita añadir anotaciones adicionales es posible utilizar el botón “Añadir anotación” (flecha 3 Ilustración 184) mientras que si ha completado lo previsto cerrará el task mediante el botón “Completar task” (flecha 4 Ilustración 184).

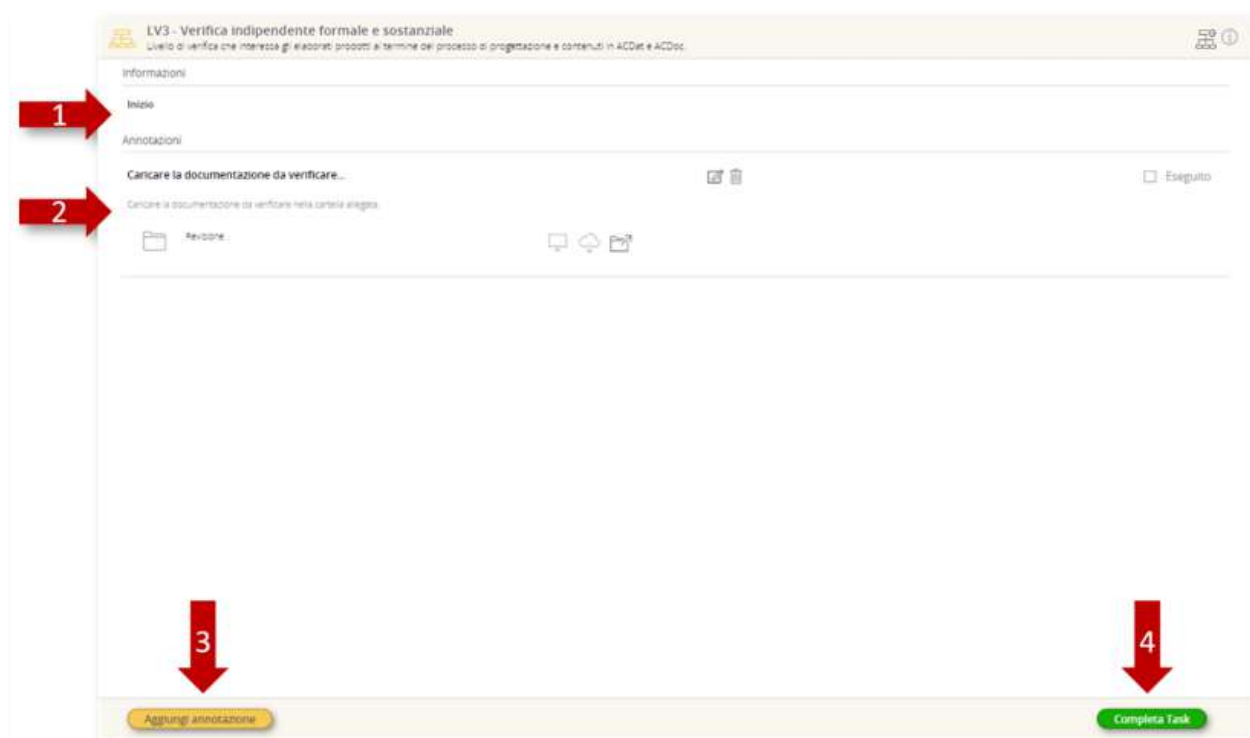


Ilustración 184. Descripción del panel del task con permiso de “Ejecución”

Entrando en el fondo de la sección “Anotaciones” (flecha 1 Ilustración 184) es posible visualizar eventuales anotaciones/documentos (archivos, carpetas de proyecto, archivos de proyecto) del task. En la parte izquierda se muestra la descripción de la anotación (flecha 1 Ilustración 185) mientras que en la parte central está la posibilidad de modificar la anotación mediante “Modificar anotación” (flecha 2 Ilustración 185) o eliminarla con “Eliminar” (flecha 3 Ilustración 185); en la parte derecha, si se ha solicitado la confirmación de la ejecución, es posible marcar la confirmación (flecha 4 Ilustración 185).

Nota: si las anotaciones de un task requieren la confirmación de la ejecución, es necesario marcar la casilla "Ejecutado" para completar la operación y cerrar el task; esta operación es irreversible.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

usBIM.platform permite adjuntar para cada anotación documentos y/o carpetas. Si se adjuntan documentos compatibles con el servicio usBIM.browser, existe la posibilidad de verlos directamente en línea a través de (flecha 5 Ilustración 185), si el formato del documento no es compatible, entonces es posible descargarlo localmente (flecha 6 Ilustración 185). Por último, la funcionalidad de GoTo permite al usuario llegar directamente a la carpeta de origen del documento de proyecto adjunto (flecha 7 Ilustración 185).

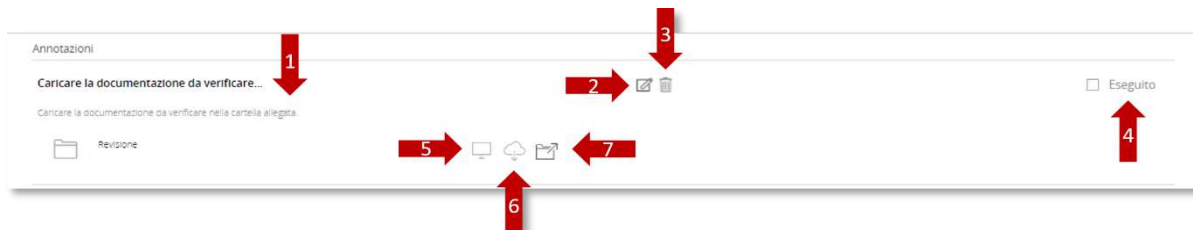


Ilustración 185. Funcionalidad de la sección "Anotaciones"

En el caso en cuestión, una vez confirmada la ejecución de lo previsto en las anotaciones, se completa el task: un pop-up pide confirmación al usuario de querer proceder con esta operación, informándole también de la irreversibilidad de esta elección (Ilustración 186).



Ilustración 186. Confirmación de la finalización del task

Haciendo clic en “Completar task” se procede en el workflow con la activación del siguiente task (Ilustración 187).

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

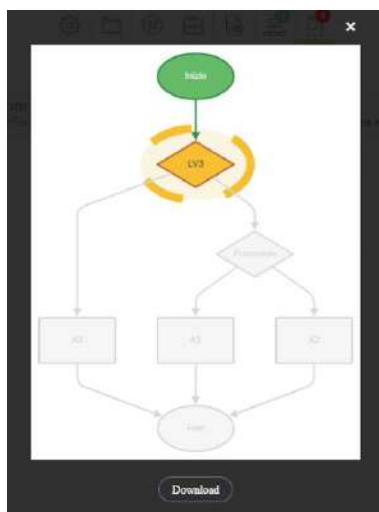


Ilustración 187. Activar el siguiente task

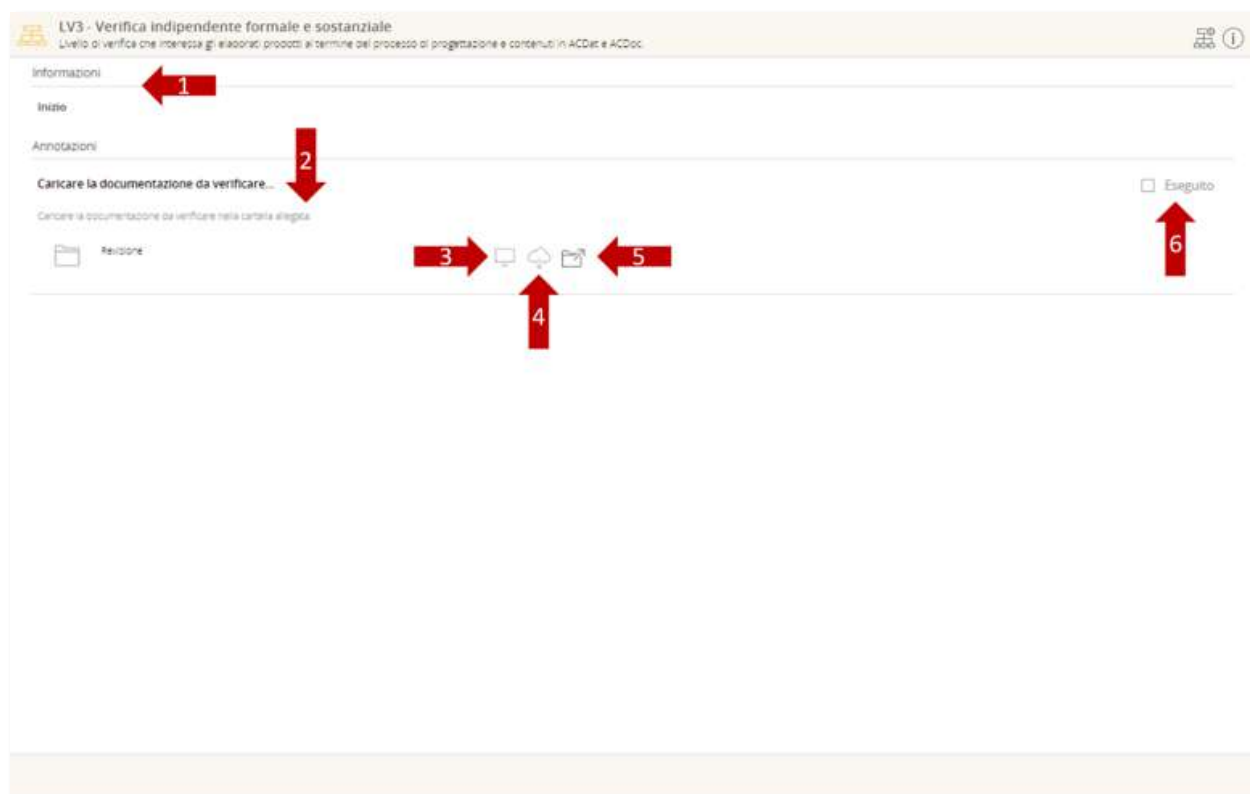
6.5.3.2 Permiso de “Solo visualización”

Se analiza el panel del task en ejecución cuando al usuario se le ha asignado el permiso de “Solo visualización”.

Al igual que para el usuario con permiso de “Ejecución”, en la sección “Información” se indica el título del task y la posible descripción general (flecha 1 Ilustración 188), mientras que en la sección “Anotaciones” se encuentran todas las anotaciones previstas en el task (flecha 2 Ilustración 188). Por otro lado, el usuario con "Solo visualización" no tiene la opción de agregar anotaciones adicionales a través del botón "Agregar anotación" ni cerrará la tarea con "Completar Task".

Entrando en la sección "Anotaciones", en este caso, no es posible modificar la anotación o eliminarla; en la parte derecha, si se ha solicitado la confirmación de la ejecución, tampoco es posible marcar la confirmación de la ejecución (flecha 6 Ilustración 188). Si se adjuntan documentos compatibles con el servicio usBIM.browser, existe la posibilidad de verlos directamente en línea a través de la opción indicada con la flecha 3 de la Ilustración 188. Si el formato del documento no es compatible, entonces es posible descargarlo localmente (flecha 4 Ilustración 188). Por último, la funcionalidad de GoTo permite al usuario llegar directamente a la carpeta de origen del documento de proyecto adjunto (flecha 5 Ilustración 188).

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

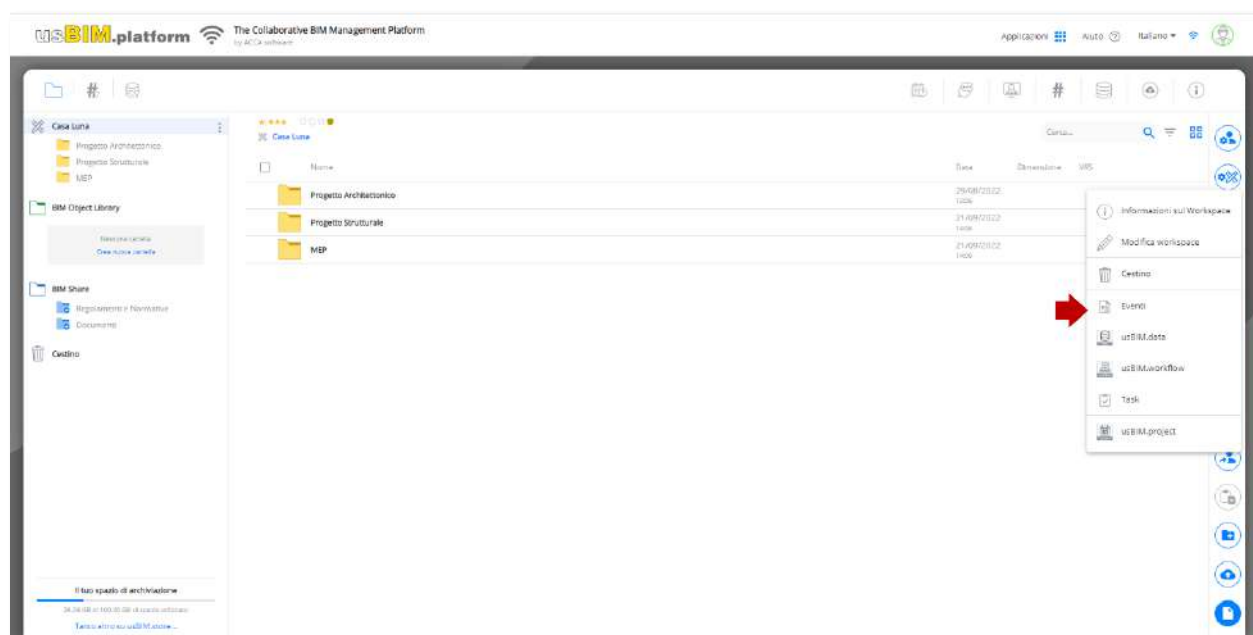


Illustración 188. Descripción del panel del task con permiso de "Solo visualización"

6.6 Eventos del Proyecto

En el menú "Gestionar Workspace" hay una pestaña dedicada a los eventos del proyecto en sí, como se indica con la flecha *Ilustración 189*.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05



Illustración 189. Acceso a los Eventos del proyecto

La ventana de los eventos que se producen dentro de un Workspace aparece como se muestra en *Ilustración 190*.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

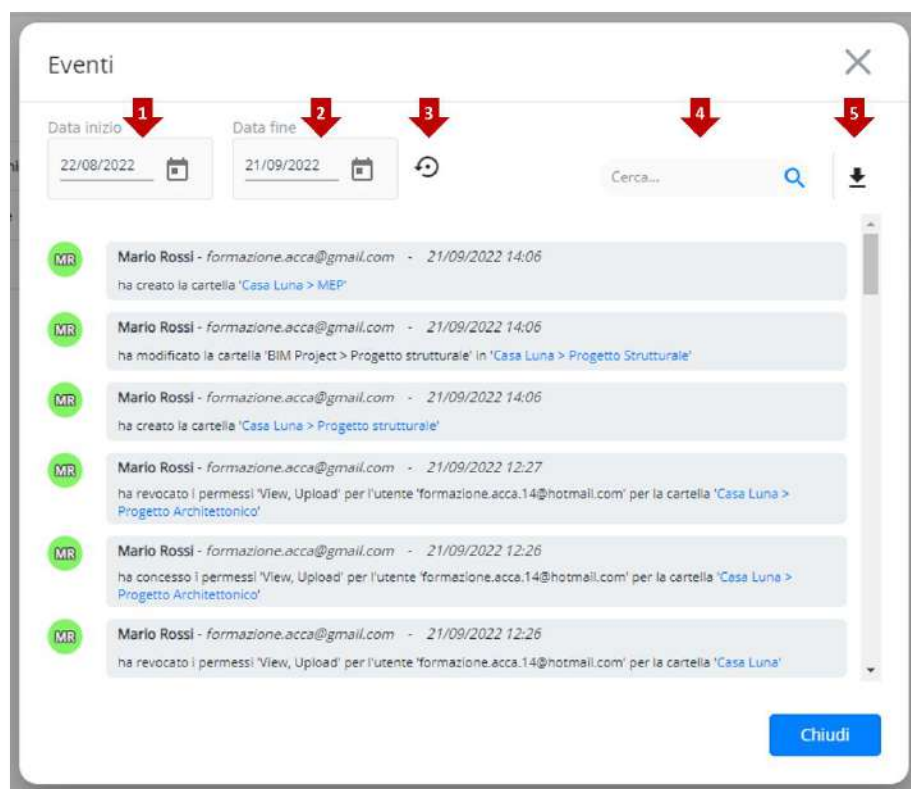


Ilustración 190. Eventos del Proyecto

En la ventana de eventos están disponibles las siguientes funciones:

- establecer una fecha de inicio para definir un intervalo de tiempo específico (flecha 1 *Ilustración 190*);
- establecer de una fecha final para definir de un intervalo de tiempo específico (flecha 2 *Ilustración 190*);
- Restablecer el intervalo por defecto de 30 días (flecha 3 *Ilustración 190*);
- buscar texto (flecha 4 *Ilustración 190*).
- exportar los eventos en formato CSV (flecha 5 *Ilustración 190*);

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

7 Servicio de visualización

7.1 usBIM.browser

usBIM.browser es el servicio en línea de ACCA para la visualización, navegación y gestión en línea de documentos compartidos en usBIM.



Ilustración 191. El servicio usBIM.browser

En particular, el servicio permite:

- ver y gestionar directamente en línea todos los datos, documentos y modelos que residen en usBIM.platform, 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 problemáticas encontradas 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;

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

- 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 insertando el #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

Cuando se abre el modelo en formato openBIM, se pueden vincular a los objetos del modelo tanto documentos depositados en la plataforma como conexiones externas creando enlaces. Toda esta información puede ser asociada 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).

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 **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 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.

7.1.1 Activar federación

Una vez abierto un modelo en usBIM.browser, es posible rastrear una eventual federación en la que está contenido. Para ello, es necesario hacer clic en los botones "Federación" (flecha 1 Ilustración 192) y luego en "Activar federación" (flecha 2 Ilustración 192), donde se propone el nombre de la federación (o federaciones) que contiene el modelo.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

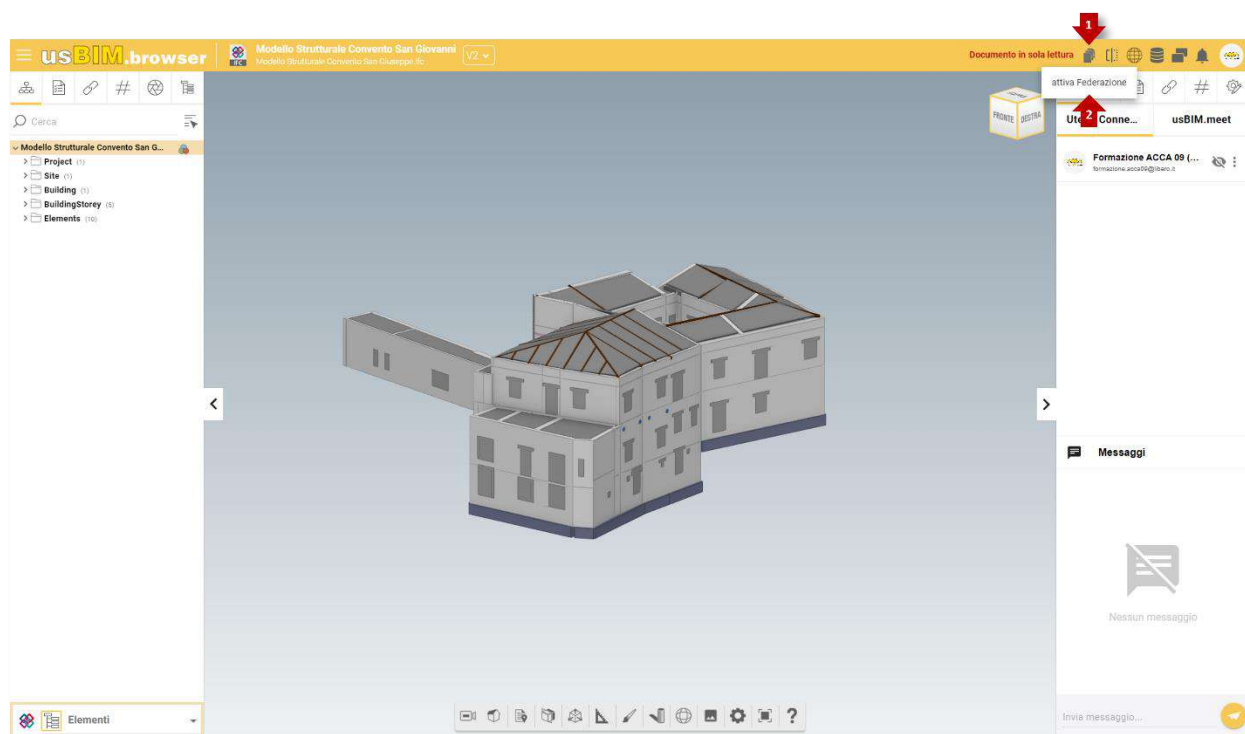
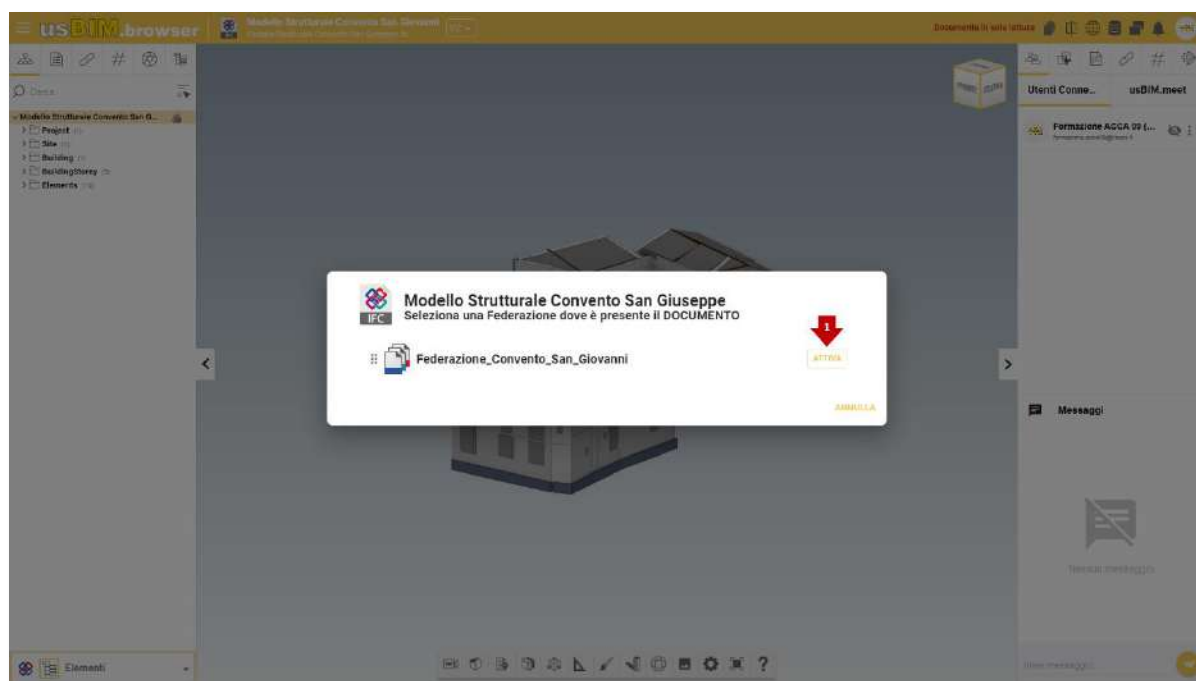


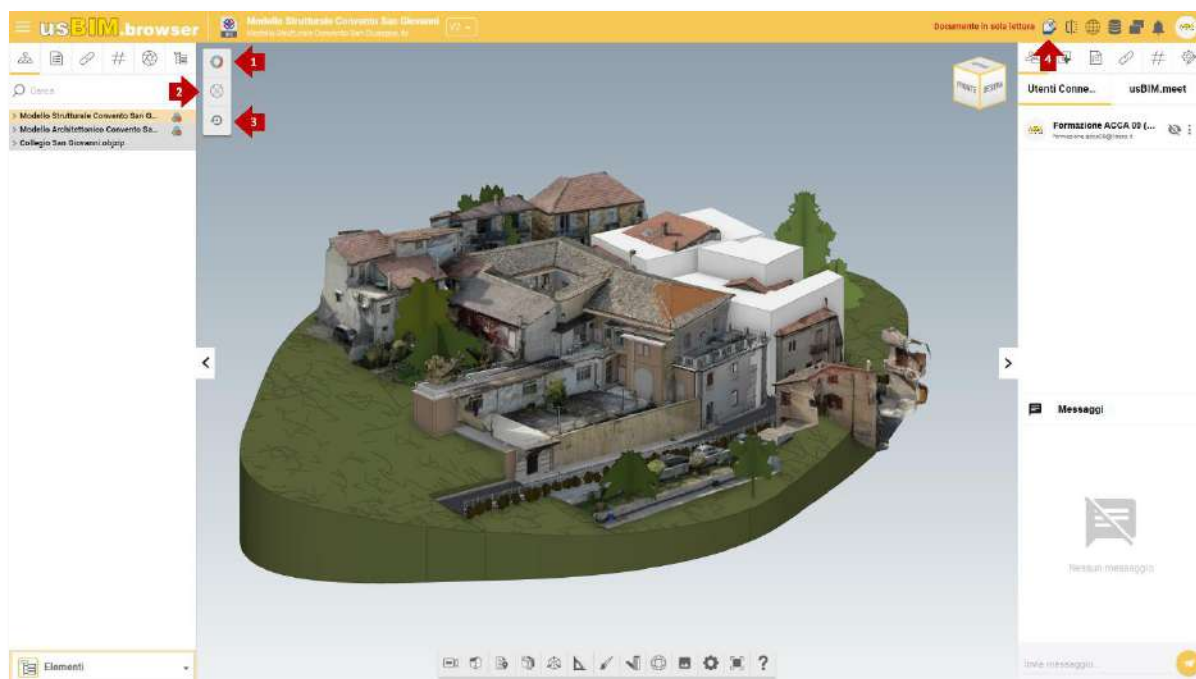
Ilustración 192. Activar Federación

Al hacer clic en el botón (Flecha 1 Ilustración 193) "Activar", se propondrá la federación en su conjunto, donde será posible colorear (Flecha 1 Ilustración 194) o hacer transparentes los modelos presentes en ella, para diferenciarlos del modelo de partida (Flecha 2 Ilustración 194). Sin embargo, con la tecla "restablecer original" es posible restablecer los cambios realizados (flecha 3 Ilustración 194).

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed. 2
			Rev. 19
			Fecha 12/05



Illustración 193. Federación



Illustración 194. Opciones de visualización

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

Si necesita volver al modelo individual, simplemente hacer clic en el botón "Desactivar federación" (flecha 4 Ilustración 194).

7.1.2 Comparar documento

Al abrir un modelo en usBIM.browser se tiene la posibilidad de compararlo con otros archivos para obtener una respuesta. Esta función es accesible desde la barra de herramientas (flecha 1 Ilustración 195) situada en la parte superior derecha.

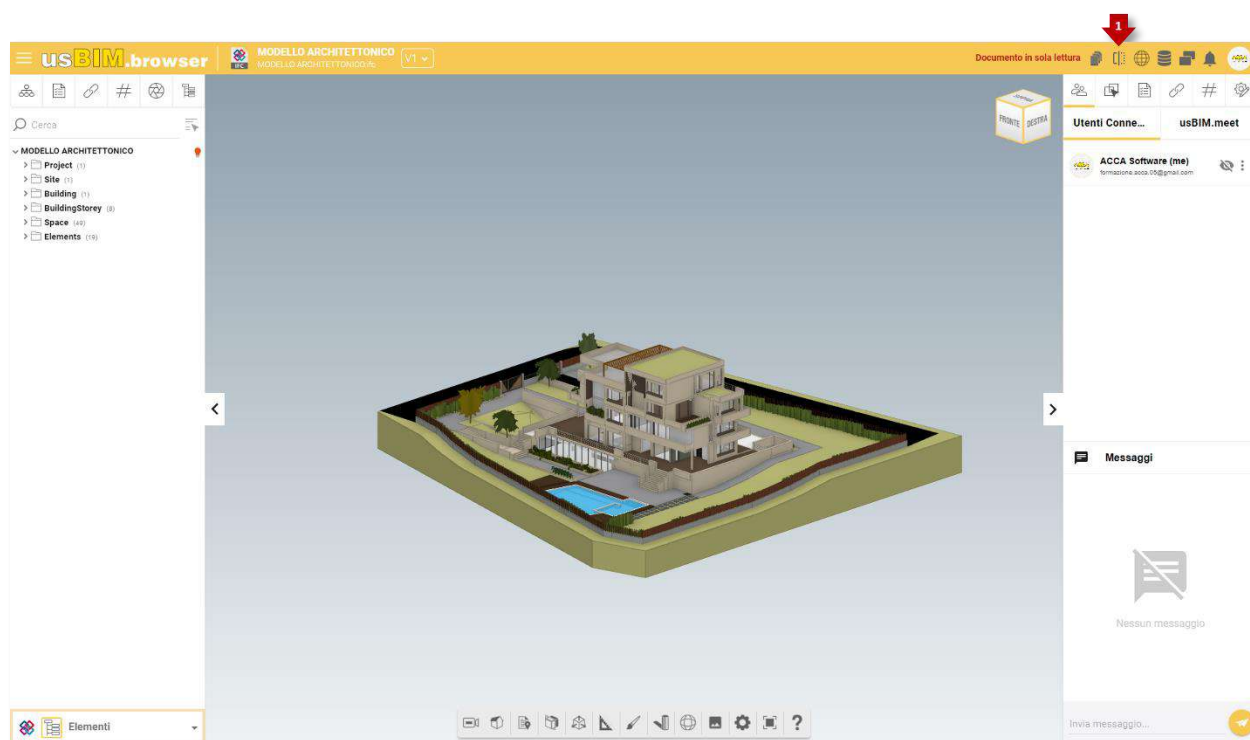


Ilustración 195. Comparar documento

Al hacer clic en el botón "Comparar documento", se abrirá una ventana donde será posible importar un documento para realizar la comparación, o elegir si cargar una versión anterior del archivo en cuestión (Ilustración 196).

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

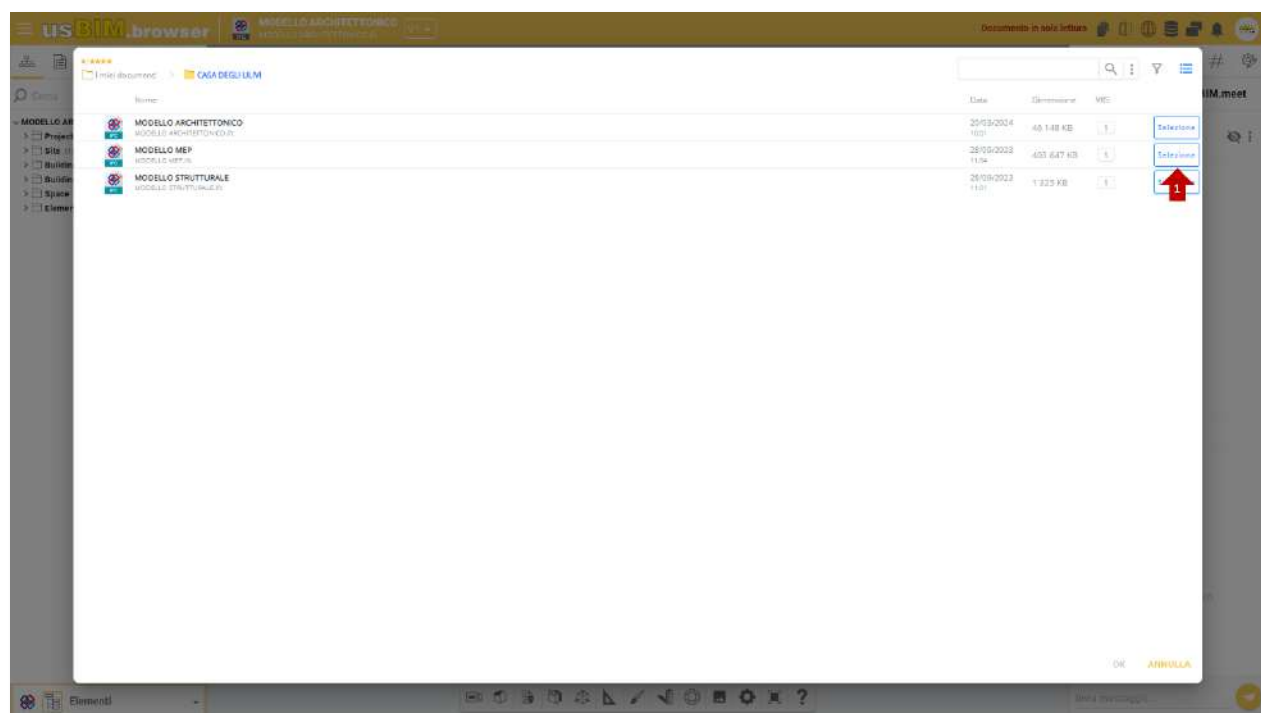


Ilustración 196. Selección del modelo

Haciendo clic en el botón “Modo de comparación” (flecha 1 Ilustración 197) encontramos dos tipos de vista:

- “Overlay” vista con superposición de los modelos (Flecha 2 Ilustración 197)
- “Side by Side” vista con modelos uno al lado del otro (flecha 3 Ilustración 197)

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05



Ilustración 197. Modalidades de comparación

La función "Comparar Documento" dispone de otras opciones como el desbloqueo de la vista de los modelos para hacerlos independientes entre sí (flecha 1 Ilustración 198), o la modificación del campo visual (FOV) (flecha 2 Ilustración 198) y, por último, la aplicación de una transparencia al modelo comparado (flecha 3 Ilustración 198).

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05



Ilustración 198. Personalizar la vista

En caso de que los modelos no estén alineados, con la tecla “Copiar Cámara” (flecha 1 Ilustración 199) se tiene la posibilidad de volver a tener una vista uniformada, eligiendo si copiar la vista de la parte derecha (flecha 2 Ilustración 199) o izquierda de la pantalla (flecha 3 Ilustración 199)

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05



Ilustración 199. Copiar cámara

7.1.3 Georreferenciación

Cuando se habla de georreferenciación de un modelo BIM, uno de los aspectos fundamentales a tener en cuenta son las coordenadas definidas por un sistema de referencia.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

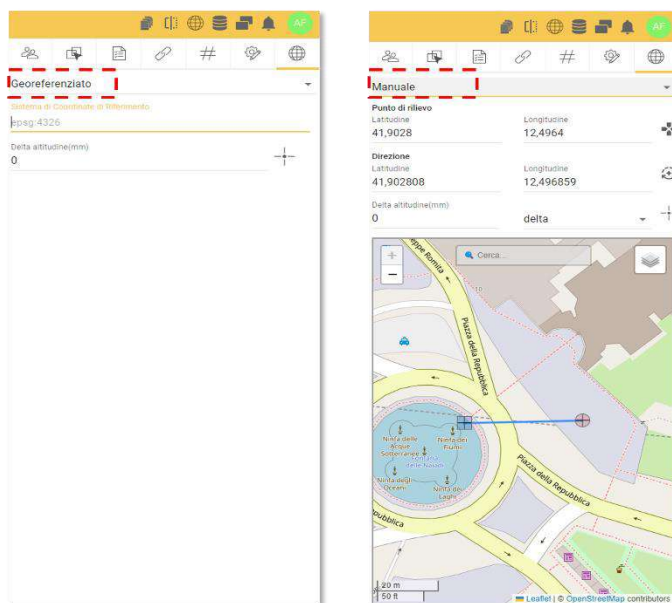


Ilustración 200. Modalidades de georreferenciación

La posición de un modelo dentro de un sistema territorial se puede definir de diferentes maneras. Esto requiere que se elija un sistema de referencia espacial y que exista una relación entre el sistema elegido y el del mapa. La elección del sistema de referencia está vinculada a las necesidades de la aplicación y está calibrada en función de los tipos de usuarios que lo utilizan (topógrafos, gestores inmobiliarios, diseñadores, etc.), en el detalle de la información solicitada y en conformidad con las indicaciones o normativas nacionales.

Entre las herramientas puestas a disposición de la plataforma tenemos la posibilidad de posicionar correctamente, según un sistema de referencia, nuestro proyecto. En los siguientes párrafos veremos cómo, para insertar correctamente el modelo en el contexto territorial, se pueden implementar dos procedimientos diferentes: *georreferenciado* o *manual* (*Ilustración 200*).

7.1.3.1 Georreferenciado

Por georreferenciación se entiende la atribución a un dato de una información relativa a su ubicación geográfica, en relación con un determinado sistema geodésico de referencia. Un modelo georreferenciado se entiende, por lo tanto, como un modelo que contiene en su interior la información útil para posicionarlo correctamente. Cuando este documento se inserte en el mapa, llevará consigo esta información, por lo que simplemente seleccionaremos el sistema de coordenadas utilizado durante su creación.

La operación de elección del sistema de referencia se realiza directamente a través del navegador integrado. Al hacer clic en el icono en forma de pantalla (flecha 1 *Ilustración 201*), el modelo se abre en pantalla.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

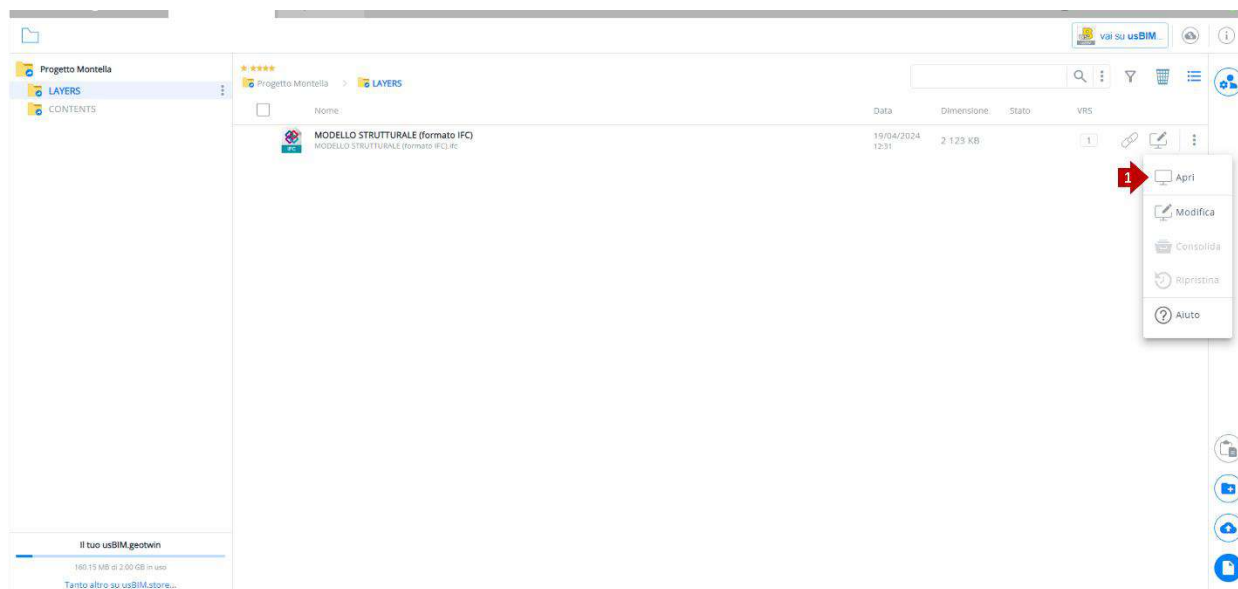


Ilustración 201. Visualizar el modelo

Una vez abierto el modelo a través del navegador, accediendo a la sección "Georeferenciación" (flecha 1 *Ilustración 202*), para insertarlo en el contexto geoespacial es necesario escribir en la línea correspondiente el sistema de coordenadas de referencia a utilizar. La modalidad de inserción del sistema de referencia debe realizarse en el formato "epsg:" *CódigoDeReferencia*, donde el código de referencia es uno de los presentes en el repositorio EPSG (European Petroleum Survey Group), ej.: "epsg:4326" (flecha 2 *Ilustración 202*).

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

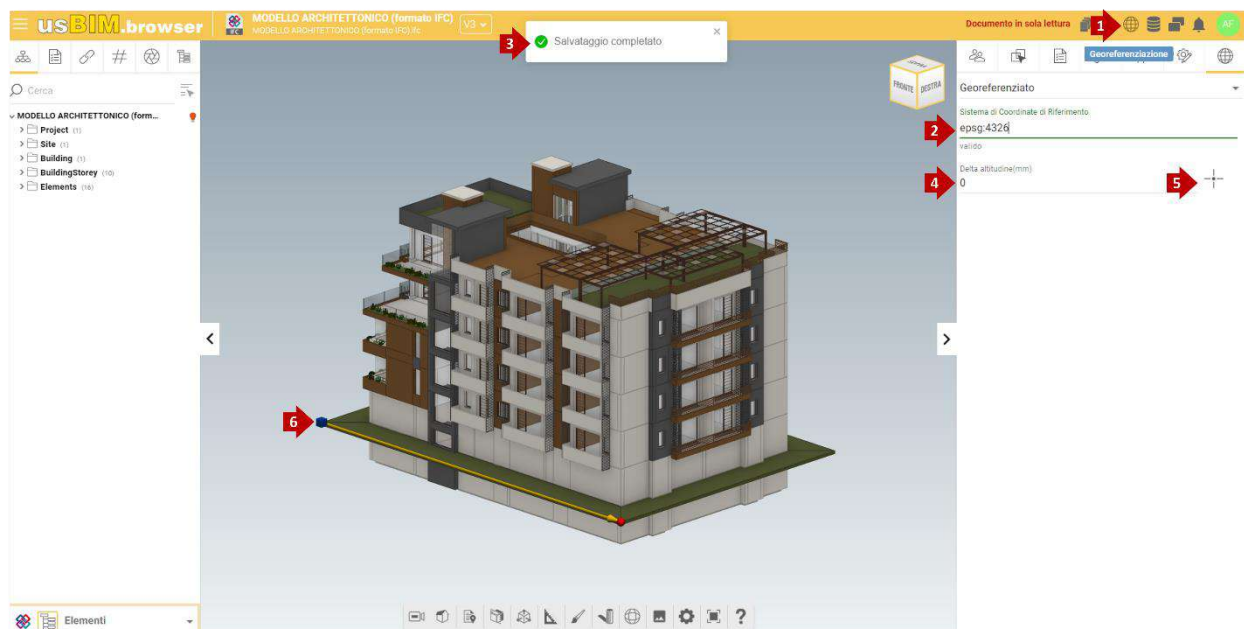


Ilustración 202. Modelo georreferenciado

Si el sistema de referencia introducido es válido, aparecerá un mensaje “Guardado completado” como se muestra en la *Ilustración 202* flecha 3, de lo contrario, cuando se escribe un sistema de referencia incorrecto, un mensaje nos avisará de que el sistema insertado no es válido. Además, en esta fase también es posible definir un delta de altitud (flecha 4 *Ilustración 202*) o volver a colocar el punto de levantamiento en el modelo (flechas 5 y 6 *Ilustración 202*).

7.1.3.2 Manual

El otro procedimiento para georreferenciar un modelo BIM se basa en la inserción manual (flecha 2 *Ilustración 203*) de las coordenadas Latitud y Longitud (flecha 3 *Ilustración 203*). Antes de introducir esta información es necesario, sin embargo, identificar en el modelo el punto de levantamiento (cubo azul) y su orientación (esfera roja) (flecha 7 *Ilustración 203*). Estas dos informaciones se representan en el mapa 2D a través de un cuadrado azul y una circunferencia roja (flecha 6 *Ilustración 203*).

Por lo tanto, es necesario proceder como se describe a continuación:

- Seleccionar “Reposicionar el punto de levantamiento” (flecha 5 *Ilustración 203*) y hacer clic con el botón izquierdo del ratón en el punto del modelo donde se desea posicionarlo;
- Orientar el punto de levantamiento haciendo clic en la esfera roja y luego soltándola en un punto del modelo;

A continuación, siempre es posible reposicionar los dos puntos haciendo clic con el botón izquierdo en el cubo o en la esfera y actuando a través de la manija.

En este punto, una vez establecido el vértice y la orientación según el modelo, es necesario colocarlos en el mapa para georreferenciarlos. Existe una doble posibilidad:

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

1. Introducir Latitud y Longitud manualmente (en Punto de Levantamiento y en Dirección) (flecha 3 y 4 *Ilustración 203*)
2. Hacer clic en el mapa sobre el cuadrado azul (Punto de levantamiento) y, manteniendo pulsado el botón izquierdo del ratón, llevarlo al punto deseado. Del mismo modo, proceder con la circunferencia roja (Dirección) (flecha 6 *Ilustración 203*). Para facilitar este posicionamiento, es posible hacer zoom con la rueda del ratón o realizar una búsqueda de la dirección deseada a través de la barra correspondiente.

En este segundo caso, la información relativa a Latitud y Longitud se actualiza automáticamente.

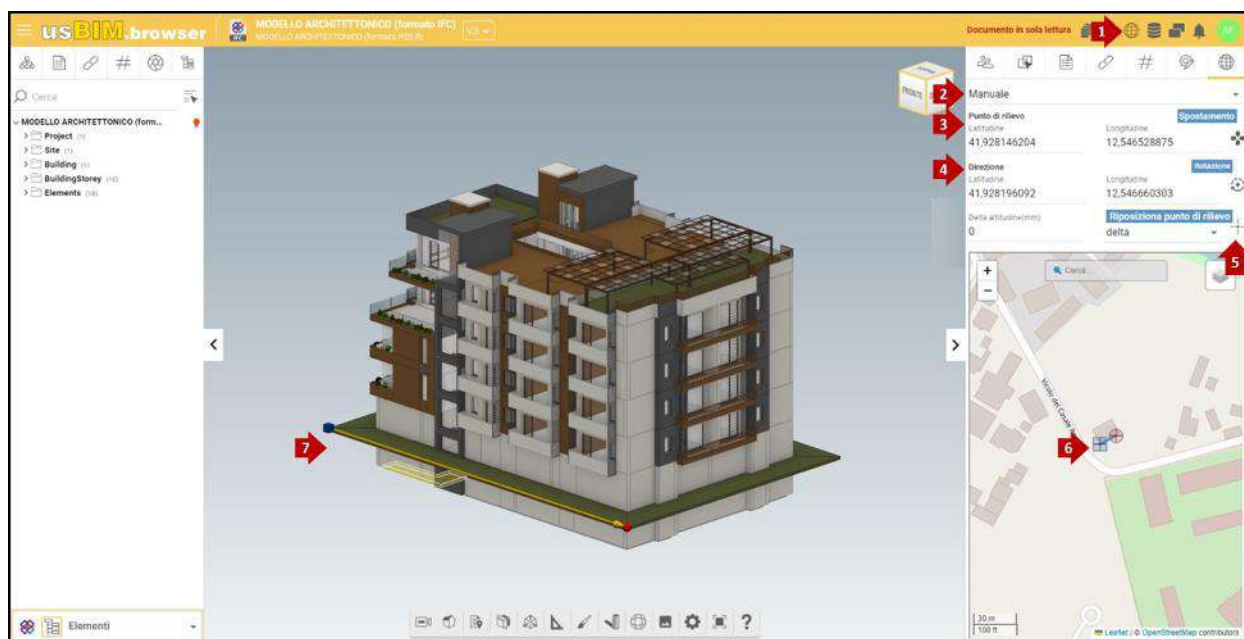


Ilustración 203. Georreferenciación Manual

7.1.4 Gestión datos

Accediendo al menú contextual de la gestión de datos (*Ilustración 204*), 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.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed. 2
			Rev. 19
			Fecha 12/05



Ilustración 204. Menú contextual de la gestión de datos

7.1.5 #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.



Ilustración 205. Inserción de #TagBIM en usBIM.browser

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

El procedimiento de inserción de los #TagBIM en el modelo 3D consiste en seleccionar la funcionalidad #TagBIM (flecha 1 Ilustración 205) 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 Ilustración 205) o modificarlos (flecha 3 Ilustración 205).

En Ilustración 207 se muestra el aspecto y el funcionamiento de la sección Tag Filter. 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 permitirá seleccionar los objetos del modelo etiquetados de la misma manera.



Ilustración 206. Ventana modal del editor de etiquetas



Ilustración 207. Introducción de un nuevo #TagBIM

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05



Ilustración 208. Filtro #TagBIM

7.1.6 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 bien. En particular, es posible añadir información directamente al modelo o incluso dentro de los planos. Estos servicios permiten crear enlaces lógicos entre el modelo digital y la documentación presente en la plataforma, ya sea con material proveniente del exterior o para asociar información adicional.

7.1.6.1 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, es necesario seleccionar uno o más elementos en el modelo al que se desean asociar los documentos⁴. Una vez completado este primer paso, es posible dirigirse al documento de usBIM.platform que se desea conectar y utilizar la función Drag & Drop (Ilustración 209).

⁴Si 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.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05



Ilustración 209. Drag & Drop para enlazar documentos en usBIM.browser

Después de arrastrar el documento al área que se muestra en Ilustración 210, 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 Ilustración 211). El documento adjunto se puede renombrar (flecha 2 Ilustración 211) o incluso disociarlo del objeto del modelo (flecha 4 Ilustración 211); finalmente, a través de la función GoTo (flecha 3 Ilustración 211), el documento vinculado se puede ubicar dentro de usBIM.platform (Ilustración 213).



Ilustración 210. Arrastrar y soltar un documento

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

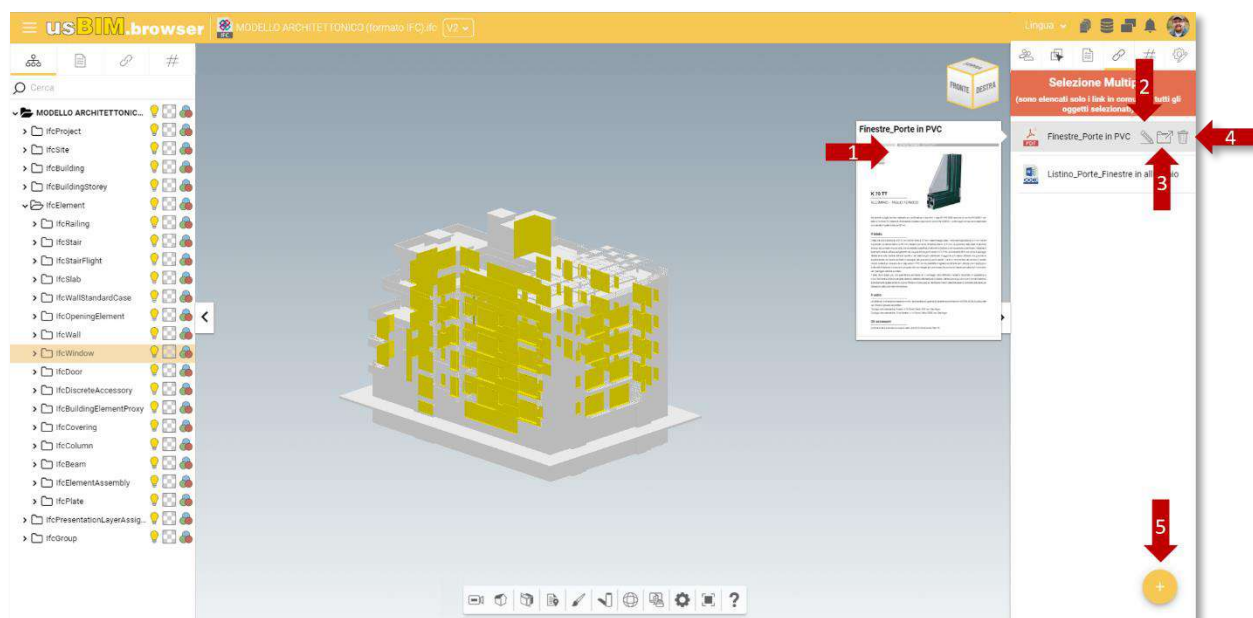


Ilustración 211. Documento asociado a los objetos del modelo 3D

Además, es posible asociar un nuevo enlace al objeto, seleccionando la tecla situada a la derecha de la pantalla (flecha 5 Ilustración 211). En este punto hay dos posibilidades:

- 1) Añadir desde la plataforma (flecha 1 Ilustración 212): de esta manera se abrirá una ventana que muestra las carpetas del proyecto dentro de las cuales se depositan los documentos. Será necesario 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.platform; posteriormente, en usBIM.browser se seleccionan las entidades IFC interesadas y se pasa a la pestaña “Documentos” (flecha 13 Ilustración 232), descrita en el párr. 7.2.1, y se pulsa la tecla “Conectar documento” (flecha 2 Ilustración 212): 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.platform.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

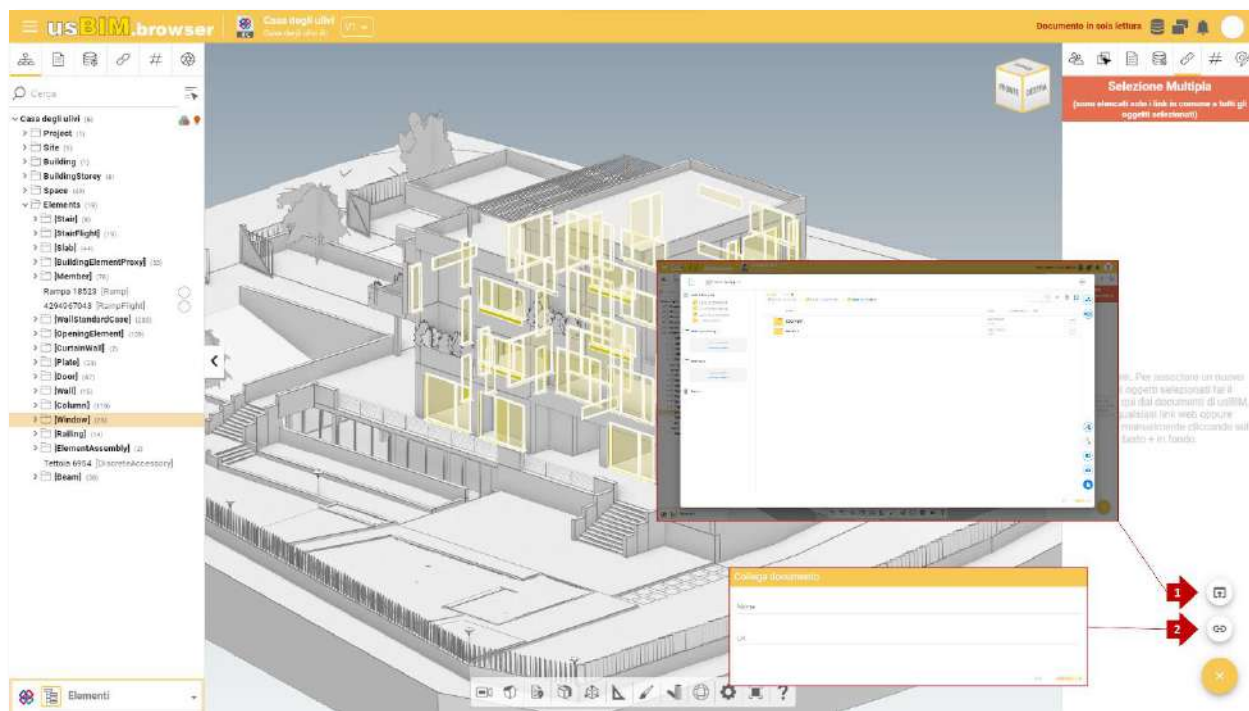


Ilustración 212. Enlaces añadidos desde la web y usBIM.platform

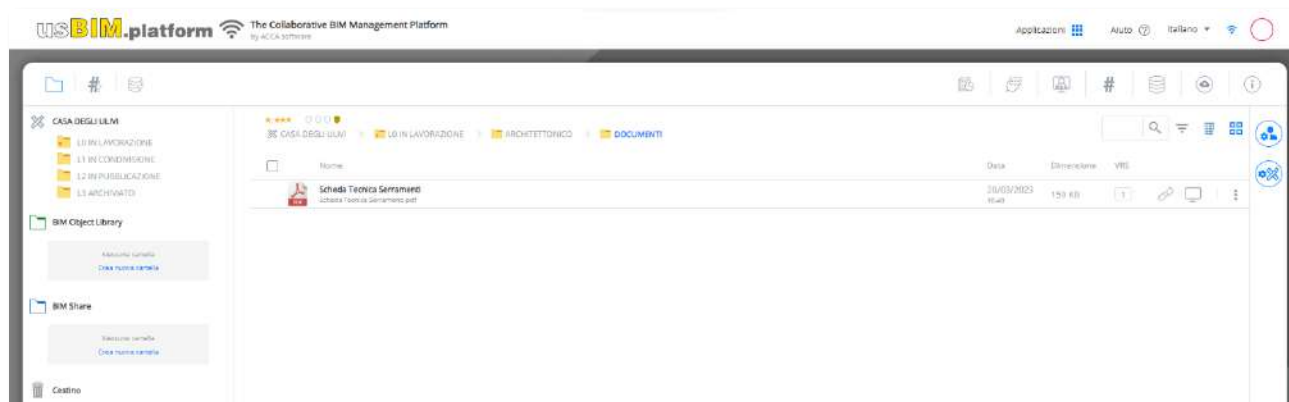


Ilustración 213. Localización en usBIM del documento para el que se ha creado un enlace en el modelo 3D

7.1.6.2 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 (Ilustración 214), se puede visualizar el detalle de la armadura elaborada en forma de plano (Ilustración 215).

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

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

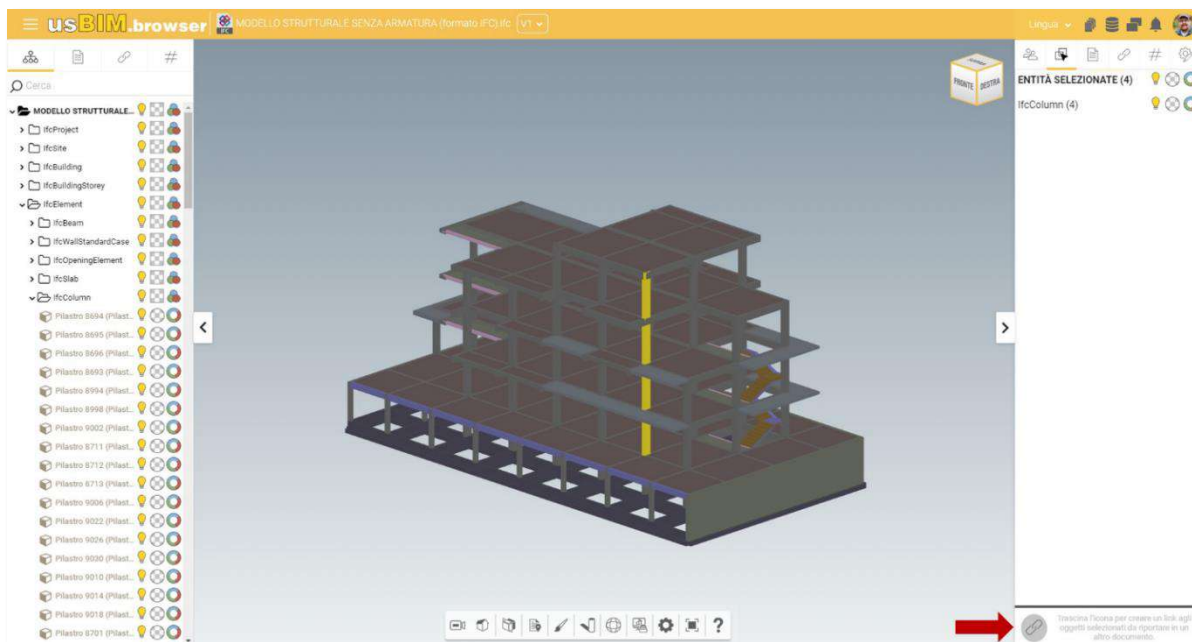


Ilustración 214. Drag & Drop para asociar las entidades del modelo en el plano

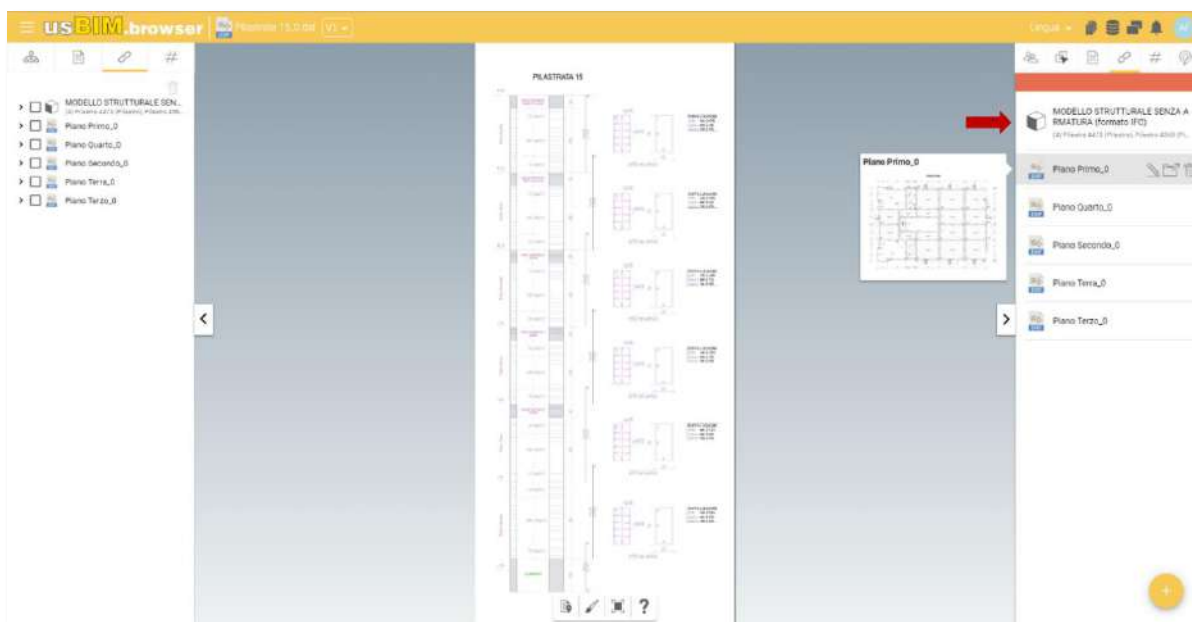


Ilustración 215. Detalle del pilar vinculado a la entidad del modelo digital

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed. 2
			Rev. 19
			Fecha 12/05

Ahora el detalle de la armadura está conectado al modelo digital. Haciendo clic en el modelo estructural (flecha Ilustración 215) vamos directamente a la entidad del modelo (Ilustración 216). De esta manera, con solo unos pocos clics, es posible consultar y navegar por el modelo desde múltiples ángulos.

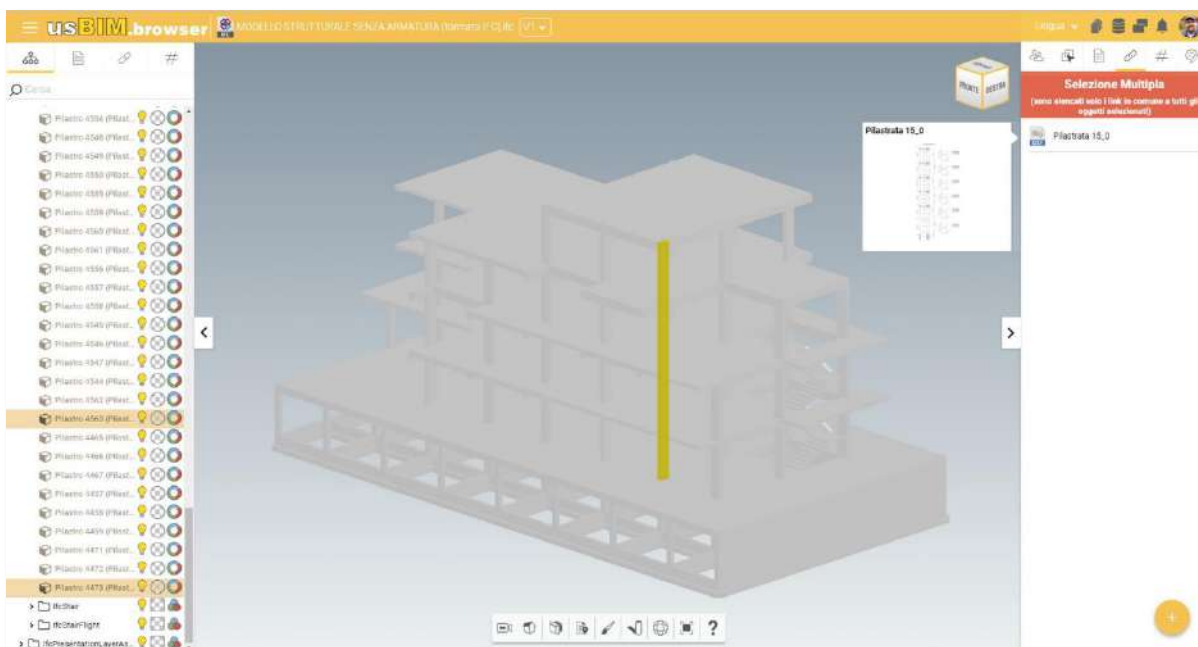


Ilustración 216. Entidad del modelo vinculada al plano

7.1.7 Enlace directo al modelo

A partir de una página web, es posible seleccionar la URL dentro del navegador y arrastrarla 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 Ilustración 217 también es posible eliminar las anotaciones introducidas utilizando la función correspondiente.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05



Ilustración 217. Enlaces dentro del modelo

7.1.8 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 de manera colaborativa 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 la Ilustración 218:

- [1] **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.
- [2] **Usuarios Conectados**: para visualizar los usuarios conectados al mismo tiempo en el proyecto.
- [3] **Mensajes**: comunicación directa con los usuarios que colaboran en el proyecto.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

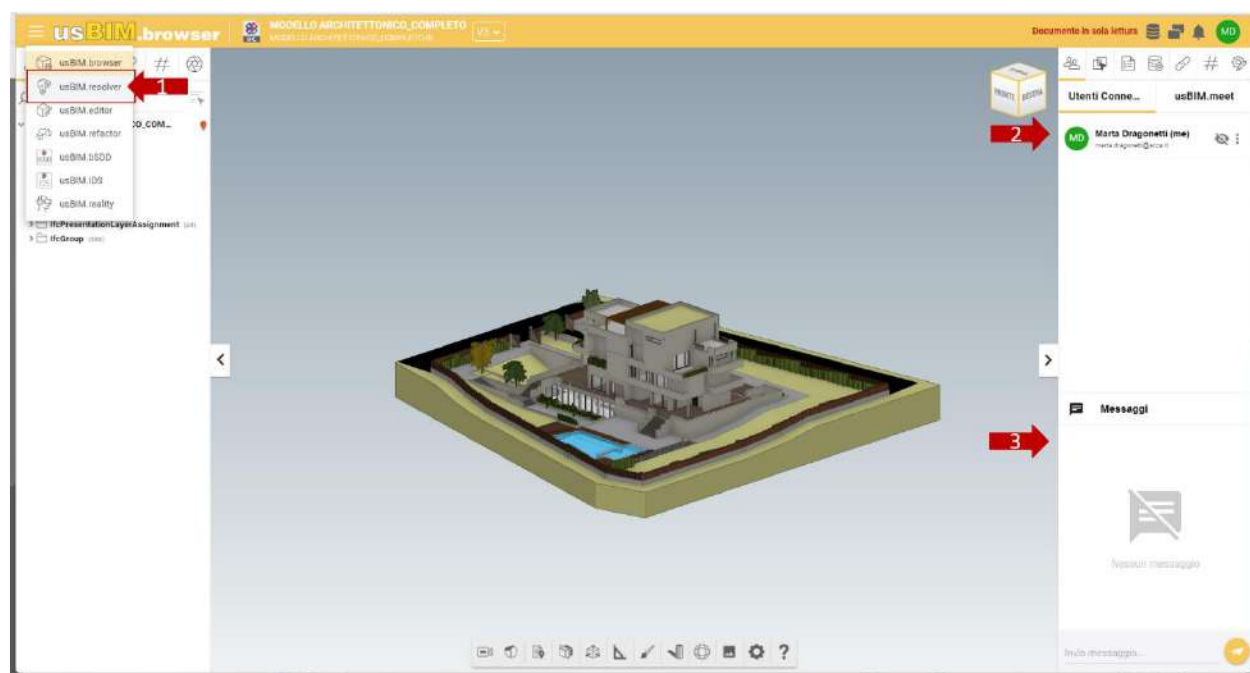


Ilustración 218. Características para el trabajo colaborativo de usBIM.browser

7.1.9 usBIM.resolver

La posibilidad de crear Task para gestionar las eventuales criticidades encontradas en los documentos o modelos dentro de usBIM.browser, ofrece la oportunidad de resolverlas de manera colaborativa y puntual. Abriendo el menú contextual (flecha 1 Ilustración 218) encontramos la sección dedicada a usBIM.resolver (flecha 2 Ilustración 218).

Por cada Issue encontrada es posible abrir una actividad dedicada a su resolución (Task). Al hacer clic en el botón "Añadir Task" (flecha 1 Ilustración 219), se abrirá una ventana donde es posible agregar un Título al Task (flecha 2 Ilustración 219), una descripción, una posible fecha de vencimiento e indexarlo según Step, Estado y Prioridad.

Para estas actividades es posible:

- asignarle un estado (flecha 4 Ilustración 219), que puede ser:
 - **BORRADOR** : el Topic/Task está en fase de elaboración;
 - **PENDIENTE**: el Topic/Task debe considerarse "por resolver";
 - **EN CURSO**: Topic/Task en fase de procesamiento;
 - **COMPLETADO** : Task/Topic completado y pendiente de verificación;
 - **CERRADO** : Task/Topic completado y verificado.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

- asignar una prioridad (flecha 5 *Ilustración 219*)
 - crítica
 - urgente
 - alta
 - media
 - baja
- definir una fecha de vencimiento para completar el Task (flecha 3 *Ilustración 219*);

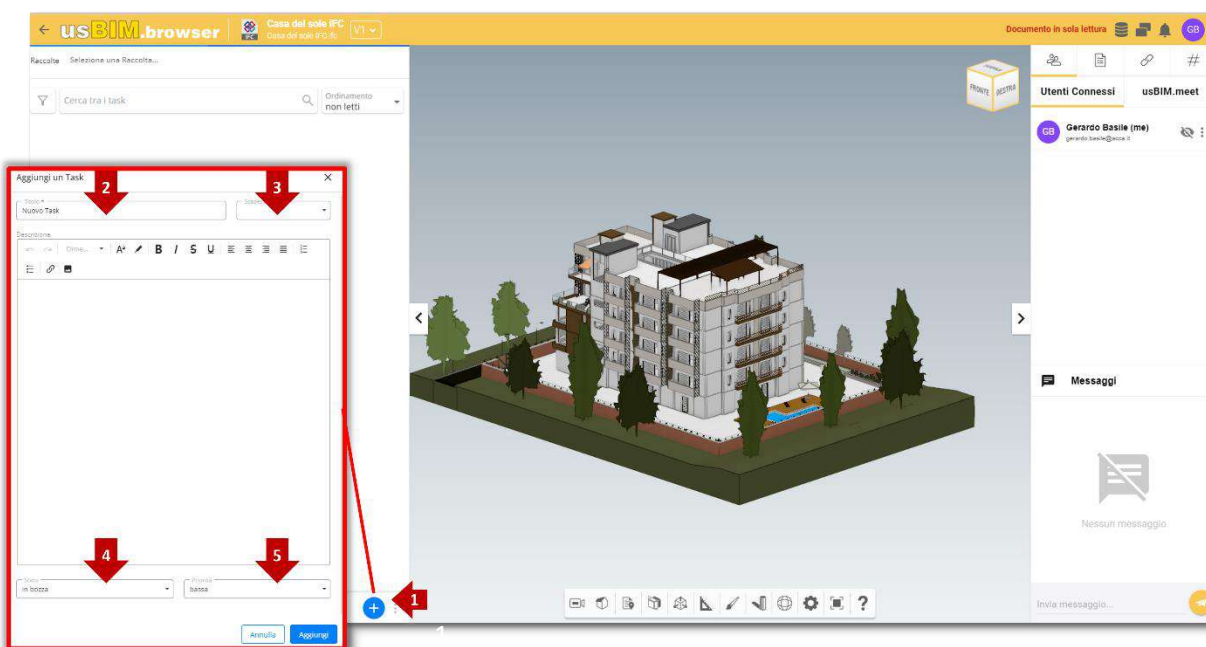


Ilustración 219. Sección Task

usBIM.browser permite enriquecer la descripción de los Task con anotaciones gráficas. De hecho, a través de herramientas dedicadas (flecha 1 *Ilustración 220*), 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.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

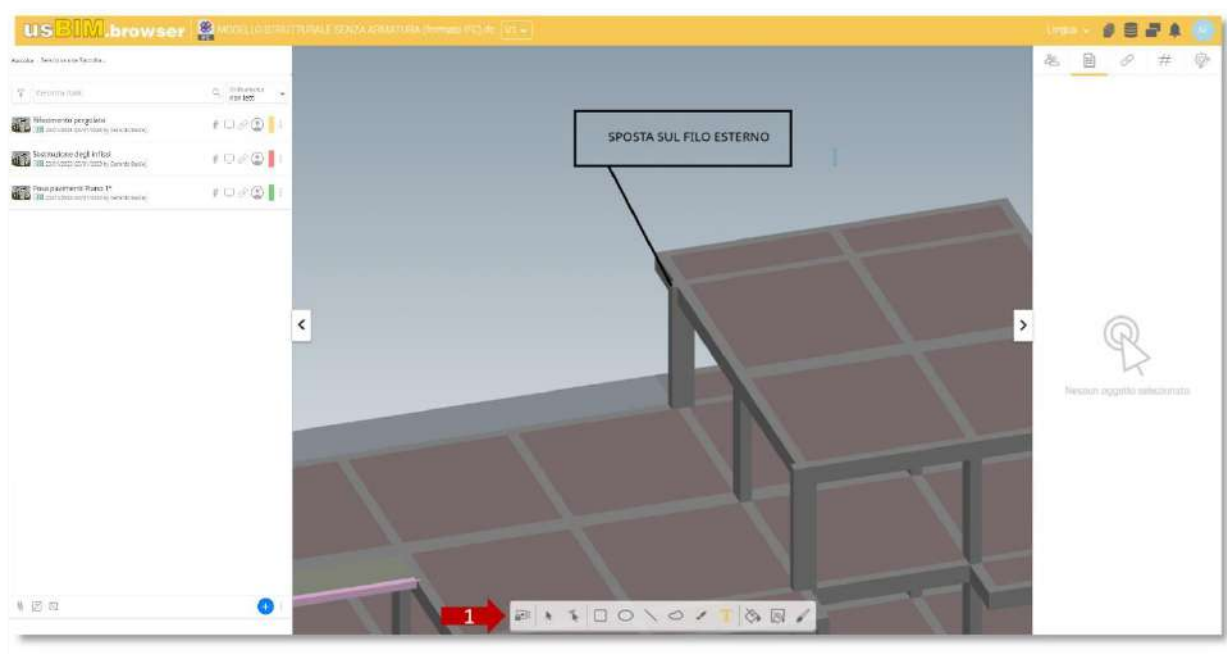


Ilustración 220. Captura de pantalla para la creación de un Task

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 *Ilustración 221*) 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 el Task en cualquier momento desde el mismo menú contextual, haciendo clic en "Modificar Task" (flecha 2 *Ilustración 221*). Para eliminar el Task, es necesario hacer clic en el botón "Eliminar" (botón 5 *Ilustración 221*). Además, al hacer clic en el botón Chat (botón 4 *Ilustración 221*) se abrirá una ventana modal dedicada al Chat asociado al Task de referencia (*Ilustración 223*)

El usuario visualiza los detalles del Task (flecha 1 *Ilustración 221*) y encuentra toda la información necesaria para realizar la tarea de verificación del documento con una posible descripción y comentarios.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

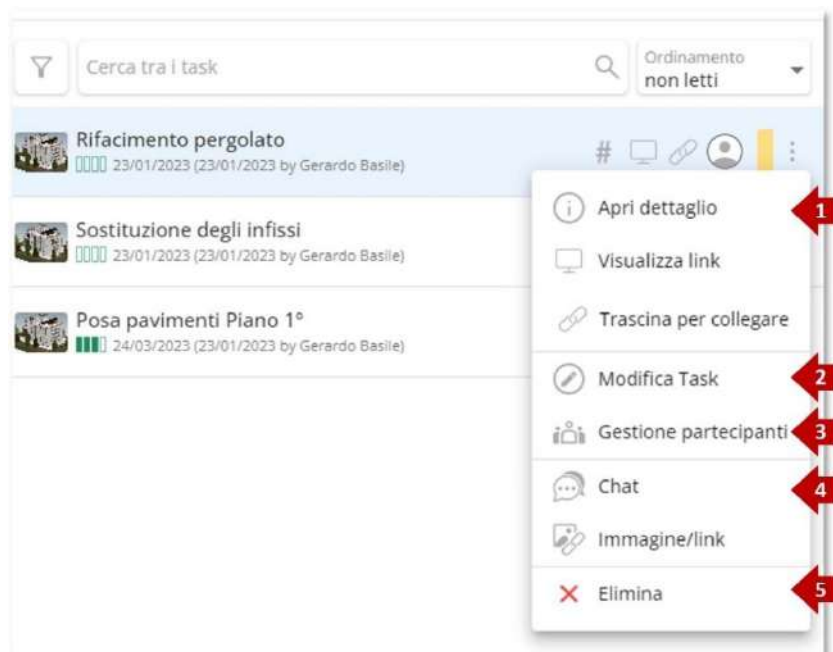


Ilustración 221. Menú contextual del Task

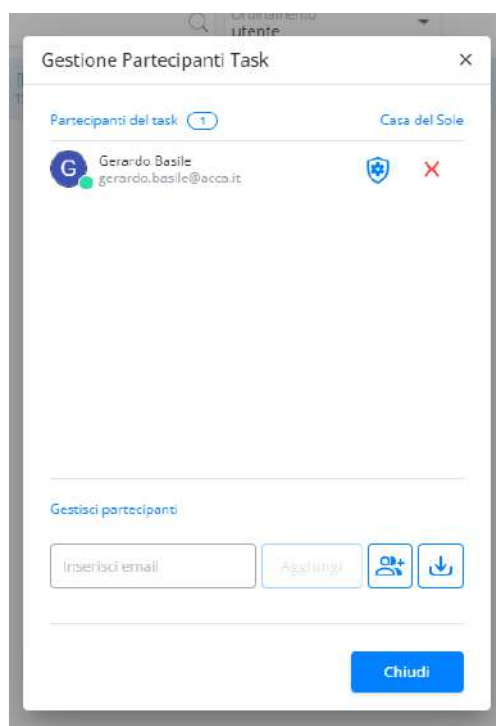


Ilustración 222. Gestión Participantes

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05



Ilustración 223. Chat

7.1.10 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 *Ilustración 228*. Estos mismos usuarios tendrán la posibilidad de trabajar simultáneamente. Al hacer clic en el menú contextual, (flecha 1 *Ilustración 224*), 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 (flecha 2 *Ilustración 224*).

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05



Illustración 224. Ver mi Avatar

Habilitado el avatar, en el menú contextual, haciendo clic en los tres puntos (flecha 3 Ilustración 224), se puede:

- configurar la vista del otro usuario conectado (Flecha 4 Ilustración 224);
 - en este modo visualizo la vista del modelo del usuario conectado
- Configurar su propia vista para el usuario conectado (Flecha 5 Ilustración 224);
 - 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 Ilustración 224);
 - 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 Ilustración 224).
 - En este modo, los usuarios conectados ven el aspecto gráfico (por ejemplo, cambiar el color de los objetos) del modelo que comparten Ilustración 225
- resaltar los objetos seleccionados en la vista de otros usuarios (Flecha 8 Ilustración 224);
 - en este modo es posible compartir la vista de los objetos seleccionados en el modelo con otros usuarios conectados, Ilustración 226.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05



Illustración 225. Configurar mi apariencia

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed. 2
			Rev. 19
			Fecha 12/05



Ilustración 226. Resaltar mis objetos seleccionados

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

7.1.10.1 Usuarios conectados

En el mismo proyecto se pueden conectar varios usuarios al mismo tiempo. El usuario aparece en la pantalla que se muestra en la Ilustración 218 flecha 2.

7.1.10.2 Mensajería

Aprovechando la mensajería presente en el navegador (flecha 3 Ilustración 218) 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. 7.2.1 Ilustración 233).

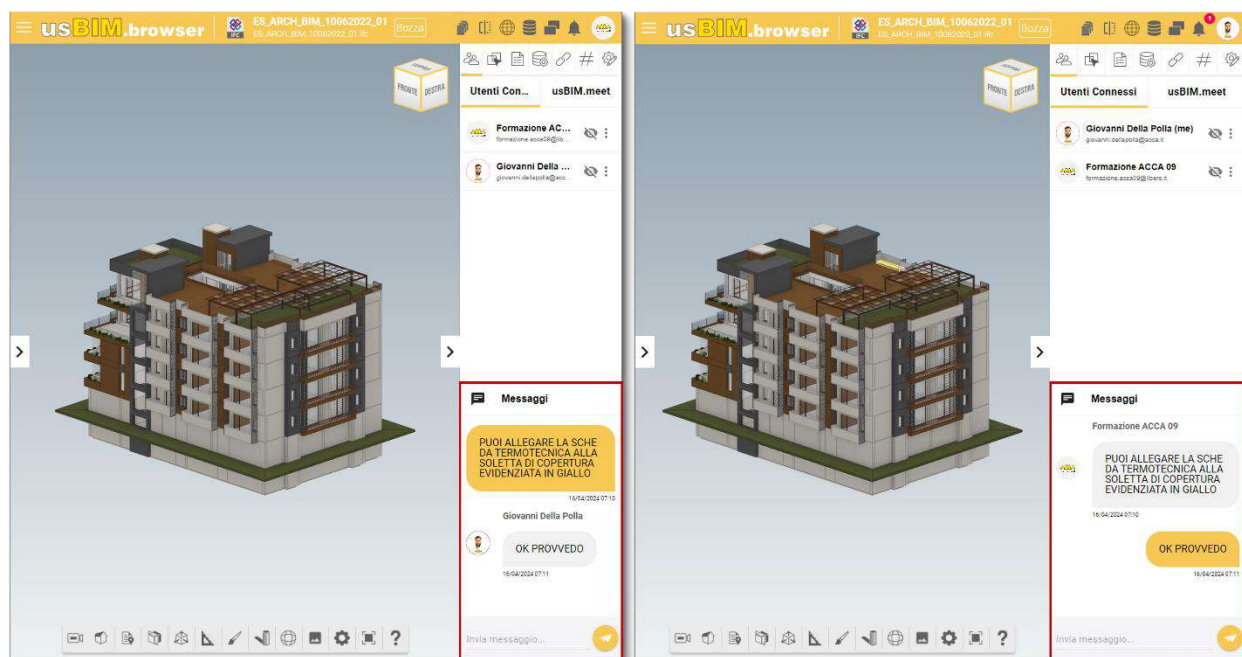


Ilustración 227. Mensajería instantánea

7.1.11 Notificaciones

Accediendo a esta sección (Ilustración 228) 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, inserción de un Topic, etc.). El sistema indica el número de serie de las notificaciones llevándolo dentro de un distintivo rojo y, al mismo tiempo, emite una notificación sonora.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

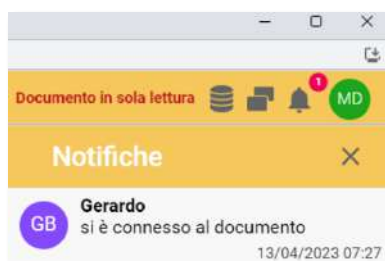


Ilustración 228. Notificación en usBIM.browser

7.1.12 Aplicaciones

Mediante la tecla “Aplicaciones” (flecha 5 Ilustración 232) 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.

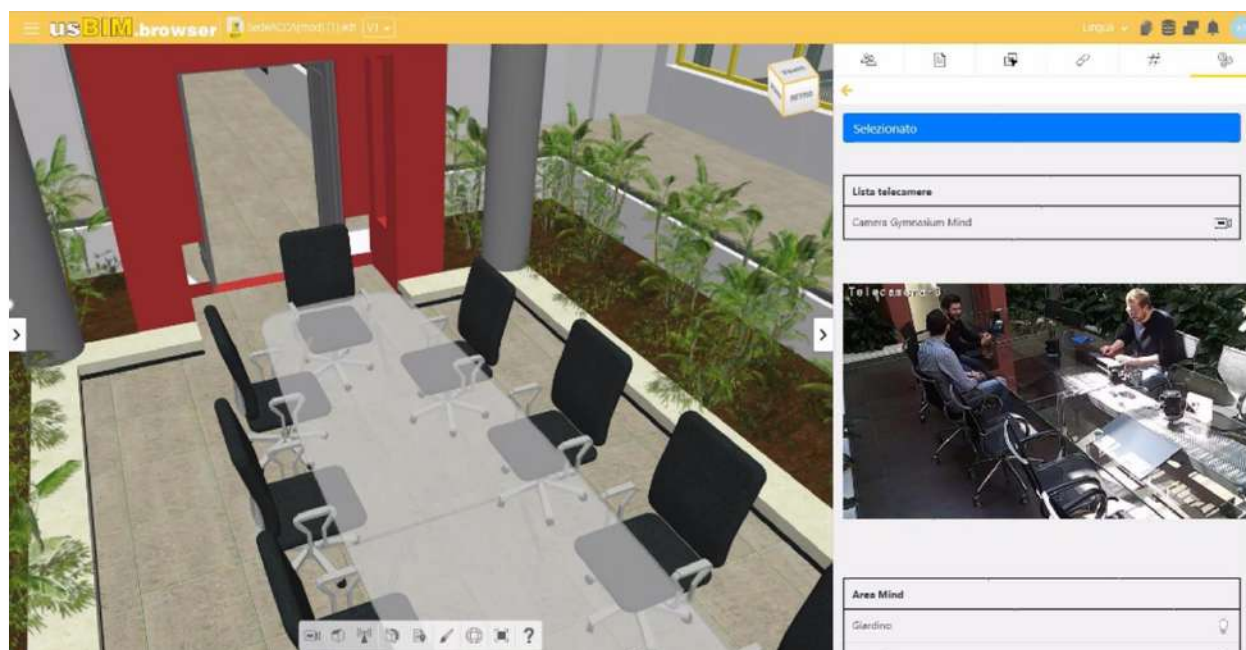


Ilustración 229. Ejemplo de conexión API con un modelo IFC (a)

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed.	2
		Rev.	19
		Fecha	12/05

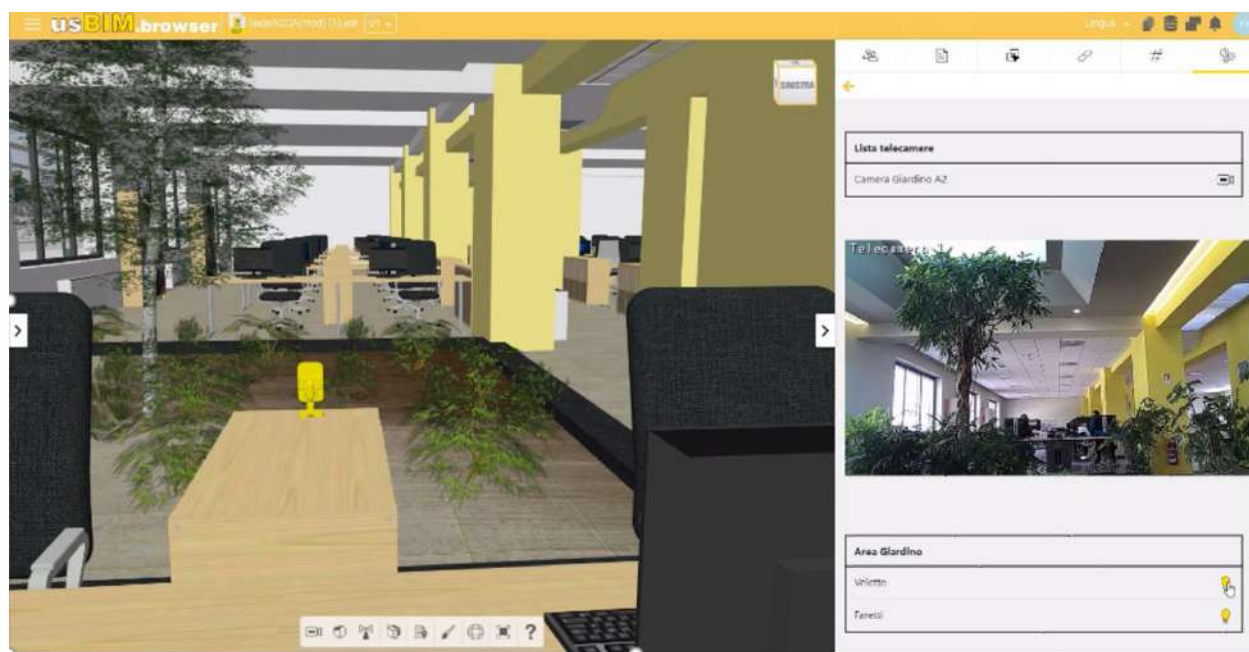


Ilustración 230. Ejemplo de conexión API con un modelo IFC (b)

7.2 Formato IFC

7.2.1 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 (Ilustración 231), se pueden abrir los documentos en los distintos formatos gestionados mediante usBIM.browser.

La página principal se compone como se describe en la Ilustración 232.

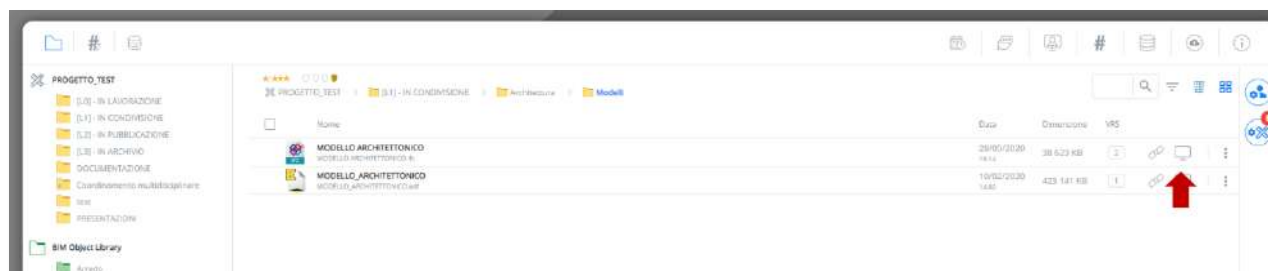


Ilustración 231. Pestaña de los documentos de proyecto

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

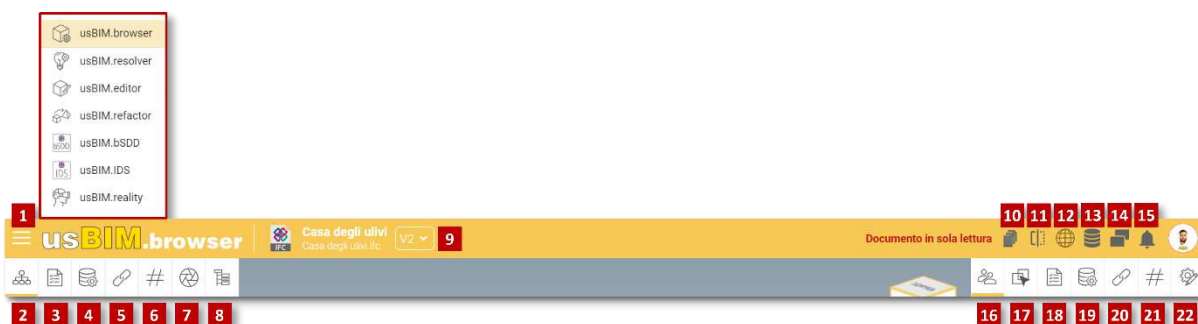


Ilustración 232. Home de usBIM.browser al abrir un modelo

- [1] **Menú:** permite acceder a las aplicaciones integrables en el CDE
- [2] **Estructura IFC:** permite visualizar la estructura del árbol IFC.
- [3] **Filtro de propiedades:** permite filtrar las entidades del modelo a través de las propiedades IFC.
- [4] **Filtro usBIM.data:** desde aquí es posible configurar los filtros de búsqueda basados en las fichas de usBIM.data.
- [5] **Filtros de documentos:** muestra los enlaces a los documentos asociados con el modelo.
- [6] **Tag Filter:** desde aquí es posible configurar los filtros de búsqueda basados en los #TagBIM introducidos.
- [7] **Vista:** permite guardar las vistas del modelo.
- [8] **Grupos de selección:** permite crear grupos de selección para filtrar la entidad en el modelo.
- [9] **Gestión de versiones:** desde aquí puede cambiar la versión del modelo abierto. Esta operación no repercute al interior de la carpeta en la que está depositado el documento.
- [10] **Federaciones:** permite seleccionar una federación donde está presente el documento.
- [11] **Comparar documento:** permite importar un documento y compararlo con el que se muestra.
- [12] **Georreferenciación:** permite atribuir a un modelo una información relativa a su ubicación geográfica, en relación con un determinado sistema geodésico de referencia.
- [13] **Gestión de datos:** permite eliminar toda la información añadida y las modificaciones aportadas al trabajo gracias al uso de usBIM.browser.
- [14] **Duplicar pantalla:** función que permite abrir simultáneamente varias pantallas del navegador.
- [15] **Notificaciones:** indicador de llegada de notificaciones.
- [16] **Usuarios conectados:** indica los usuarios conectados en el proyecto.
- [17] **Pestaña de propiedades IFC:** esta sección muestra las propiedades IFC de los objetos seleccionados.
- [18] **Tab propiedades:** entidades IFC seleccionadas.
- [19] **Tab usBIM.data:** sección para asociar datos al documento.
- [20] **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.
- [21] **Tab #TagBIM:** sección para la inserción de los #TagBIM en los objetos del modelo 3D.

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

[22] **Aplicaciones:** sección para crear vínculos API (siglas de Application Programming Interface, es decir, Interfaz de programación de aplicaciones) para permitir conectar el modelo con otros productos o servicios.



Ilustración 233. Visualización del árbol IFC y de las propiedades de los objetos

La Ilustración 233 muestra cómo se visualizan el árbol de archivos IFC (flecha 1 Ilustración 233) y las propiedades del modelo IFC (flecha 2 Ilustración 233). Como indica la flecha 1 (Ilustración 233), 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 3 (Ilustración 233), después de seleccionar un objeto del modelo IFC, es posible consultar sus propiedades. El "Panel de funciones" de usBIM.browser (Flecha 2 Ilustración 233) es la sección dedicada a las diversas funciones proporcionadas por el servicio, que se describen a continuación; Al hacer clic en la sección en la parte inferior izquierda (Flecha 4 Ilustración 233), es posible cambiar el tipo de visualización de la estructura IFC del modelo.



Ilustración 234. Panel de funciones de visualización

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

Abriendo un modelo con usBIM.browser (Ilustración 234), encontramos el panel de las funcionalidades del Servicio usBIM.browser compuesto de la siguiente manera:

- [1] **Cámara:** Órbita, Primera persona. Con la función “Órbita” se tiene 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 los botones 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 de la 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] **Mediciones:** 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 de modelo:** función para girar el modelo IFC con respecto a los ejes.
- [10] **Ajustes de escena:** permite configurar el tipo de vista en 3D o 2D.
- [11] **Modo de Pantalla Interna**
- [12] **Help:** muestra los comandos básicos para navegar por el modelo tanto con la función órbita como con la función primera persona.

7.3 Formato PDF

7.3.1 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 (véase párr. 7.2.1 Ilustración 231), se pueden abrir los documentos en los distintos formatos gestionados mediante usBIM.browser. La página principal se compone como se describe en Ilustración 235.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05



Ilustración 235. Composición de la página de usBIM.browser con un archivo PDF

- [1] **Menú:** permite acceder al menú de aplicaciones de usBIM.browser en formato de archivo PDF
- [2] **Filtros usBIM.data:** muestra los filtros de búsqueda basados en los formularios dentro de un modelo
- [3] **Filtros documentos:** muestra los enlaces de archivos asociados al documento.
- [4] **Tag Filter:** desde aquí se pueden configurar los filtros de búsqueda basados en los #TagBIM introducidos.
- [5] **Gestión de versiones:** desde aquí es posible cambiar la versión del modelo abierto. Esta operación no repercute al interior de la carpeta en la que está depositado el documento.
- [6] **Panel de funciones:** Panel de funciones del servicio usBIM.browser con un archivo PDF
- [7] **Usuarios conectados:** indica los usuarios conectados en el proyecto.
- [8] **Selección:** da la posibilidad de gestionar las modalidades de visualización de los objetos seleccionados
- [8] **Tab usBIM.data:** sección que destaca la presencia de eventuales formularios asociados a los objetos y que permite añadir datos al propio documento mediante la asociación de modelos personalizados a documentos que están presentes dentro de la plataforma

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

- [10] **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.
- [11] **Tab #TagBIM:** sección para la inserción de los #TagBIM en los objetos del modelo 3D.
- [12] **Gestión de datos:** permite eliminar toda la información añadida y los cambios realizados en el trabajo gracias al uso de usBIM.browser.
- [12] **Duplicar pantalla:** permite abrir varias ventanas del navegador al mismo tiempo.
- [14] **Notificaciones:** indicador de llegada de notificaciones.



Ilustración 236. Panel de características del servicio usBIM.browser con un archivo PDF

Al abrir un documento PDF con usBIM.browser (Ilustración 236), encontramos el panel de características compuesto de la siguiente manera:

- [1] **Visualizar la estructura del PDF**
- [2] **Modificar los ajustes de visualización**
- [3] **Cambiar la configuración del zoom en el documento**
- [4] **Zoom out.**
- [5] **Zoom in**
- [6] **Pan.**
- [7] **Selección área.**
- [8] **Visualizar el documento.**
- [9] **Anotar:** crear nuevas anotaciones en el documento.
- [10] **Formas:** añadir nuevas formas en el documento.
- [11] **Insertar:** añadir nuevas formas en el documento.
- [12] **Firma:** añadir nuevas formas en el documento.
- [13] **Búsqueda:** buscar palabras dentro del documento.
- [14] **Notas:** crear anotaciones y comentarios en el documento.
- [15] **Configuración:** personalizar la configuración del visor de PDF.

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

7.3.2 Gestión del Índice desde archivos Word

Para ver el índice de un archivo PDF, es necesario haberlo guardado, por ejemplo, desde un archivo de texto en Microsoft® Word®, con esta característica. En este caso, al redactar el documento, el usuario deberá utilizar los estilos que pone a disposición Microsoft® Word® para crear un índice dentro del documento de texto (Ilustración 237).

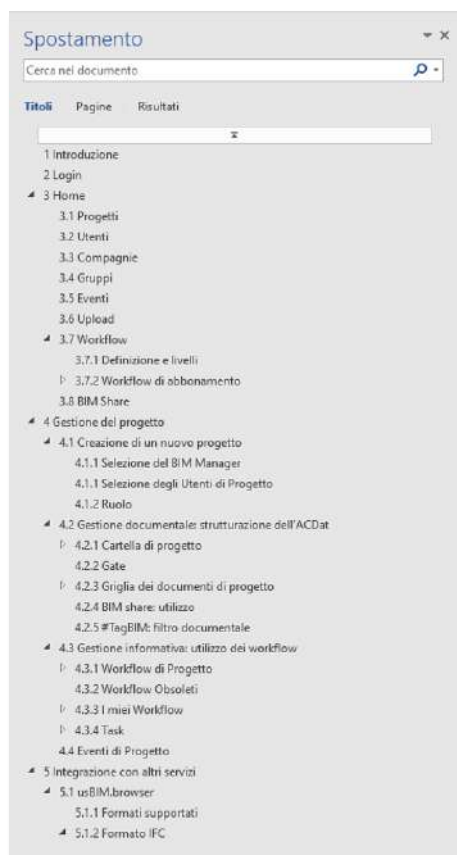


Ilustración 237. Creación del índice en Microsoft® Word® mediante estilos

Una vez completada la fase de escritura, el usuario debe hacer clic primero en la pestaña "Archivo" de la cinta de opciones y, a partir de aquí, hacer clic en "Guardar como" (Flecha 1 Ilustración 238); especificando la ruta donde se desea guardar el documento (así como su título), se debe establecer la extensión (*.pdf) (Flecha 2 Ilustración 238) como formato de guardado y, luego, hacer clic en el botón "Opciones..." (flecha 3 Ilustración 238); en la ventana emergente que aparece, simplemente bastará seleccionar primero la opción "Crear marcadores usando" y luego la opción "Cabeceras" (flecha 4 Ilustración 238); finalmente, hacer clic en "Guardar" (flecha 5 Ilustración 238).

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed. 2
			Rev. 19
			Fecha 12/05

El índice así creado dentro de Microsoft® Word® (Ilustración 237) será visible íntegramente en el documento PDF abierto en usBIM.browser (Ilustración 239): dicho índice permite pasar de un párrafo a otro de manera dinámica, sin la necesidad de visualizar íntegramente el documento.

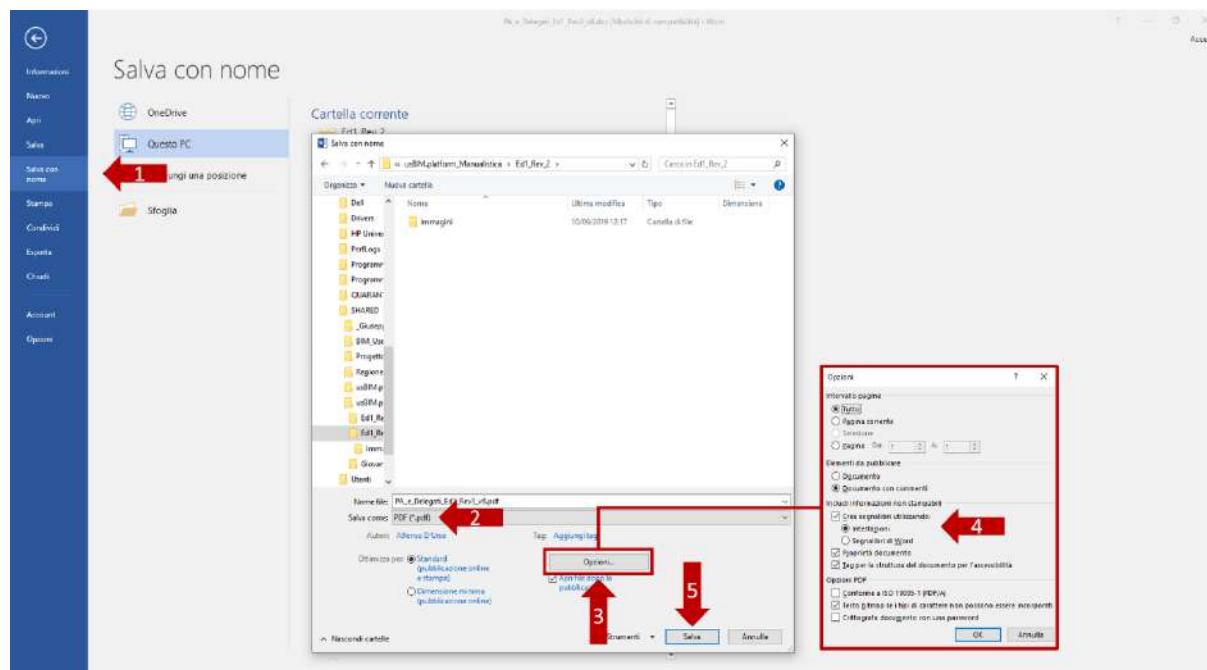


Ilustración 238. Guardado de un PDF con índice de Microsoft® Word®

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

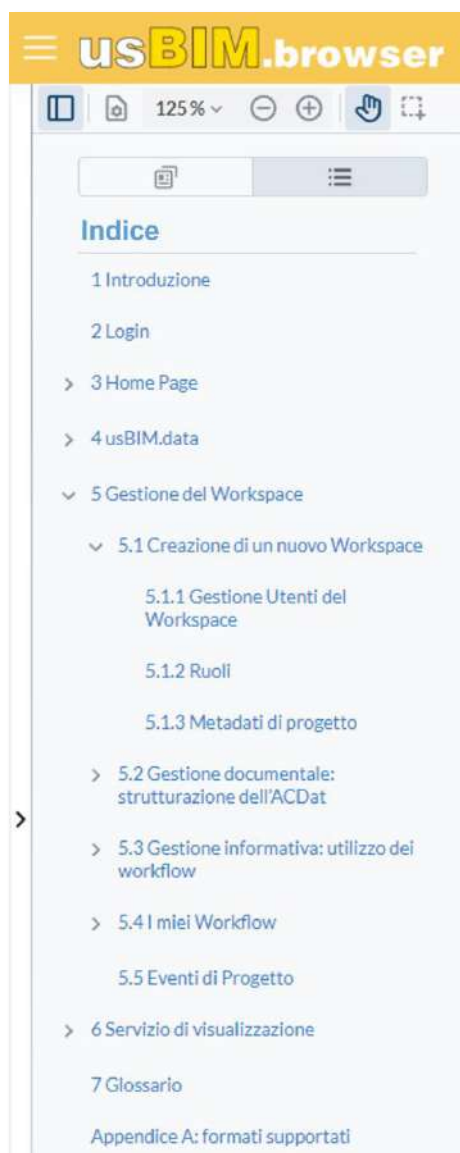


Ilustración 239. Índice del documento PDF en usBIM.browser

7.3.3 Creación de un comentario

En la gestión de documentos en formato PDF, usBIM.browser presenta la posibilidad de crear marcadores sobre el documento. Un marcador puede ser visto como un atajo dinámico que nos permite cambiar rápidamente de una sección a otra del documento, independientemente de la estructura del índice; por lo tanto, se utiliza para resaltar

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

párrafos, frases o palabras clave del documento, que deben ser fácilmente accesibles para la gestión y consulta del documento.

Sin embargo, el comentario de usBIM.browser no es solo un resaltado de una parte del documento, sino un objeto real que puede estar, de hecho, equipado con #TagBIM (ver párr. 7.3.4), estar vinculado con otros documentos de diseño en la plataforma (ver párr. 7.3.5).

En el panel de funciones, hay que seleccionar una forma, entre las disponibles, para añadir un comentario. El comentario creado será visible desde la sección portapapeles (Flecha 14 *Ilustración 236*).

En el panel del portapapeles (Flecha 1 *Ilustración 240*) aparece la lista de todos los comentarios creados en el documento. Aquí es posible efectuar una selección del comentario (Flecha 2 *Ilustración 240*) con el fin de enlazar un documento (Flecha 3 *Ilustración 240*) o incluso atribuirles un #TagBIM común (Flecha 4 de *Ilustración 240*); mediante las teclas (Flecha 5 de *Ilustración 240*) es posible abrir el panel de los apuntes, modificarlo en el estilo o eliminarlo.

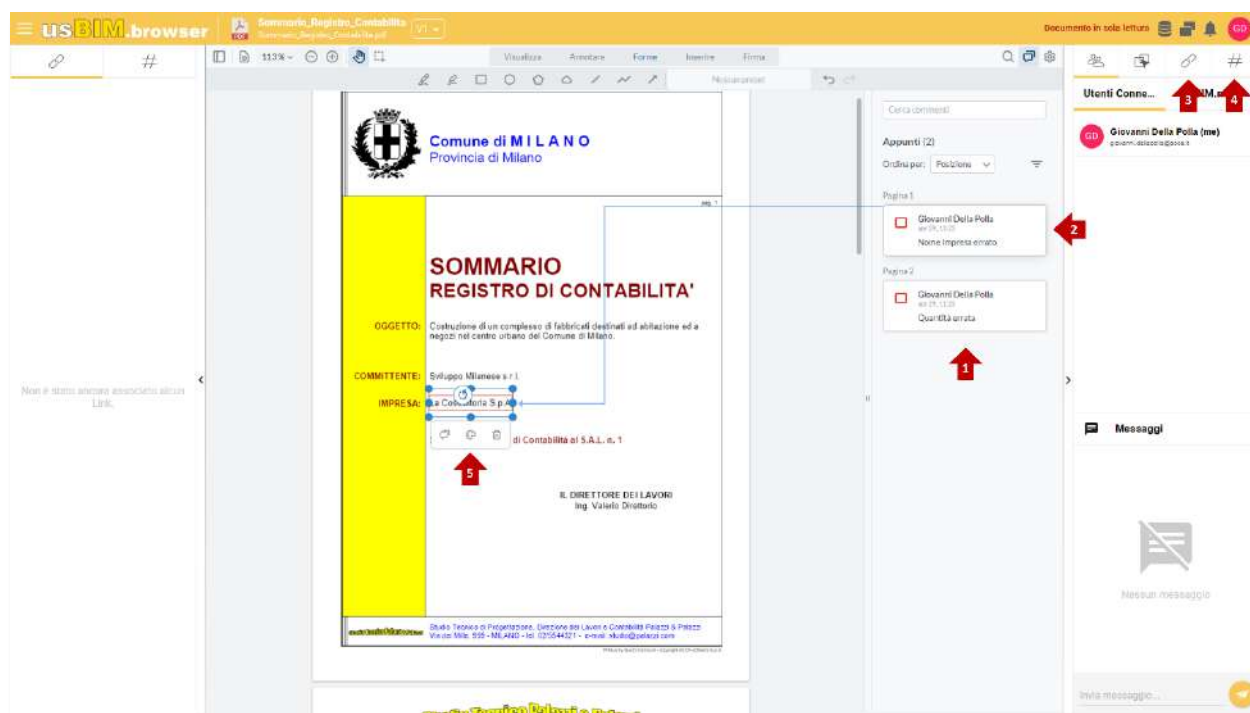


Ilustración 240. Modificación de un comentario

7.3.4 #TagBIM en el documento PDF y en los comentarios

Al igual que sucede en usBIM.browser con la visualización de un documento IFC (cfr. párr.7.1.5), 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.

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

El procedimiento de inserción de los #TagBIM en el documento PDF consiste en seleccionar la funcionalidad #TagBIM (flecha 1 Ilustración 241). Al igual que con los #TagBIM en los documentos, también es posible definir nuevos #TagBIM (flecha 3 Ilustración 241) o modificarlos (flecha 2 Ilustración 241).

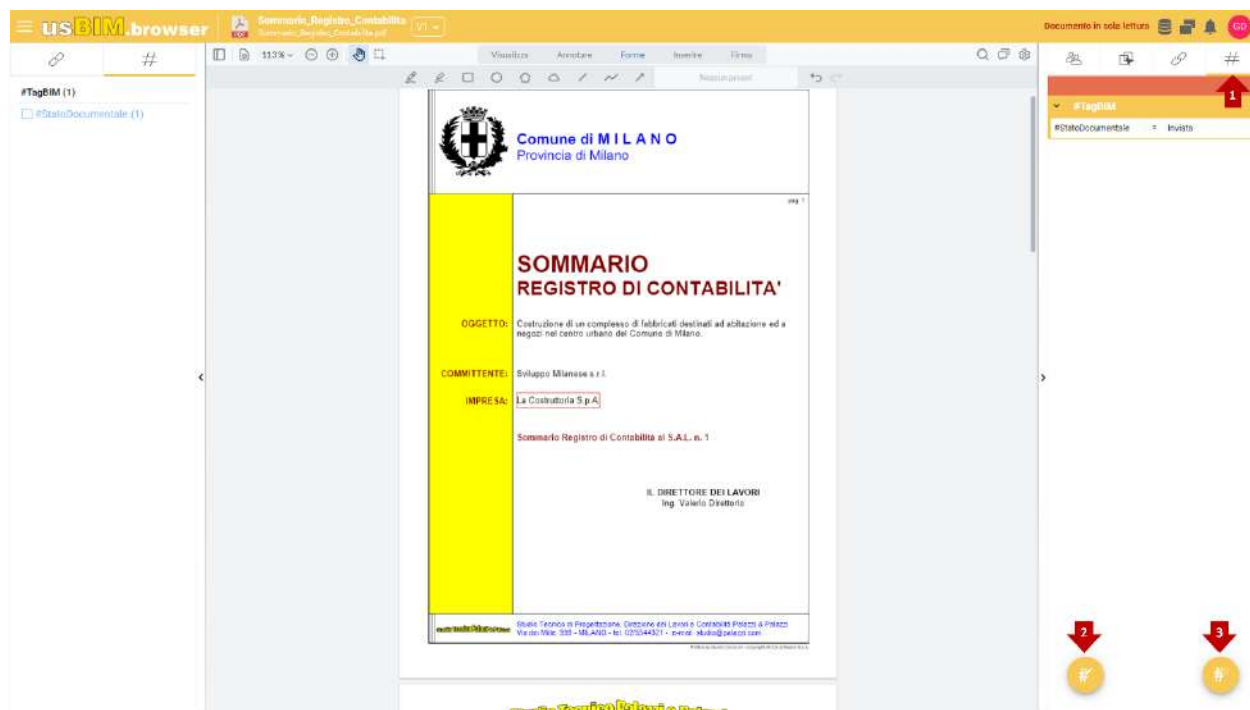


Ilustración 241. Creación de #TagBIM dentro del documento PDF

El procedimiento de inserción de los #TagBIM en los marcadores (Ilustración 242) del documento PDF, consiste en la selección de uno o más marcadores del correspondiente panel (flecha 1 Ilustración 240); 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 7.1.5.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed. 2
			Rev. 19
			Fecha 12/05

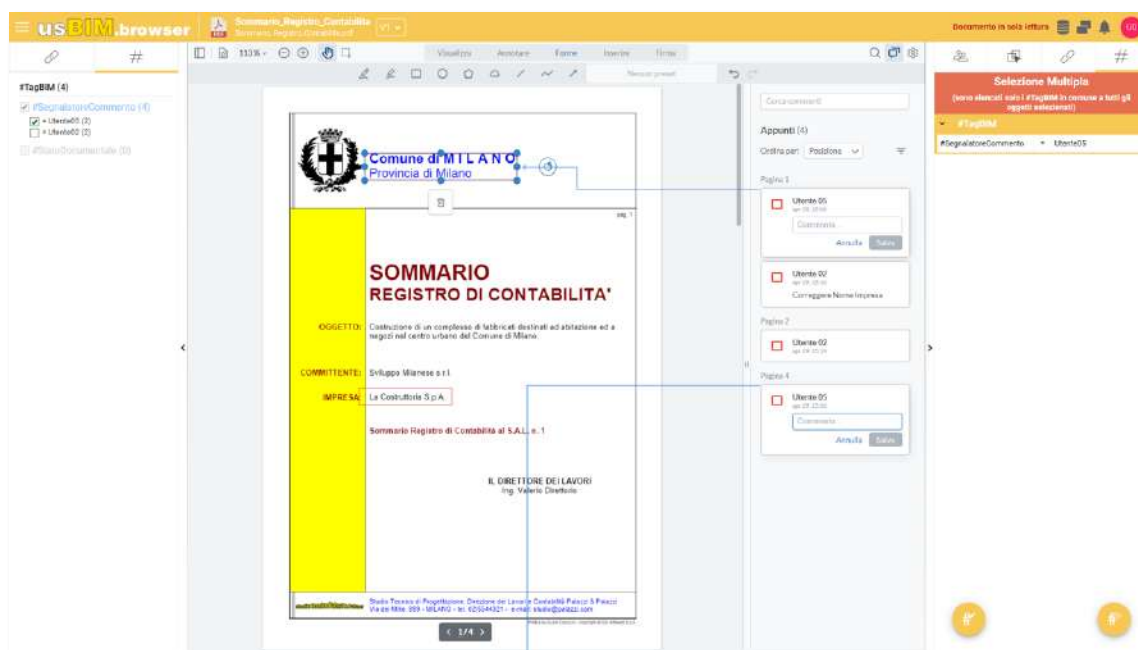


Ilustración 242. Creación de #TagBIM en un comentario del documento PDF

7.3.5 Adición de enlaces al documento PDF

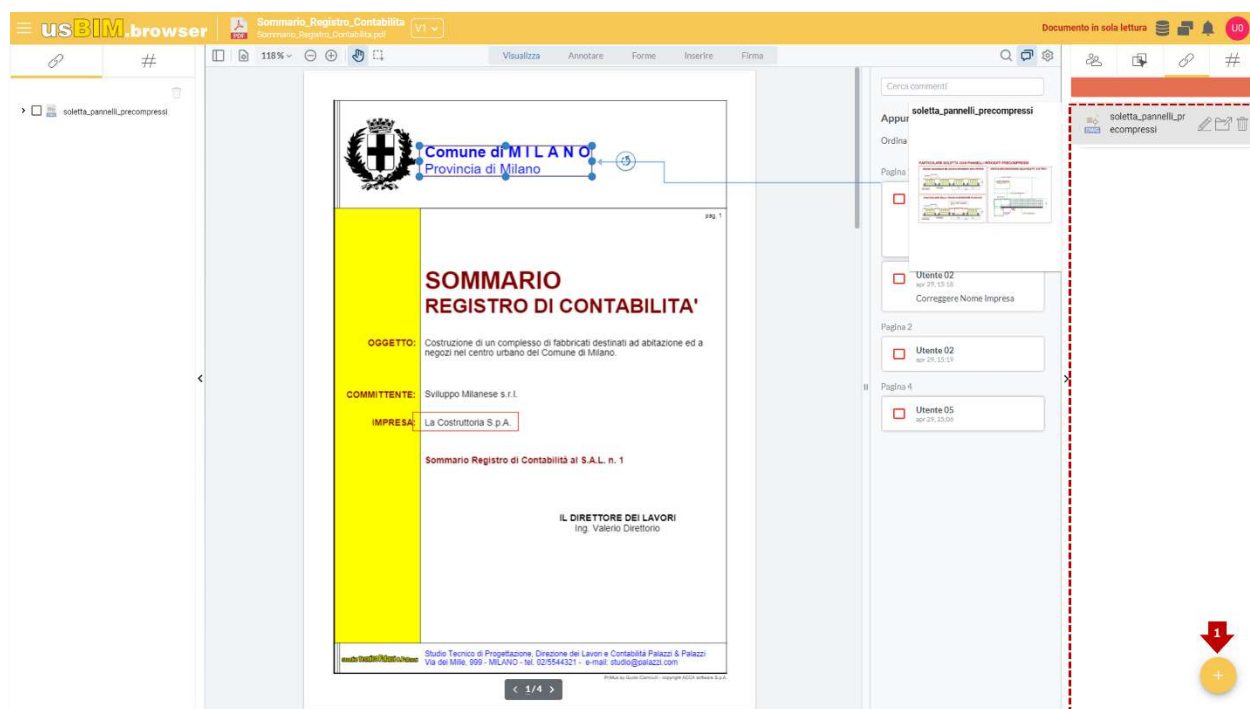
7.3.5.1 Enlaces sobre comentarios

A continuación, se describe el procedimiento para asociar, a un marcador, enlaces a documentos, modelos que están localizados dentro de la plataforma y URL, internas y externas a usBIM.platform. Como primer paso, de manera similar a lo que se describe en el párrafo 7.1.6.1, es necesario seleccionar uno o más comentarios en el documento PDF. Después de la selección, puede dirigirse al documento usBIM.platform que desea vincular y utilizar la función de Drag & Drop.

Después de arrastrar el documento al área de puntos que se muestra en la Ilustración 243, el documento se asocia con el comentario seleccionado. Al pasar la flecha del ratón sobre el documento adjunto (en el ejemplo, un archivo 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.platform

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” (flecha 10 Ilustración 235), descrita en el párr. 7.3.1, y se hace clic en “Conectar documento” (flecha 1 Ilustración 243): 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.platform.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed. 2
			Rev. 19
			Fecha 12/05



Illustración 243. Enlace a un comentario de un documento PDF

7.3.5.2 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, plantillas que se encuentran dentro de la plataforma y URL de sitios web. En este caso, basta con dirigirse al documento usBIM.platform que se desea vincular y utilizar la función de Drag & Drop o pegar la URL del enlace (Ilustración 244).

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

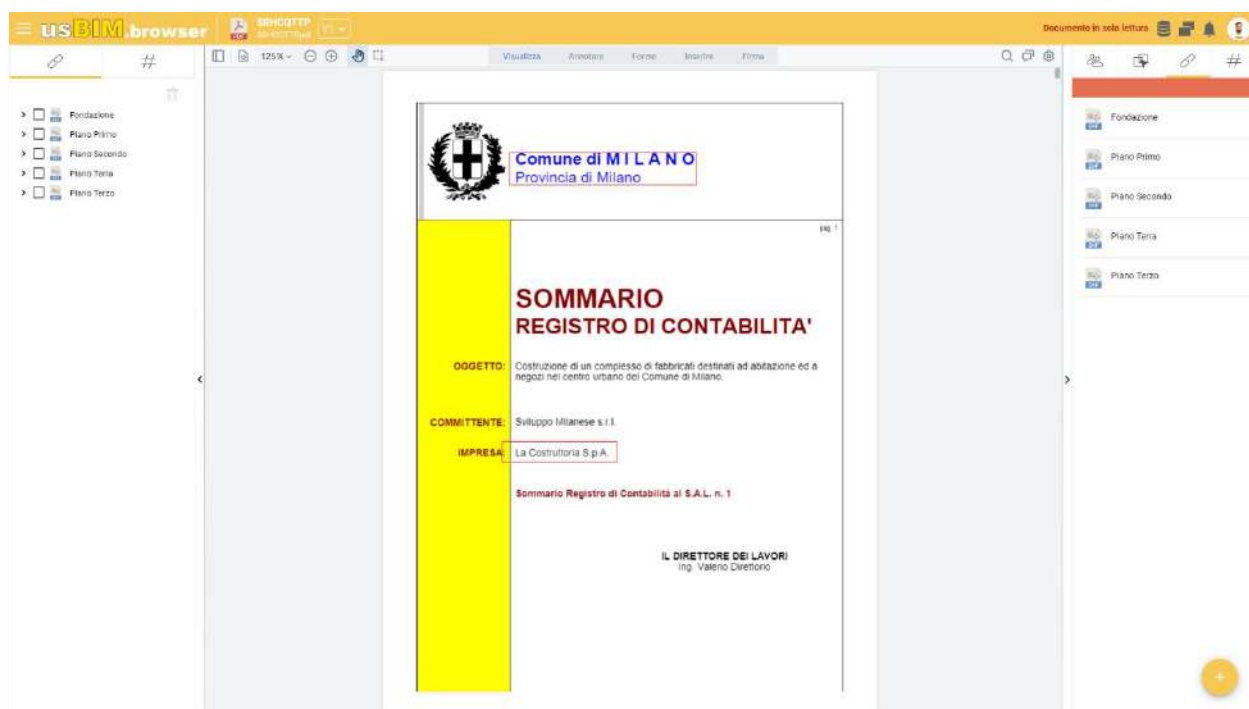


Ilustración 244. Enlace directo a un documento PDF

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

8 usBIM.sync

usBIM.sync es un servicio avanzado ofrecido por **ACCA Software** que permite al usuario elegir qué archivos sincronizar en su PC eligiendo entre todos los archivos almacenados en **la nube**. Gracias a esta función, los usuarios pueden tener siempre a su disposición una copia actualizada de sus documentos sin necesidad de descargar manualmente los archivos. La sincronización es bidireccional y la elección de los contenidos a sincronizar se realiza tanto a través de la plataforma **usBIM** como a través de una aplicación dedicada instalada localmente. Esta aplicación gestiona el proceso de actualización bidireccional, asegurando que cualquier cambio realizado en la nube o en el dispositivo local se señale inmediatamente y el usuario pueda alinear el contenido local desde y hacia la nube. Este sistema garantiza un flujo de trabajo fluido y continuo, optimizando la colaboración y el intercambio de datos dentro de los equipos de proyecto.

8.1 Antes de empezar

Antes de empezar con la sincronización, es necesario descargar la aplicación de escritorio e instalarla en el PC. En caso de que el software de escritorio ya esté instalado en el PC, será necesario ejecutarlo.

Para ejecutar el software o descargarlo, es posible utilizar el comando **usBIM.sync** **presente** en la parte inferior derecha de la pantalla (*Flecha 1 Ilustración 245*).

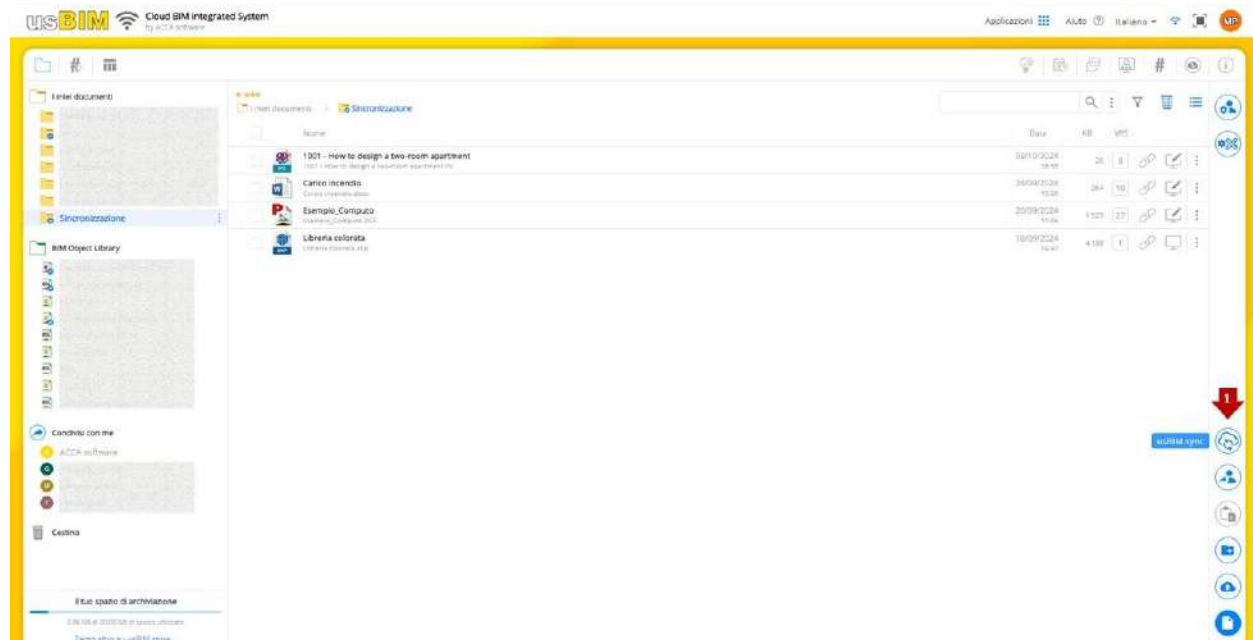


Ilustración 245. Acceso directo a usBIM.sync

En caso de que el software aún no se haya instalado, aparecerá un mensaje como el de la *Ilustración 246*.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

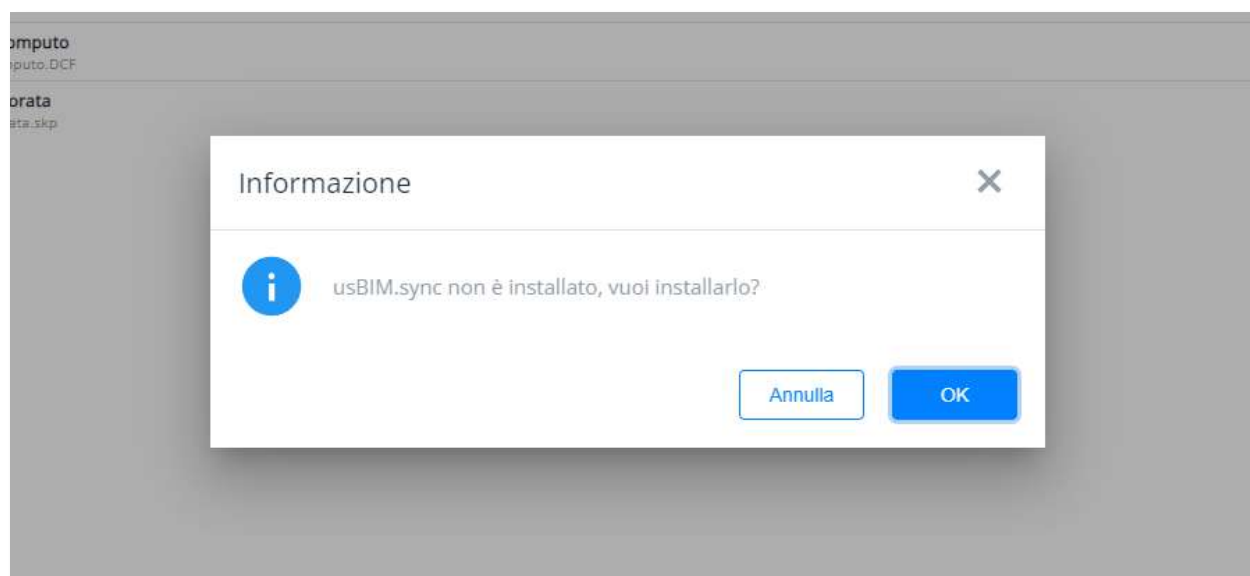


Ilustración 246. Mensaje que avisa de la posibilidad de descargar el software

Haciendo clic en "OK" se abrirá la página web de ACCA software donde se puede descargar el programa usBIM.sync (Ilustración 247).

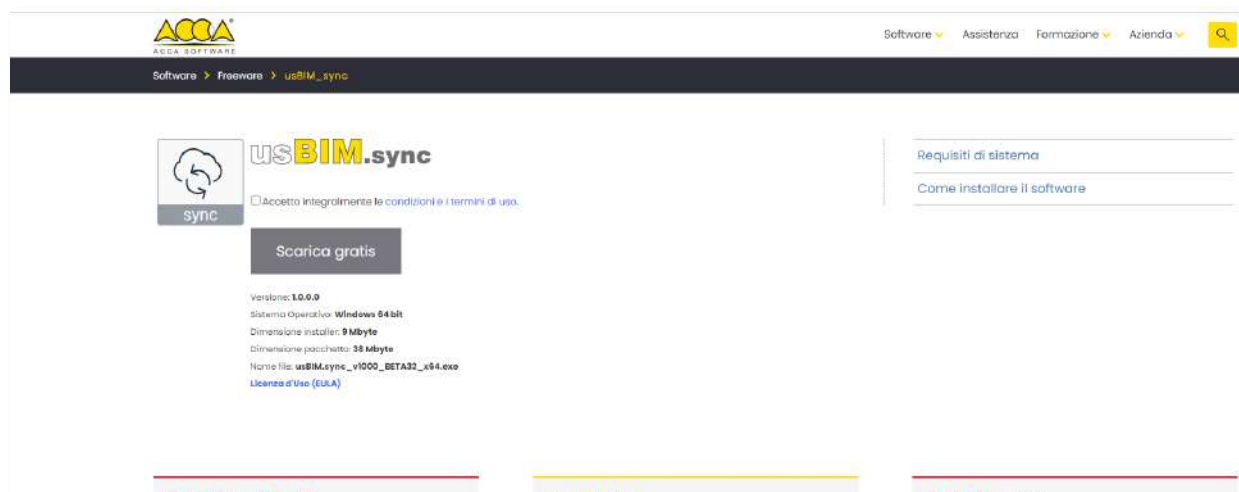


Ilustración 247. Página de ACCA software donde poder descargar usBIM.sync

Una vez instalado y/o ejecutado el software, es posible empezar con la sincronización.

8.2 Inicio de la sincronización

La sincronización se realiza directamente en usBIM de dos modos diferentes.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

8.2.1 Sincronizar con este PC

Este modo tiene como objetivo iniciar la sincronización de un archivo que ya está presente en usBIM (cargado directamente por el interesado en el pasado, compartido por un colega, etc.). Por lo tanto, para continuar, primero hay que seleccionar el archivo de interés y hacer clic en el comando "**Sincronizar con este PC**".

Este comando se puede utilizar desde dos puntos diferentes:

- en el menú contextual (Flecha A2 *Ilustración 248*)
- en la pantalla de información a la derecha (Flecha B2 *Ilustración 248*)

Una cosa importante a especificar es que la última función (flecha B2) es la única que se puede utilizar para sincronizar un grupo de archivos.

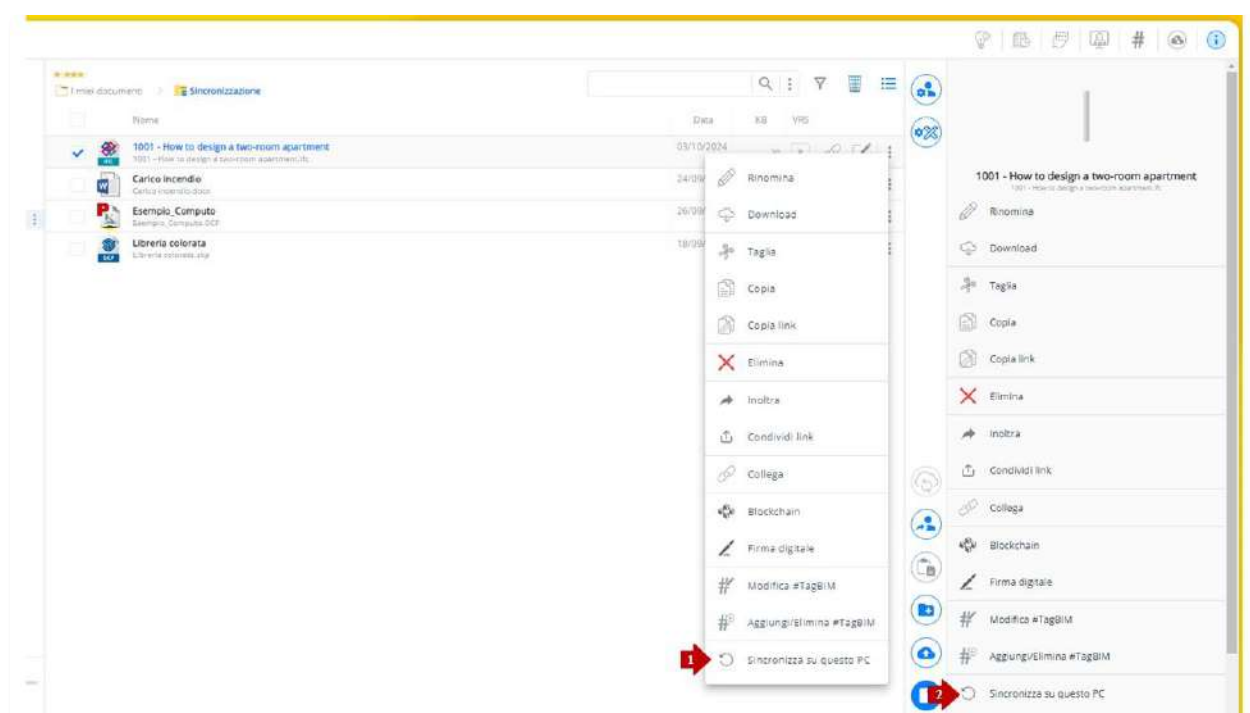


Ilustración 248. Sincronizar con este PC

8.2.2 Cargar y sincronizar con este PC

Este segundo método tiene como objetivo acelerar la sincronización de un archivo que aún no está presente en la nube. De hecho, en lugar de cargar primero el archivo en la nube desde el PC e iniciar la sincronización más tarde, es posible realizar las dos operaciones al mismo tiempo.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

Para continuar con esta función, primero hay que hacer clic en el comando "Cargar archivo" (Flecha 1 *Ilustración 249*) y luego hay que elegir la opción "Cargar y sincronizar con este PC" (Flecha 2 *Ilustración 249*)

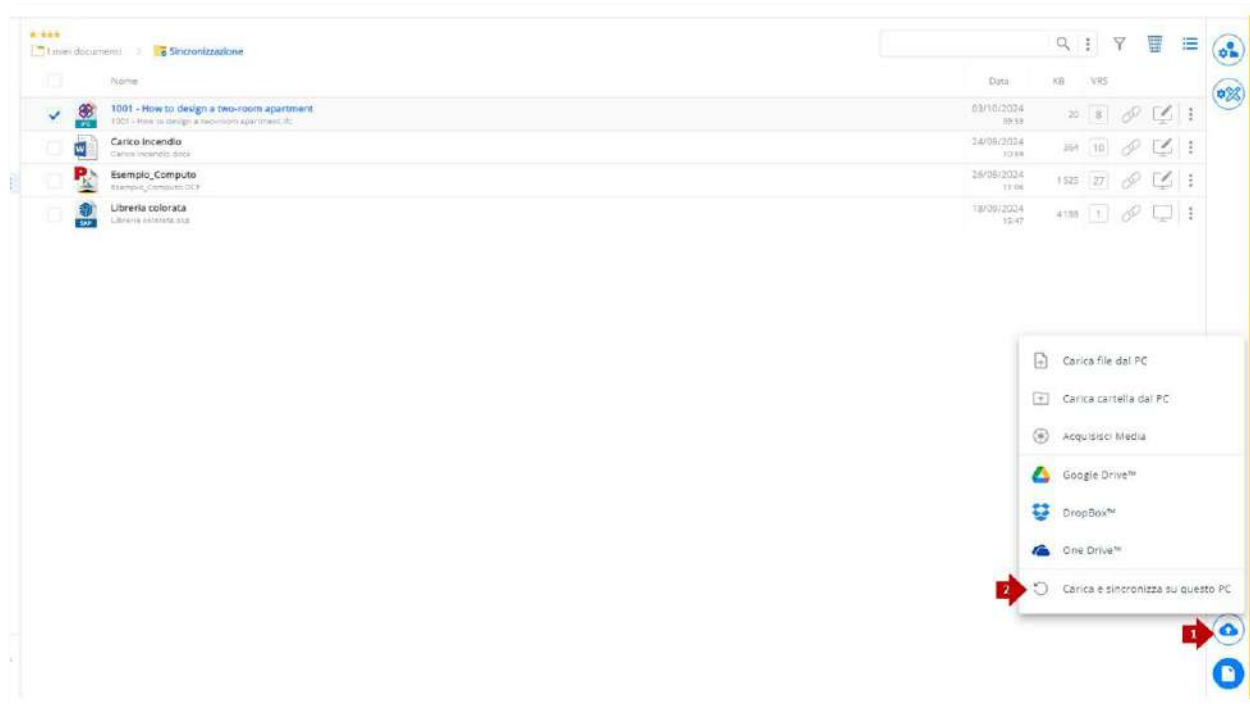


Ilustración 249. Cargar y sincronizar con este PC

8.3 Selección de la carpeta del PC

Independientemente del procedimiento adoptado, es necesario seleccionar la carpeta del PC en la que se deben sincronizar los archivos (*Ilustración 250*). En esta pantalla también es posible crear una nueva carpeta y utilizarla para la sincronización (Flecha 1 *Ilustración 250*).

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

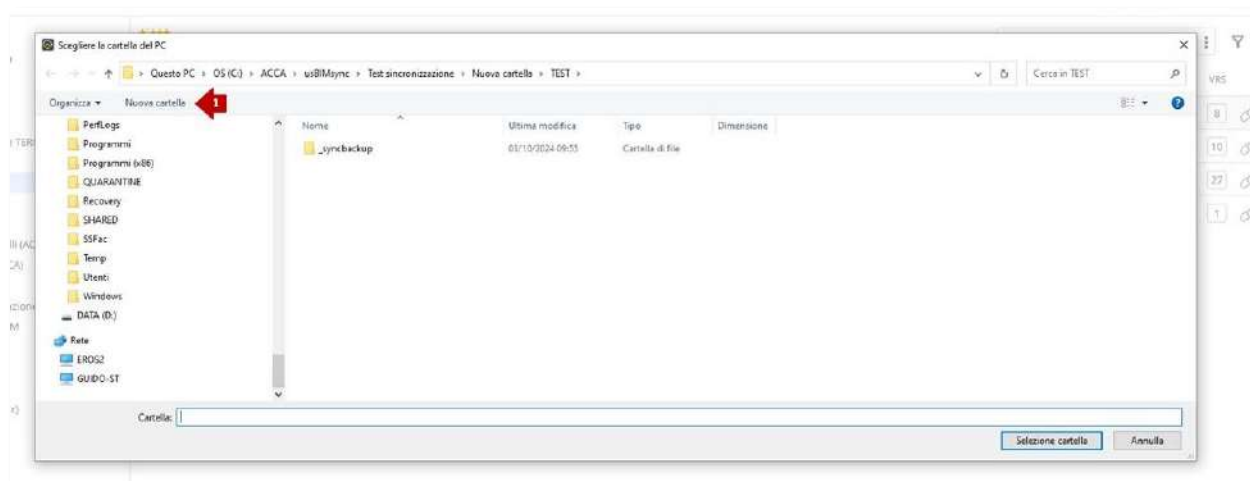


Ilustración 250. Selección de la carpeta

Al final del proceso, es posible verificar que la operación de sincronización se haya realizado con éxito gracias a la presencia de un símbolo (punto verde) que aparece en la parte derecha de la pantalla en la misma línea del archivo (Flecha 1 de la Ilustración 251).

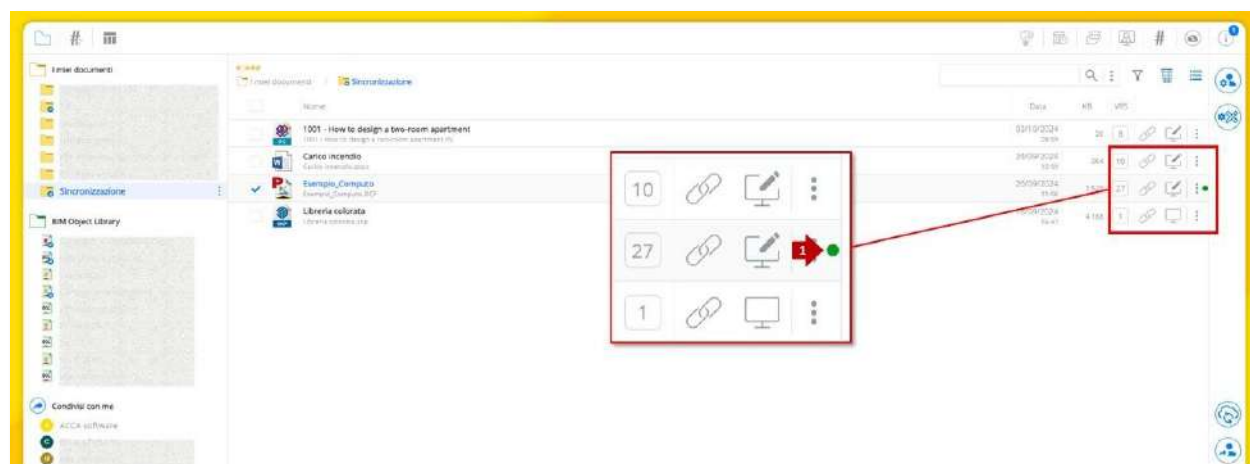


Ilustración 251. Símbolo de archivos que están sincronizados

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

8.4 Leyenda de los estados de sincronización

En relación con las operaciones que se llevan a cabo, y el estado de la sincronización, se pueden ver varios símbolos como los que se muestran a continuación.

	Los archivos están sincronizados	La versión activa del archivo presente en usBIM.platform coincide con el archivo en el PC.
	Archivo en usBIM.platform más actualizado	La versión activa del archivo presente en usBIM.platform está más actualizada con respecto a la versión del archivo en el PC . En este caso, es posible continuar con la descarga haciendo clic directamente en el icono. Esto permite la alineación de los dos archivos y, por lo tanto, la actualización del archivo en el PC.
	Archivo en el PC más actualizado	La versión del archivo presente en el PC está más actualizada que la versión activa en usBIM . En este caso, es posible proceder con la carga del archivo haciendo clic directamente en el icono. Esto permite la alineación de los dos archivos y la creación de una nueva versión en la nube.
	Nueva versión del archivo, tanto en usBIM.platform como en el PC	El archivo presenta una nueva versión tanto en usBIM.platform como en el PC . En este caso, se cargará la versión del PC y, en consecuencia, en usBIM.platform se tendrá una nueva versión activa.
	El archivo en la nube está en borrador	La modificación del archivo en la nube está activa y, por lo tanto, está "en borrador". En este caso, no es posible descargar ni cargar una nueva versión de este archivo.
	El archivo ya no está presente	El archivo sincronizado se ha eliminado, renombrado o movido a otra carpeta en usBIM.platform y/o en el PC. Esto solo permite la desactivación de la sincronización con la consiguiente eliminación de la misma en la lista del software de escritorio, usBIM.sync

8.5 Sincronización en la nube

Cuando un archivo ha sufrido cambios y presenta un icono como el de la tabla anterior, es posible realizar determinadas operaciones directamente desde usBIM.platform.

- cuando están presentes los símbolos de la flecha 2, 3, 4 y 6 *Ilustración 254*, es posible realizar las operaciones haciendo clic directamente en los iconos;
- en el caso de que el archivo en usBIM.platform esté en estado de borrador (Flecha 1 *Ilustración 254*) o esté sincronizado correctamente (Flecha 2 *Ilustración 254*), no hay acciones de sincronización previstas.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed. 2
			Rev. 19
			Fecha 12/05

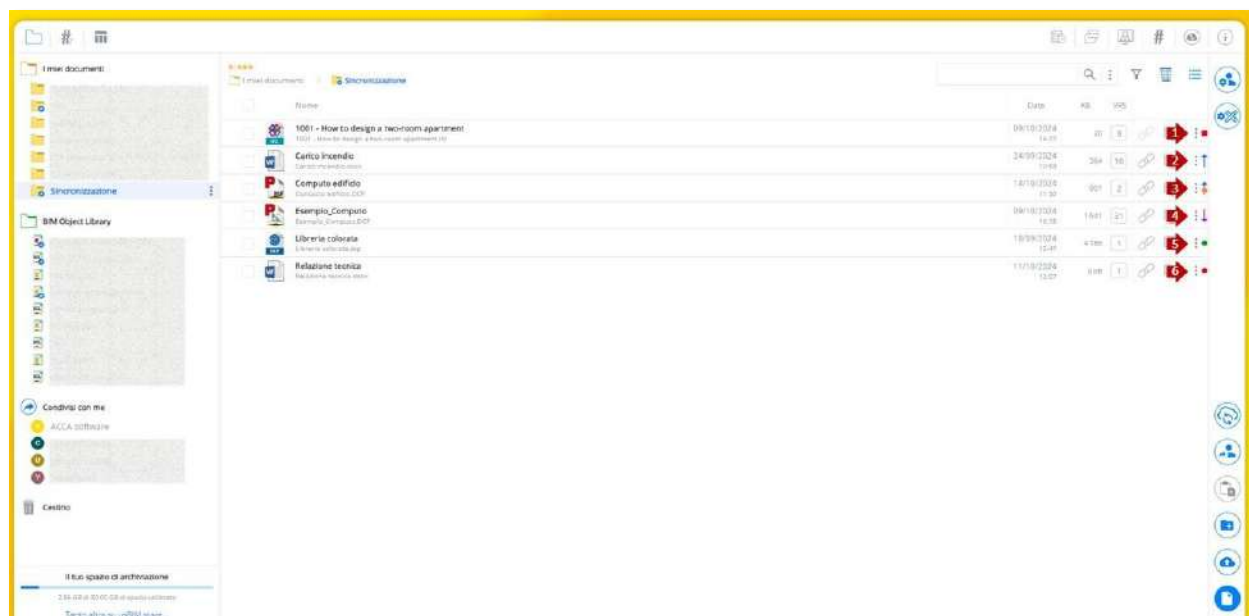


Ilustración 252. Iconos de sincronización mostrados en la nube

8.6 Desactivar sincronización

En caso de querer desactivar la sincronización, de manera similar a lo que sucede con la sincronización, primero hay que seleccionar el archivo de interés y, a continuación, hacer clic en la opción “Desactivar sincronización”.

El comando se puede visualizar:

- en el menú contextual (Flecha A2, *Ilustración 253*)
- en la pantalla de información a la derecha (Flecha B2, *Ilustración 253*)

Es necesario especificar que, también en este caso, es posible operar simultáneamente en varios archivos desactivando la sincronización después de realizar una selección múltiple.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

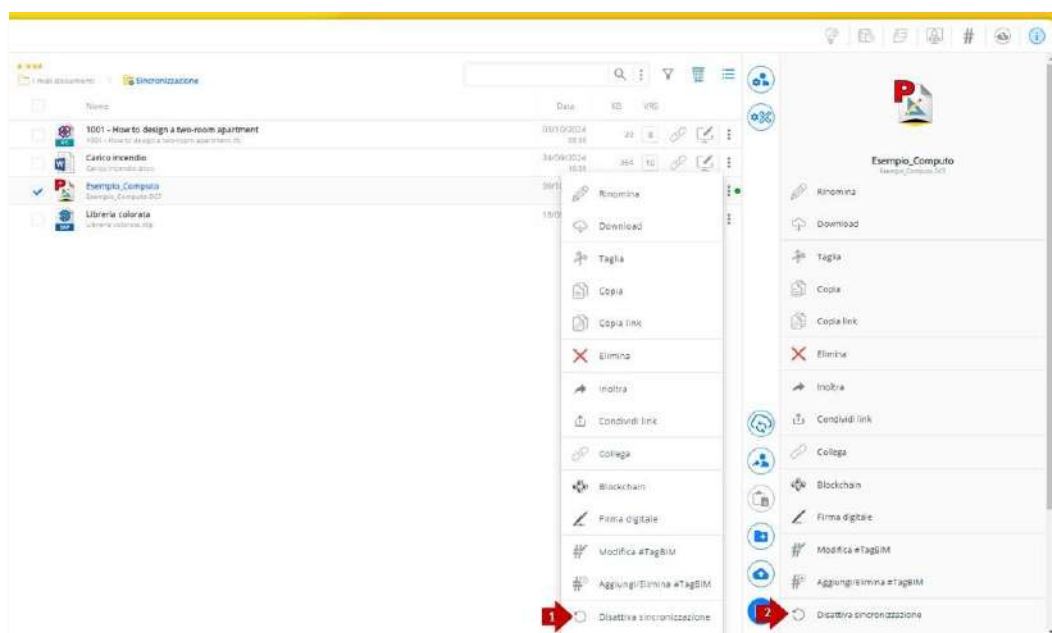


Ilustración 253. Desactivación de la sincronización

8.7 Aplicación de escritorio usBIM.sync

La aplicación de escritorio de usBIM.sync puede definirse como una ventana de control que permite visualizar la modificación de los diferentes estados de sincronización. Además de esto, también es posible iniciar la sincronización de uno o más archivos al mismo tiempo, de manera similar a lo descrito anteriormente.

8.7.1 Actualización del estado de sincronización de archivos

Cuando un archivo presenta una actualización, se muestran los iconos indicados en el párrafo "*Leyenda de los estados de sincronización*". De manera similar a lo que sucede en usBIM.platform, en el software de escritorio se pueden realizar o no varias operaciones como se muestra a continuación:

- cuando están presentes los símbolos de la flecha 2, 3, 4 y 6 *Ilustración 254*, es posible realizar las operaciones directamente en el software, haciendo clic en los iconos que aparecen en la parte derecha de la ventana (en correspondencia con el archivo de interés). En cuanto a los símbolos en correspondencia con la flecha 2 y 4, es posible realizar la sincronización múltiple. De hecho, se pueden seleccionar los archivos a sincronizar y, a continuación, hacer clic en el comando "Sincronizar" (Flecha 7 *Ilustración 254*);
- en el caso de que el archivo en usBIM.platform esté en estado de borrador (Flecha 1 *Ilustración 254*) o esté sincronizado correctamente (Flecha 5 *Ilustración 254*), no hay acciones de sincronización previstas.

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

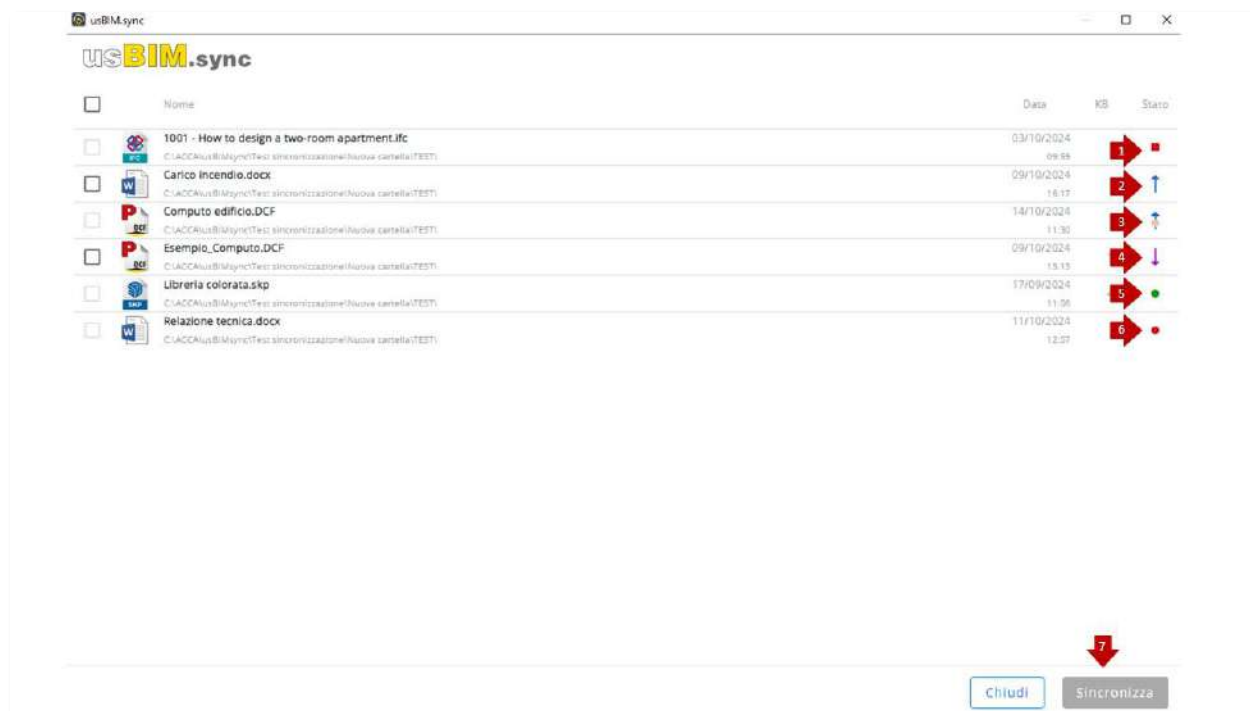
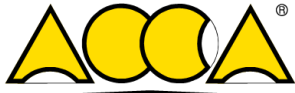


Ilustración 254. Ventana de la aplicación de escritorio de usBIM.sync

 ACCA SOFTWARE	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

9 Glosario

CDE	→	Entorno Común de Datos
CDE	→	Common Data Environment
AEC	→	Architecture, Engineering, Construction
EFSS	→	Enterprise File Synchronization and Sharing
GUI	→	Graphical User Interface
PA	→	Platform Admin
UI	→	User Interface
WF	→	Workflow
DB	→	Database

	usBIM.platform – Manual del Usuario		Ed.	2
			Rev.	19
			Fecha	12/05

10 Apéndice A: formatos soportados

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

- Compartir a través de upload y download
- Visualización con los servicios de usBIM.browser
- Edición con otros servicios integrados:

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

usBIM - Formatos soportados y modos de interacción		
Formato de archivo	Descripción	Interacción
Todos	-	Upload y Download

usBIM.bcf - Formatos compatibles y modos de interacción		
Formato de archivo	Descripción	Interacción
BCF	Archivos BCF (BIM Collaboration Format)	Editing

usBIM.gis - Formatos soportados y modos de interacción		
Formato de archivo	Descripción	Interacción
geojson	Mapa GIS en formato .geojson	Editing

usBIM.writer - Formatos soportados y modos de interacción		
Formato de archivo	Descripción	Interacción
whtml	Documento de TEXTO / MODELO de tipo HTML	Editing

usBIM.office - Formatos soportados y modos de interacción		
---	--	--

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

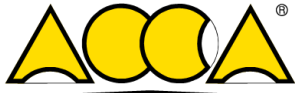
Formato de archivo	Descripción	Interacción
CSV	Comma-separated values	Visualización
DOC	Documento de Word	Visualización
DOCM	Documento de Word	Visualización
DOCX	Documento de Word	Editing
DOT	Documento de Word	Visualización
DOTM	Documento de Word	Visualización
DOTX	Documento de Word	Visualización
ODP	OpenDocument Presentation	Visualización
ODS	OpenDocument Spreadsheet	Visualización
ODT	OpenDocument Text	Visualización
ONE	Documento de OneNote	Visualización
ONETOC2	Microsoft OneNote Table of Contents File	Visualización
POT	PowerPoint Template	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	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

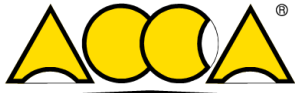
Formato de archivo	Descripción	Interacción
--------------------	-------------	-------------

	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

.IFC	Formato IFC OPEN BIM	Visualización
.IDS	Formato IFC OPEN BIM	Visualización
.BSDD	Formato IFC OPEN BIM	Visualización
.EDF	Formato Edificius	Visualización
.BOL	Formato Edificius	Visualización
.EDL	Formato EdiLus	Visualización
.HSBIM	CerTus HSBIM	Visualización
.DAE	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
.P7M	CADES File Format	Visualización
.TXT	Documento	Visualización
.PDF	Documento	Visualización

 ACCA SOFTWARE	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed. 2
		Rev. 19
		Fecha 12/05

.JPG	Imagen	Visualización
.JPEG	Imagen	Visualización
.PNG	Imagen	Visualización
.TIFF	Imagen	Visualización
.TIF	Imagen	Visualización
.BMP	Imagen	Visualización
.TGA	Imagen	Visualización
.GIF	Imagen	Visualización
.ASC	Nube de puntos	Visualización
.PTS	Nube de puntos	Visualización
.PEF, PTX	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
.RCS	Nube de puntos	Visualización
.RCP	Nube de puntos	Visualización
.XYZCIRN	Nube de puntos	Visualización
.JPEG360	Imagen 360	Visualización
MP4	Multimedia	Visualización
OPUS	Multimedia	Visualización
OGV	Multimedia	Visualización
MOV	Multimedia	Visualización
M4V	Multimedia	Visualización
M4A	Multimedia	Visualización

 ACCA SOFTWARE	usBIM.platform – Manual del Usuario	Ed.	2
		Rev.	19
		Fecha	12/05

MP3	Multimedia	Visualización
AAC	Multimedia	Visualización
CAF	Multimedia	Visualización
OGA	Multimedia	Visualización
WAV	Multimedia	Visualización