



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL
DE AGRICULTURA
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL
DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN
Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

JORNADA BIM 5 de Octubre 2022

MÓDULO BIM.

VENTAJAS DE LA DIGITALIZACIÓN DE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA RURAL. UTILIZACIÓN DE LA METODOLOGÍA BIM Y GIS PARA GESTIONAR LOS PROYECTOS DE UNA FORMA MÁS EFICIENTE

AGUSTÍ JARDÍ MARGALEF

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL
DE AGRICULTURA
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL
DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN
Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

JORNADA BIM 5 de Octubre 2022

JORNADA BIM

Prof.: AGUSTÍ JARDÍ MARGALEF



Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales



TEMÁTICA

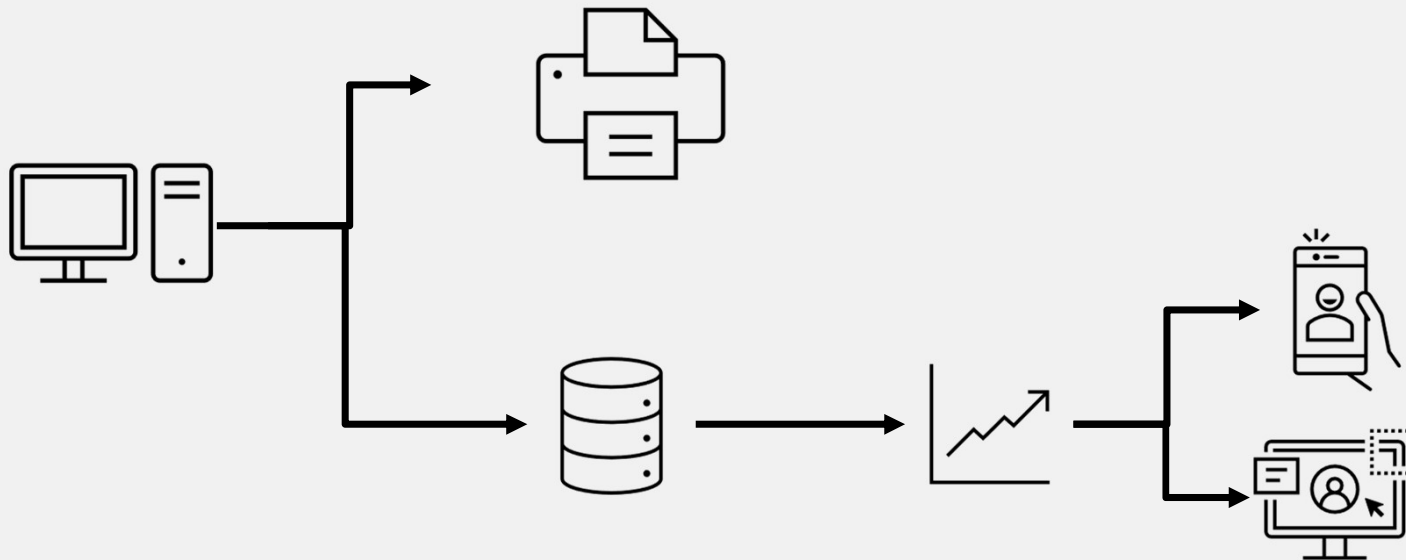
CAMBIO DE PARADIGMA
BIM Y GIS
BENEFICIOS
HOLÍSTICA
ECOSISTEMA HERRAMIENTAS
CONTEXTO DE PROYECTO
TRANSFORMACIÓN GIS BIM
GESTIÓN ALTERNATIVAS

PROYECTO EN BIM
GESTIÓN OBRA BIM
DE BIM A GIS – MANTENIMIENTO
RETOS
GESTIÓN EMPRESARIAL GLOBAL



Cambio de Paradigma: Digitalizar Gestión Activos

- Infraestructura Rural – Gestión Digitalizada





BIM Y GIS

METODOLOGÍA Y CONJUNTOS DE HERRAMIENTAS – PROCESOS PARA LA DIGITALIZACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS

BIM Y GIS SE COMPLEMENTAN PARA ELABORAR
NUESTRO GEMELO DIGITAL

PODEMOS UTILIZAR UNO O AMBOS

SU UTILIZACIÓN DEPENDE DEL ALCANCE Y FASE
DE NUESTRO ACTIVO:

- PROYECTO
- CONSTRUCCIÓN
- OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

G
B I M
S



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

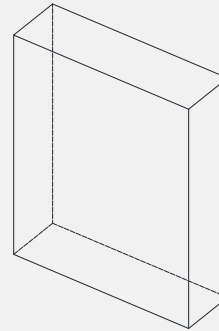
BIM Y GIS

ELABORACIÓN DE BASES DE DATOS

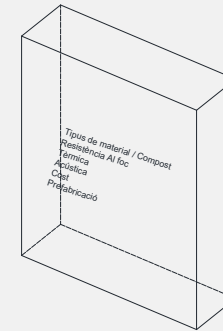
AUTOCAD



AUTOCAD 3D



BIM



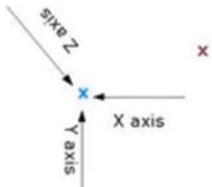


BIM Y GIS

ELABORACIÓN DE BASES DE DATOS

Vector Point Feature

Point Geometry (indicates the x,y and z position of the feature)



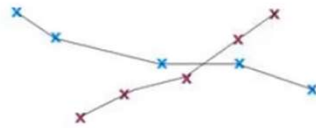
Point attributes (describe the feature)

Id, Name, Description

- 1, Tree, Outside our classroom
- 2, Light post, At the school entrance

Vector Polyline Feature

Polyline Geometry (a series of connected vertices that do not form an enclosed shape)



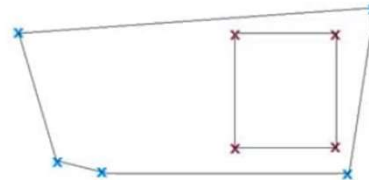
Polyline attributes (describe the feature)

Id, Name, Description

- 1, Footpath 1, From class to the playground
- 2, Footpath 2, From the school gate to the hall

Vector Polygon Feature

Polygon Geometry (a series of connected vertices that do form an enclosed shape)

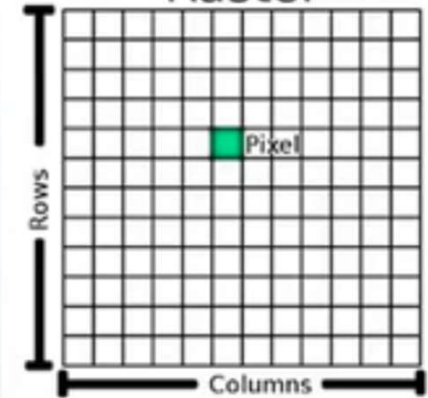


Polygon attributes (describe the feature)

Id, Name, Description

- 1, School Boundary, Fenceline for the school
- 2, Sports Field, We play soccer here

Raster





BIM Y GIS

CAMBIO EN LA FORMA DE TRABAJAR – COLABORACIÓN (UNE – EN ISO 19650)

LOS ARCHIVOS SE COMPARTEN VÍA NUBE (NO SE MANDAN ADJUNTOS A UN MAIL)

TODOS LOS AGENTES SIEMPRE TIENEN DISPONIBLE LA ÚLTIMA VERSIÓN TRAZABLE

LOS AGENTES SIGUEN UN PROCESO

- ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS
- REVISIÓN
- COMPARTICIÓN
- APROVACIÓN
- PUBLICACIÓN
- APROVACIÓN

SE TRATA DE IR EVOLUCIONANDO LA INFORMACIÓN



LEGISLACIÓN Y NORMATIVA

Directiva 24/2014/UE

Ley 9/2017 LCSP

UNE – EN ISO 19650 : Organización y Digitalización

UNE – EN ISO 12006 : Marco de Clasificación

UNE – EN ISO 16739 : Estándares intercambio información

UNE – EN 17412: Nivel de Información

Comisión Interministerial BIM – Gobierno de España // Real Decreto 1515/2018, de 28 de diciembre y constituida en abril de 2019

Comisión Interdepartamental BIM – Generalitat de Catalunya // Acuerdo de Gobierno de 7 de diciembre de 2021



BIM Y GIS

EVOLUCIÓN DE COMO SE DEBE DE GESTIONAR LA INFORMACIÓN A PIE DE OBRA / OPERACIÓN Y EXPLOTACIÓN

- ENCARGADO / OPERARIO Y TABLET
- DIRECTOR DE OBRA Y TABLET
- COORDINADOR DE SEGURIDAD Y TABLET
- RESPONSABLE DE MANTENIMIENTO

- PROMOTOR (VIENDO LA MONITORIZACIÓN)





GOBIERNO DE ESPAÑA

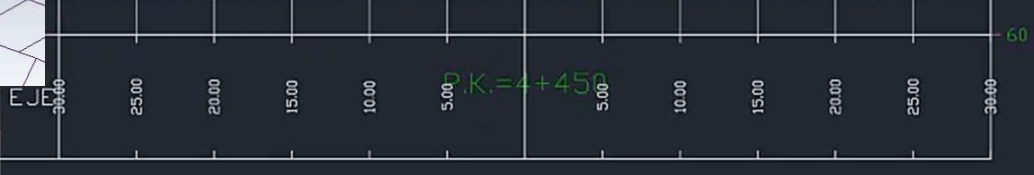
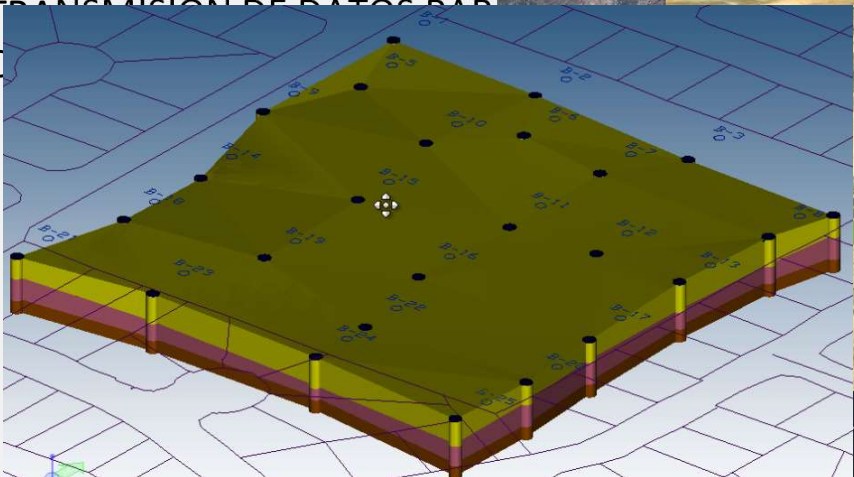
MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

BENEFICIOS

COMBINACIÓN E INTEGRACIÓN CON GIS
ENCAJE DE CORREDORES Y ESTIMACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PLANTEAR Y APLICACIÓN DE LA FACILIDAD DE INTERPRETACIÓN DE LA ESTIMACIÓN DE RATIO DE COEFICIENTE DE ANÁLISIS HIDRÁULICO. ANÁLISIS DE TRANSMISIÓN DE DATOS PARA LA COORDINACIÓN





GOBIERNO DE ESPAÑA

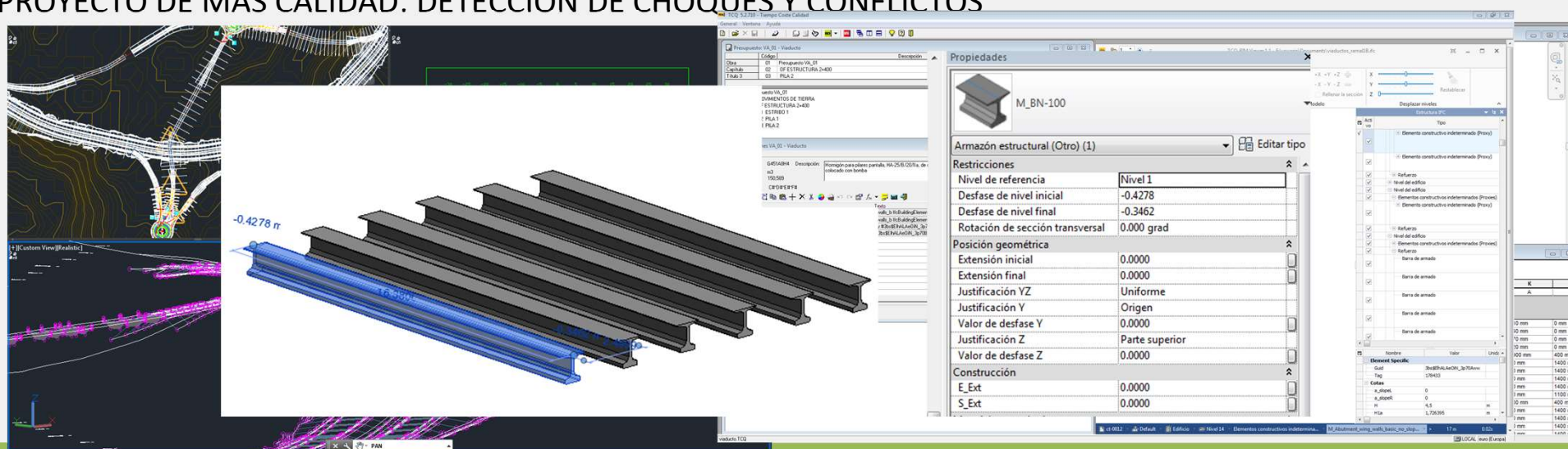
MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

BENEFICIOS

CONSTRUIMOS “VIRTUALMENTE” UN PROYECTO
EL CONCEPTO DEL DELINEANTE EVOLUCIONA AL DE MODELADOR
CUALQUIER CAMBIO EN EL MODELO, SE MANIFIESTA DE FORMA AUTOMÁTICA EN TODA LA DOCUMENTACION:
VISTAS, PLANOS, MEDICIONES ETC..
COHERENCIA DOCUMENTAL
VÍNCULO CON SOFTWARE DE PRESUPUESTOS. ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA
SE UTILIZAN OBJETOS BIM – “INTELIGENTES” DEL FABRICANTE
PROYECTO DE MÁS CALIDAD: DETECCIÓN DE CHOQUES Y CONFLICTOS



Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

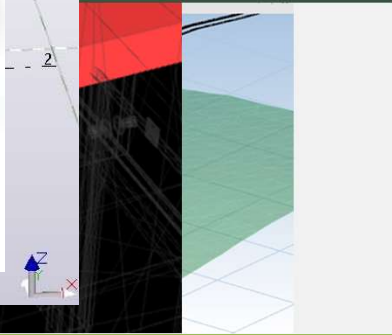
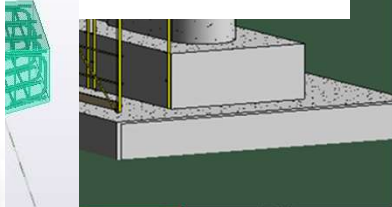
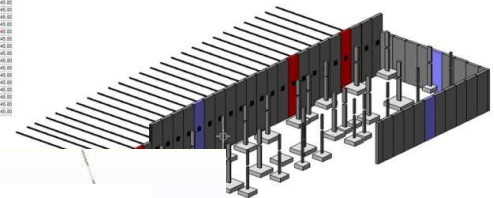
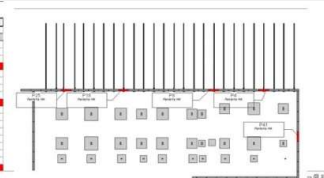
SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

BENEFICIOS

VISUALIZACIÓN DEL MODELO 3D PER A FACILITAR LA COM
DETECTAR ERRORES DE PROYECTO – CLASH DETECTION
OPCIÓN DE PREFABRICAR – CONSTRUCCIÓN 4.0 - BIM TO
COORDINACIÓ
GESTIÓN DE LA
CONTROL DE C
TRAZABILIDAD
SEGURIDAD

<CONTROL QUALITAT MURS PANTALLLES>									
Parcel·a	Alç. 1 (cm)	Alç. 2 (cm)	Alç. 3 (cm)	Alç. 4 (cm)	Alç. 5 (cm)	Alç. 6 (cm)	Alç. 7 (cm)	Alç. 8 (cm)	Alç. 9 (cm)
Parcel·a 1	7,00	5,00	7,00	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 2	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 3	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 4	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 5	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 6	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 7	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 8	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 9	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 10	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 11	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 12	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 13	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 14	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 15	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 16	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 17	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 18	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 19	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 20	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 21	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 22	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 23	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 24	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 25	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 26	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 27	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 28	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 29	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 30	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 31	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 32	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 33	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 34	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 35	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Parcel·a 36	7,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

BENEFICIOS

LIBRO VIRTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA - GIS
 CONTROL DE INVENTARIO
 ORDENES DE TRABAJO – ASIGNACIÓN RRHH
 MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CALENDARIOS D
 GESTIÓN DE ACTIVOS / SEGURIDAD
 GESTIÓN DOCUMENTAL / INFORMES INSPECCION
 REFORMAS / DEMOLICIONES

Ingrid - Grupo de trabajo

GT1 - Grupo de trabajo 1

Grupo de trabajo Disponibilidad MPz OTs

Domingo, 17 de Febrer...

Actividades	FEBRERO 2008			
	4/2/08	5ª 11/2/08	6ª 18/2/08	7ª 25/2/08
	L	M	J	V
ACCCUM001 - Acción 1 sobre cuadro de mando y protección, mensu. EDI - EDIFICIO				
ACCCUM002 - Acción 2 sobre cuadro de mando y protección, dos ve. EDI - EDIFICIO				
ACCPUL001 - Acción 1 sobre conjunto de puntos de luz, todas las se con11 - Conjunto 1.1 de puntos de luz	●	●	●	●
con12 - Conjunto 1.2 de puntos de luz	●	●	●	●
con21 - Conjunto 2.1 de puntos de luz	●	●	●	●
con22 - Conjunto 2.2 de puntos de luz	●	●	●	●
ACCPUL002 - Acción 2 sobre conjuntos de punto de luz, dos veces p con11 - Conjunto 1.1 de puntos de luz	●	●	●	●
con12 - Conjunto 1.2 de puntos de luz	●	●	●	●
con21 - Conjunto 2.1 de puntos de luz	●	●	●	●
con22 - Conjunto 2.2 de puntos de luz	●	●	●	●

Porcentaje gráfico de ocupación

Grupo de trabajo Estado de la orden

Siguiente Anterior Repite... Nuevo... Imprime Traslada Cierra Ayuda...

Ingrid - Geomapa

307PTOAPOT : g50325.T266.p3/3 : Vitoria 563.290 4.694.123 1 : 8.134 (10=5.000)

Ingrid - Geomapa

Jararb : g594.B(CSE)545.p3/2 : CSE.0219 Cupressus sempervirens >>> Jararb.CSE.0219 - Cupressus semp... | 448.564.7 4.479.393.0 | 1 : 772 (8=1.000)

Jararb.CSE.0219 - Cupressus sempervirens

390337.0,494110.4 Escal

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales



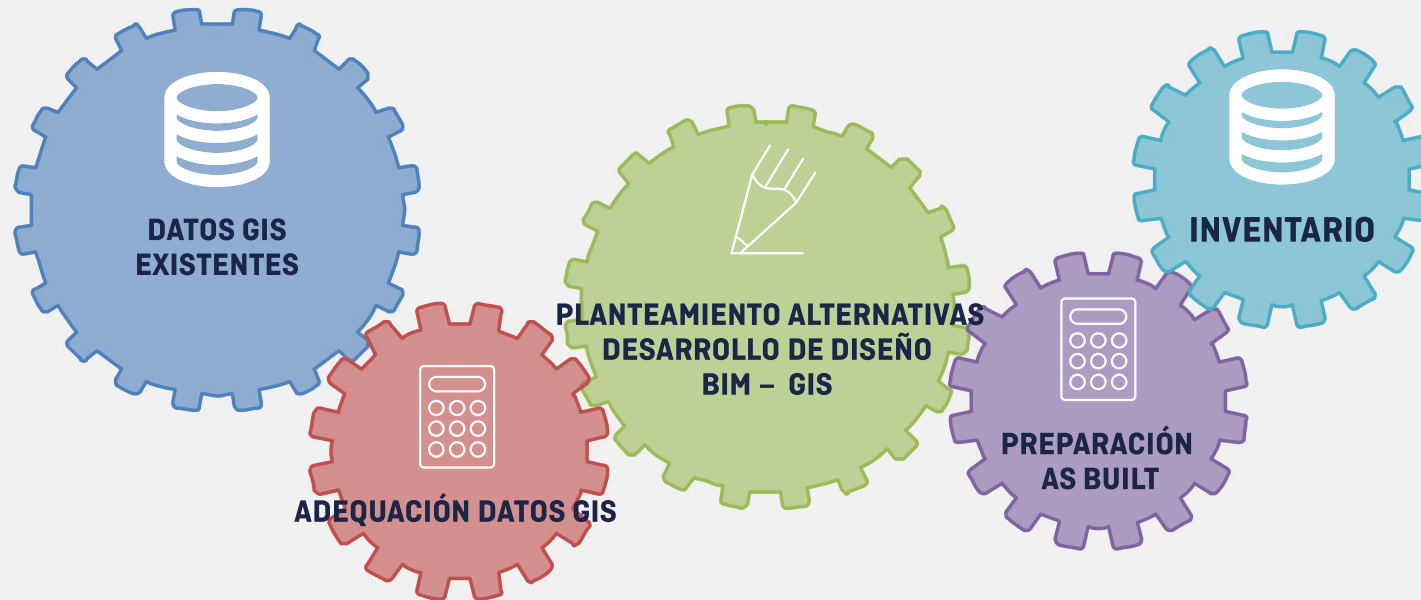
GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL
DE AGRICULTURA
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL
DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN
Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

HOLÍSTICA



COLABORACIÓN



Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL
DE AGRICULTURA
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL
DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN
Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

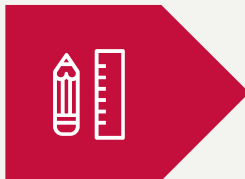
GIS – MATERIA PRIMA – INGREDIENTES – PLATO FINAL



DESCARGA DATOS ZONA PROYECTO



APLICACIÓN DE GEOALGORITMOS – ADAPTACIÓN ZONA PROYECTO



ADICIÓN DE DATOS – INTERACCIÓN BIM



BASE DE DATOS PARA GESTIÓN

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

ECOSISTEMA DE HERRAMIENTAS

GIS



PRE INGENIERÍA



TRAZADO



OTROS ELEMENTOS



CON CONEXIÓN



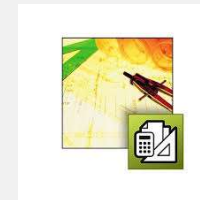
COORDINACIÓN



PLANIFICACIÓN



PRESUPUESTOS



MANTENIMIENTO



Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales



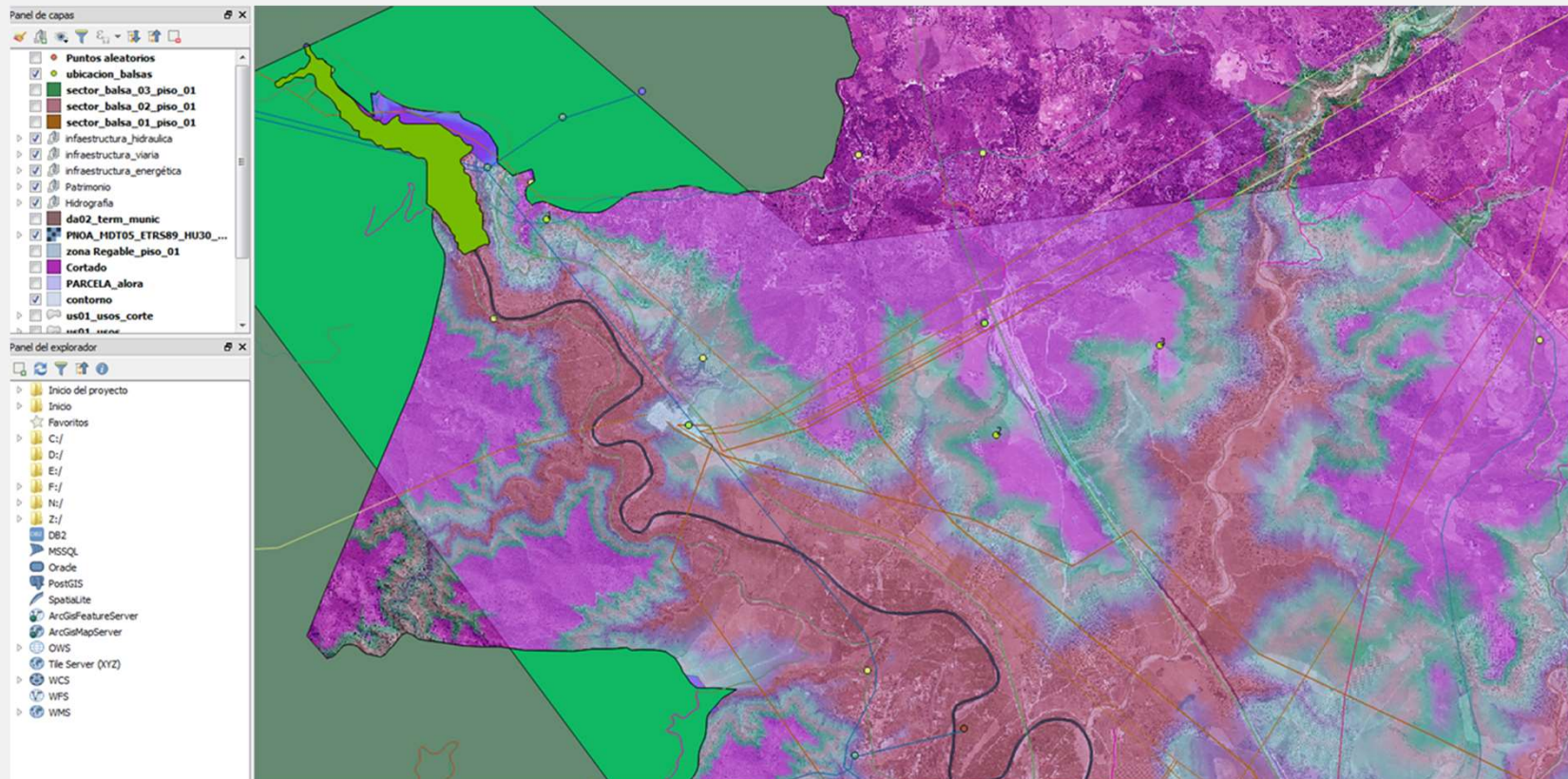
GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

CONTEXTO PROYECTO - GIS



Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales



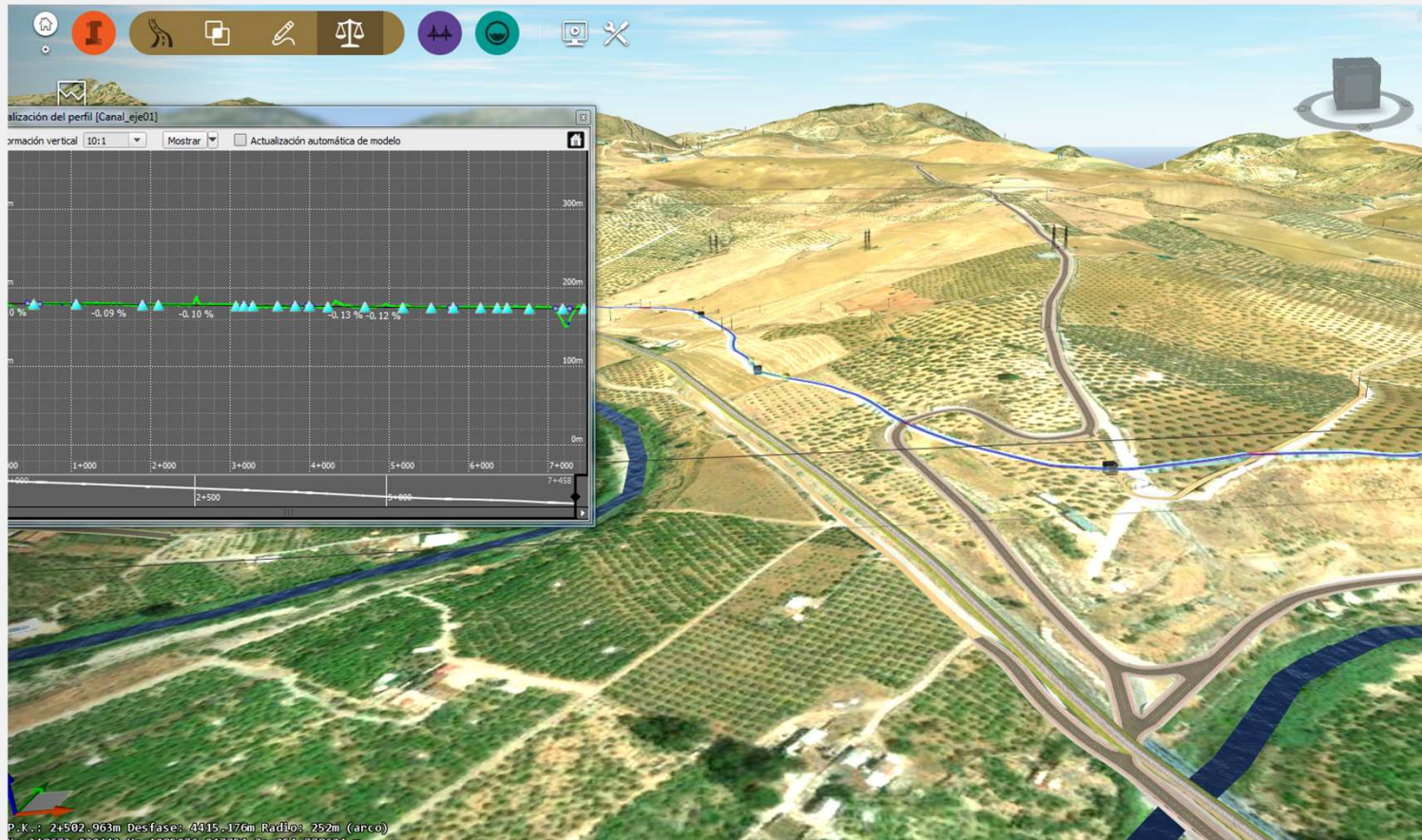
GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL
DE AGRICULTURA
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL
DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN
Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

MAPEO – TRANSFORMACIÓN DE GIS A BIM



Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales



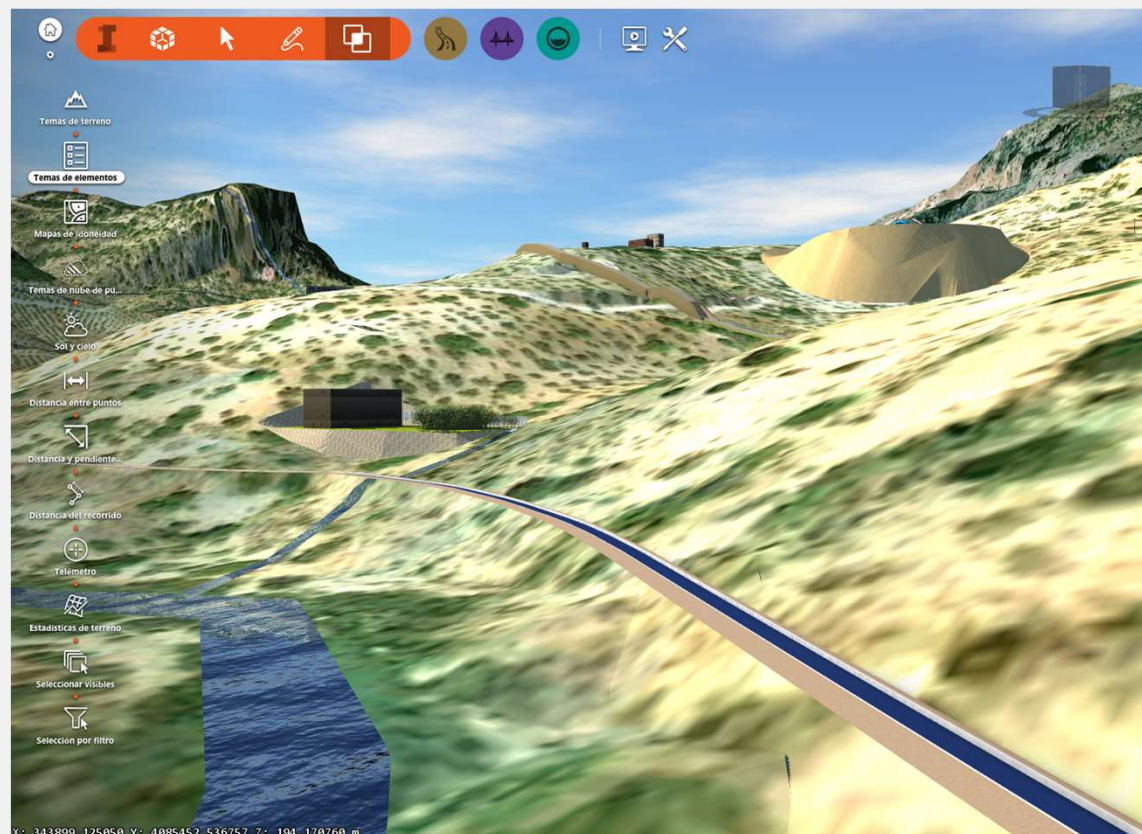
GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL
DE AGRICULTURA
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL
DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN
Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

MAPEO – TRANSFORMACIÓN DE GIS A BIM



Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales



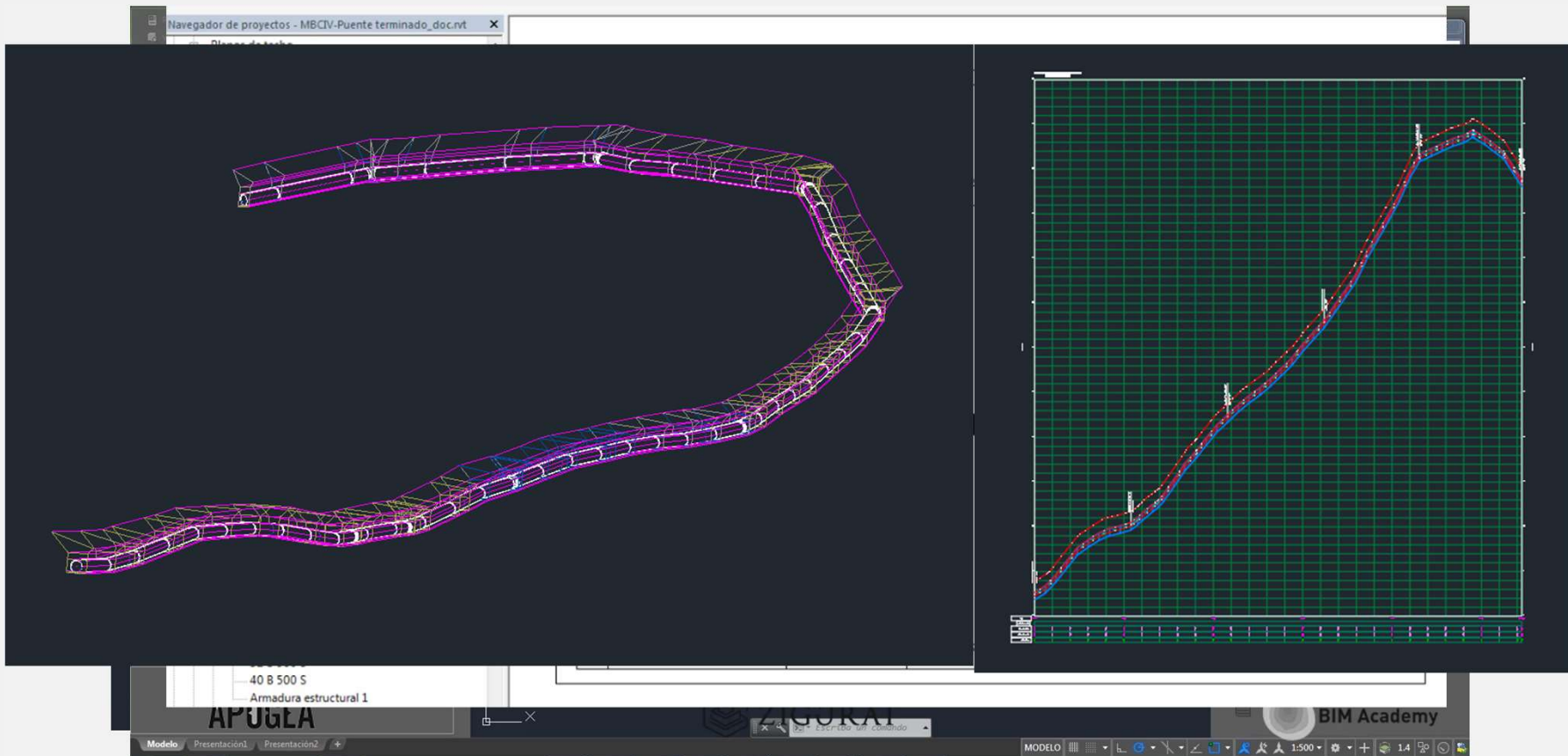
GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

DISEÑO EJECUTIVO - CONSTRUCCIÓN



Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales



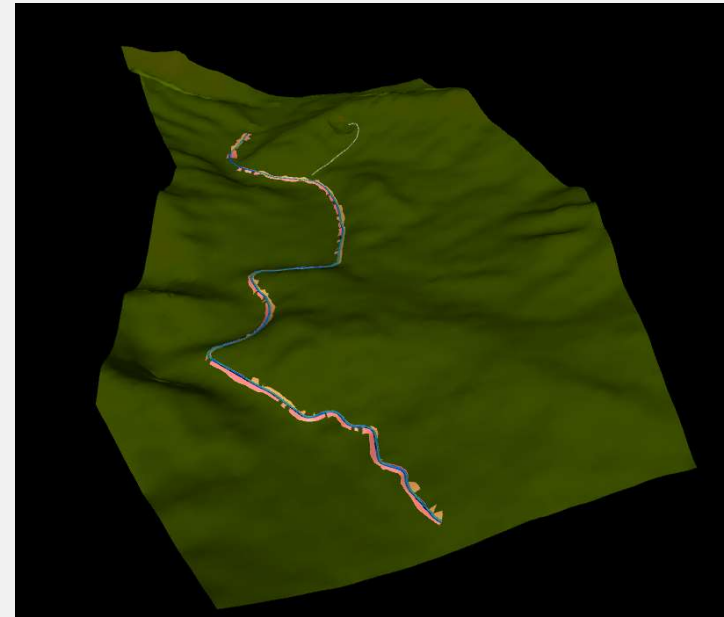
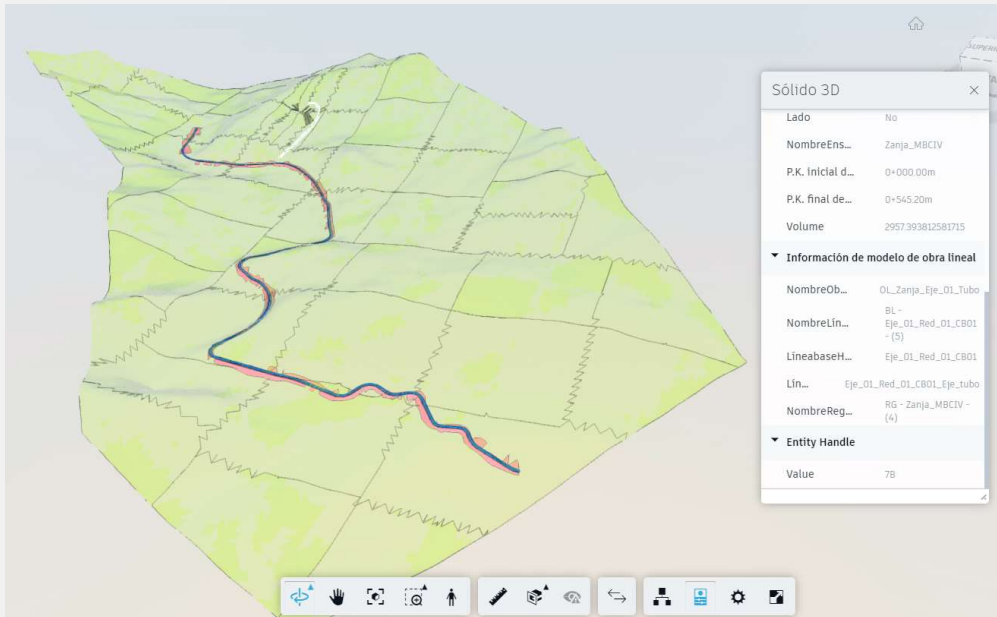
GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

DISEÑO EJECUTIVO - CONSTRUCCIÓN



Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

PRE-CONSTRUCCIÓN

The screenshot shows a software interface for project management and 3D visualization. The main window is titled "3D Utilizando fechas [Mejor] [1453x337]". The interface is divided into several sections:

- Menu Bar:** Archivo, Configurar, Plan, Asignar Recursos, 3D, Revisión 4D, Analizar, Informes, Ventanas, Navegador, Ayuda.
- Toolbar:** Ejecutar Tiempo de enfoque, Ejecutar Animaciones, Modo Reproducción, Velocidad (50%, 2 Semanas), Mover al Inicio, Regresar un paso, Ejecutar Reproductor, Plano de Corte X, Acercar Todo, Acercar/Alejar, Nota Pie de Página, Puntos de Vista, Guardar, Aplicar Punto de Vista a todas las Vistas 3D, Guardar como Frente imagen..., Animaciones, Editor de Animación, Tiempo de Leyenda 3D, Habilitar Marcado, Habilitar Ajuste, Medir Distancia, Diseños, Filtros 3D, Tareas y Filtros de ruta.
- Task List (Animaciones):**

ID	Nombre	Duración
IV00010	A-357 PLANIFICACIÓN AUTOVIA	368d
IV00020	Firma de contrato	0d
IV00030	PRECONSTRUCCION	20d
IV00040	Encajes y revision de modelos	20d
IV00050	Aprobacion de diseño	0d
IV00060	MOVIENTOS DE TIERRA	195d
IV00070	Excavación	180d
- Gantt Chart:** A timeline showing the duration of tasks from July 2017 to January 2021. Tasks include "Firma de contrato", "PRECONSTRUCCION", "Encajes y revision de modelos", "Aprobacion de diseño", "MOVIENTOS DE TIERRA", and "Excavación".
- 3D Model:** A 3D terrain model showing a road construction site. A camera is positioned in the foreground, and a "RIGHT BACK" button is visible.
- Editor de Animación:** A timeline editor for the 3D animation, showing camera movement and focus over time (0:00:00 to 0:01:00).

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

AS-BUILT – INVENTARIO DIGITAL DE LO CONSTRUIDO

The screenshot displays a GIS application window with a central map showing a road network. The interface includes several panels:

- Panel de capas:** Lists layers such as 'traza', 'señales', 'pozos', and 'tuberías'.
- Panel del explorador:** Shows a project tree with folders like 'Inicio del proyecto', 'Inicio', 'Favoritos', and various drive letters (C:/, D:/, etc.).
- Panel de marcadores espaciales:** A table for spatial markers.
- Caja de herramientas de procesado:** A list of processing tools including 'Puntos aleatorios dentro de polígonos (fijo)', 'Matriz de distancia', 'Curvas hipsométricas', 'Buffer de distancia fija', 'Cortar', 'Líneas a polígonos', 'GDAL/OGR', 'Geoalgoritmos de QGIS', 'Modelos', 'Órdenes de GRASS GIS 7', 'SAGA', and 'Scripts'.
- Resultados de la identificación:** A table showing the results of an identification process.

Objeto espacial	Valor
señales	
VELOCIDAD	120
(Derivado)	
(Acciones)	
CÓDIGO	M-301
MATERIAL	Galvanizado
VELOCIDAD	120
X	34+758.6307
Y	4065866.3703
Z	104.4276

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

GMAO – BASE GIS – OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Clase	Código	Concepto sobre el que se realiza *	Operación a realizar *	Fecha programada	Fecha de cierre	Info
A-357_0007	A-357_0 - Cartama - Coin		10008 - Balzamiento de árboles	16/11/2018		
A-357_0006	A-357_0 - Cartama - Coin		10008 - Balzamiento de árboles	04/10/2018		
A-357_0002	A-357_0 - Cartama - Coin		10008 - Balzamiento de árboles	03/10/2018		
A-357_0003	A-357_0 - Cartama - Coin		10008 - Balzamiento de árboles	02/10/2018		
A-357_0004	A-357_0 - Cartama - Coin		10008 - Balzamiento de árboles			
A-357_0001	A-357_0 - Cartama - Coin		11114 - Retirada de animales muertos y otros objetos varios	12/09/2018		
A-357_0008	A-357_0 - Cartama - Coin		11113 - Limpieza de vertidos accidentales y otros productos			

Clase	Código	Concepto sobre el que se realiza *	Operación a realizar *	Fecha programada	Fecha de cierre	Info
A-357_P12615_0002	A-357_0 - Cartama - Coin		P12615 - Repintado de banderillas	12/09/2019		
A-357_P12431_0001	A-357_0 - Cartama - Coin		P12431 - Limpieza del drenaje subterráneo	12/10/2018		
A-357_P11751_0001	A-357_0 - Cartama - Coin		P11751 - Limpieza manual de balzamiento	26/09/2018		
A-357_P10005_0001	A-357_0 - Cartama - Coin		P10005 - Revisión instalaciones del túnel	12/09/2018		

Clase	Código	Concepto sobre el que se realiza *	Operación a realizar *	Fecha programada	Fecha de cierre	Info
A-357_P12615_0003	A-357_0 - Cartama - Coin		P12615 - Repintado de banderillas	12/03/2019	06/10/2018	

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales

Inicio Punto de vista Revisar Animación Vista Salida BIM 360 Renderizar BIMcollab Dalux Complementos de la herramienta 1

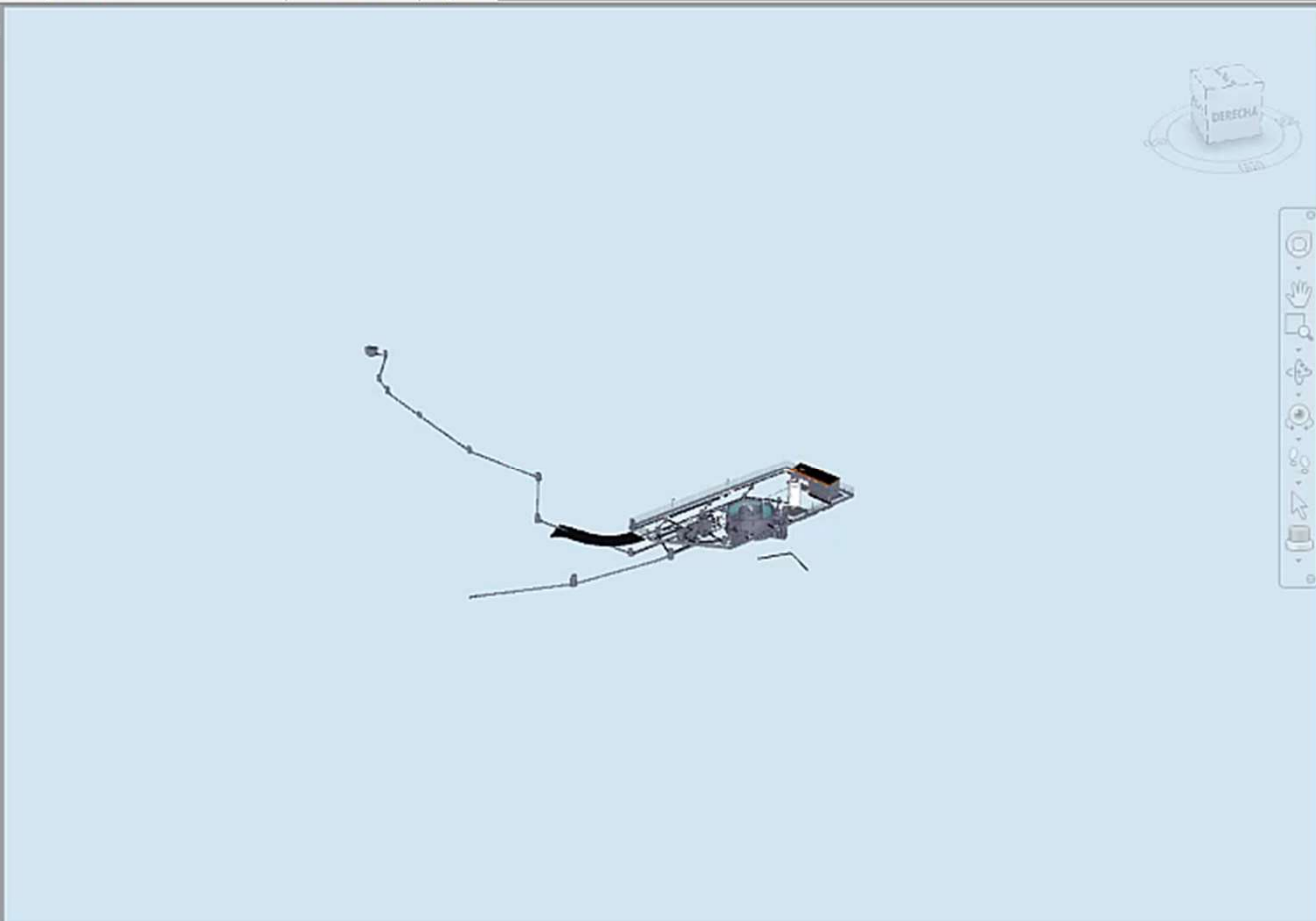
Animador Grabar Escena 1 Tiempo de reproducción 0 % 0:00,00 Activar secuencias Scripter Exportar animación

Crear Reproducción Secuencia Exportar

Árbol de selección

Estándar

LSA-01281-02P-COO-GLO.n



Propiedades

0 elementos seleccionados

Animador

Escena 1 0:00,00



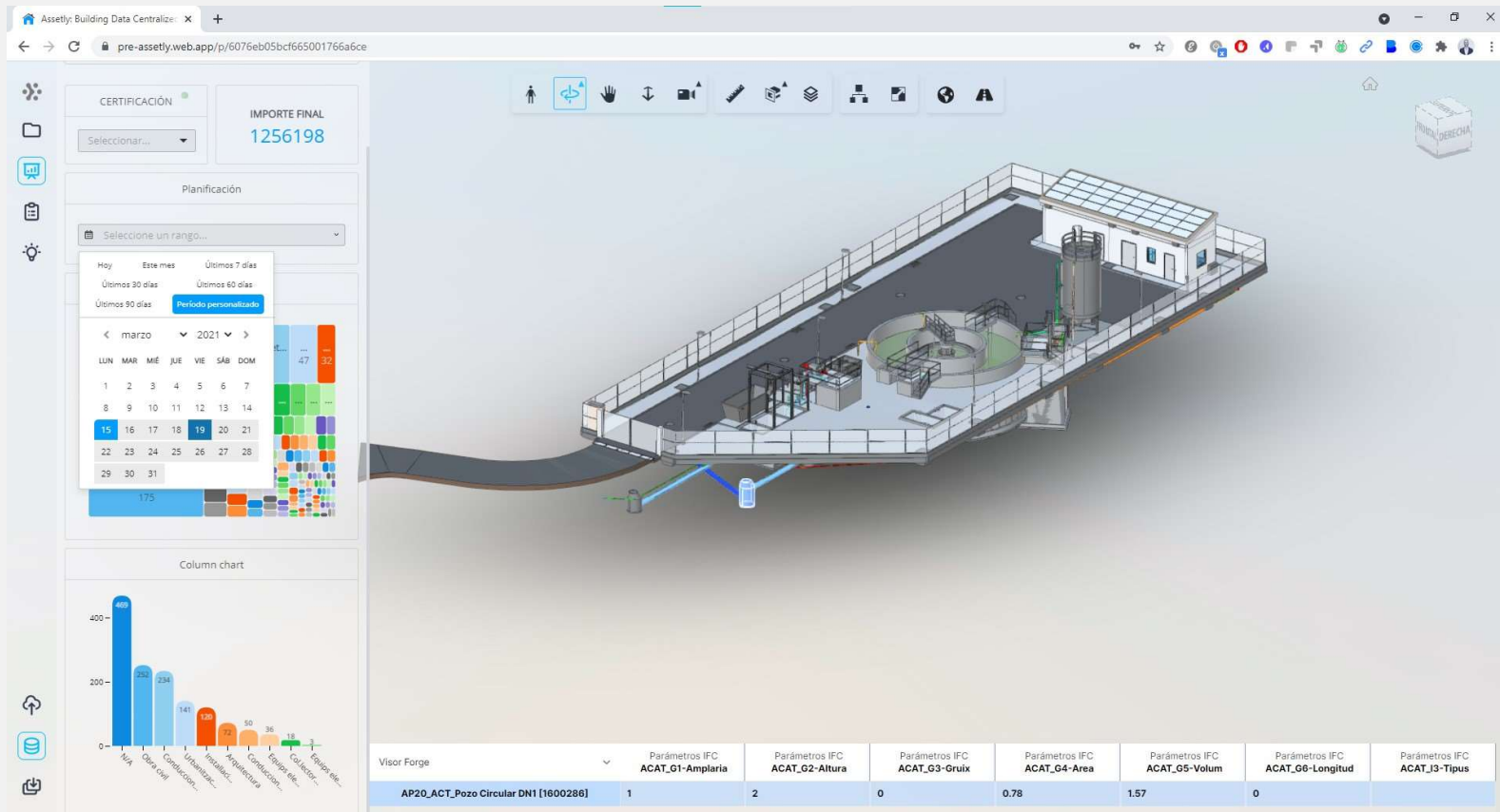
GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

GESTIÓN DE INFORMACIÓN - MONITORIZACIÓN



Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

GESTIÓN GLOBAL



Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales



RETOS

- Configurar estrategia global en una organización para saber la información que se debe de requerir en función de la fase del ciclo de Vida. Empezar por los requisitos de Operación y mantenimiento. Crear pistas de información de los activos que se irán evolucionando
- Necesidad de estandarización en una organización, siempre adaptado a los estándares internacionales y nacionales. Manuales – Guías BIM, Sistemas de Clasificación, Propuesta de Requerimientos de Información siempre adaptados a nuestro contexto y necesidades de gestión.
- Entender que el cambio no se centra en utilizar software.
- Entender que no todo el mundo debe de saber “Modelar”, de la misma forma que entendemos que ahora mismo que no todos los agentes son “obreros de campo”.
- Entender que será necesario que los perfiles tengan diferentes aptitudes Digitales: unos más enfocados a realizar el proyecto, otros a gestión del proyecto, y otros a gestión global de activos.
- Cambios progresivos, empezar por proyectos piloto e ir evolucionando.



DIGITALIZACIÓN



DE TRANSMITIR ARCHIVOS (PARA IMPRIMIR) A TRANSMITIR DATOS ENTRE SISTEMAS

JERARQUÍA, TIPO DE DATOS, DE DÓNDE VIENEN, HACIA DÓNDE VAN, QUIÉN Y CÓMO LOS GENERA, Y SOBRE TODO CÓMO LOS DATOS NOS AYUDAN A TOMAR MEJORES DECISIONES (LA DIGITALIZACIÓN ES UN MEDIO, NO UN FIN)



PASO INICIAL PARA REALMENTE UTILIZAR LA VENTAJA QUE OFRECEN LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS = BIG DATA, AI, VR-AR, IOT, 5G

EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN ESTAMOS EMPEZANDO A “CONSTRUIR BASES DE DATOS”, LUEGO SERÁ NECESARIO EXPLOTARLOS



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL
DE AGRICULTURA
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL
DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN
Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

JORNADA BIM

5 de Octubre 2022

Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales