

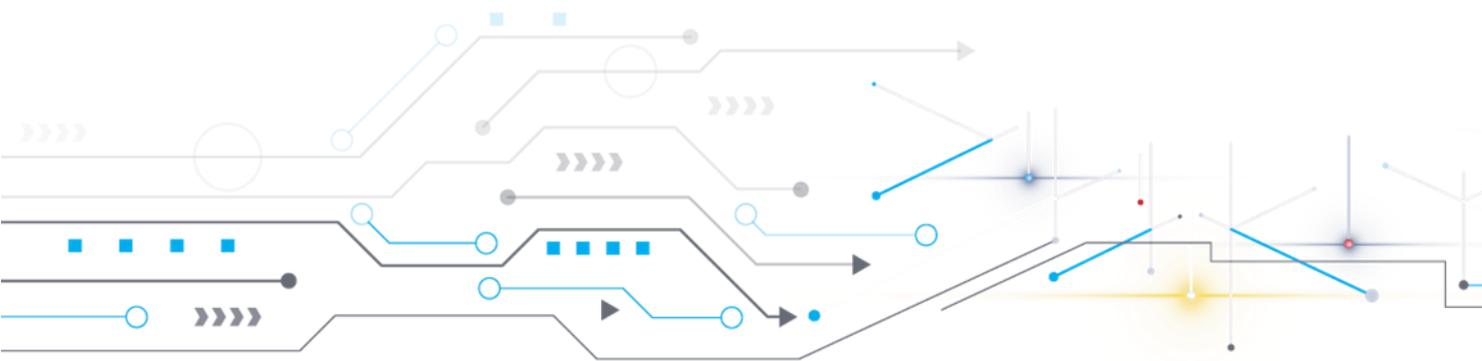


» Conexiones que construyen:
Uniendo el Presente y el futuro Digital «

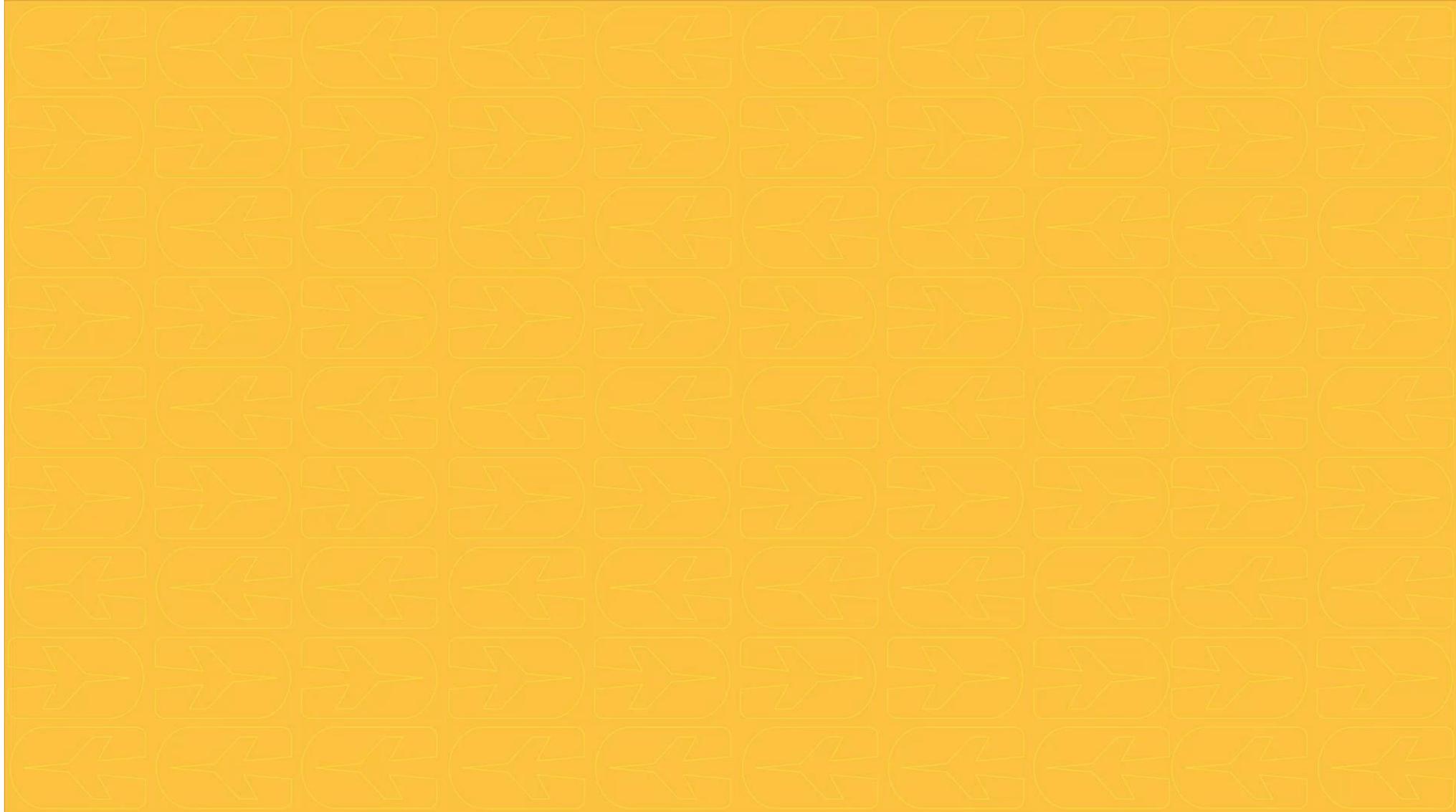
BIM como metodología de trabajo para la gestión de una Infraestructura Aeroportuaria

Diego Armando Castro Cárdenas

Coordinador BIM Opain S.A.

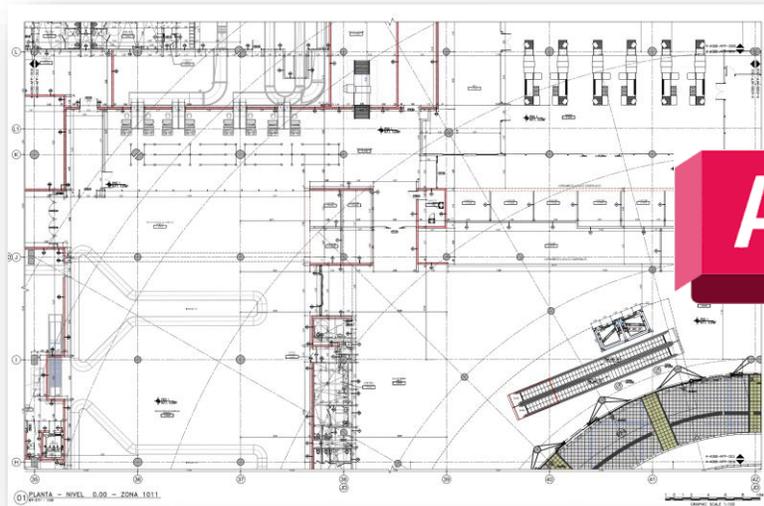


Aeropuerto Internacional el Dorado de Bogotá



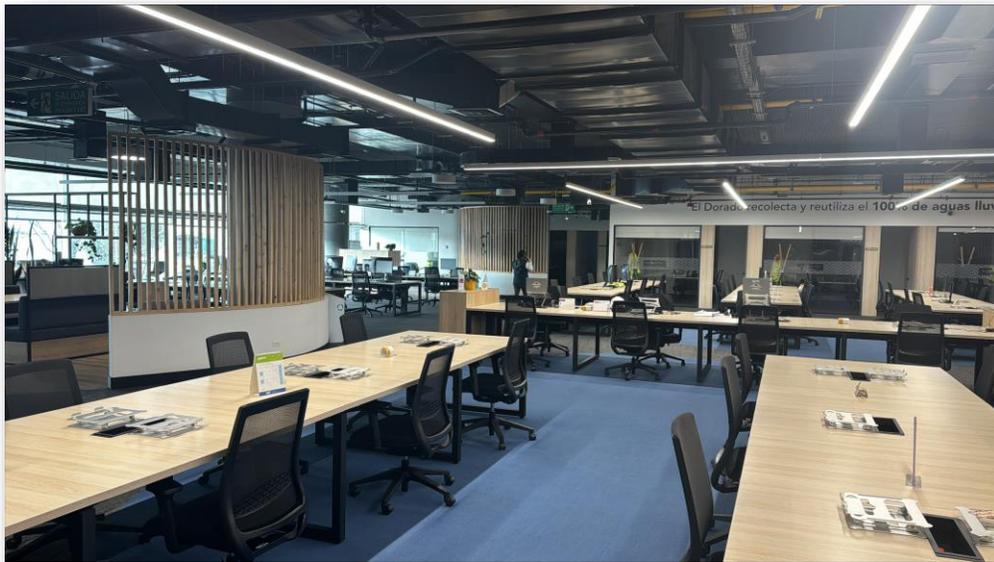
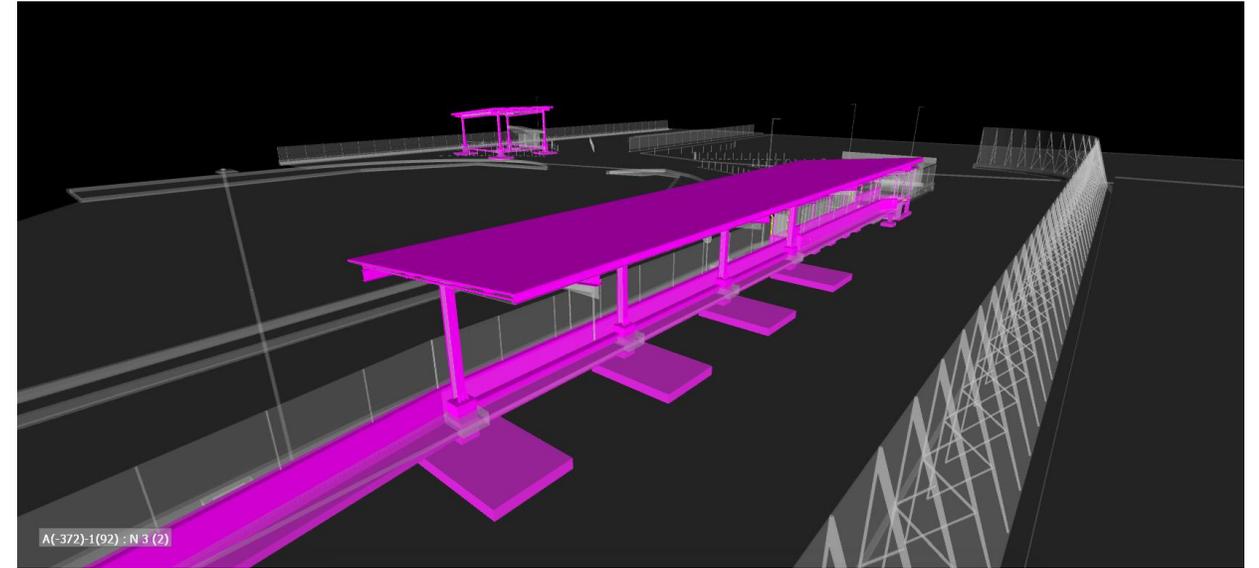
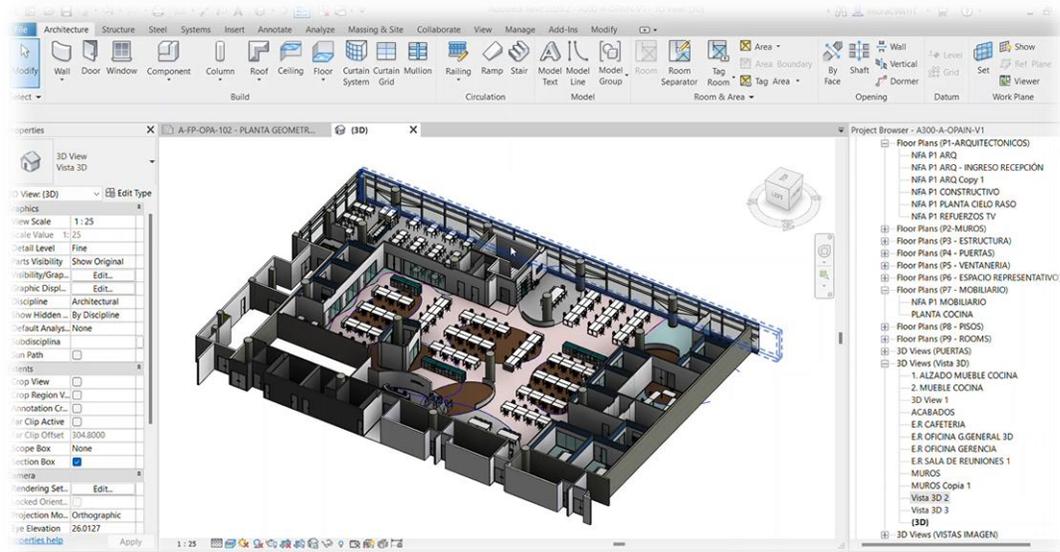


Posiciones	🔗	26/07/2024 1:06 p. m.
2022-10-26 - T1 - N 4.70	🔗	6/01/2023 4:12 p. m.
2022-10-26 - T1 - N 8.70	🔗	3/11/2022 9:30 p. m.
2022-10-26 - T1 - N 14.20	🔗	12/11/2022 6:01 p. m.
2022-10-26 - T1 - N 17.30	🔗	10/01/2023 9:31 a. m.
2022-11-02 - T1 - N 8.70	🔗	4/11/2022 6:05 p. m.
2022-11-08 - T1 - N 8.70	🔗	9/11/2022 1:35 p. m.
2022-11-12 - T1 - N 0.0	🔗	12/11/2022 11:57 a. m.
2022-12-01 - T1 - N 0.0	🔗	30/12/2022 10:49 p. m.
2022-12-07 - T1 - N 8.70	🔗	19/01/2023 9:34 a. m.



AutoCAD



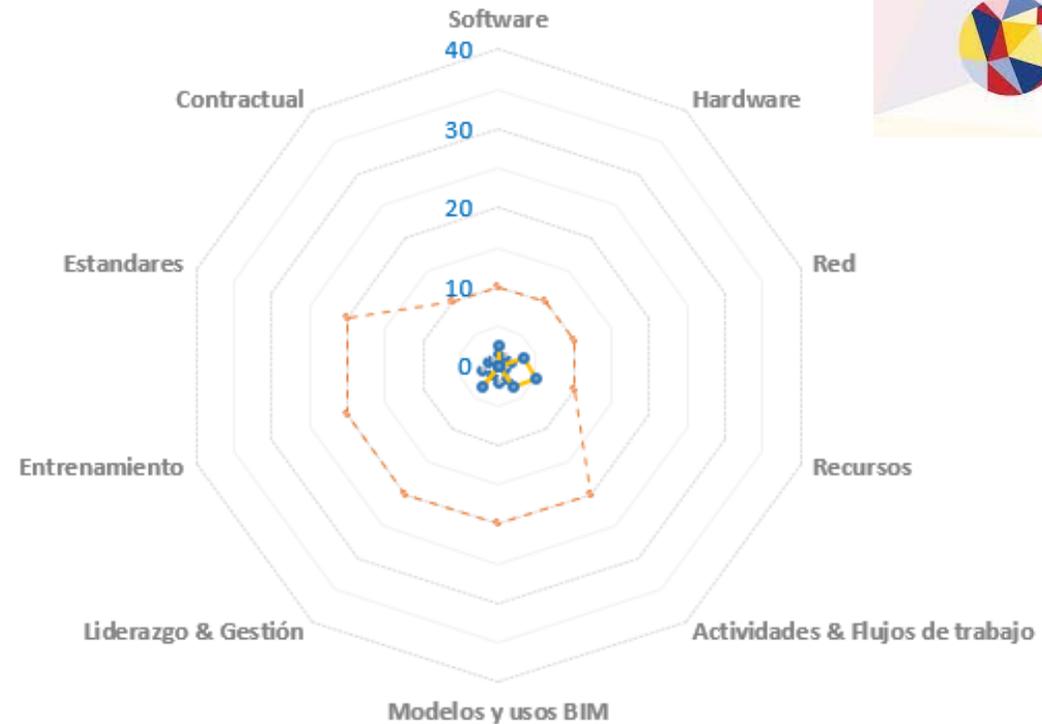




ASPECTOS A EVALUAR

1. PROCESOS
2. TECNOLOGÍA
3. EMPRESAS
4. PERSONAL
5. ESTÁNDARES

MATRIZ DE MADUREZ BIM INDIVIDUAL

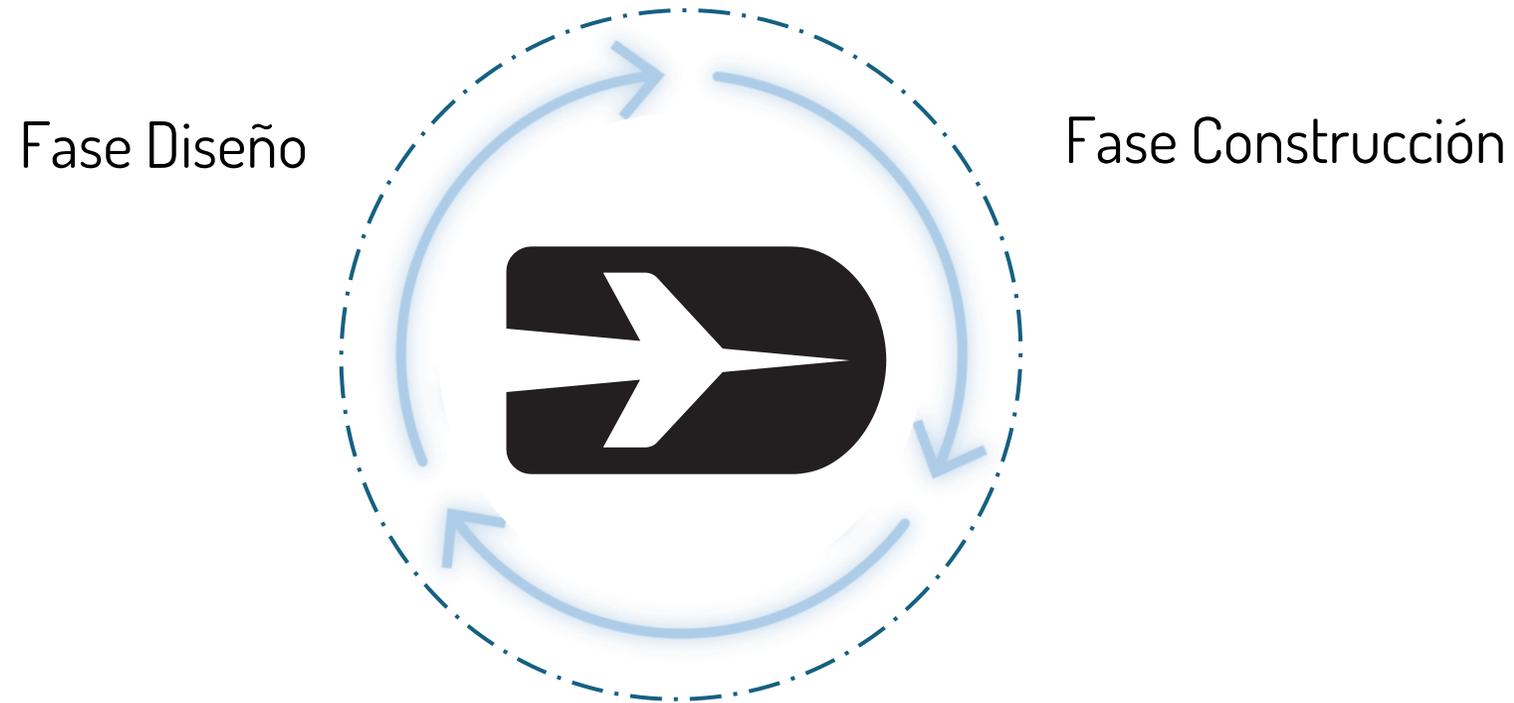


- - - Anterior

-●- Actual

- - - Meta

Ciclo de vida



**Fase
Operación y Mantenimiento**

GEMELOS DIGITALES

Proceso de Implementación

Proceso de implementación



Centralización de información

Uso BIM: Revisión de diseño



Creación **Modelos digitales**

Usos BIM: Modelado Asbuilt – Gestión de espacios



Desarrollo de **PoC**

Usos BIM: Gestión de activos – Gestión de mantenimiento – Planificación de obras

Centralización de información



CDE ID

Proyectos Comerciales

298

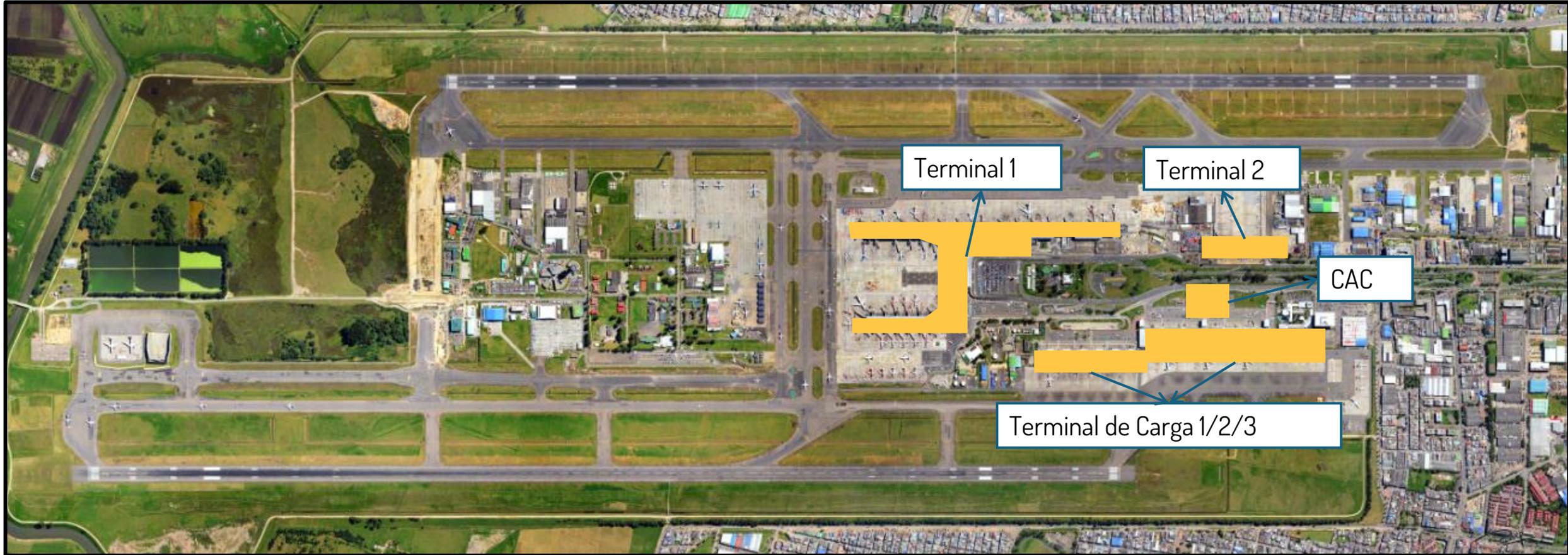
Proyectos Estratégicos

91

Proyectos Comodato

8

Creación Modelos digitales



Terminal 1 - 230,000 m² aprox

Terminal carga 1/2/3 - 76,800 m² aprox

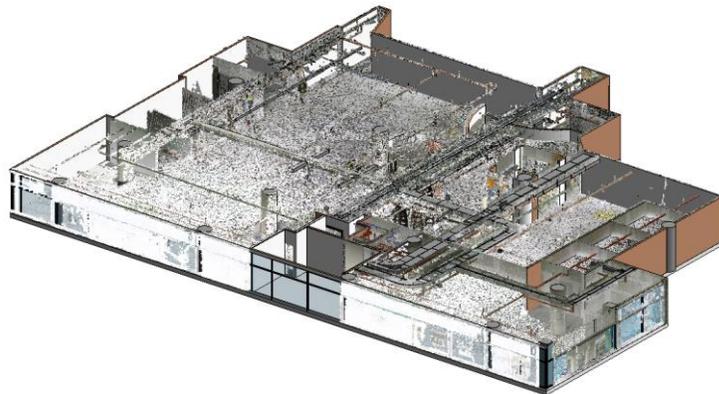
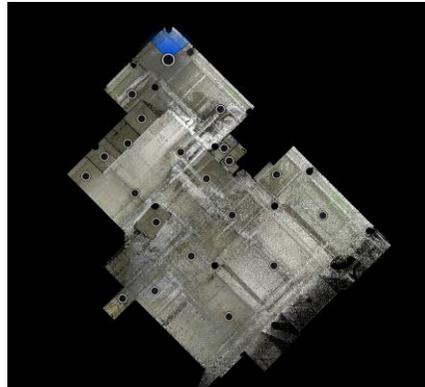
Terminal 2 - 12,350 m² aprox

CAC - 9,300 m² aprox

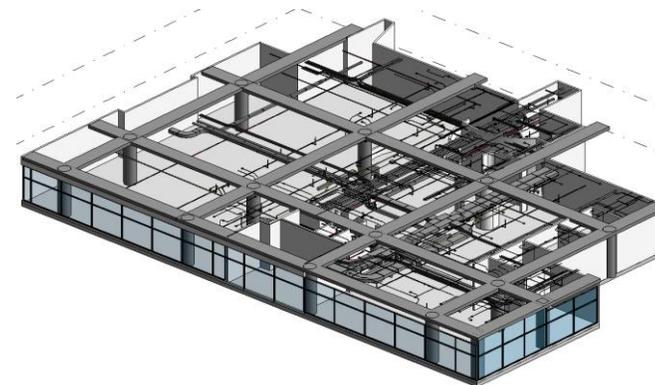
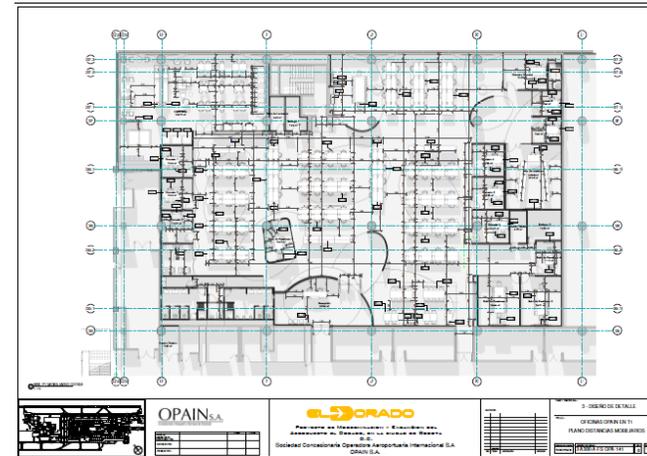
Creación Modelos digitales

Levantamiento nube de puntos

- Eficiencia en la recopilación de la información.
- Facilidad en conexión de datos
- Precisión en el levantamiento de datos



Del AutoCAD al 3D



Recurso humano



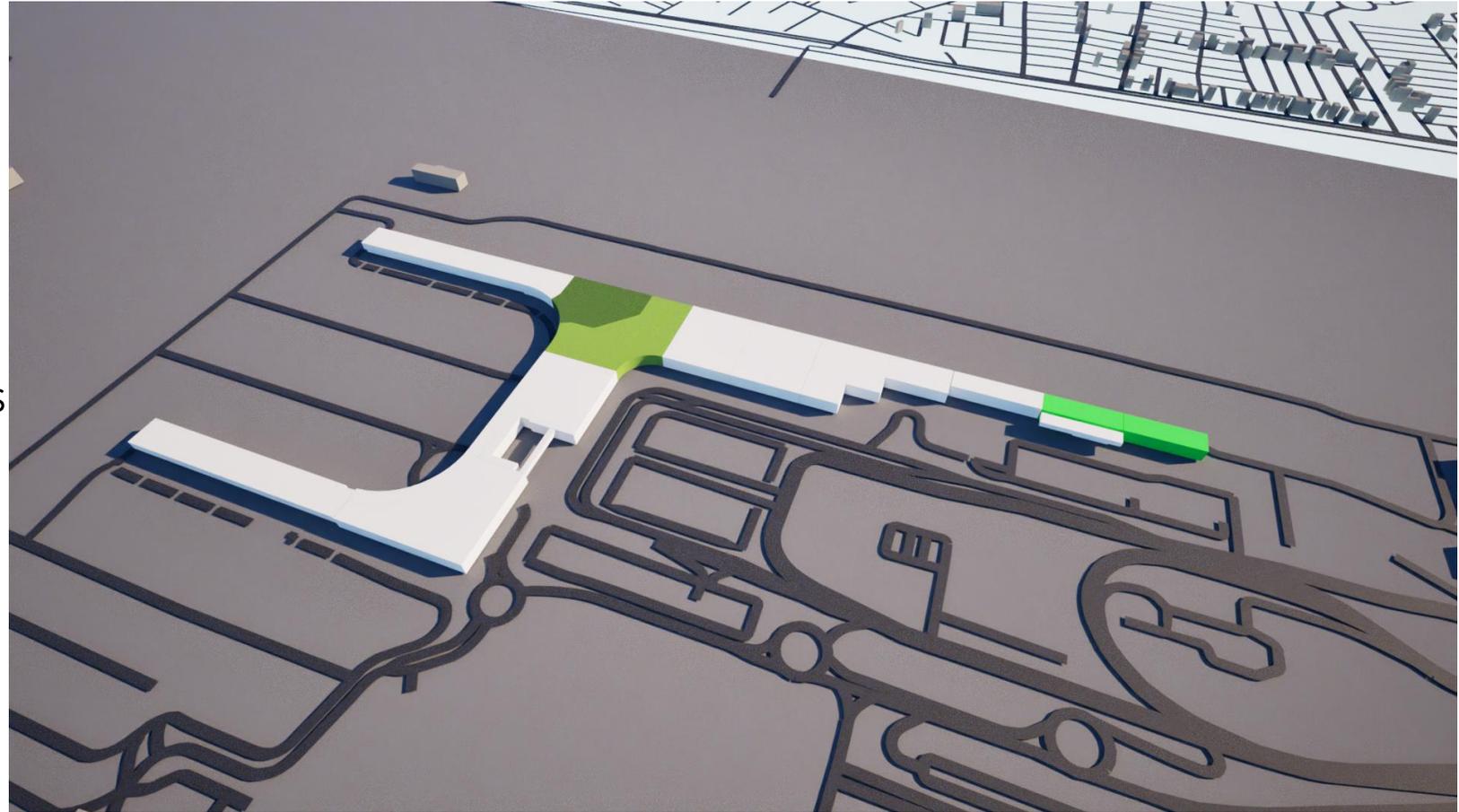
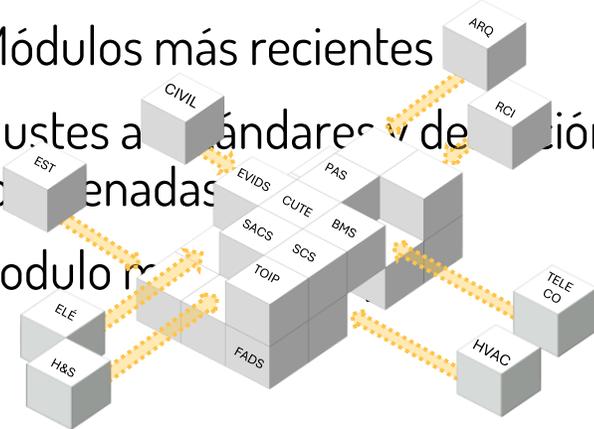
Hardware



Software

- Módulos estructurales
- Definición de requerimientos
- Creación de plantillas
- Estandarizar parámetros de familias
- Estandarizar nomenclatura de espacios

- Módulos más recientes
- Ajustes a estándares y de conexión de coordenadas
- Modulo r



BIM - GEMELOS DIGITALES

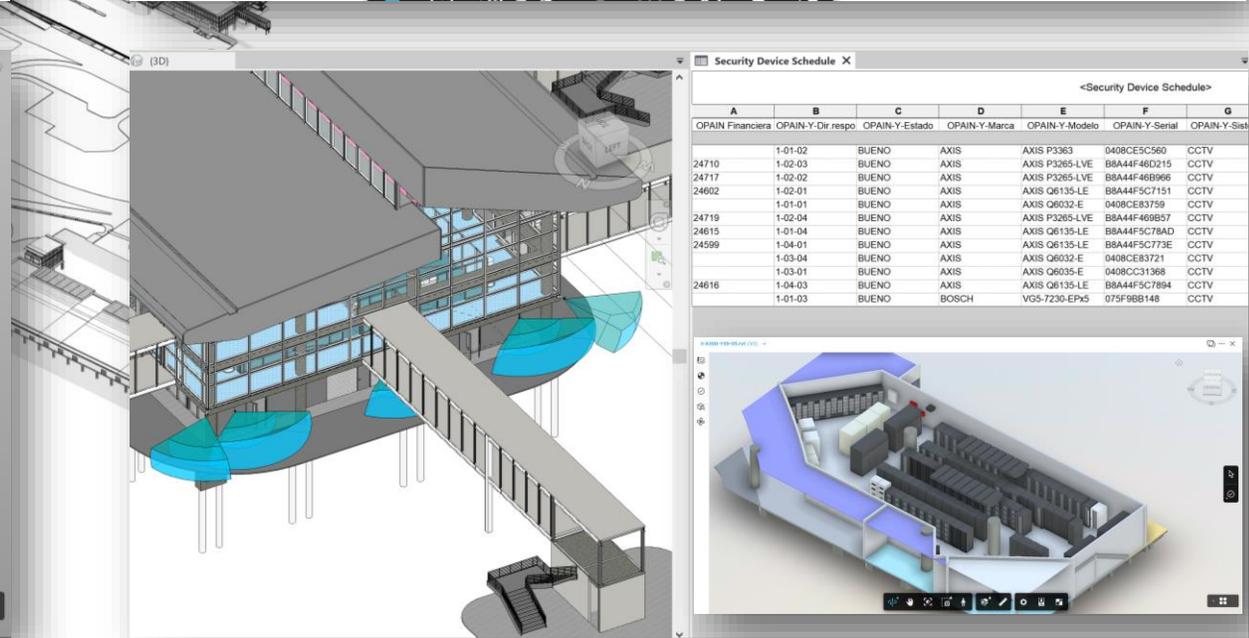
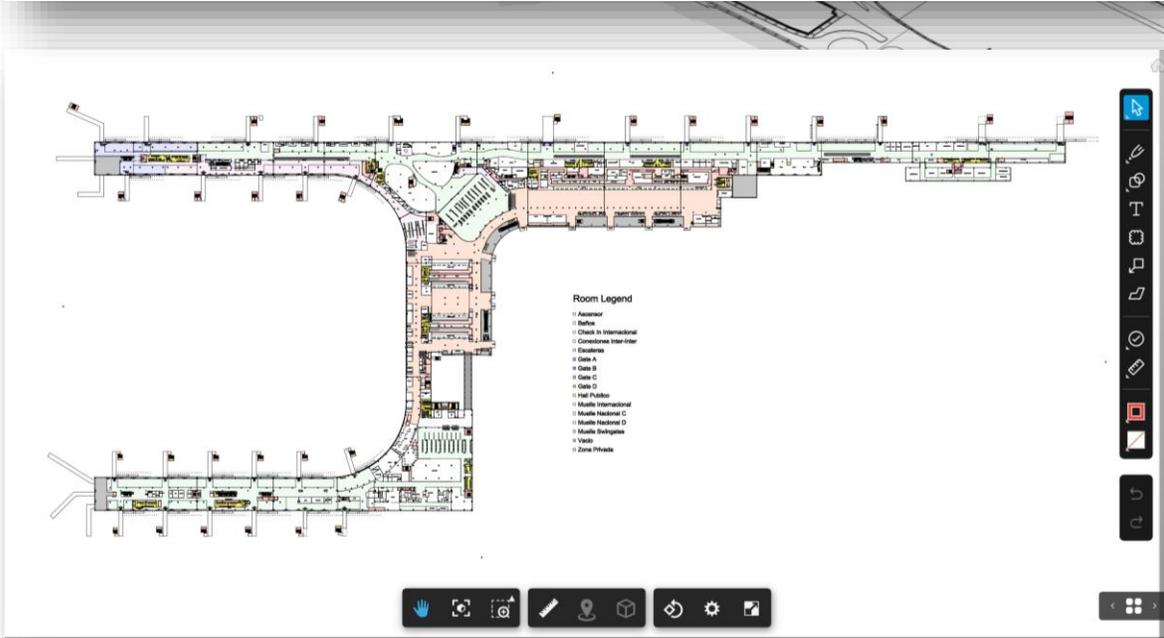
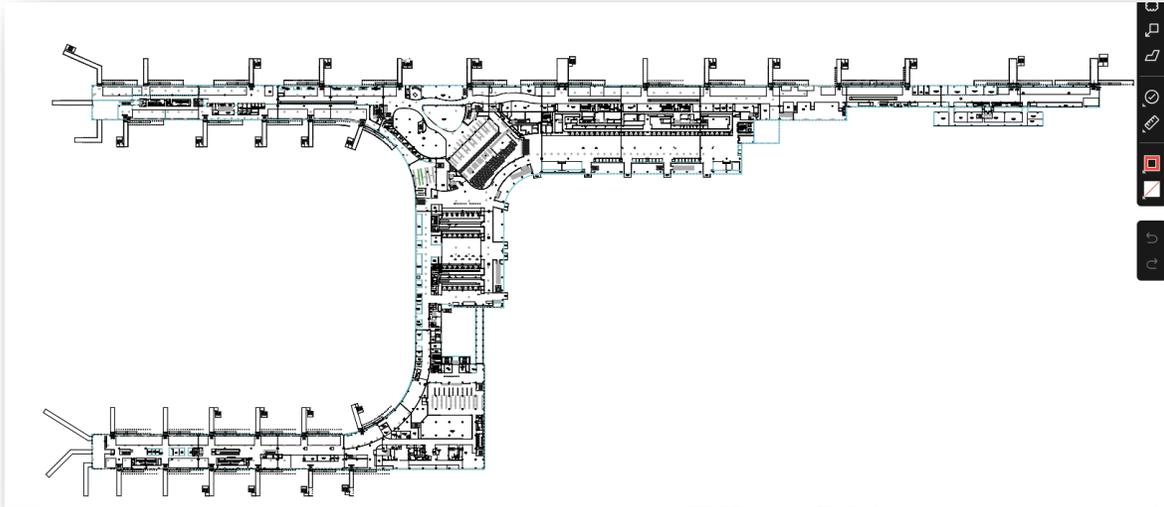
Archivos

Carpetas Paquetes

- Archivos de proyecto
 - 01-T 1
 - 02-T 2
 - 03-TC 1
 - 04-TC 2-3
 - 05-CAC

<input type="checkbox"/> Nombre ↑	Versión	Última actualizaci...	Actualizado por
<input type="checkbox"/>  G01-A3D-01-PA.rvt 	V9	27 de ago de 2024 ...	 DIEGO CASTRO Opain
<input type="checkbox"/>  G01-A3D-01.rvt 	V23	27 de ago de 2024 ...	 DIEGO CASTRO Opain
<input type="checkbox"/>  G01-E3D-01.rvt 	V3	27 de ago de 2024 ...	 DIEGO CASTRO Opain
<input type="checkbox"/>  G01-M3D-01.rvt 	V10	27 de ago de 2024 ...	 DIEGO CASTRO Opain
<input type="checkbox"/>  G01-P3D-01.rvt 	V11	27 de ago de 2024 ...	 DIEGO CASTRO Opain
<input type="checkbox"/>  G01-S3D-01-PA.rvt 	V9	27 de ago de 2024 ...	 DIEGO CASTRO Opain
<input type="checkbox"/>  G01-S3D-01.rvt 	V10	27 de ago de 2024 ...	 DIEGO CASTRO Opain
<input type="checkbox"/>  G01-Y3D-01.rvt 	V7	27 de ago de 2024 ...	 DIEGO CASTRO Opain

Creación Modelos digitales



Desarrollo de PoC

ENCUENTRO

BIMCO
2024



ArcGIS

IBM
maximo

assemble
AN AUTODESK COMPANY

EL DORADO

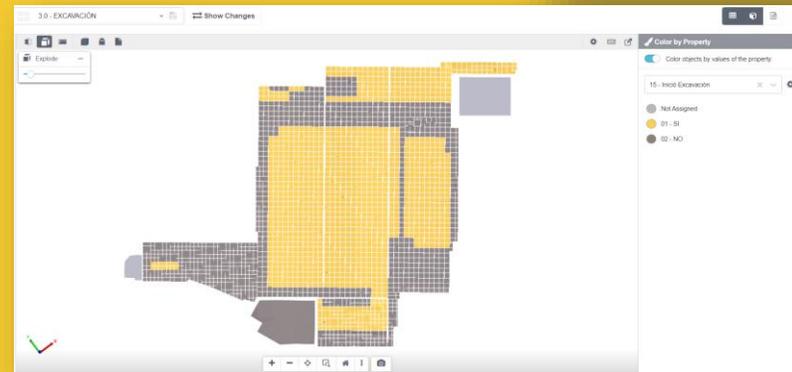
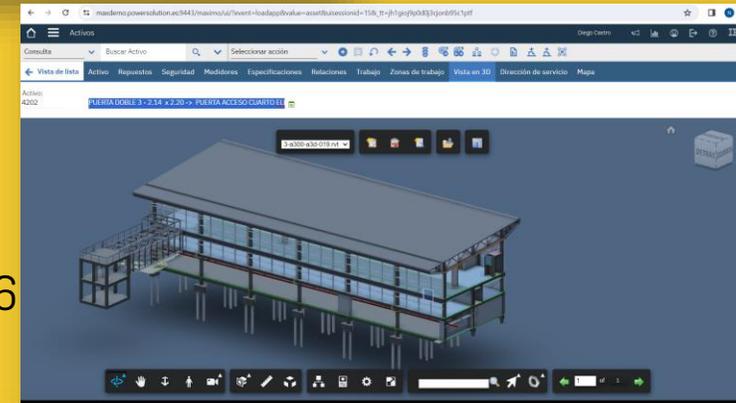
Nuevo mundo. Nuevas conexiones.

Interoperabilidad



- ArcGIS Indoors
- ArcGIS PRO
- ArcGIS Online
- ArcGIS Survey 123
- ArcGIS Dashboards
- ArcGIS GeoBIM

- Interoperability tools
- COBie
- APS
- Conexión con maximo 7.6



- Matriz en Excel
- Tableros de Power BI

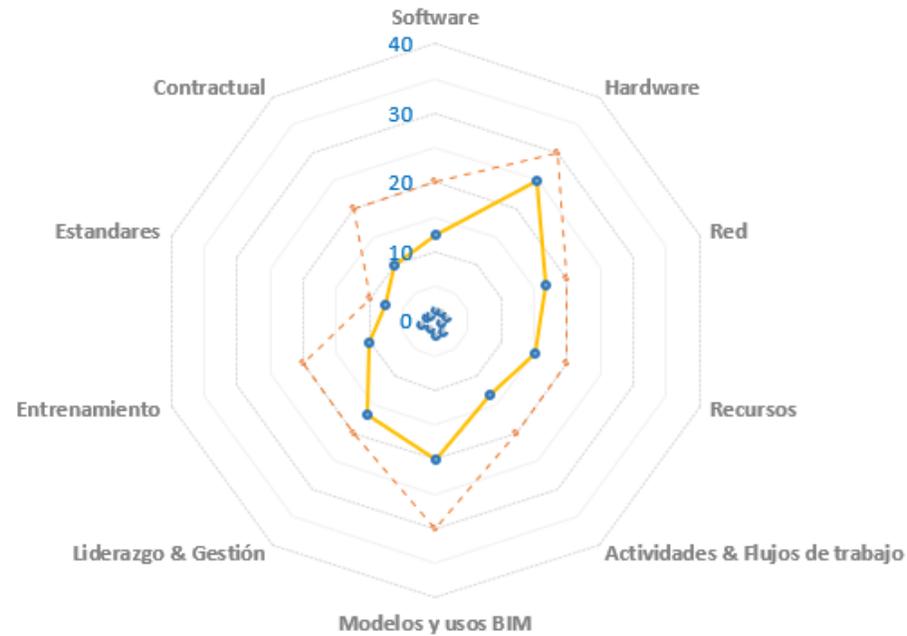
Actualidad BIM en Opain

Actualidad BIM en Opain

Nº de informe: 3

Fecha: Agosto 27 de 2024

MATRIZ DE MADUREZ BIM INDIVIDUAL



- - - Anterior

- - - Actual

- - - Meta



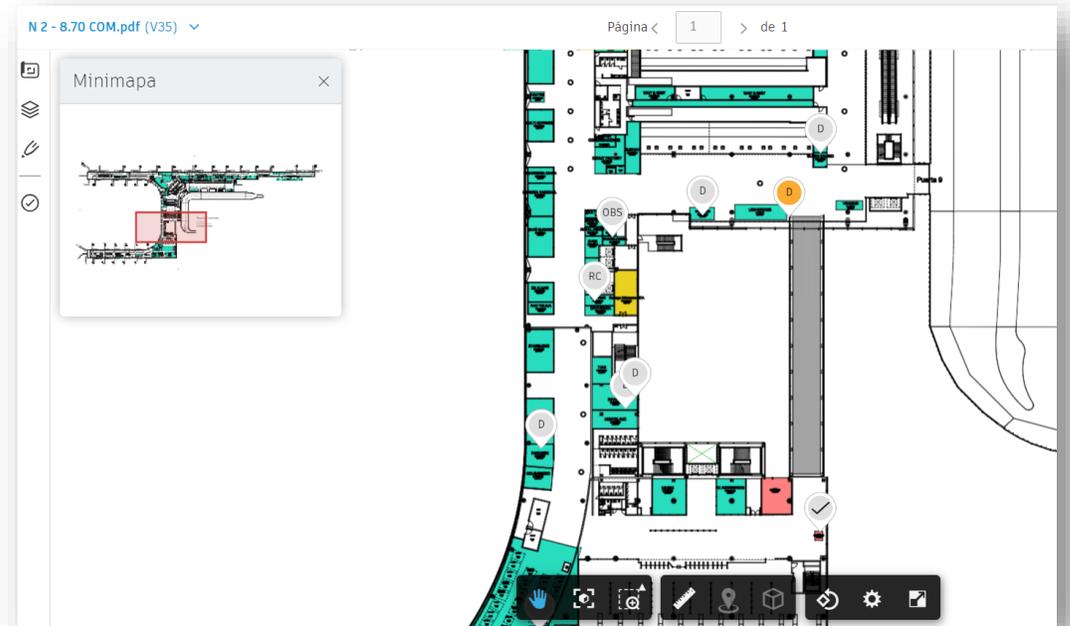
BIM - GEMELOS DIGITALES

Incidencias

+ Crear incidencia

Exportar todo

<input type="checkbox"/>	Título	ID	Estado	Tipo	Asignado a
<input type="checkbox"/>	Commissioning	#383	Abierta	CM Commissi...	Danna Alejandra Ardila
<input type="checkbox"/>	Design	#382	Cerrada	D Design	Danna Alejandra Ardila
<input type="checkbox"/>	Design	#381	Abierta	D Design	Danna Alejandra Ardila
<input type="checkbox"/>	Design	#380	Cerrada	D Design	Danna Alejandra Ardila
<input type="checkbox"/>	Design	#379	Cerrada	OBS Observati...	Danna Alejandra Ardila
<input type="checkbox"/>	Design	#378	Cerrada	D Design	Danna Alejandra Ardila



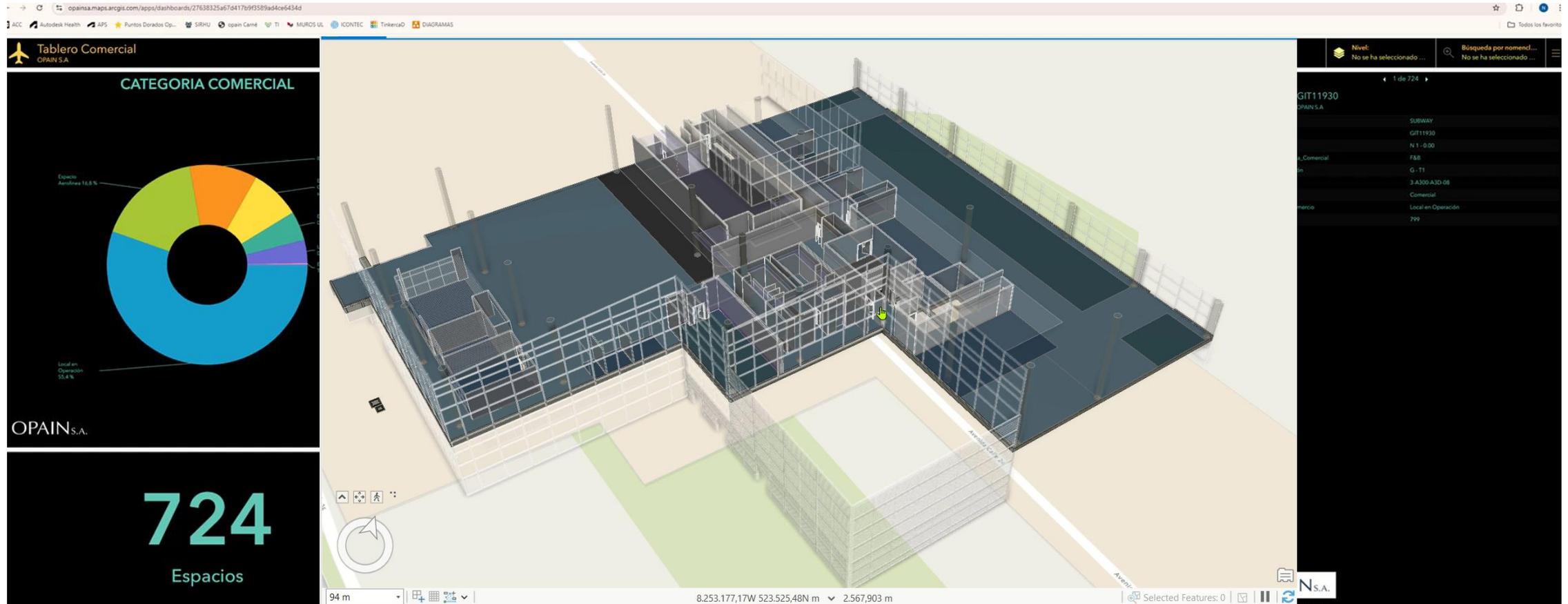
- Incidencias
- Informes de transmisión
- Flujos de revisión

Conexión entre áreas **gestionando los espacios** de una manera eficiente, mantenido un **modelado As Built** lo más actualizado posible



- Apoyo en el levantamiento de datos en campo
- Modelado de familias de los activos
- Ubicación en modelos segregados

Facilitar la **gestión de activos** y la **gestión del mantenimiento** de estos, al tener su ubicación exacta con sus datos más relevantes.



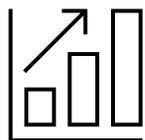
- Tableros de control de la disponibilidad de servicios
- Conexión de datos entre plataformas

Gestionar la infraestructura a partir del **monitoreo de los sistemas** con datos en tiempo real de las cosas (IOT)

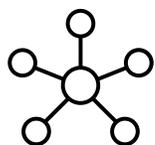
Beneficios y Resultados



Revisión de proyectos comerciales



Desarrollo de proyectos estratégicos



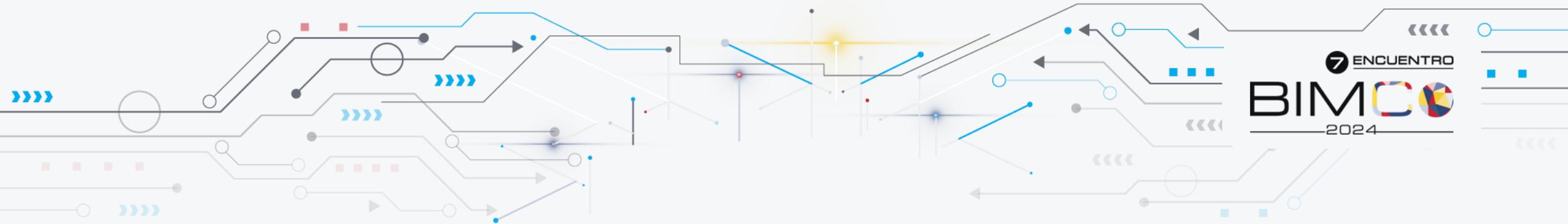
Centralización de información

Beneficios y resultados



Confiabilidad en la información

Conclusiones



- ➔ Es difícil mas **no imposible** romper el paradigma que solo se puede trabajar de manera tradicional
- ➔ El camino de BIM en cada empresa no es finito; siempre está en **constante evolución y adaptación**
- ➔ Las herramientas tecnológicas son solo el medio, ahora **está en nuestras manos imaginar** y sacar su verdadero potencial



Nuevo mundo. Nuevas conexiones.



<https://www.opain.co/>



dcastro@eldorado.aero



www.linkedin.com/in/diego-armando-castro-cardenas-87a717b4

7 ENCUENTRO

BIMCO

2024

Conexiones que construyen:
Uniendo el Presente y el futuro Digital

iGracias!

