

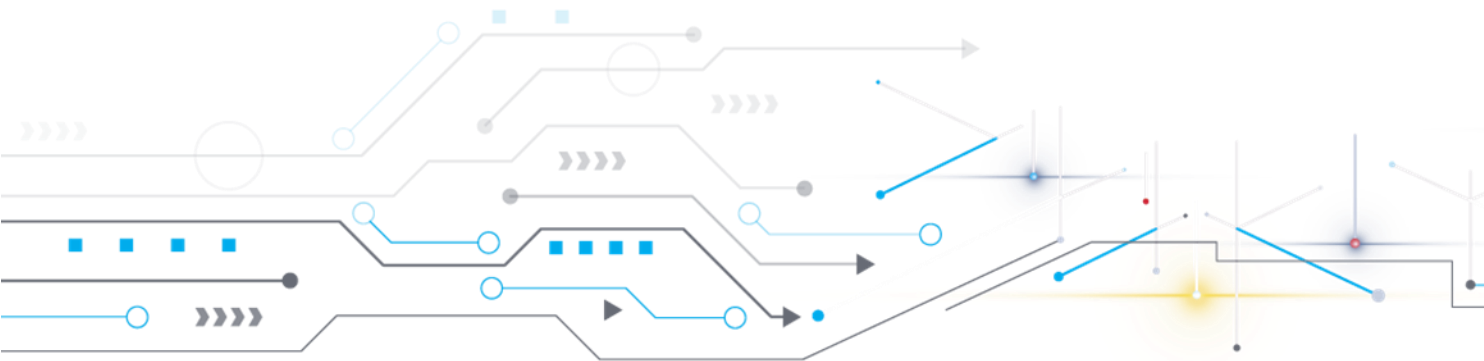


» Conexiones que construyen:
Uniendo el Presente y el futuro Digital «

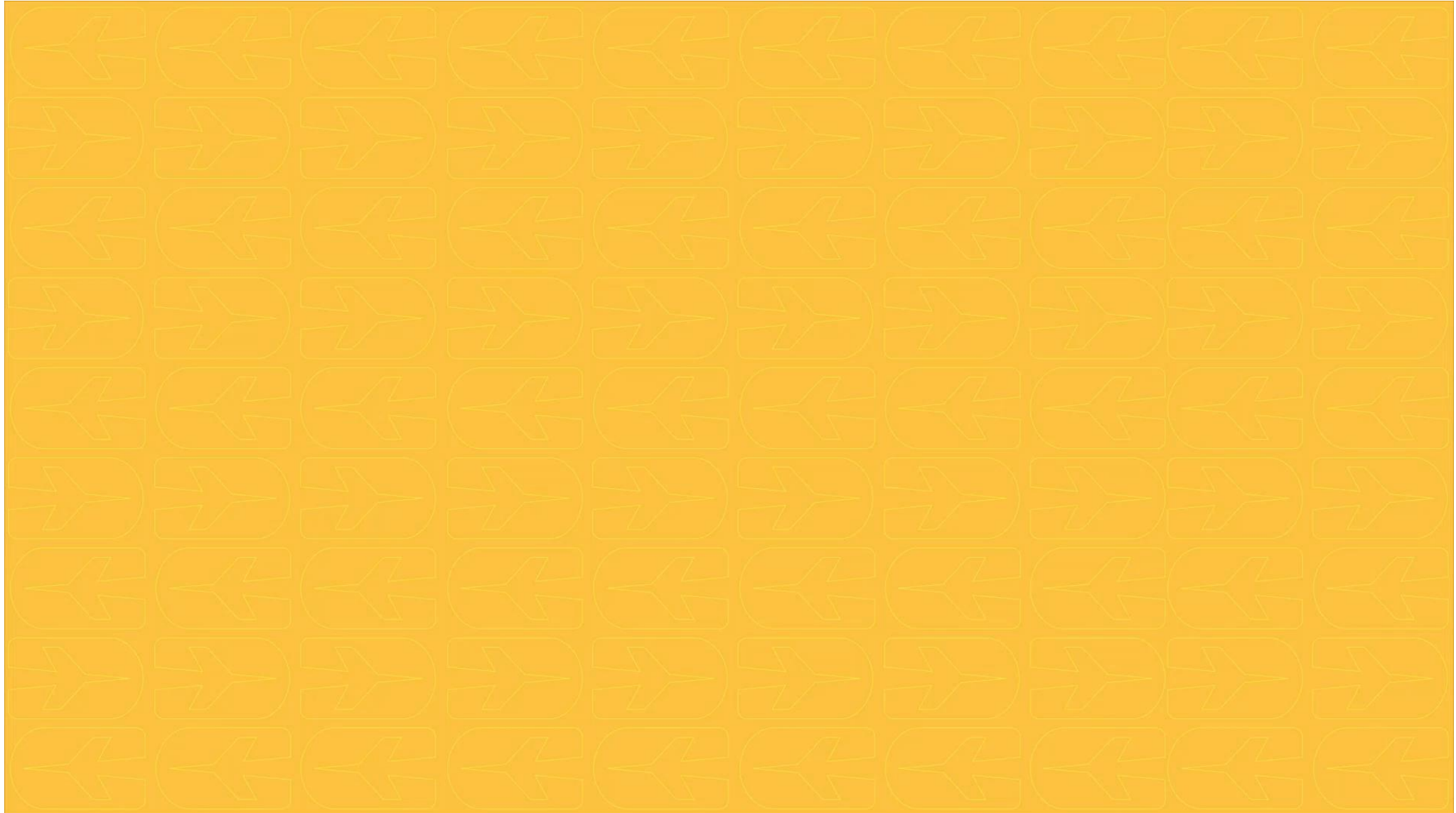
BIM como metodología de trabajo para la gestión de una Infraestructura Aeroportuaria

Diego Armando Castro Cárdenas

Coordinador BIM Opain S.A.

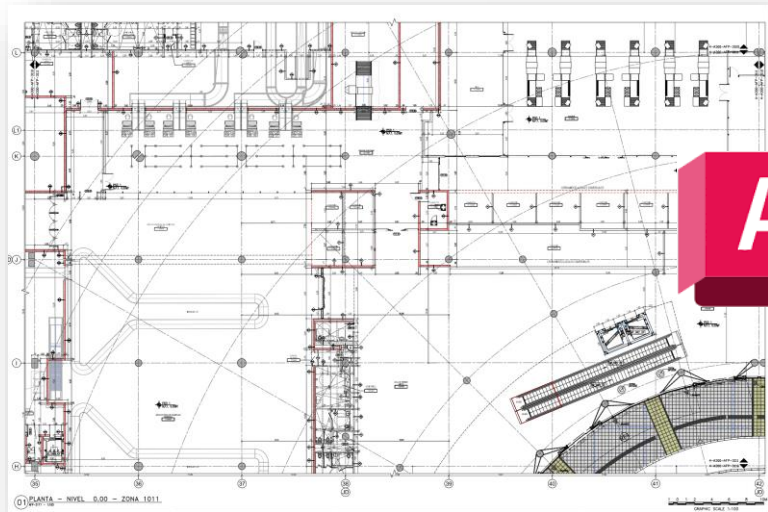


Aeropuerto Internacional el Dorado de Bogotá



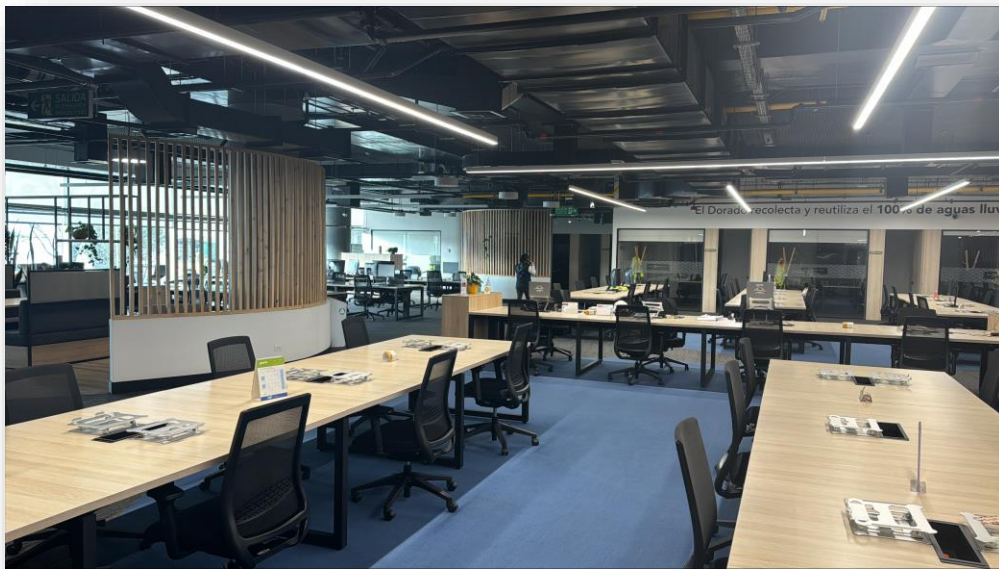
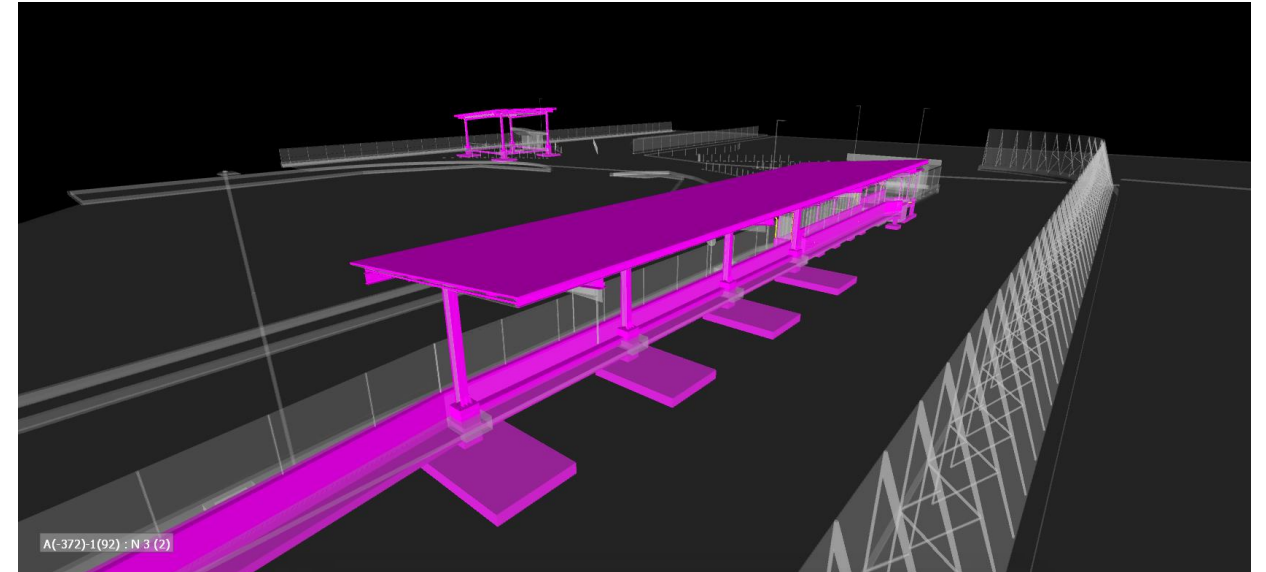
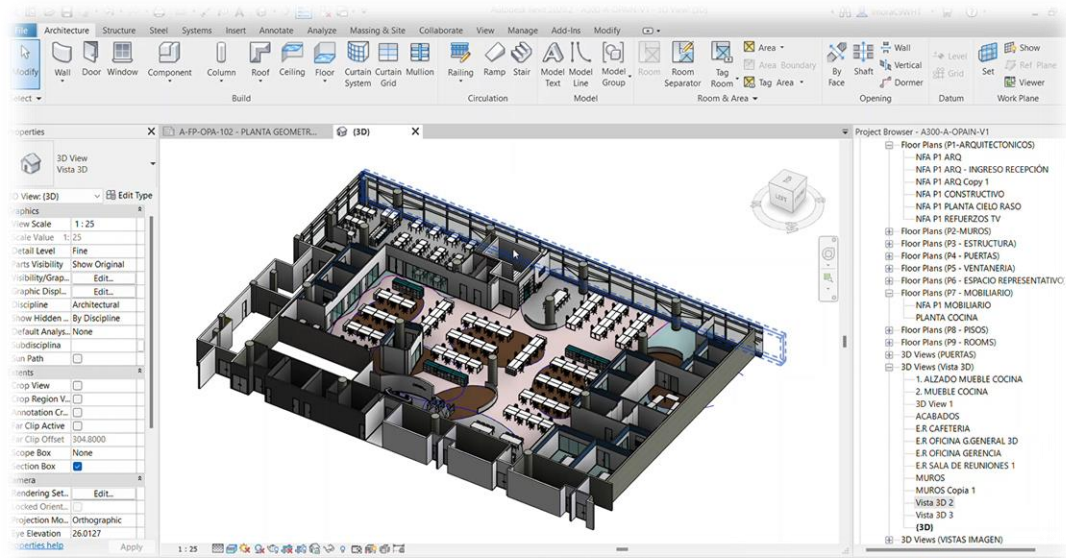


Posiciones	🔗	26/07/2024 1:06 p. m.
2022-10-26 - T1 - N 4.70	🔗	6/01/2023 4:12 p. m.
2022-10-26 - T1 - N 8.70	🔗	3/11/2022 9:30 p. m.
2022-10-26 - T1 - N 14.20	🔗	12/11/2022 6:01 p. m.
2022-10-26 - T1 - N 17.30	🔗	10/01/2023 9:31 a. m.
2022-11-02 - T1 - N 8.70	🔗	4/11/2022 6:05 p. m.
2022-11-08 - T1 - N 8.70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

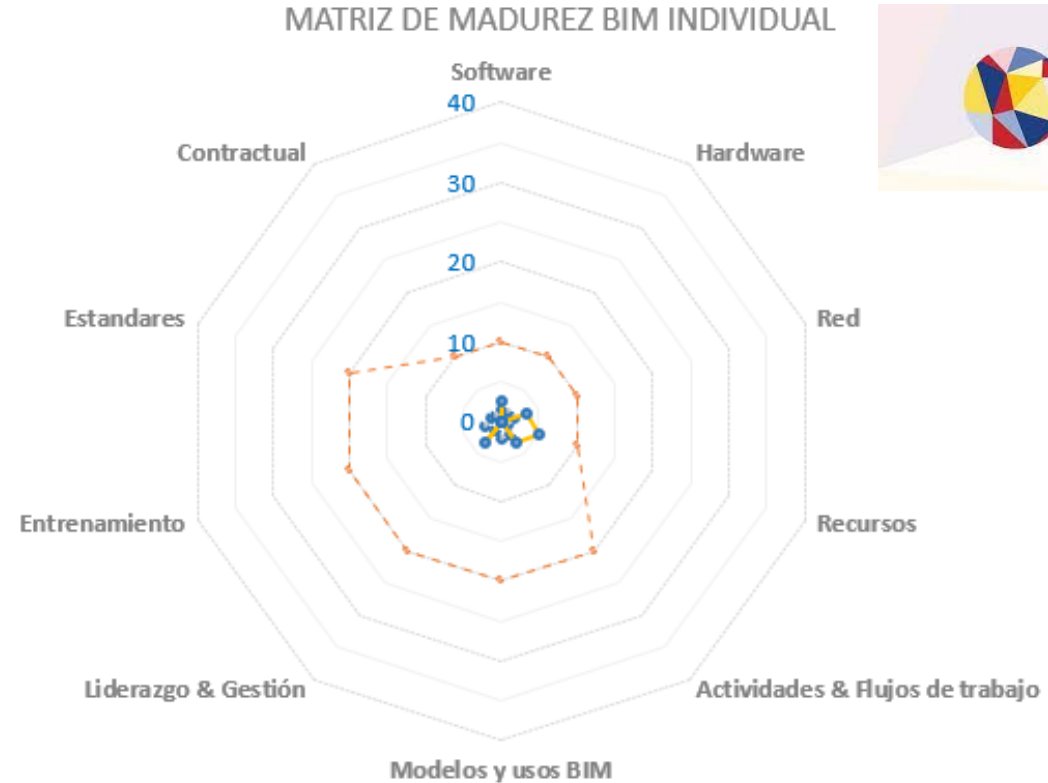






ASPECTOS A EVALUAR

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

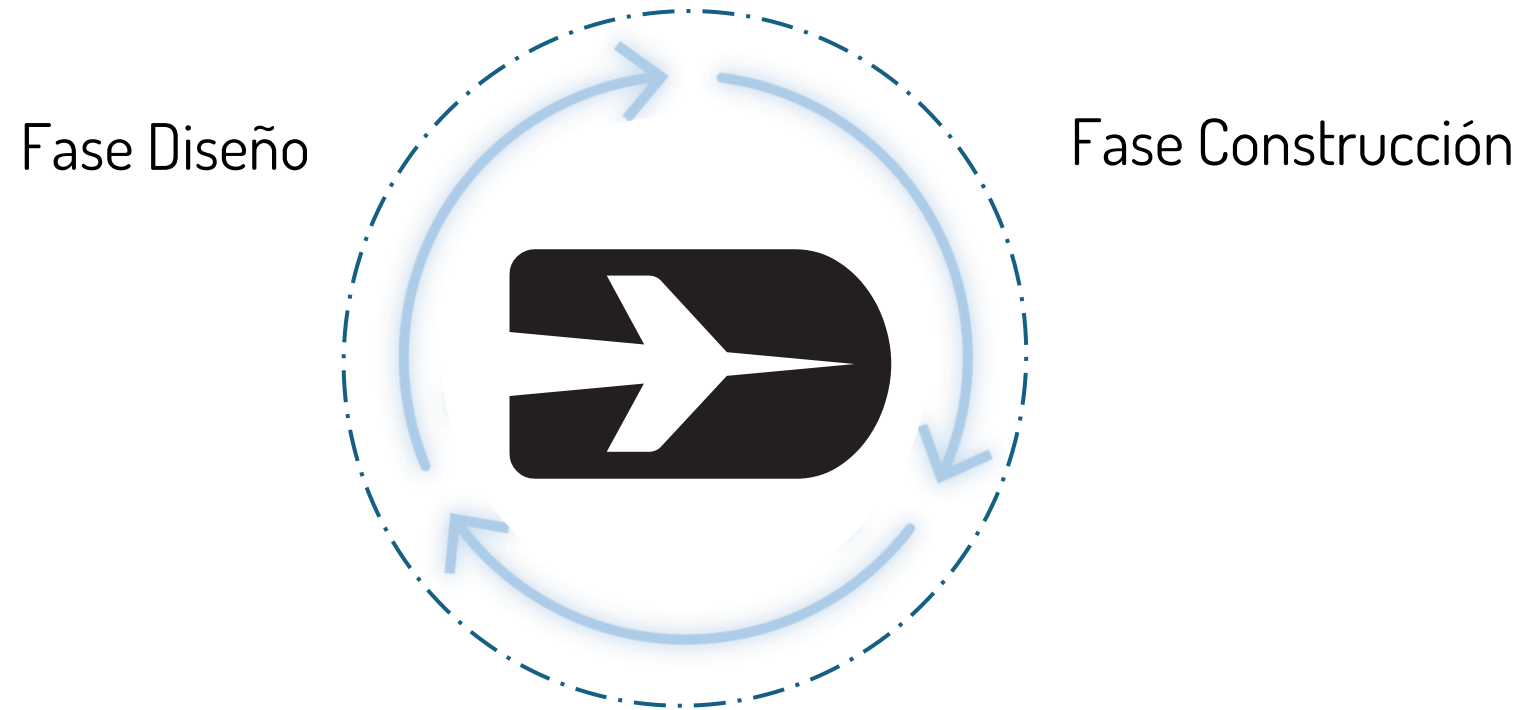


- - - Anterior

-●- 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



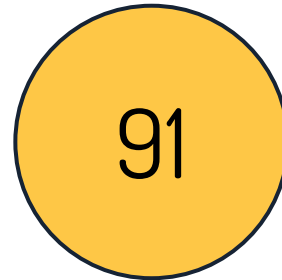
CDE ID



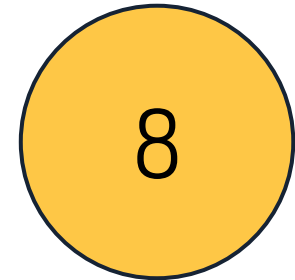
Proyectos Comerciales

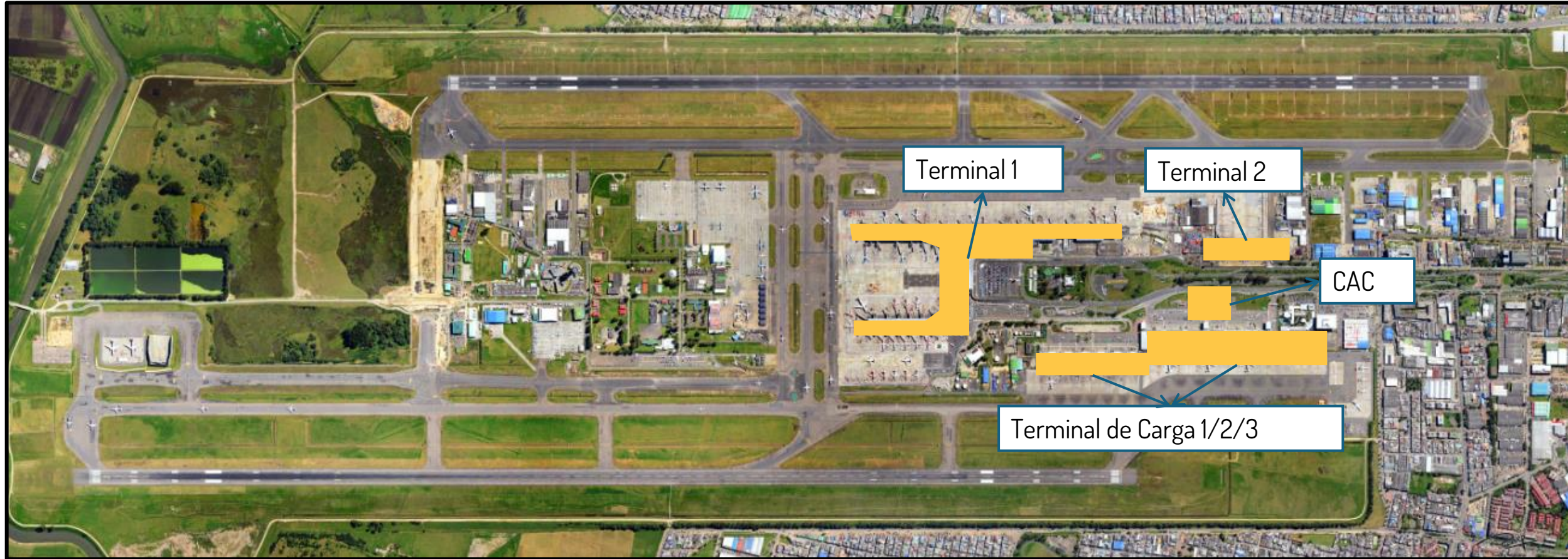


Proyectos Estratégicos



Proyectos Comodato





Terminal 1 - 230,000 m² aprox

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

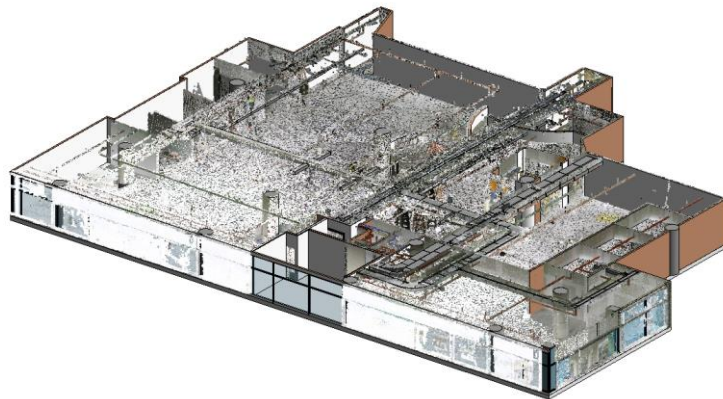
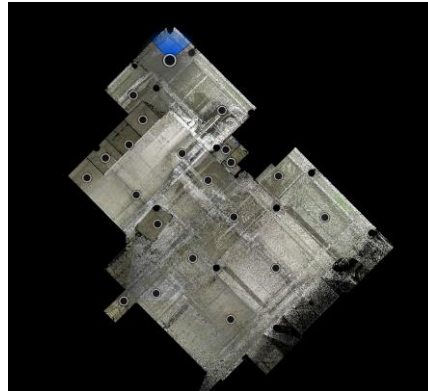
Terminal 2 - 12,350 m² aprox

CAC - 9,300 m² aprox

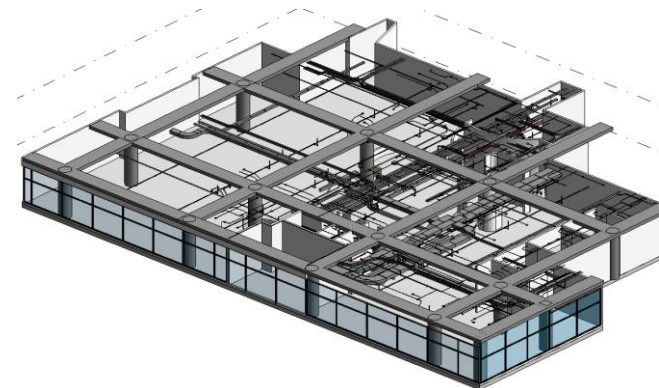
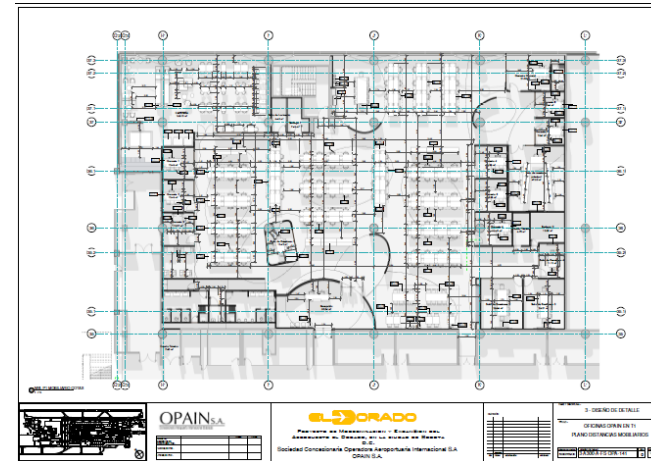
Creación Modelos digitales

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



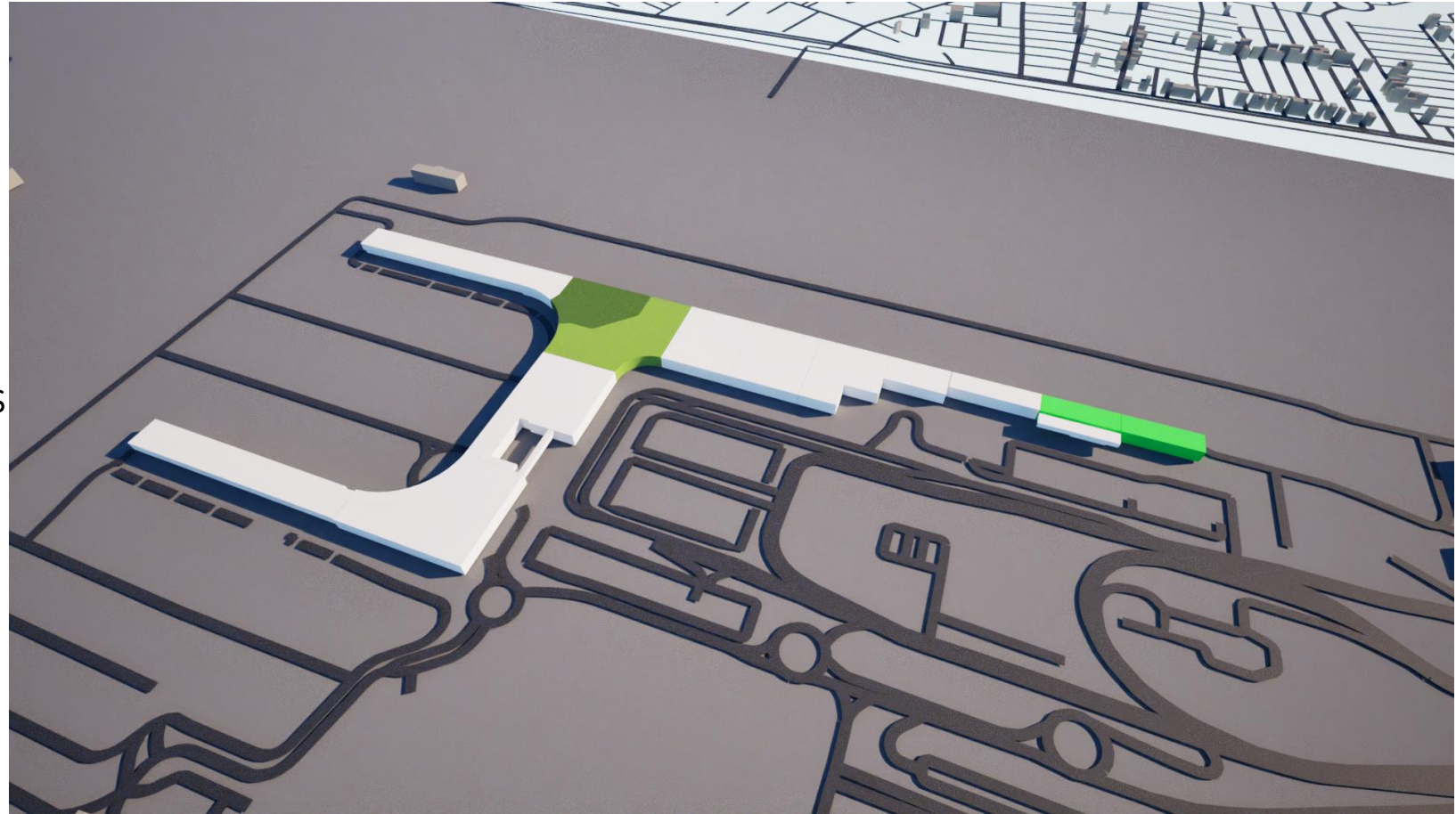
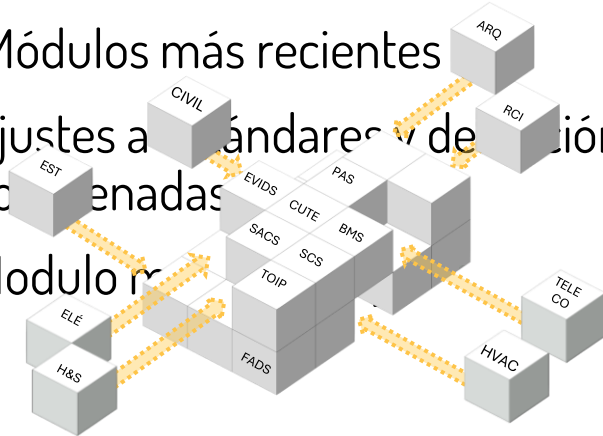
Hardware



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

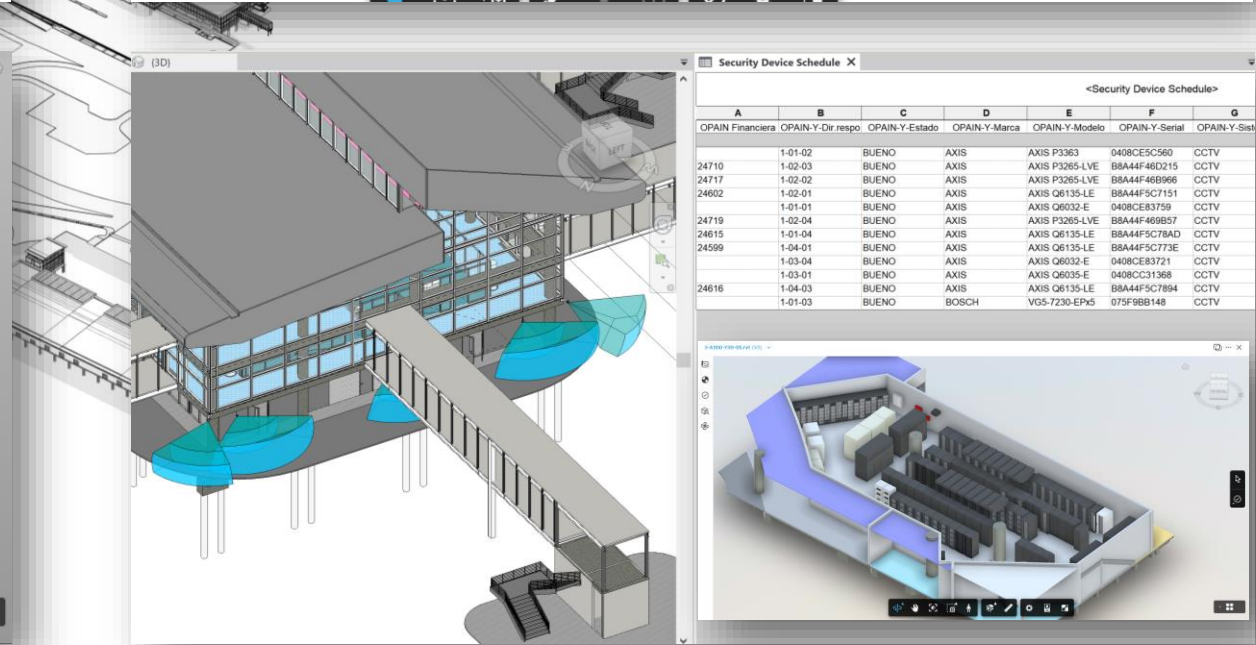
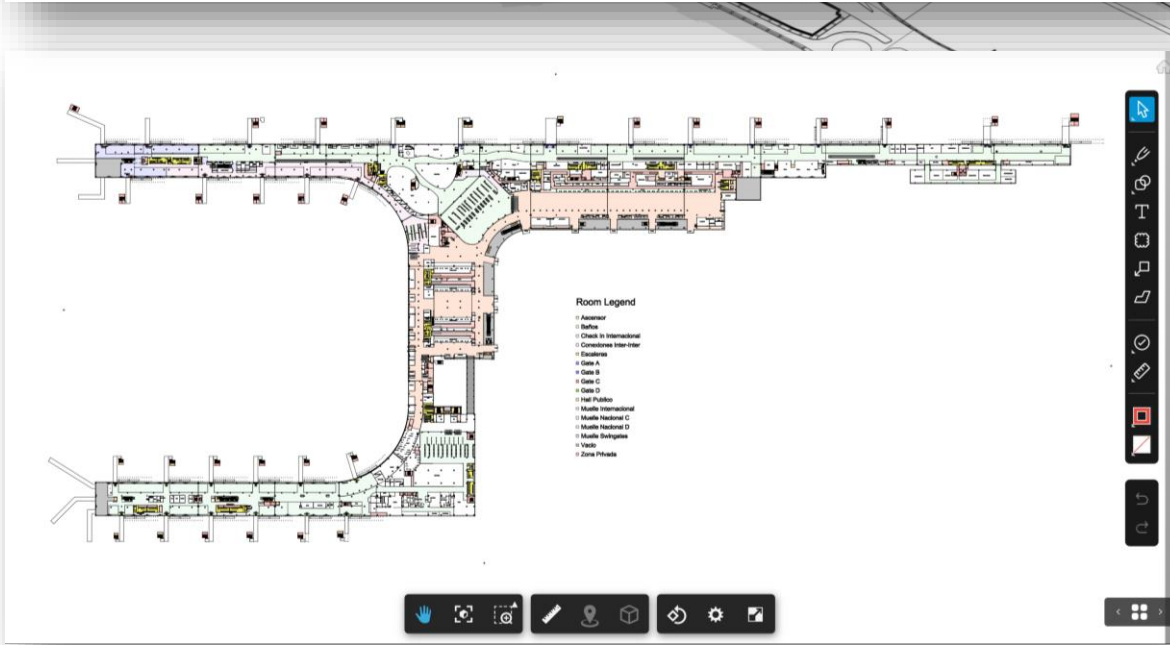
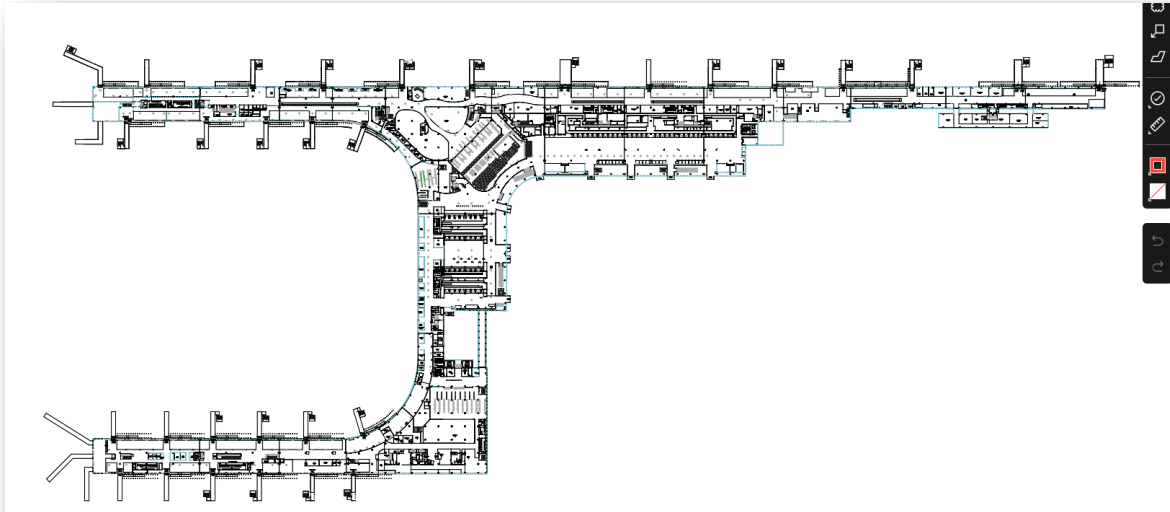
Archivos

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

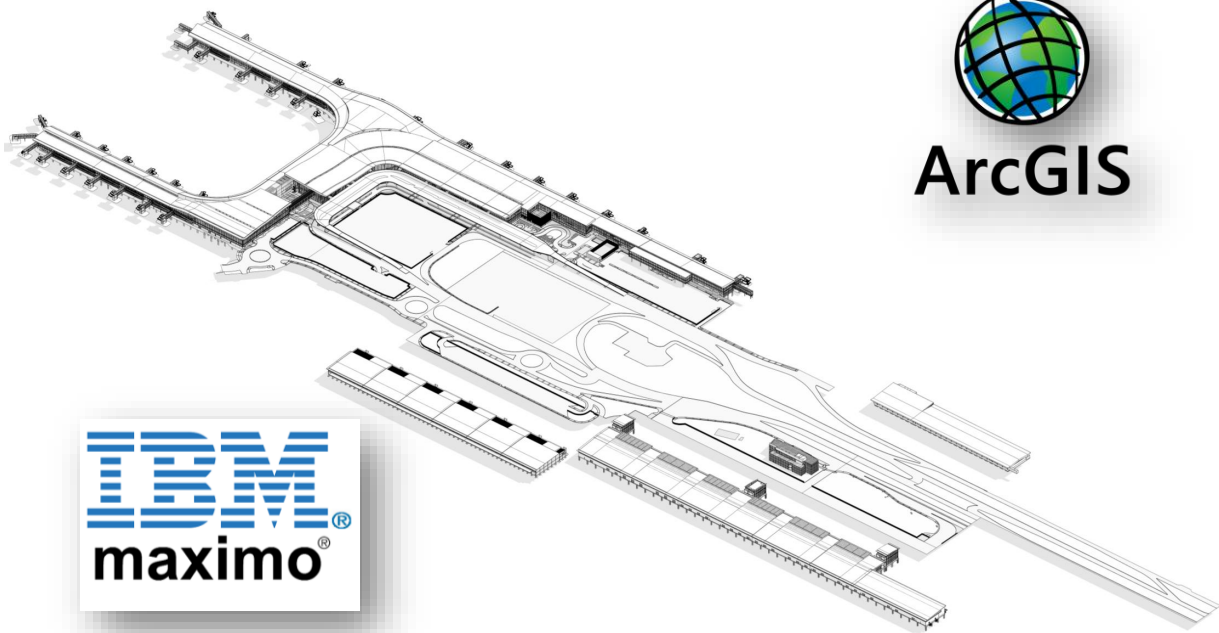
ENCUENTRO

BIMCO

2024



ArcGIS



 assemble
AN AUTODESK COMPANY

 EL DORADO

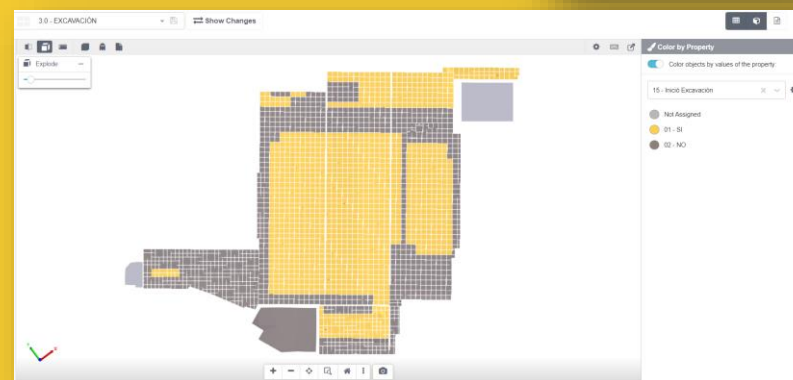
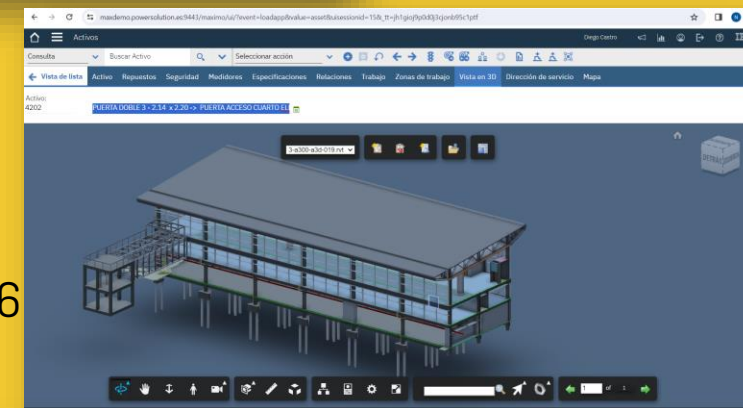
Nuevo mundo. Nuevas conexiones.

Interoperabilidad



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

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



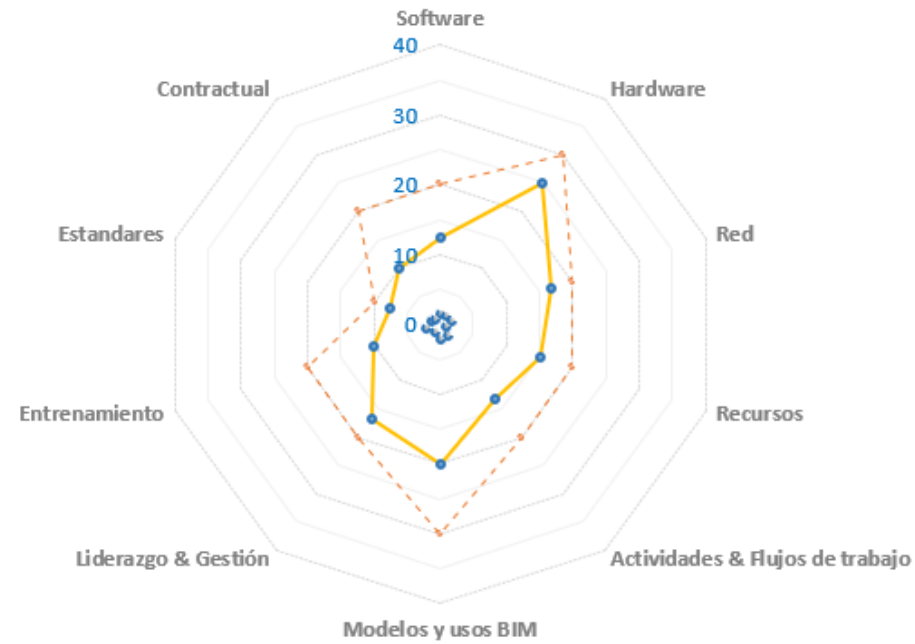
- Matriz en Excel
- Tableros de Power BI

Actualidad BIM en Opain

Nº de informe: 3

Fecha: Agosto 27 de 2024

MATRIZ DE MADUREZ BIM INDIVIDUAL



- - - Anterior

- - - Actual

- - - Meta



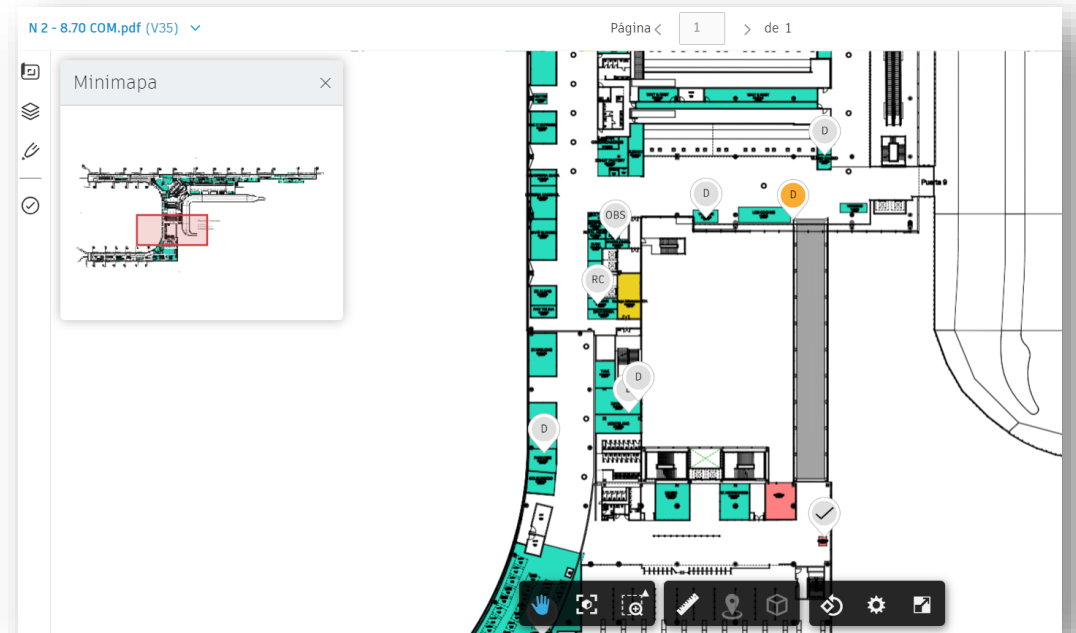
BIM - GEMELOS DIGITALES

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



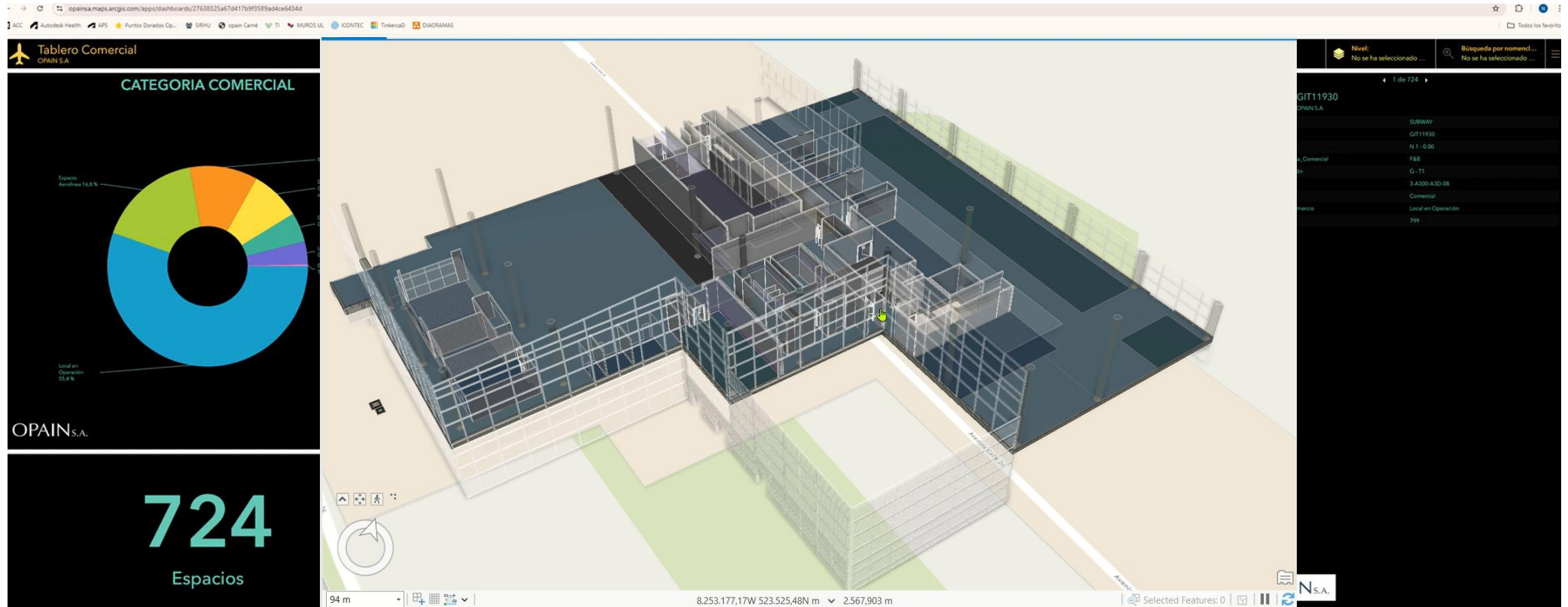
- Incidencias
- Informes de transmisión
- Flujos de revisión

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

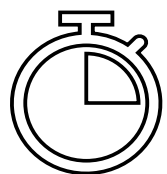
Facilitar la **gestión de activos** y la **gestión del mantenimiento** de estos, al tener su ubicación exacta con sus datos más relevantes.



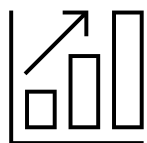
- Tableros de control de la disponibilidad de servicios
- Conexión de datos entre plataformas

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

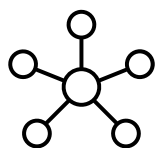
Beneficios y Resultados



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

¡Gracias!

