



BIM CON
CFIA 2024



Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica

KPI en la reducción de Costos y eficiencia de Tiempos con BIM



SECTOR AECO: **A**RQUITECTURA
INGENIERÍA
CONSTRUCCIÓN
OPERACIONES

TOLEDO
MAR PARAÍSO 1
MAR PARAÍSO 2
VIÑA PLAZA 6



SIN BIM

Monto total de
contrato:
U\$24.304.402

Extras asociados
a coordinación:
U\$1.229.207

5.05%

LOS CASTAÑOS
ALTOS DEL LLANO A Y B
MAR PARAÍSO 5
ALTOS DEL LLANO C Y D
ALTO PARAÍSO



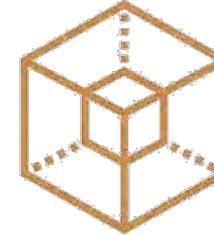
BIM NIVEL 2

Monto total de
contrato:
U\$47.792.947

Extras asociados
a coordinación:
U\$1.281.328

2.68%

SAN MIGUEL
MAR PARAÍSO 6



BIM NIVEL 3

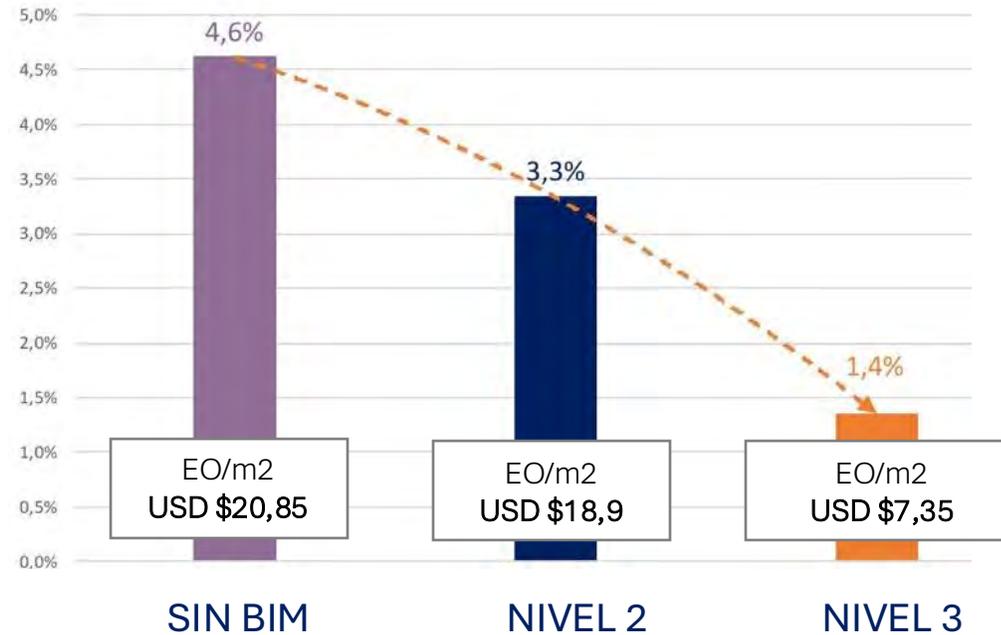
Monto total de
contrato:
U\$16.687.483

Extras asociados
a coordinación:
U\$80.226

0,48%

Ahorro estimado "SIN BIM" VS "NIVEL 2" U\$ 1.132.693

EXTRAS EN OBRA



Se analizaron **extras por coordinación** sobre el Costo Directo sin Gastos Generales. Se concluye que a medida que **aumentamos el grado de colaboración** existen un número menor de incongruencias en el proyecto y que estas se resuelven de mejor manera.

Cómo controlamos los Extras:

1. Grado de colaboración
2. Digitalización de procesos



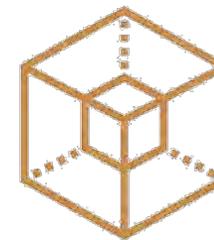
2010

SIN BIM



2012

BIM NIVEL 2



2018

BIM NIVEL 3

Requerimiento: Proyectistas trabajan en BIM.

Modalidad: Archivos independientes y federados según hitos de entrega.

Estrategia: Hacer responsables de la información que generan a los proyectistas + Se subcontrata servicio coordinación.

Herramientas: Software modelación

Requerimiento: Proyectistas trabajan en BIM.

Modalidad: Archivo único conectado a la nube.

Estrategia: Colaboración e integración de todos los involucrados + Digitalización de diferentes procesos + Gestión BIM in-house desde etapa de diseño.

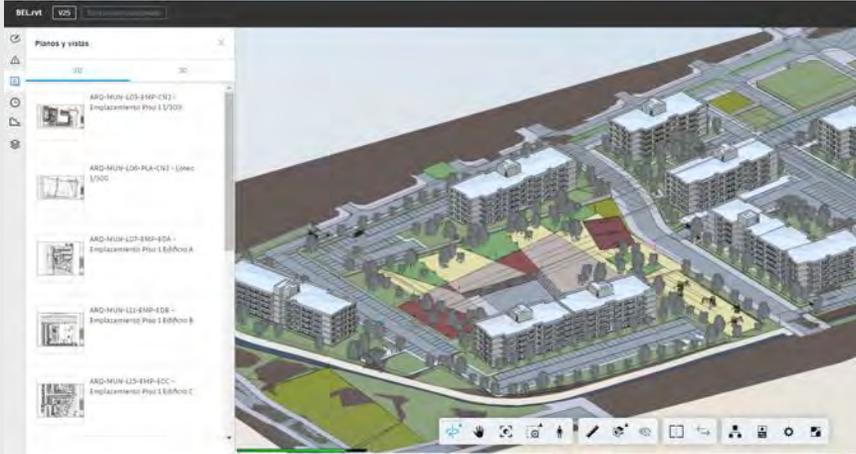
Herramientas: Software modelación, planificación, pedido materiales, CDE.

Cómo controlamos los Extras:

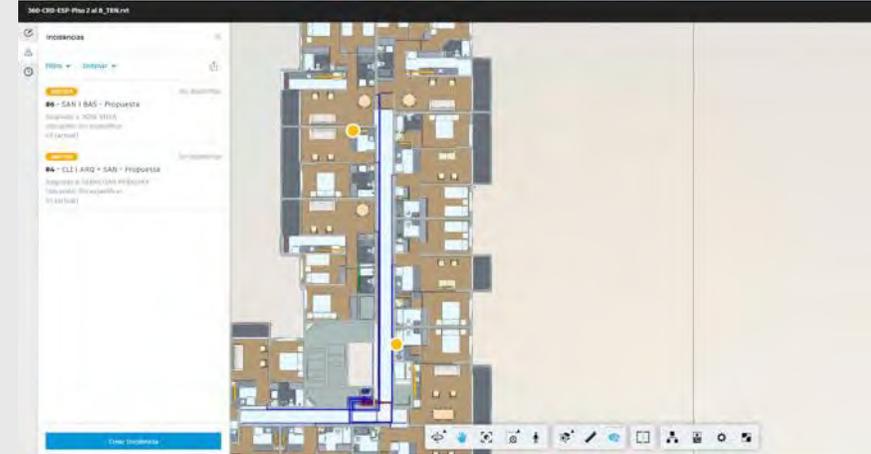
1. Grado de colaboración
2. Digitalización de procesos

EXTRAS | Asociado a visualización de modelo

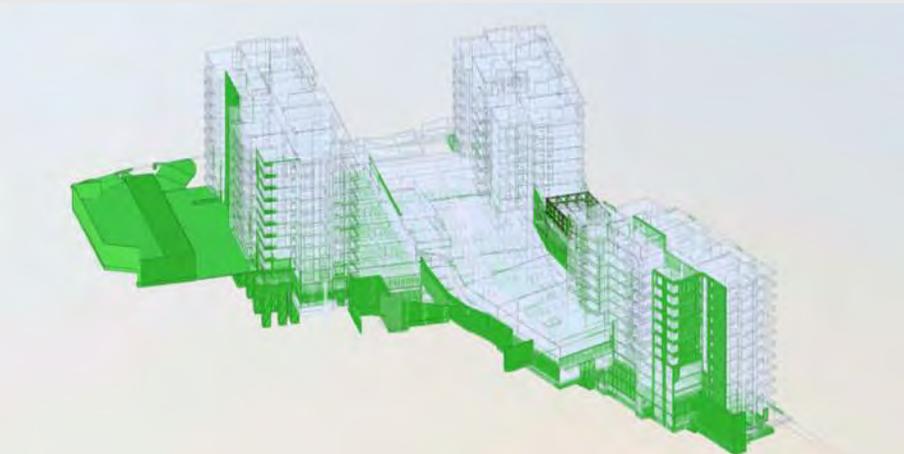
Publicación modelos



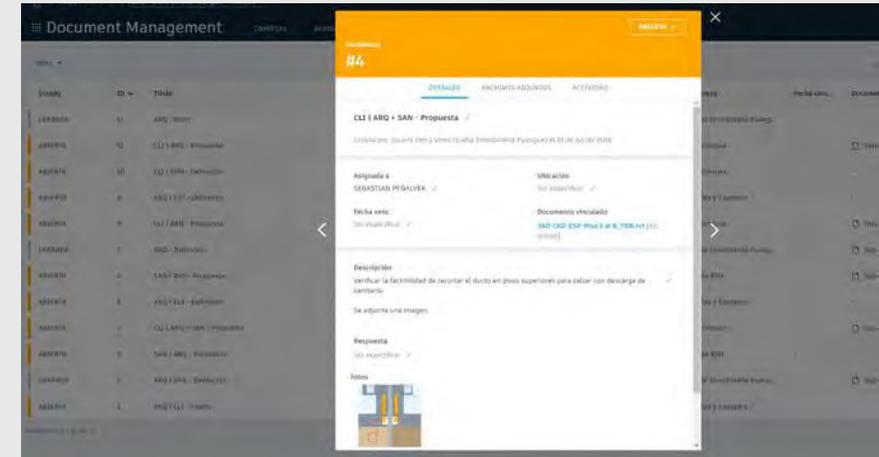
Incidencias en etapa de diseño



Comparador versiones

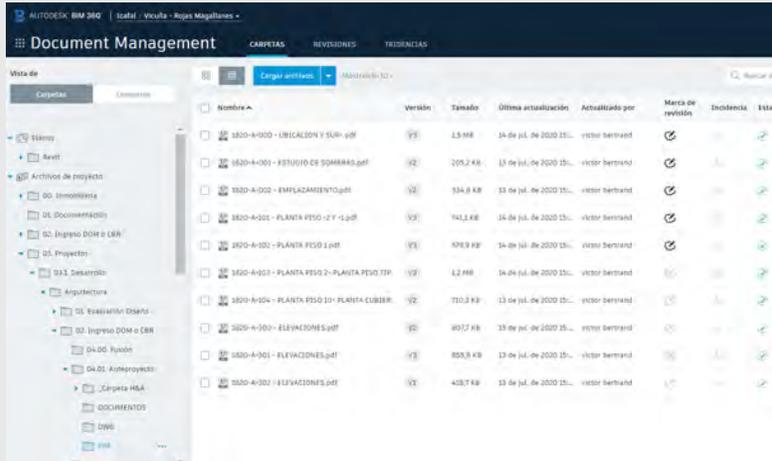


RDI

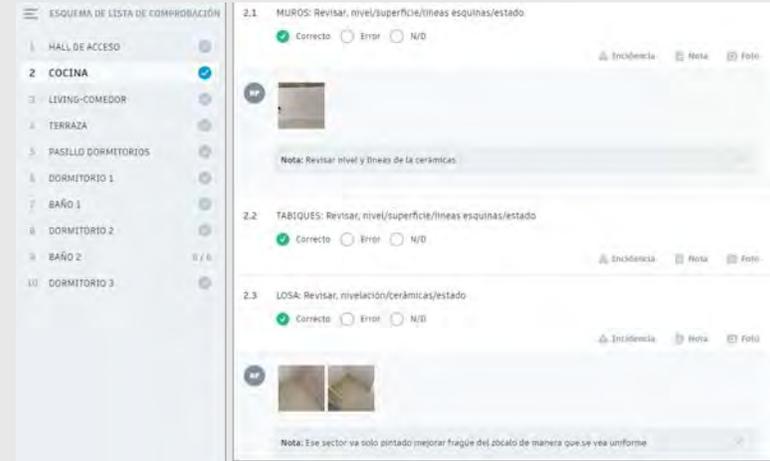


EXTRAS | Asociado a gestión de proyecto

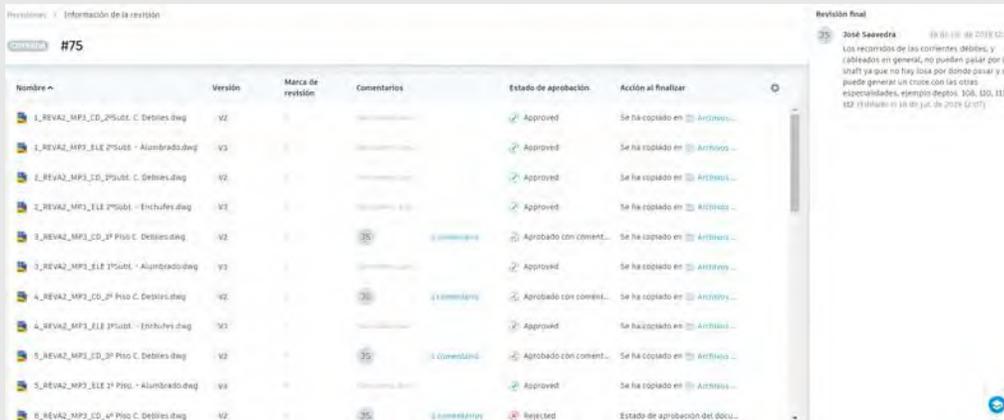
Control documental



Control de calidad



Revisiones



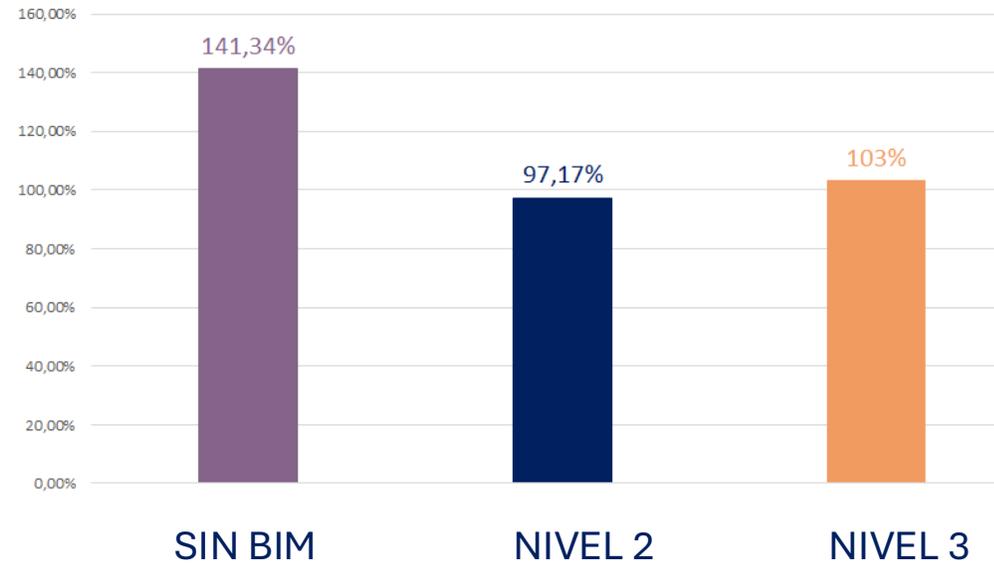
Transmisiones



Cómo controlamos los Plazos:

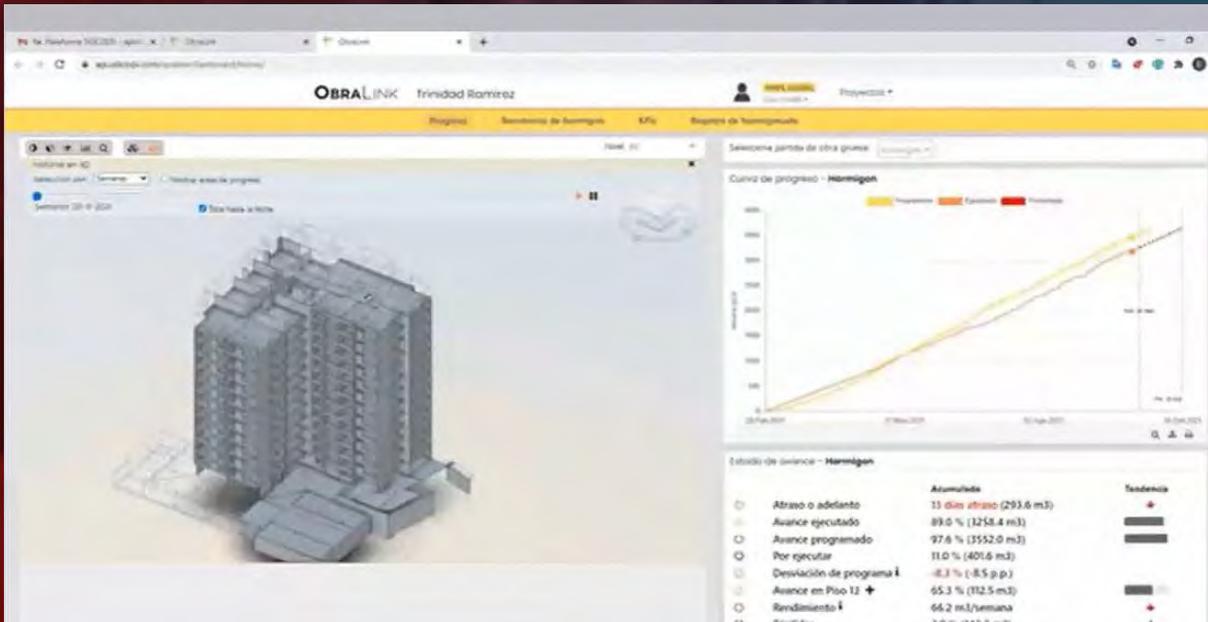
1. Nuevas soluciones constructivas

PLAZO TOTAL



A partir del uso de BIM conseguimos **construir** el proyecto en el tiempo estipulado en el contrato. No se consigue aumentar la productividad por un mayor nivel de BIM, por lo que se concluye que es necesario apoyarnos de **metodologías** o nuevas **soluciones constructivas**.

PLAZOS | Asociado a gestión de proyecto en ejecución





COMPRA 477.757
KG

BIM 374.357 KG

GASTO 103.400 KG

-8%
38,220 KG

\$800 KG

Ahorro 34,000 U\$.

icafal	Edificación	Infraestructura.	TOTAL	En TON
2017	1.198	547	1.745	
2018	4.658	3.436	8.094	
2019	944	740	1.684	
2020	27	717	744	

Recepción de guías

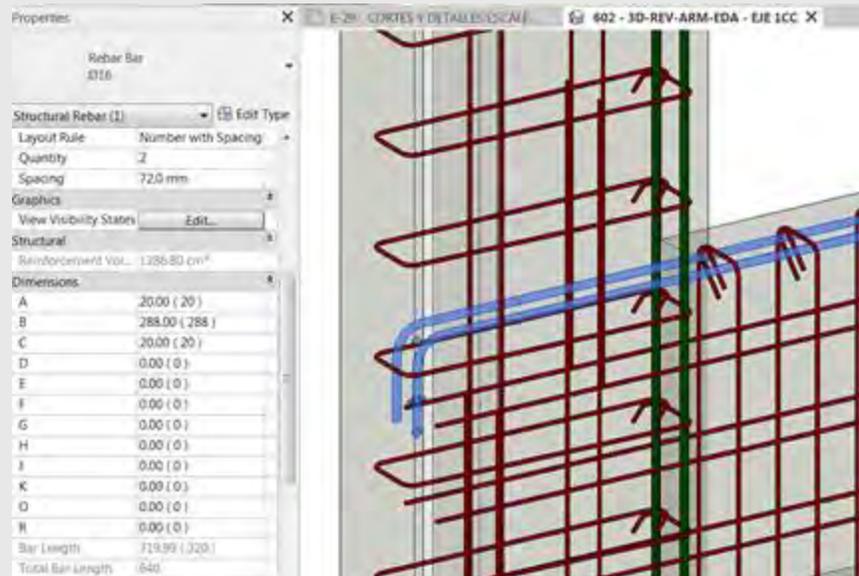
12,267 KG

981.36 8%

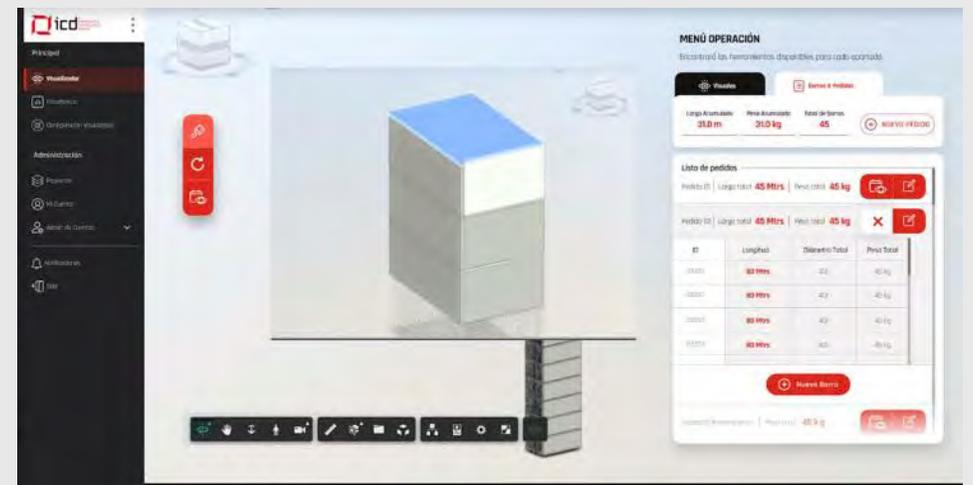
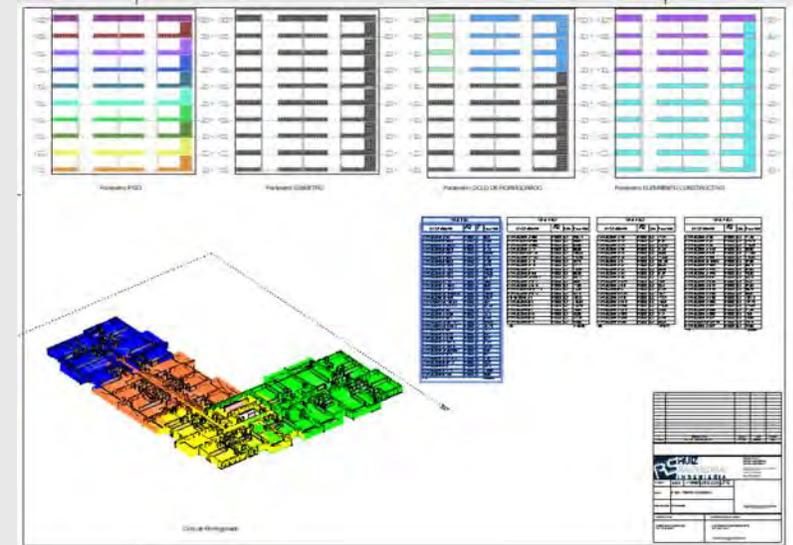
U\$ 872.320

PLAZOS | Colaboración e integración temprana para prefabricados

DFMA | Automatización fabricación a partir de parámetros

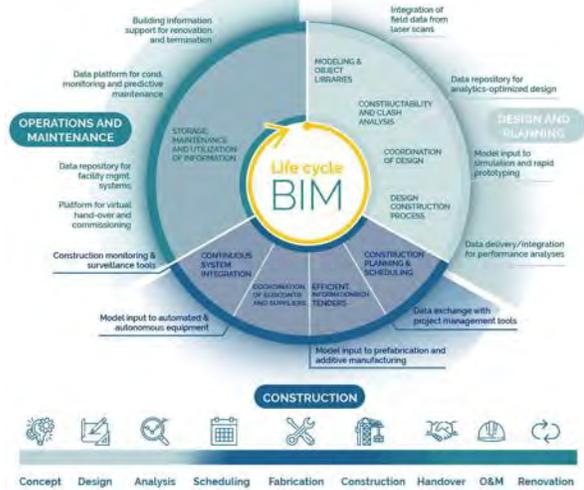


DFMA | Definición ciclos hormigonado y digitalización pedidos



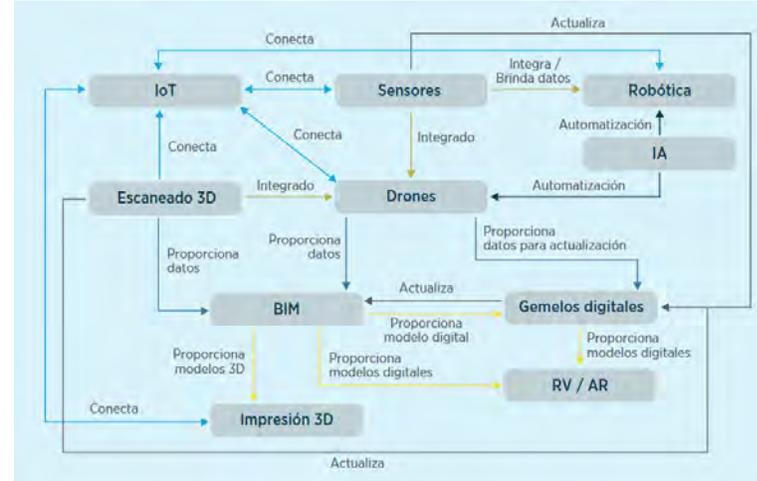
Cuál es nuestra estrategia como EMPRESA

Excelencia en la cadena de valor



Planificación sistemática bajo metodologías desde la etapa de diseño hasta su operación involucrando a todos los actores clave.

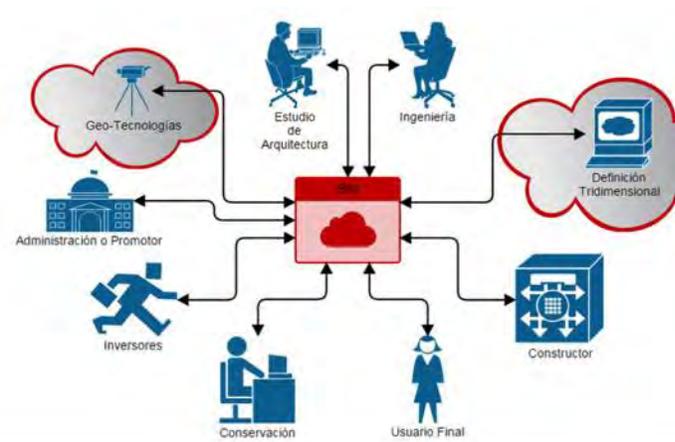
Digitalización



Aplicabilidad de nuevas tecnologías orientadas a la automatización de procesos y el intercambio instantáneo de información. Entre éstas se encuentra el BIM, RV, sensores, Drones, entre otros.

BIM CON
CFIA 2024

Integración y colaboración



Impulsar la colaboración e integración a través de herramientas como el servicio en la nube y la digitalización de procesos.

Industrialización



Enfocar el diseño pensado en la industrialización a través de metodologías como el DFMA, pensado en la productividad, integración temprana y diseños con alto nivel de detalle a través de BIM.



Gracias.

ifalconeg@icafal.cl