

# 2<sup>DO</sup> FORO ACADÉMICO BIM COLMAYOR



Apoyan:



Organiza:





Luis Carlos Morales,

Arquitecto bilingüe con más de **23 años** de experiencia en diseño arquitectónico, control de calidad, gerencia de construcción con implementación PMO, LEAN, IPD, BIM y *value engineering* (Colombia y USA).

Experiencia en proyectos fast-track, Design-build y proyectos de alta especificación técnica (UFGS) en el cuerpo de ingenieros de la Armada de EE. UU. y sus agencias. Miembro de AIA Internacional, con licencia Certified General Contractor en Florida.



CEO y Fundador



Miembro Fundador

Apoyan:



Organiza:



*“La **transformación digital** es la aplicación de **capacidades digitales** a procesos, productos y activos para mejorar la **eficiencia**, Incrementar **productividad** y minimizar el riesgo dando mayor valor al cliente y creando nuevas oportunidades de generación de ingresos.”*

Apoyan:



Organiza:



Alcaldía de Medellín



# Digitalización en la Construcción

We are seeing change .... but there's still so much untapped potential!

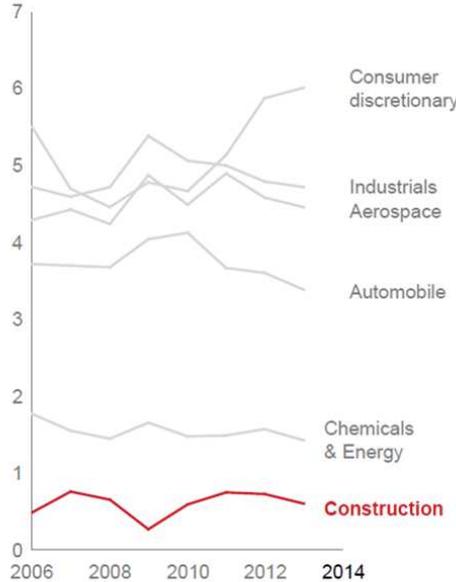
### Level of digitization

MGI industry digitization index, 2015 or latest available data



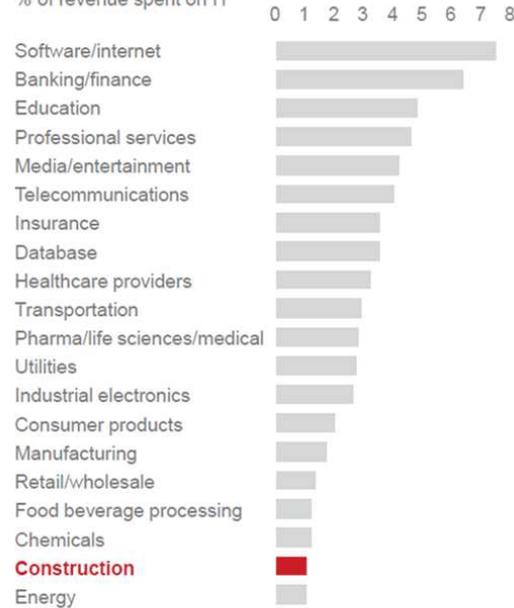
### R&D investment

% of revenue spent on R&D



### IT spending

% of revenue spent on IT



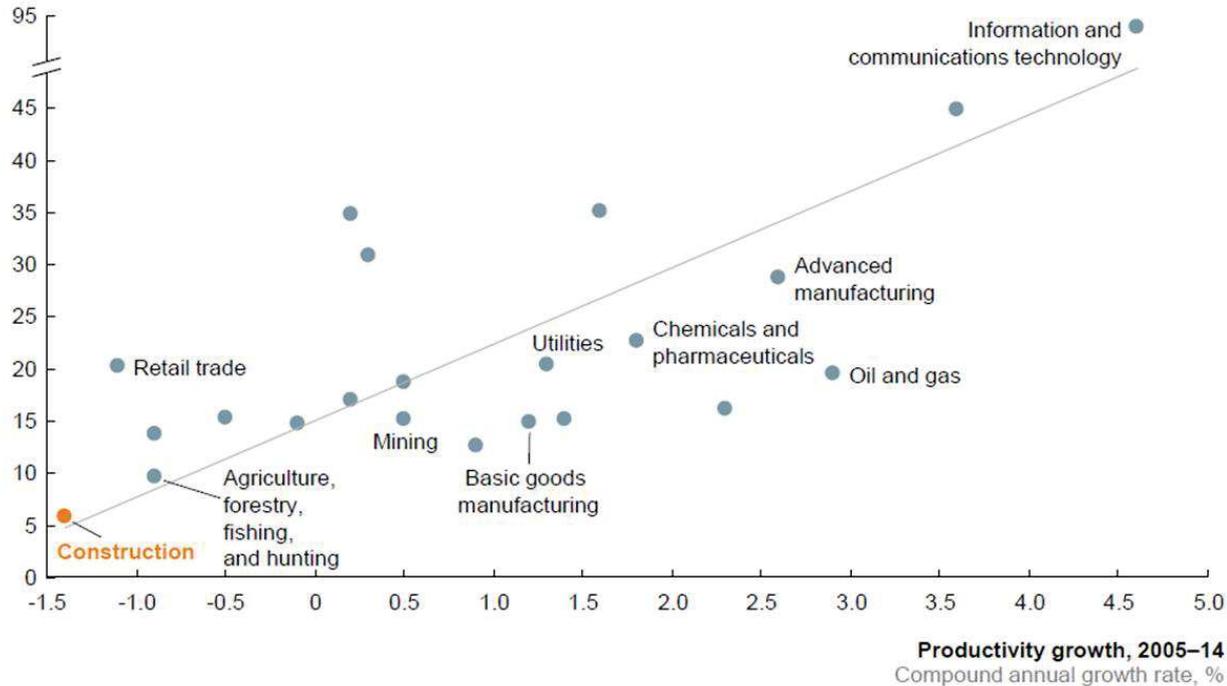
1 Based on data of top 20 E&C companies by market value Globally 2 Top 20 companies by market value

SOURCE: Capital IQ, Gartner IT key metrics data 2012

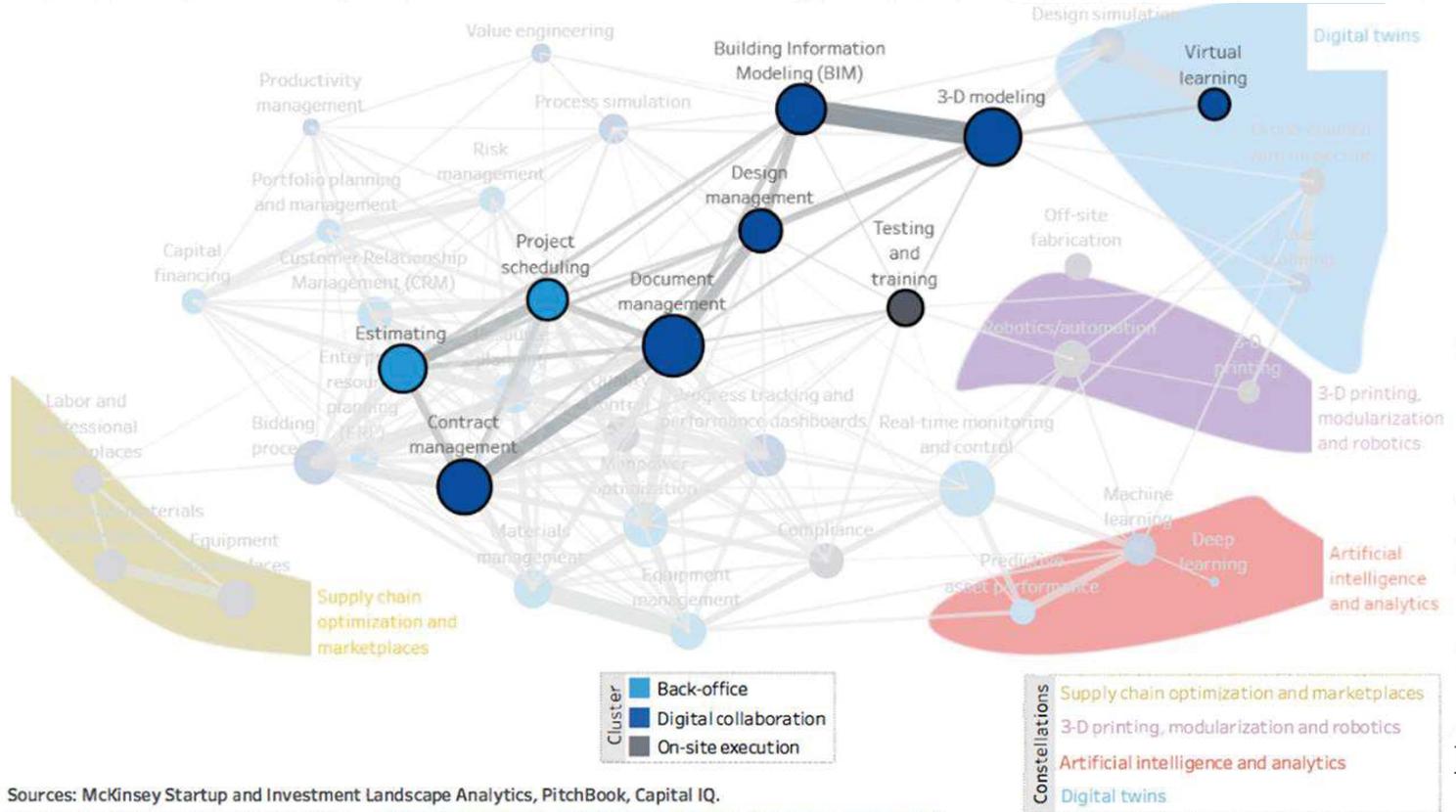
# Digitalización en la Construcción

Lower digitization in construction relative to other industries has contributed to the productivity decline

Digitization index<sup>1</sup>  
 %



# Ecosistema de tecnología en la construcción



Sources: McKinsey Startup and Investment Landscape Analytics, PitchBook, Capital IQ.  
For more on this research, see our article: ["Seizing opportunity in today's construction technology ecosystem"](#)

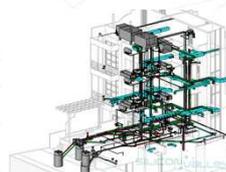
# Que es BIM

$$\left[ \begin{array}{l} \text{City} \\ \text{Building} \\ \text{Product} \end{array} \right] + \text{Information Modeling} = \left[ \begin{array}{l} \text{CIM} \\ \text{BIM} \\ \text{PIM} \end{array} \right]$$

**Procesos** de trabajo colaborativo que permite generar y **gestionar información** mediante **modelos digitales** durante el ciclo de vida de un proyecto de edificación o infraestructura y sus componentes en un espacio virtual y de **manera estructurada** entre todos los actores involucrados.



Productos Eficientes

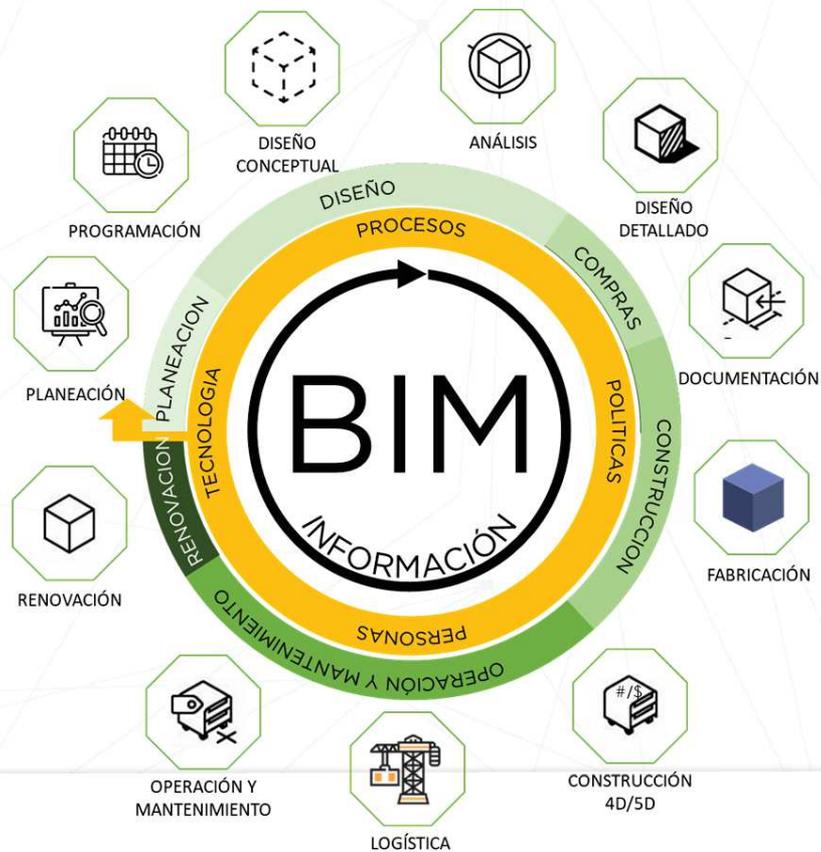


Edificaciones de Alto Rendimiento

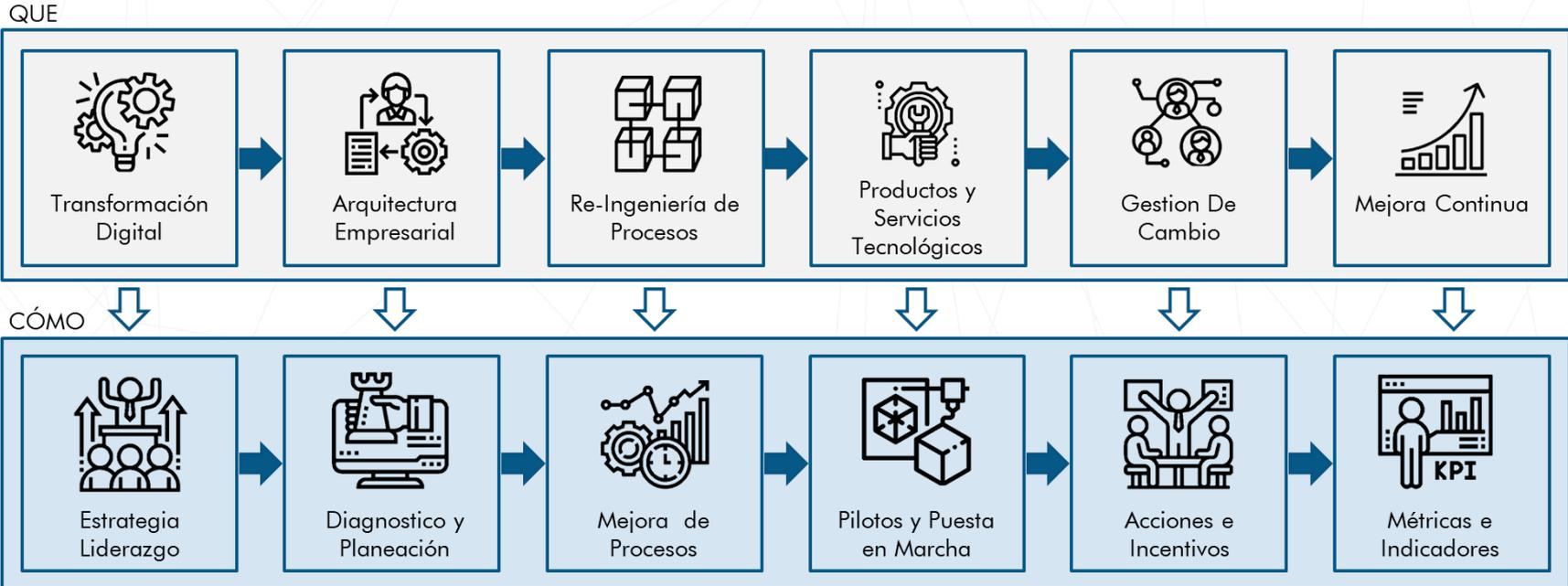


Ciudades Bajo Carbono

# Quando Hacemos BIM

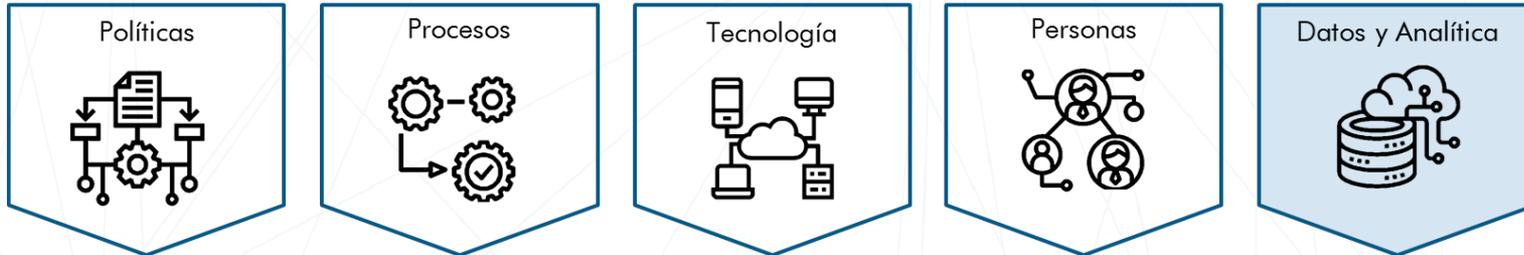


# Estrategia de Transformación Digital

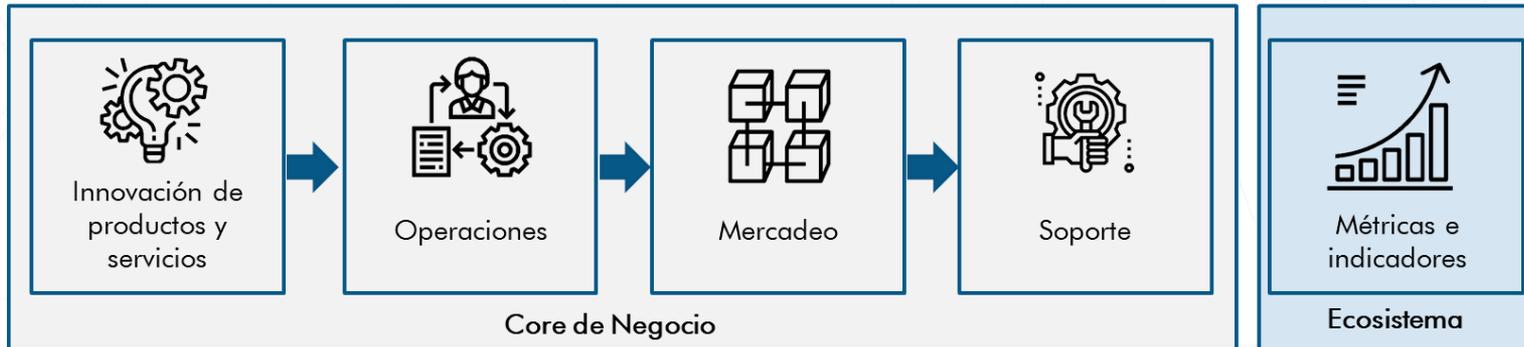


# Estrategia de Transformación Digital

## Pilares de la Transformación



## Habilitadores Digitales



# Tecnologías Clave para la Transformación Digital

- ⊙ La computación en nube
- ⊙ La tecnología de información
- ⊙ Las plataformas móviles
- ⊙ Digital Twin
- ⊙ Machine learning y las tecnologías de inteligencia artificial
- ⊙ Automatización

# Conceptos de Arquitectura Empresarial

## Arquitectura de Negocio (Procesos)

Define la estrategia de negocio, la estructura organizacional y los procesos clave de la organización.



## Arquitectura de Información (Datos)

Describe la estructura de datos físicos y lógicos de la organización y modelos de gestión.



## Arquitectura Tecnológica (Herramientas)

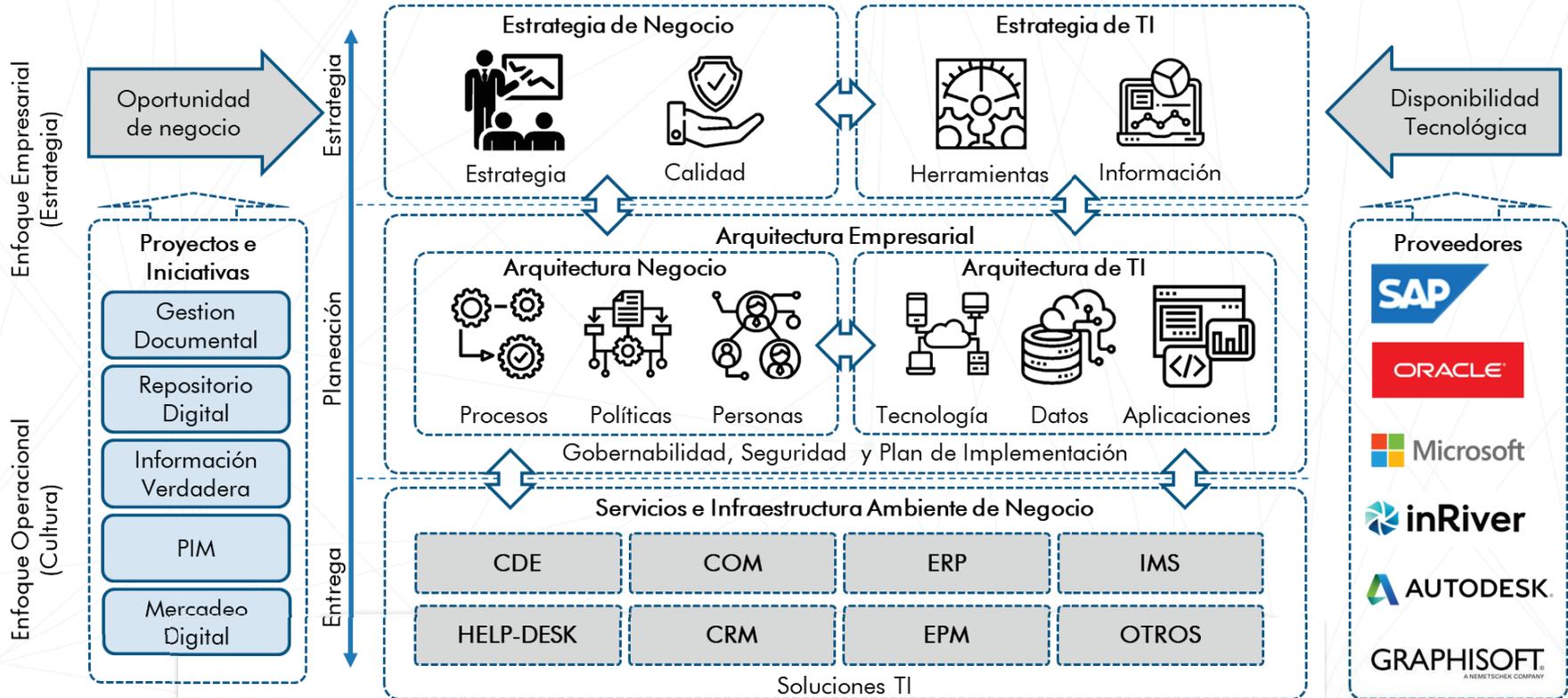
Describe la estructura de hardware, software, infraestructura y comunicaciones requerida para dar soporte a la implementación de sistemas de información.



## Arquitectura de Aplicaciones (Desarrollos)

Provee la definición funcional para cada uno de los sistemas de información requeridos, las integraciones entre estos sistemas y sus relaciones con los procesos de negocio CORE de la organización

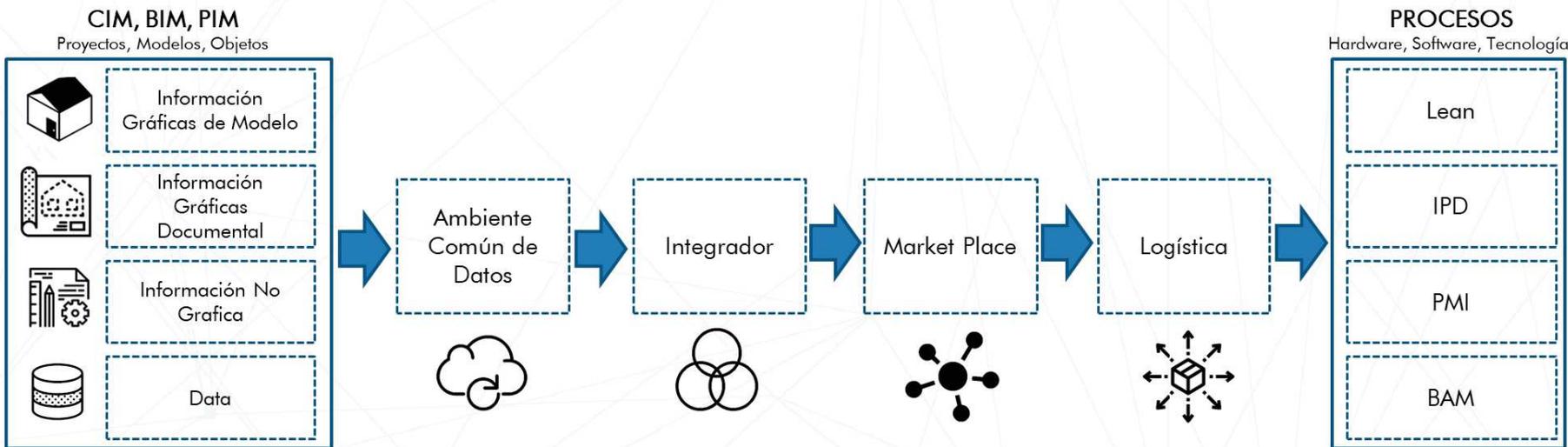
# Arquitectura Empresarial para la Transformación Digital



# Gestión Integral de Información



Proceso de gestión de la información



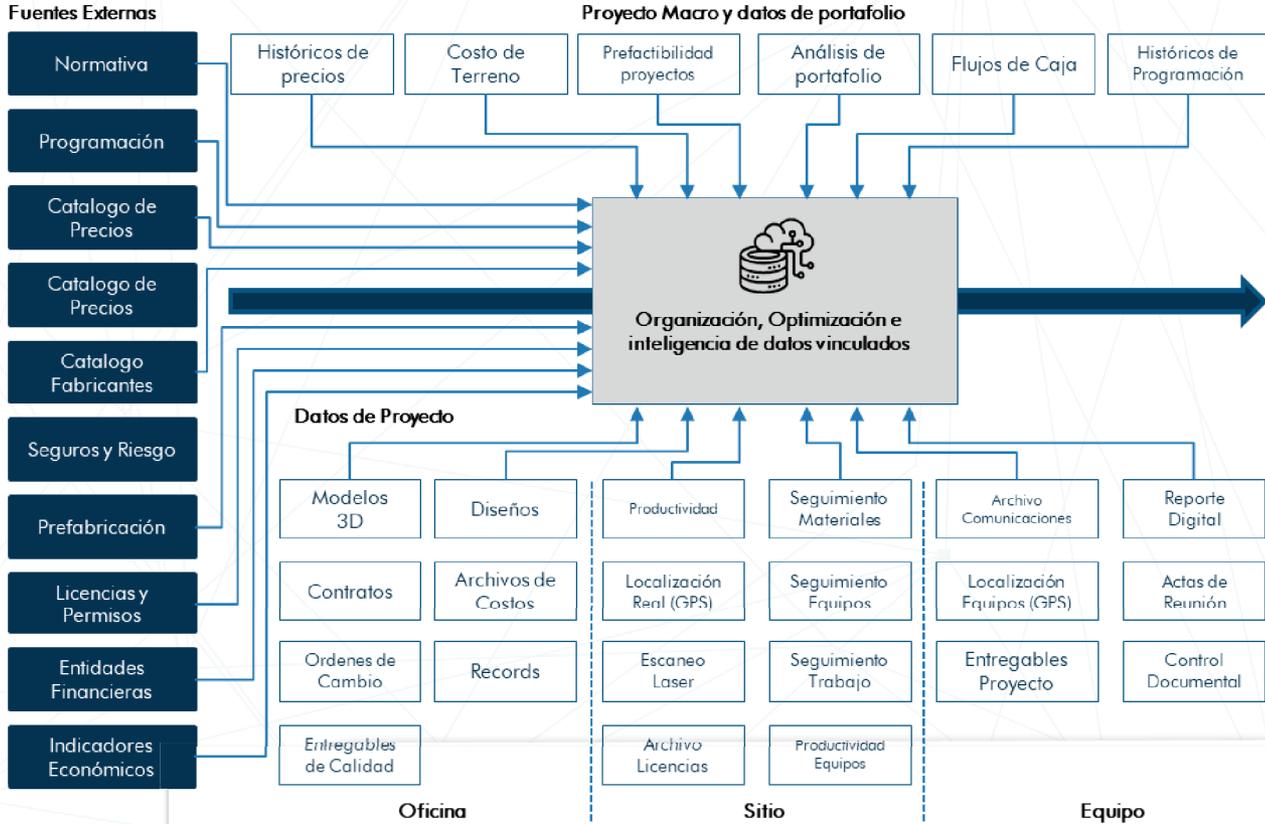
# La nueva normalidad de la construcción



“The Next Normal in Construction”

McKinsey & Company

# Información Como Activo de la Compañía



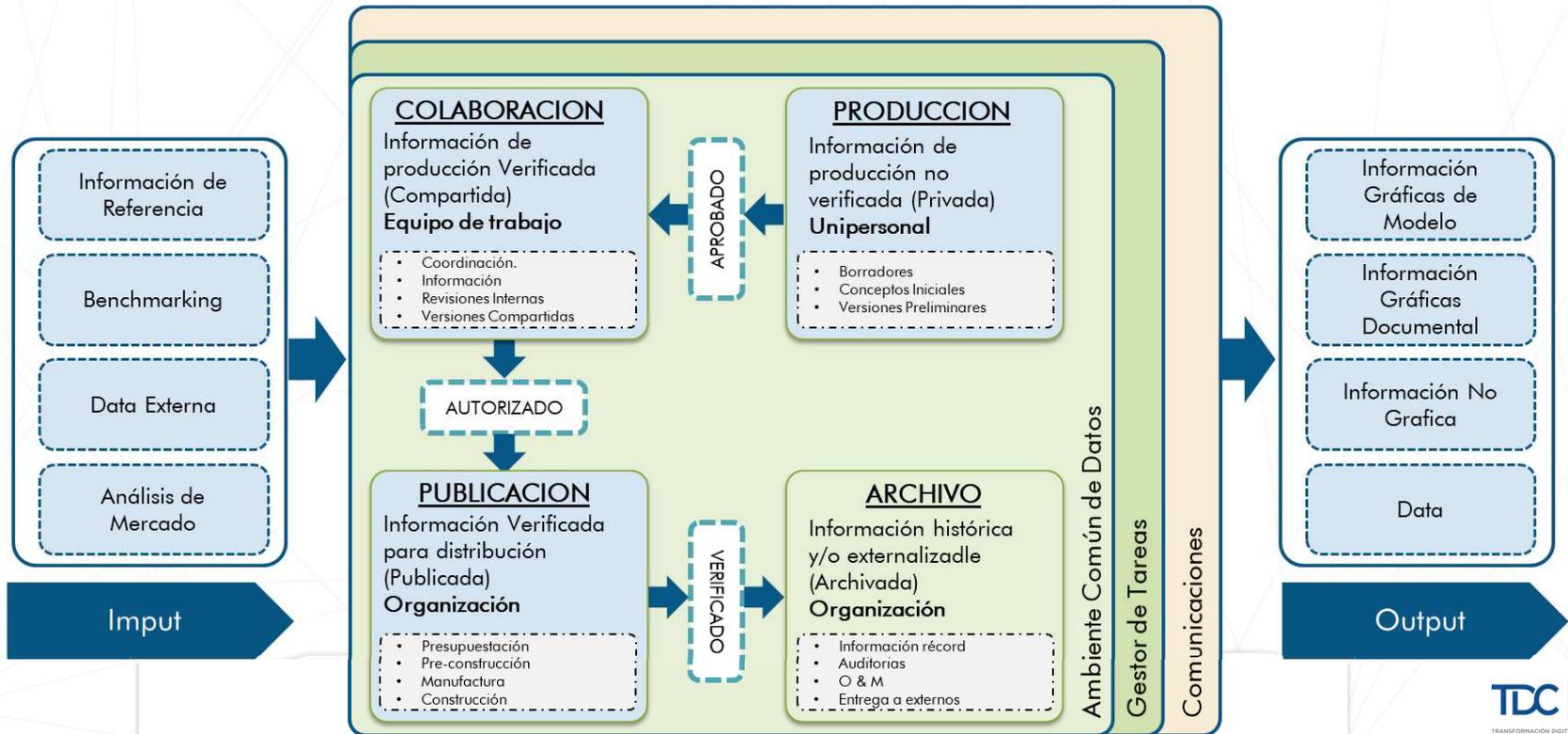
Compañías tecnificadas entienden la Información como un ACTIVO y construyen su modelo de negocio alrededor de este concepto.



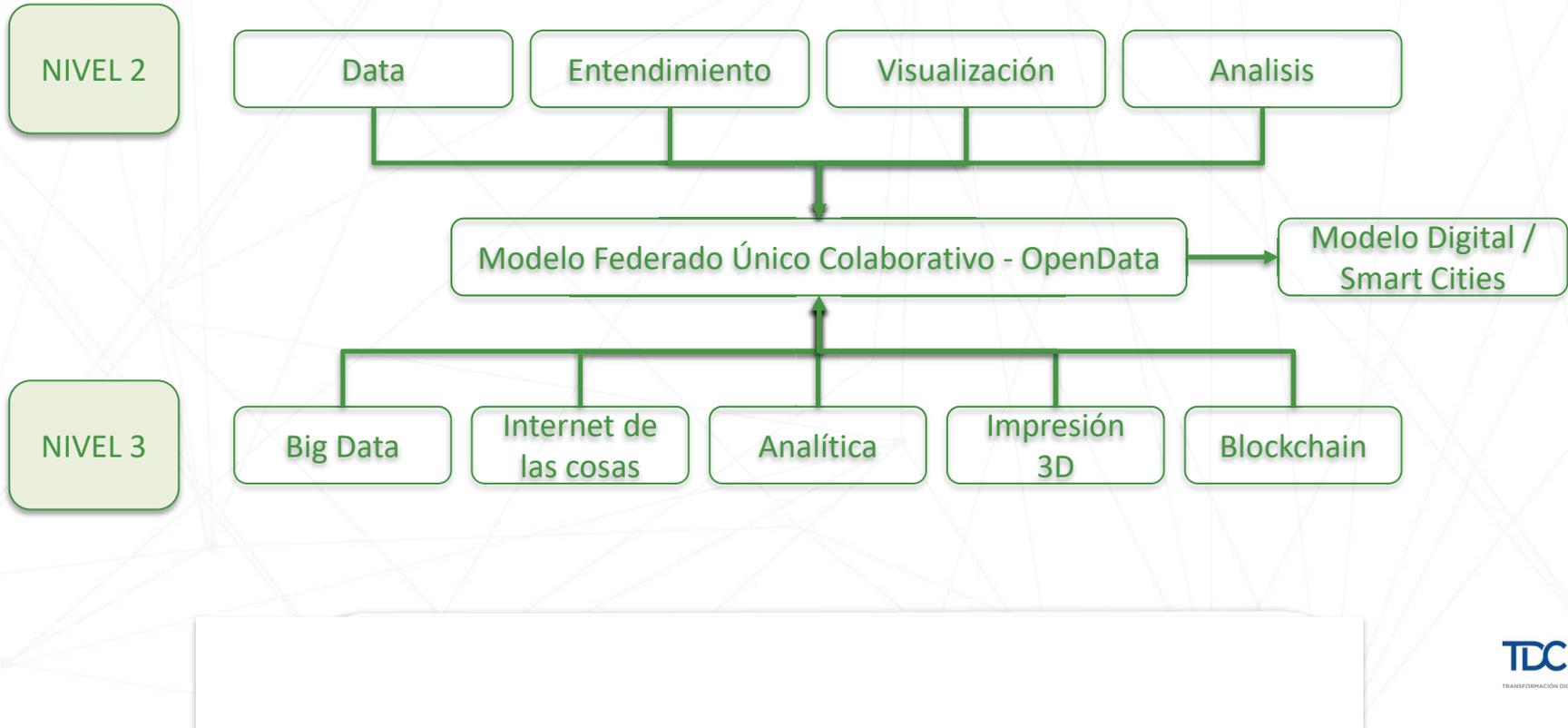
El modelo de negocio en el futuro requerirá monetizar los datos.

Propietarios necesitarán recolectar BIG DATA y SMALL DATA de sus proyectos y vincularlos a datos externos de mercado.

# Información Como Activo de la Compañía – ISO 19650



# Madurez de Aplicación BIM



# BIM vs Covid 19



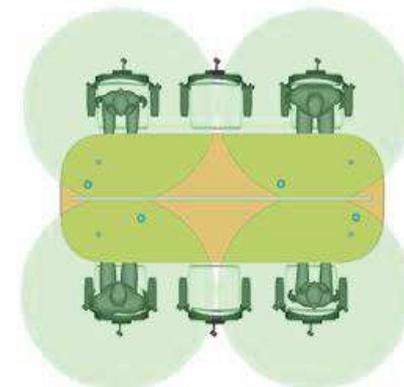
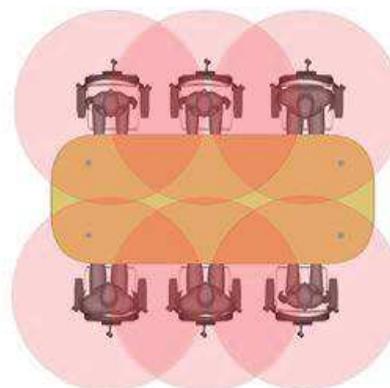
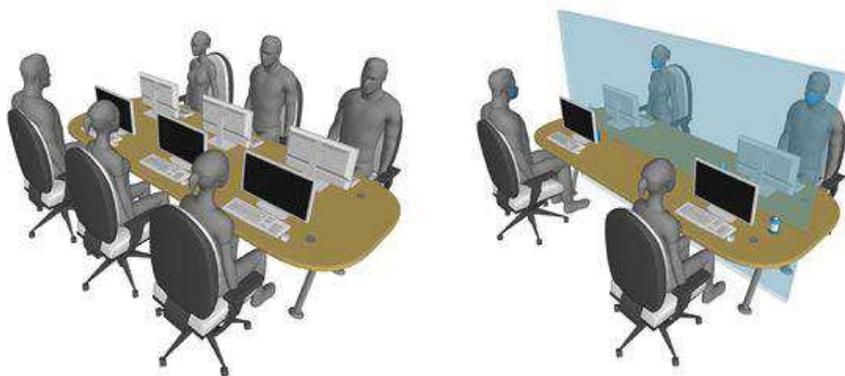
Apoyan:



Organiza:



# BIM vs Covid 19



Apoyan:



Organiza:



Muchas Gracias

**TDC** | LAB

TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA CONSTRUCCIÓN

TEL. 318,735.3213  
WWW.TDCLAB.COM

Apoyan:

LeanInn  
Your value initiative

TDC | LAB

icafe

Change.

edu  
Empresas de Educación Urbana

Organiza:

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA  
COLEGIO MAYOR  
DE ANTIOQUIA

Acreditada  
en ALTA CALIDAD



Alcaldía de Medellín