



**ASOCIACIONES PÚBLICO PRIVADAS  
Impulsando la infraestructura  
sostenible**



# Miguel Gonzalo

Instituto de Tecnología de la  
Construcción de Cataluña (ITEC)



## **Miguel Ángel Gonzalo López**

Miguel es Director del Área de Construcción del Instituto de Tecnología de la Construcción (ITeC) de Cataluña, desde Noviembre 2014. Anteriormente trabajó en FCC Construcción (una empresa constructora multinacional) ejerciendo diferentes cargos de responsabilidad en varios países. Es responsable de los resultados técnicos y económicos, en términos de tiempo, coste y calidad de los proyectos del ITeC que promueven la sostenibilidad, la digitalización, la optimización de bases de datos, y la mejora de los procesos constructivos.

Cuenta con el grado de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Cataluña. Además, ha llevado el Programa de Desarrollo Directivo de IESE; es Máster en Gestión de Infraestructuras, Equipamientos y Concesiones; y Máster en Dirección de la Gestión BIM.

<https://www.linkedin.com/in/magonzalo/>

<https://itec.es/itec/comite-de-direccion/>



# Licinio Alfaro

Instituto de Tecnología de la  
Construcción de Cataluña (ITEC)



## Licinio Alfaro Garrido

Licinio es arquitecto, CEO de Smart Care Technology, y Jefe del Departamento de Construcción Sostenible del Instituto de Tecnología de la Construcción (ITeC) de Cataluña. Es presidente del capítulo español de la Asociación Internacional de Simulación del Desempeño de las Edificaciones (IBPSA), Profesor Asociado de la Universidad Politécnica de Cataluña y Director del Máster en BIM y Sostenibilidad de la misma universidad. Adicionalmente, es profesor invitado en diversos Másters en las universidades UAB, UIC, PUCE y ETSAM, entre otras.

Cuenta con certificación para la gestión de la energía en edificaciones y desarrolla investigaciones aplicadas para facilitar el cálculo en tiempo real de los impactos ambientales de las edificaciones, a partir del uso de modelos BIM.

<https://www.linkedin.com/in/licinioalfaro/>

## Fundación Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña - ITeC

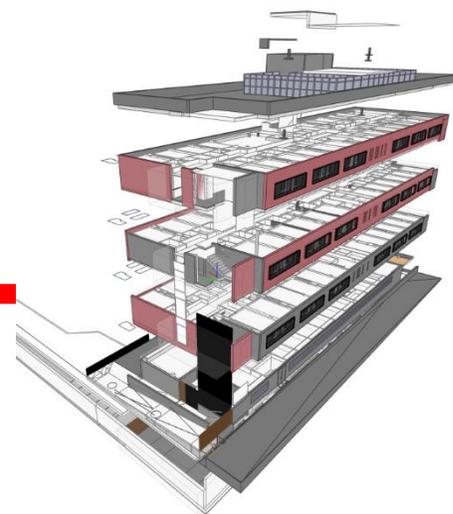


## El ITeC en el mundo



*La influencia del ITeC llega a miles de clientes repartidos por todo el globo*





**Lectura de modelos IFC 2x3**

Bases de datos



**Documentos de proyecto**

Estandarización de la información



PERÚ

Ministerio de Economía y Finanzas



**ProlInversión**  
Agencia de Promoción de la Inversión Privada - Perú

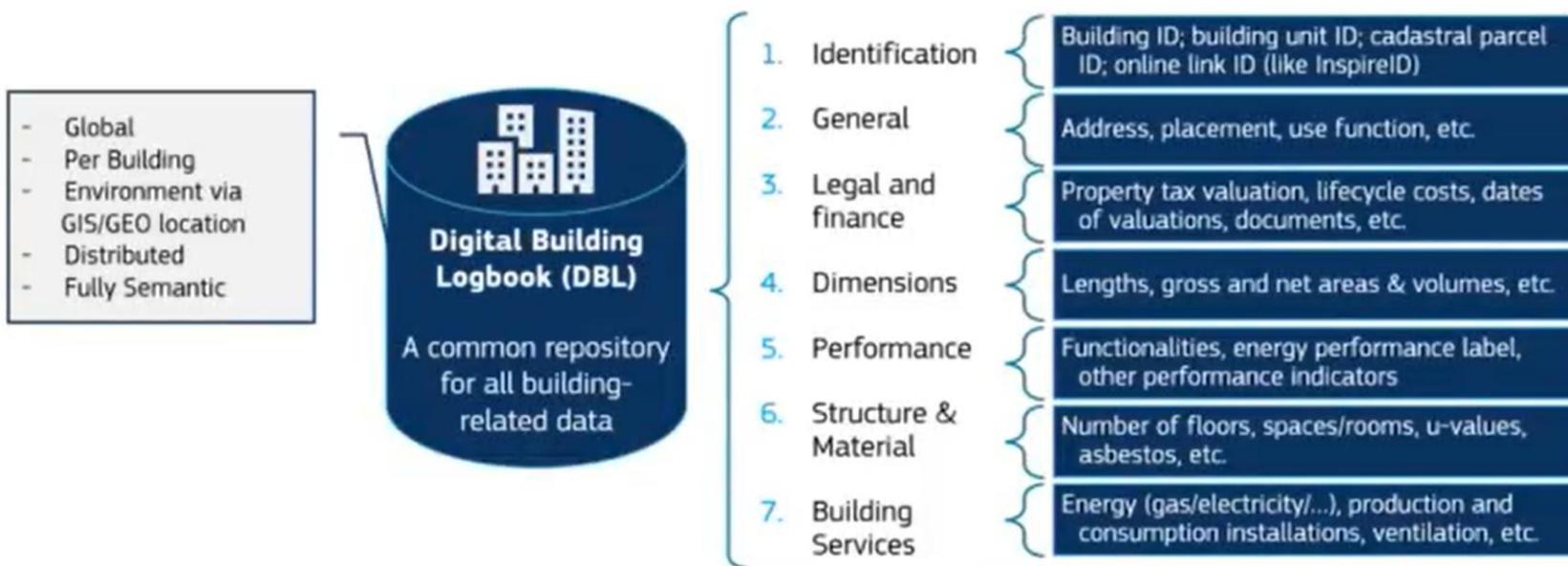


BICENTENARIO DEL PERÚ  
2021 - 2024

**ITeC**

# Introduction to the DBL Framework

A quick overview on the proposed framework



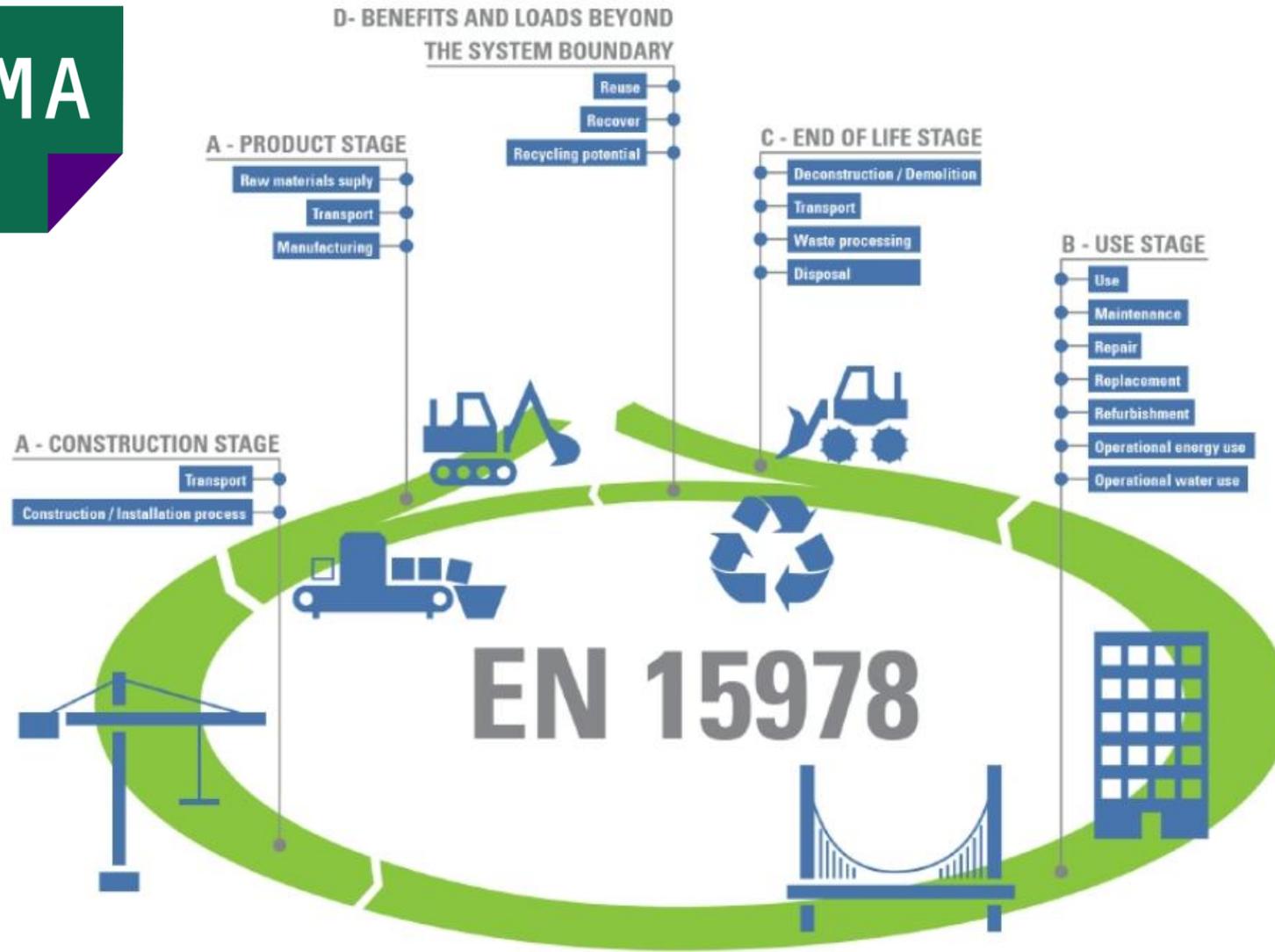
## ESTRATEGIA ESG

GESTIÓN AMBIENTAL	SOCIAL	GOBERNANZA
Reducción de residuos	Salud ocupacional y seguridad	Ética y transparencia
Eficiencia energética	Bienestar de empleados	Diversidad en tomadores de decisión
Consumo de agua	Compromiso con la comunidad	Compromiso de las partes interesadas
Reducción de huella de carbono	Programas de diversidad e inclusión	Manejo de riesgo

# TAXONOMÍA EUROPEA



**TCQi** **GMA**  
**ITeC**



Source: Green Building Factory





## Diseñando y controlando la huella de carbono

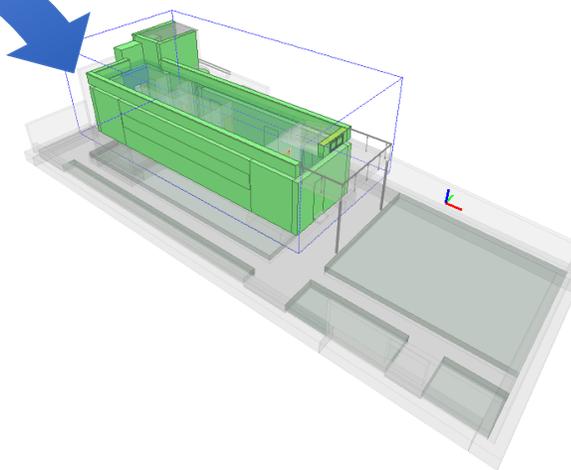
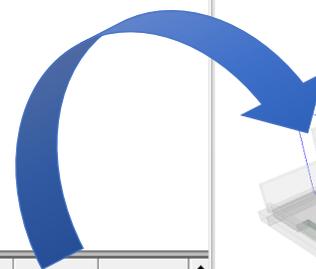
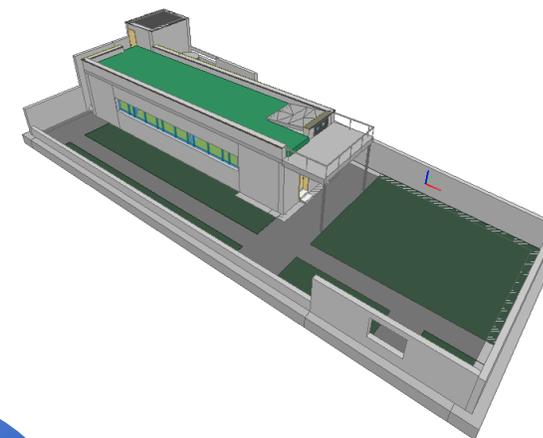
TCQ 6.0.55 - Tiempo Coste Calidad - [Presupuesto: 01 - 01]

General Modificación Visualizar Informes Utilidades BIM Favoritos Ventana Ayuda

Obra	Código	Descripción	Importes	Energía (MJ)	CO2eq (kg)
01	Presupuesto 01		113.074,76	1.475.535,06	142.288,73
Capítulo	03	Envolvente	55.952,28	439.614,54	37.623,87
Nivel 3	01	Muros	50.623,66	265.255,39	23.257,93
Título 4	01	Fachadas	39.114,56	148.530,30	10.417,16

Nº	Inf	Código	U.M.	Descripción	Precio (P)	Medición (M)	Importes (I)	CO2eq (kg)	Energía (MJ)
1		E6122F3V	m2	Pared cerram.pasan.,11.5cm,ladrillo macizo	70,65	136,321	9.631,08	5.403,08	67.240,95
2		E612KRM4	u	Anclaje cerram.-estruc.horm..plet.S355JR, trab.taller	18,71	17,000	318,07	20,99	283,22
3		E7C4M6F4	m2	Aislam.placa ríg.lv.MWaisl.,e=60mm,R>=1,875m2.K/w,velo	16,94	136,321	2.309,28	909,04	29.272,48
4		E614WRAK	m2	Tabicón apoyado divis.7cm,ladrillo doble hueco 240x115x70mm.LD,I	24,89	136,321	3.393,03	2.534,47	25.057,54
5		EC153E06	m2	Vidrio lam.seg. 2 lunas,1+1reflectora cs.8+8mm,2 butiral transparente,	128,99	9,727	1.254,69	309,28	5.053,95
6		E6ME187A	m	Muro cortina perfiles horiz./vert.ocultos	661,93	33,551	22.208,41	1.240,29	21.622,17



Navegación | Vistas inteligentes | Colisiones | Asuntos

Sin conexión

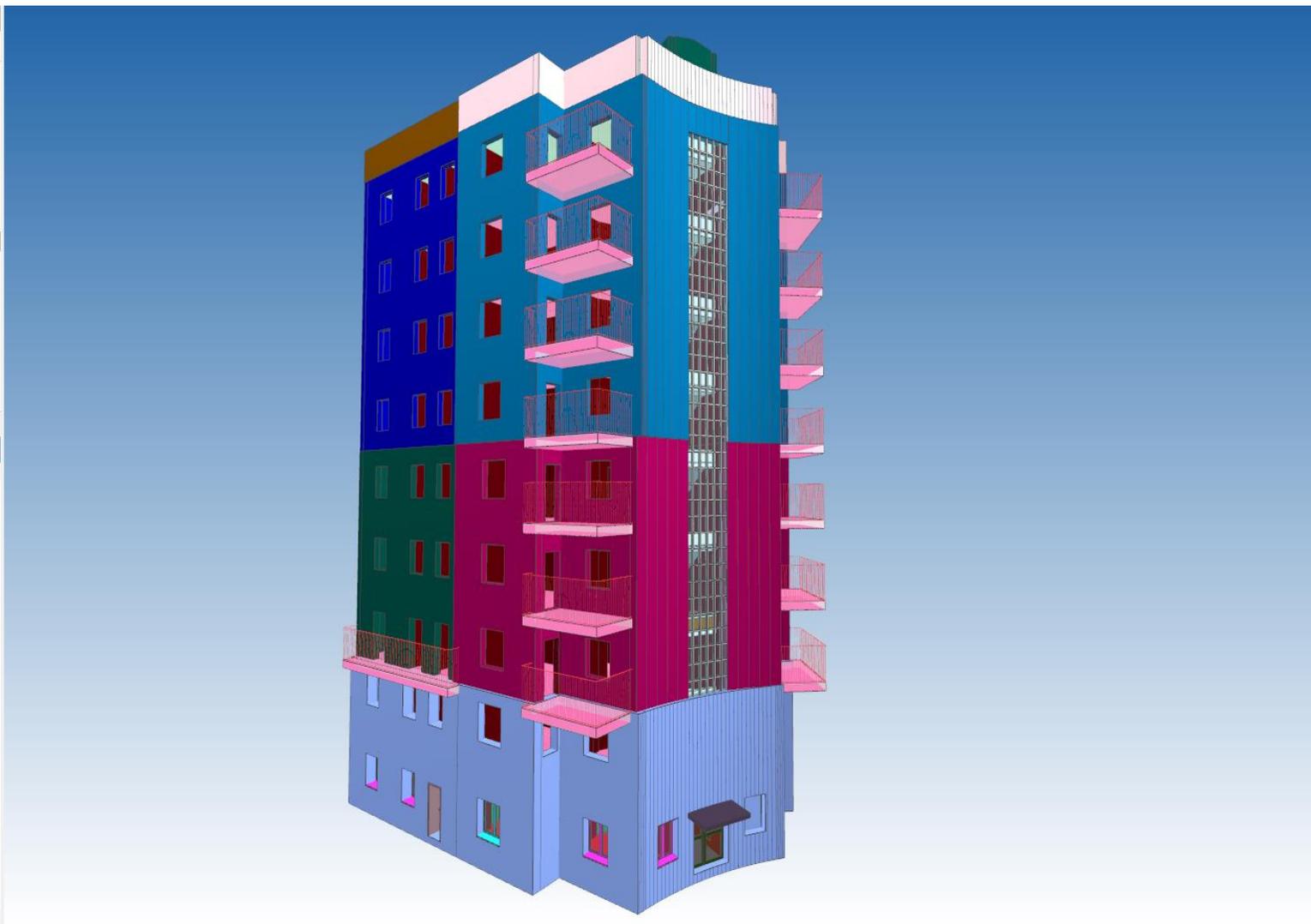
Compartido

- Local
  - Smart view basics
  - Smart view advanced
  - Visualisation examples
  - Validation examples
  - Auto color classification examples
  - Madaster
    - Material defined
    - Material overview (visual check)
    - Type defined
    - BaseQuantities or Type
    - NL-SIB (4 cijfers) or Unifomat classification
    - Phasing (Optional)
    - Clasificacions
  - Manual de Entrega de Información básica BIM (MEI)
  - TECHOS

Smart view

Resumen	Legenda de auto color	
Materia Name	#	Color
Bitumen, Hf_Cement mortar	1	Yellow
E4F7_02_HormigonPretensado_Dintel EA11_03_Oak Wo...	1	Cyan
E4F7_02_HormigonPretensado_Dintel, Hf_Oak wood, Pin...	4	Magenta
EB12_01_Acer_Baranes	32	Light Blue
Floor tile (tile)	1	Green
Hf_Brickwork, Air, Hf_Brickwork, Hf_Plaster	9	Dark Blue
Hf_Brickwork, Hf_Plaster	8	Pink
Hf_Cement mortar, Hf_Brickwork, Air, Hf_Brickwork	9	Light Purple
Hf_Cement mortar, Hf_Brickwork, Air, Hf_Brickwork, Hf_C...	7	Brown
Hf_Cement mortar, Hf_Brickwork, Air, Hf_Brickwork, Hf_P...	8	Dark Blue
Hf_Cement mortar, Hf_Brickwork, Hf_AirSpace+ Ceramic...	1	Light Green
Hf_Cement mortar, Hf_Brickwork, Hf_Cement mortar	12	Light Blue
Hf_Cement mortar, Hf_Brickwork, Hf_Plaster	61	Dark Green
Hf_Limestone, Hf_Brickwork, Hf_Plaster	9	Light Blue
Hf_Oak wood, Steel	8	Dark Blue
Hf_Plaster, Hf_Brickwork, Hf_Plaster	368	Dark Red
Hf_Plaster_Brown	8	Grey
Hf_Plaster_Brown, Hf_Brickwork, Hf_Plaster_Brown	8	Light Yellow
Hf_Steel, Hf_Glass	4	Dark Green
Hf_Terrazzo, Sand, Hf_Cement mortar, Hf_Ceramic roof ti...	10	Light Green
Mineral wool, Plasterboard	1	Blue
Reinforced concrete	5	Dark Grey
Sand, Hf_Cement mortar, Hf_Brickwork, Hf_AirSpace+Ce...	8	Pink
Tiles ceramic/ porcelain, Hf_Cement mortar	3	Red
Tiles Ceramic/ porcelain_Red, Hf_Cement mortar	1	Dark Grey

Obtener Pro...



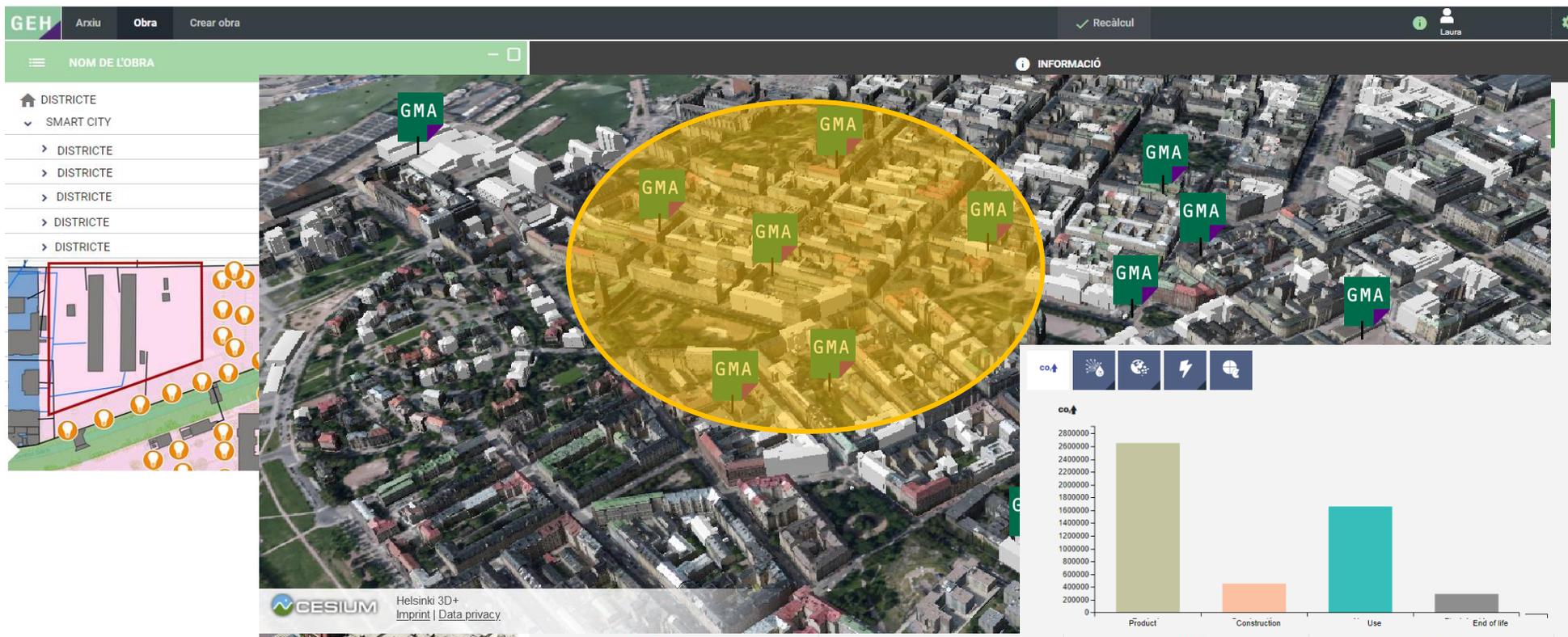
Lunes, 23 de diciembre de 2019



# conexión con otras TCQi herramientas



# TCQI GMA datos a nivel urbano



## Urban sustainability: Vilnius, Viladecans and Treviso win 2025 European Green City awards



PERÚ

Ministerio  
de Economía y Finanzas



**ProlInversión**  
Agencia de Promoción de la Inversión Privada - Perú



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

**ITeC**

## Las viviendas protegidas de la calle de Pallars, premiadas en Construmat por su sostenibilidad

La promoción municipal de viviendas de protección oficial situada en la calle de Pallars, 487, en construcción actualmente, ha sido reconocida por la feria Construmat con el galardón TOP 3 Sostenibilidad. El premio reconoce la sostenibilidad del proceso constructivo industrializado, con la preparación previa en fábrica de los elementos y paneles de madera, y la rapidez del montaje, que permite agilizar los plazos y reducir los costes ambientales.



# Muchas Gracias

[ambiental@itec.es](mailto:ambiental@itec.es)

# Gracias

**Impulsando la infraestructura sostenible - Asociaciones Público Privadas**