



# NUEVAS TECNOLOGÍAS DIGITALES PARA EL DESARROLLO Y GESTIÓN DE PROYECTOS OPEN BIM

DECRETO LEY 2811 DE 1974

LEY 1185 DE 2008

LEY 23 DE 1973

**BIOFILIA**  
El objetivo principal es de

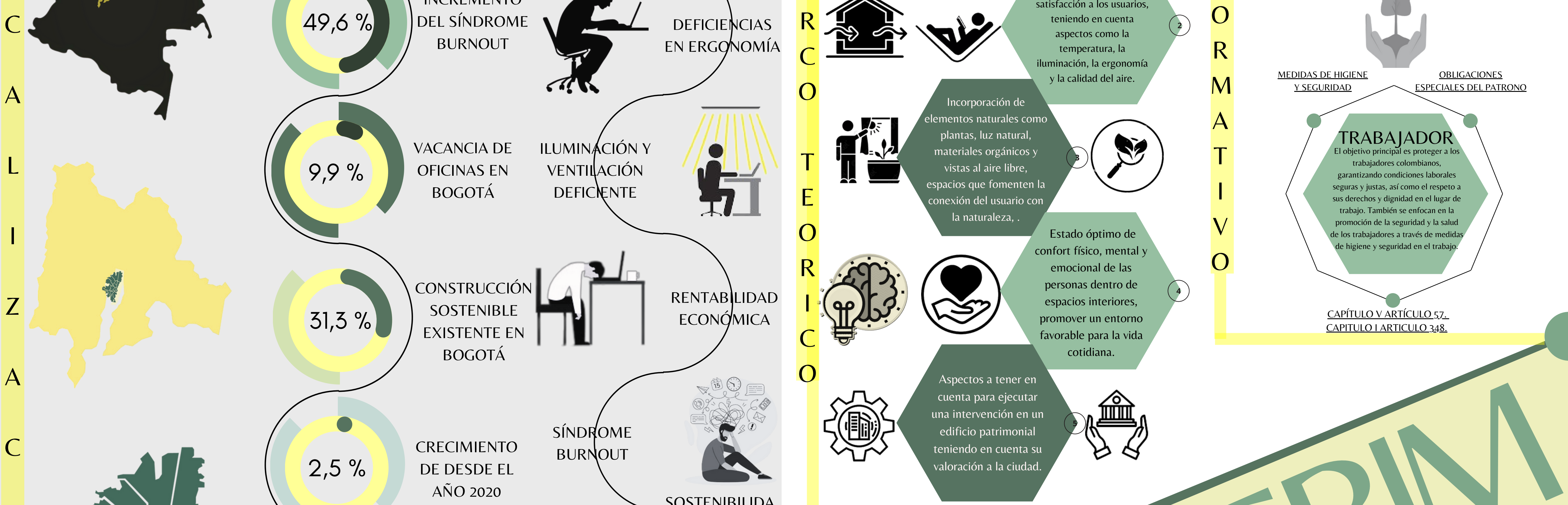
M  
A

Diagrama de flujo que muestra la evolución de la normativa ambiental en Colombia:

- PROBLEMÁTICA:**
  - FALTA DE CONFORT EN OFICINAS DE BOGOTÁ.
  - INCREMENTO
- CON:**
  - L EY 09 DE 1979
  - D ECRETO 485 DE 2015
  - L EY 99 DE 1993

Textos adicionales en el diagrama:

- La intensa conexión emocional y biológica entre los seres humanos y la naturaleza, que impulsa el bienestar y la afinidad hacia entornos naturales.
- Ambientes diseñados para proporcionar comodidad y bienestar.



```

graph TD
    A[¿CÓMO IMPLEMENTAR EFECTIVAMENTE LA BIOFILIA EN OFICINAS DE BOGOTÁ PARA MEJORAR EL CONFORT DE LOS TRABAJADORES COMO TAMBIÉN LA VIABILIDAD ECONÓMICA Y RENTABILIDAD, REDUCIENDO PROBLEMAS DE SALUD Y AUMENTANDO LA PRODUCTIVIDAD LABORAL?] --> B[COWORKING]
    A --> C[SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL]
    A --> D[LA BIOFILIA Y SU CONEXIÓN ENTRE EL SER HUMANO Y LA NATURALEZA]
    D --> E[ESPACIOS INTERIORES CONFORTABLES PARA EL USUARIO]
  
```

El diagrama de flujo comienza con un recuadro de texto que establece el objetivo general: "Implementar un modelo arquitectónico con un enfoque integral y sostenible de arquitectura biofílica para adaptar espacios de oficinas existentes en la ciudad de Bogotá D.C.". Este recuadro está conectado por una línea horizontal a una columna de tres íconos: un edificio con plantas, un corazón con una cruz, y una mano sosteniendo una planta. Desde esta columna, una línea horizontal se divide en dos caminos que conducen a dos recuadros de texto: "Con el propósito de mejorar el bienestar y la salud de los empleados" y "Y evaluar la viabilidad económica y ambiental de su implementación.". Ambas líneas convergen en un tercer recuadro de texto: "Características del diseño interior biofílico". Desde este punto, una línea diagonal descendente conduce a un recuadro de texto: "Salud y bienestar en recintos cerrados". Finalmente, una línea horizontal conduce a un recuadro de texto: "Intervención en edificios patrimoniales". El diagrama está decorado con un fondo de patrón de cuadrícula y una gran diagonal amarilla que contiene el texto "ARBI" en grandes letras negras.

**OBJETIVO GENERAL**

Implementar un modelo arquitectónico con un enfoque integral y sostenible de arquitectura biofílica para adaptar espacios de oficinas existentes en la ciudad de Bogotá D.C.

Con el propósito de mejorar el bienestar y la salud de los empleados

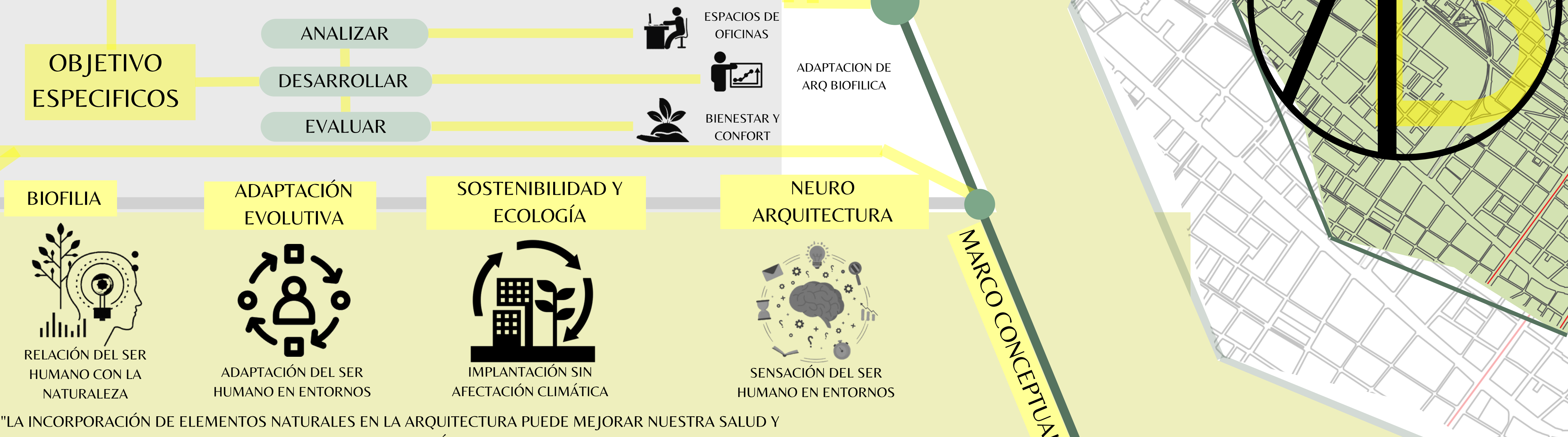
Y evaluar la viabilidad económica y ambiental de su implementación.

**ARBI**

CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO INTERIOR BIOFÍLICO

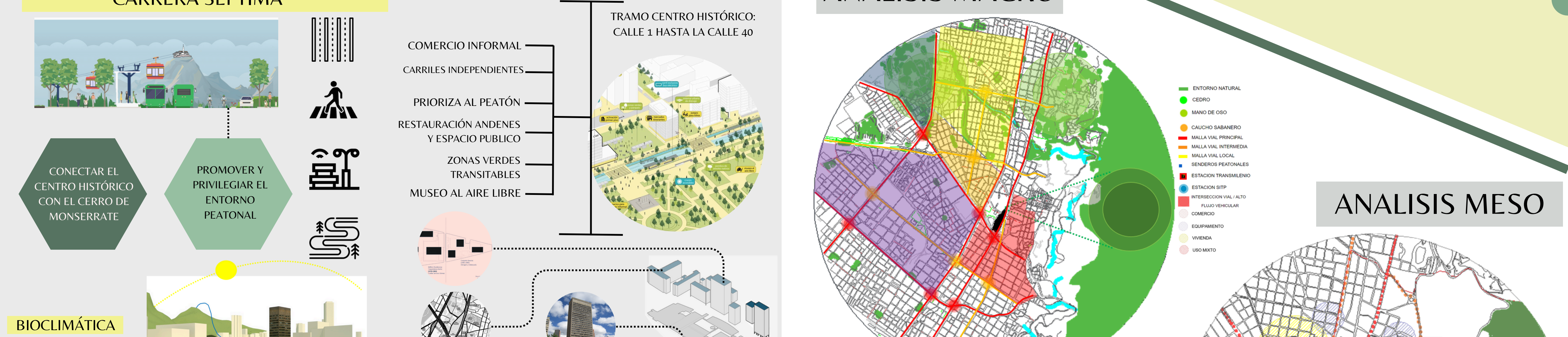
SALUD Y BIENESTAR EN RECINTOS CERRADOS

INTERVENCIÓN EN EDIFICIOS PATRIMONIALES



BIENESTAR, AL TIEMPO QUE CREA ESPACIOS MAS AGRADABLES Y SOSTENIBLES"

INTERVENCIÓN CORREDOR VERDE CARRERA SÉPTIMA CASO DE ESTUDIO ANALISIS MACRO



Conexión

Eje ambiental jerárquico como

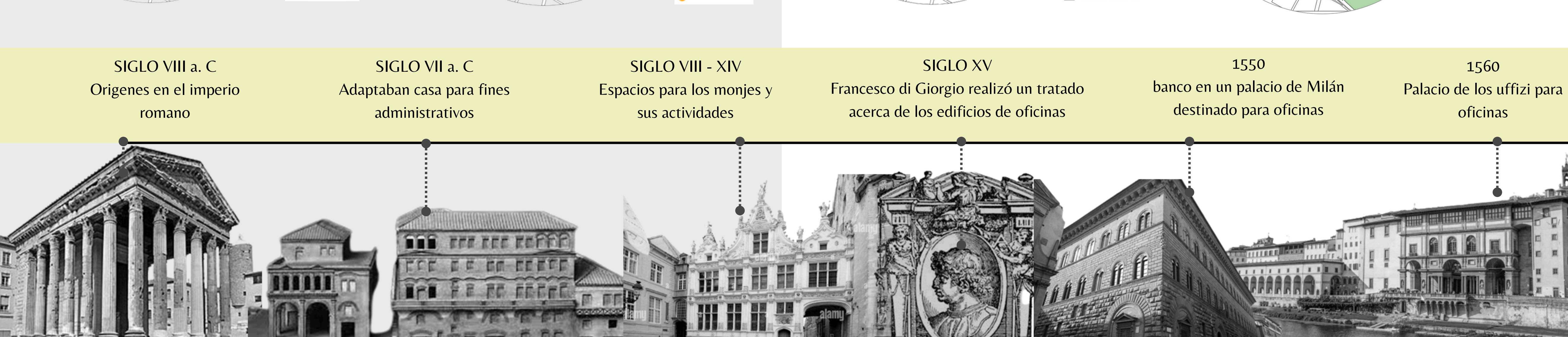
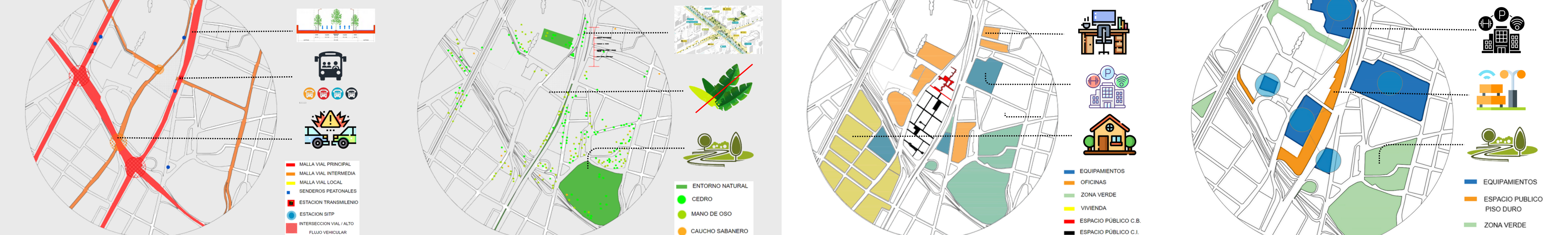
Determinante para la

Protección de

**UBICACIÓN:** Bogotá, Colombia



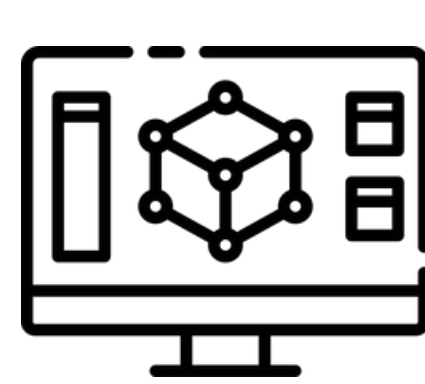
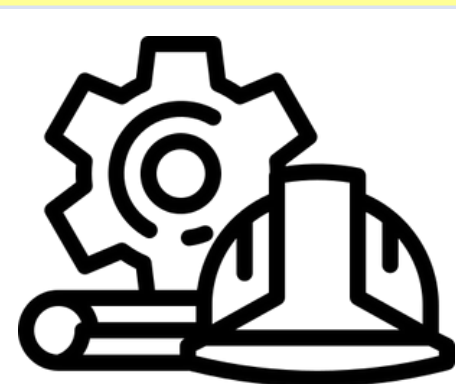
## ANALISIS MICRO





## EJE TEMÁTICO 1

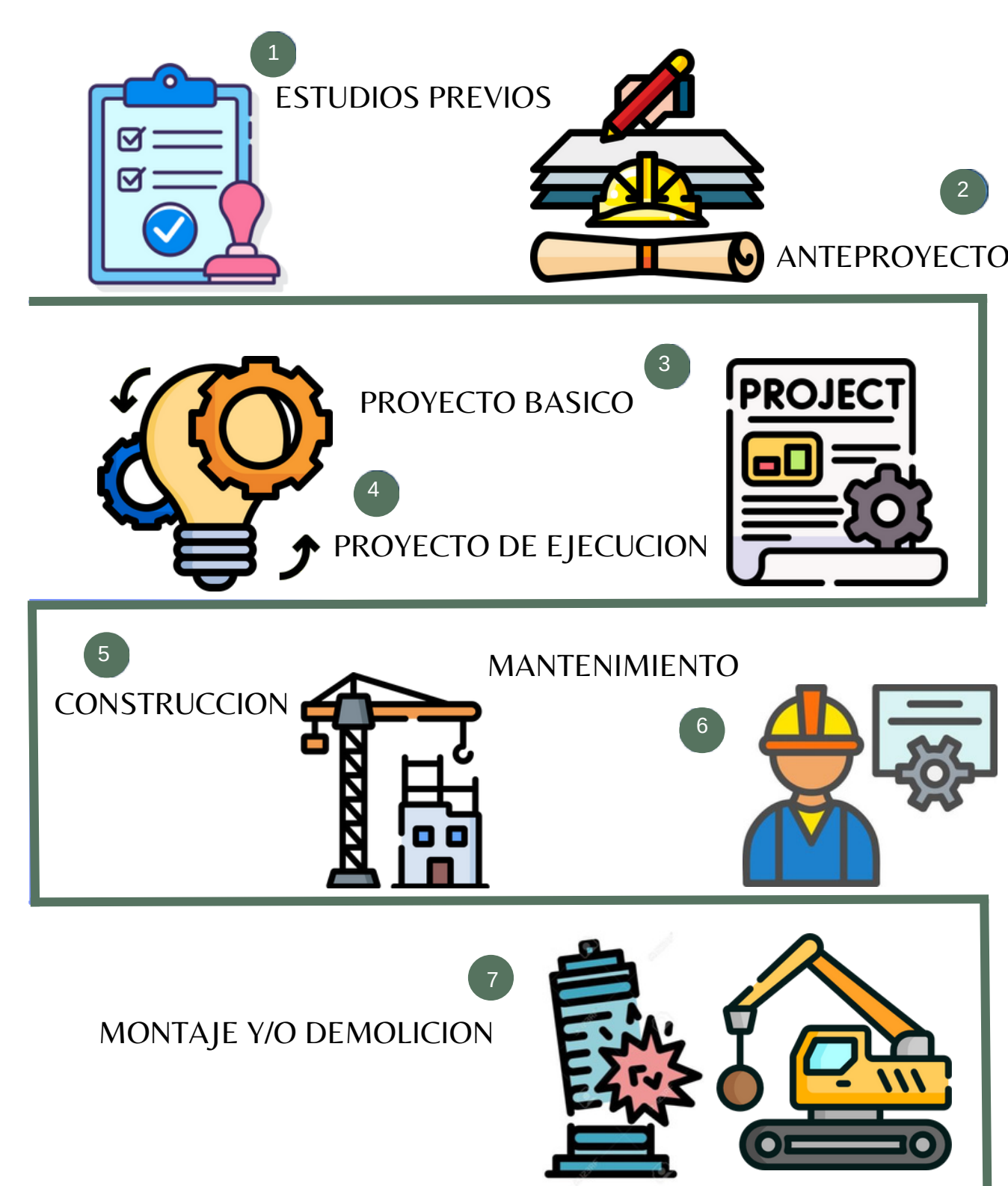
## QUE ES



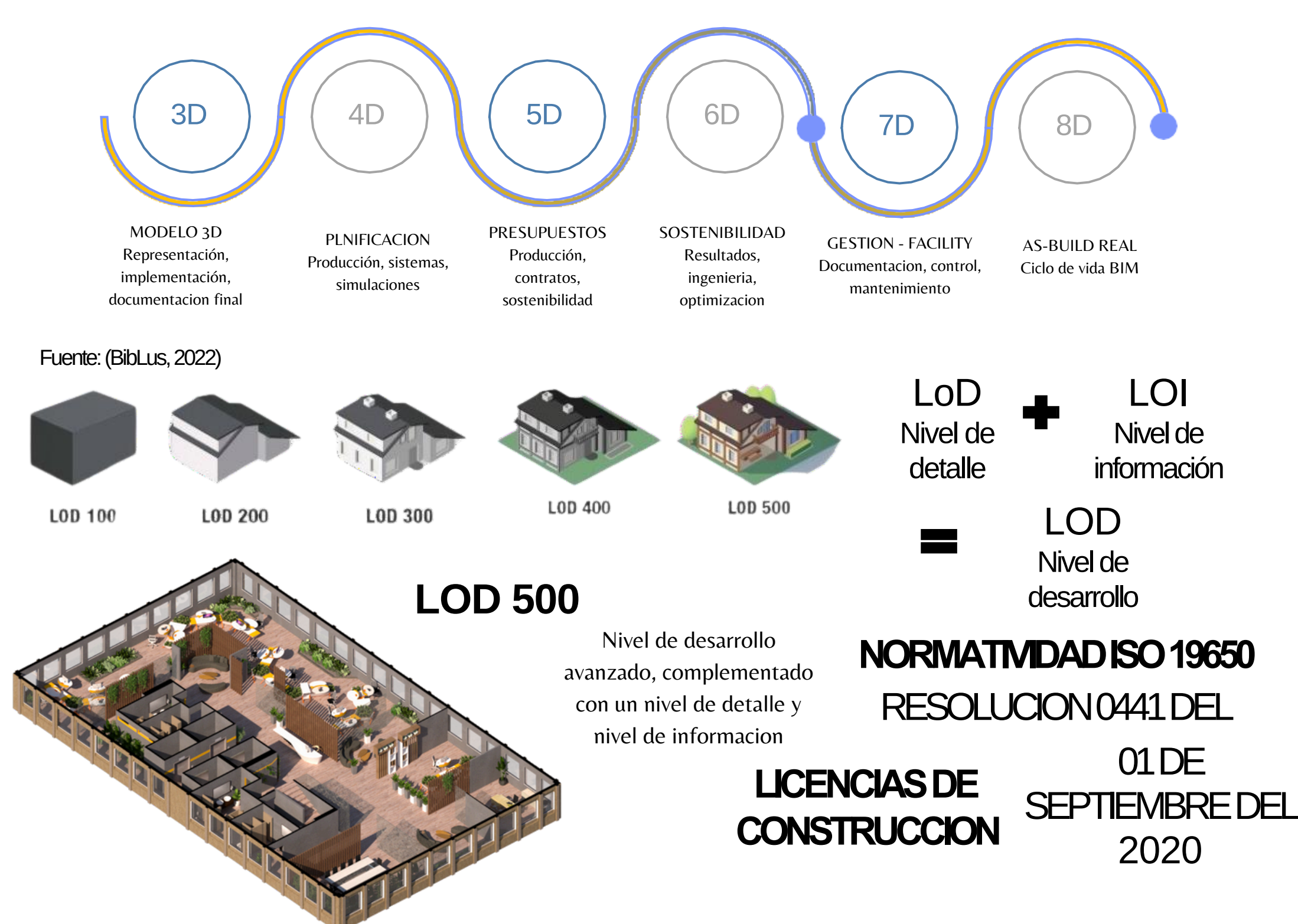
BUILDING INFORMATION MODELING

BUILDING INFORMATION MODELING (BIM) es una metodología de trabajo colaborativa para la colaboración y gestión de un proyecto de construcción.

## CICLO DE VIDA



## DIMENSIONES



## USOS BIM

| Planificación                          | Diseño                                                                                                                                                                                                  | Construcción                                                                                                                                                        | Operación |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Modelos de Condiciones Existentes      |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                     |           |
| Estimación de Costos                   |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                     |           |
| Planificación de Fases de Construcción |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                     |           |
| Programación                           |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                     |           |
| Análisis del sitio                     |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                     |           |
|                                        | Chequeo del Diseño<br>Modelos de Diseño<br>Análisis Estructural<br>Análisis Lumotérmico<br>Análisis Energético<br>Análisis Termo mecánico<br>Otros Análisis<br>Evaluación LEED<br>Validación de Códigos |                                                                                                                                                                     |           |
|                                        | Coordinación 3D<br>Control y Planificación 3D<br>Análisis del proceso constructivo<br>Fabricación Digital<br>Planificación Uso del Sitio                                                                |                                                                                                                                                                     |           |
|                                        |                                                                                                                                                                                                         | Registro de Modelos (Modelos conforme a Obra)<br>Programación Mantenimiento<br>Análisis de los sistemas<br>Gestión de Inventario<br>Planificación contra siniestros |           |

Fuente: (Pennsylvania state university)

## EJE TEMATICO 2 - NORMAS Y ESTANDARES ISO 19650

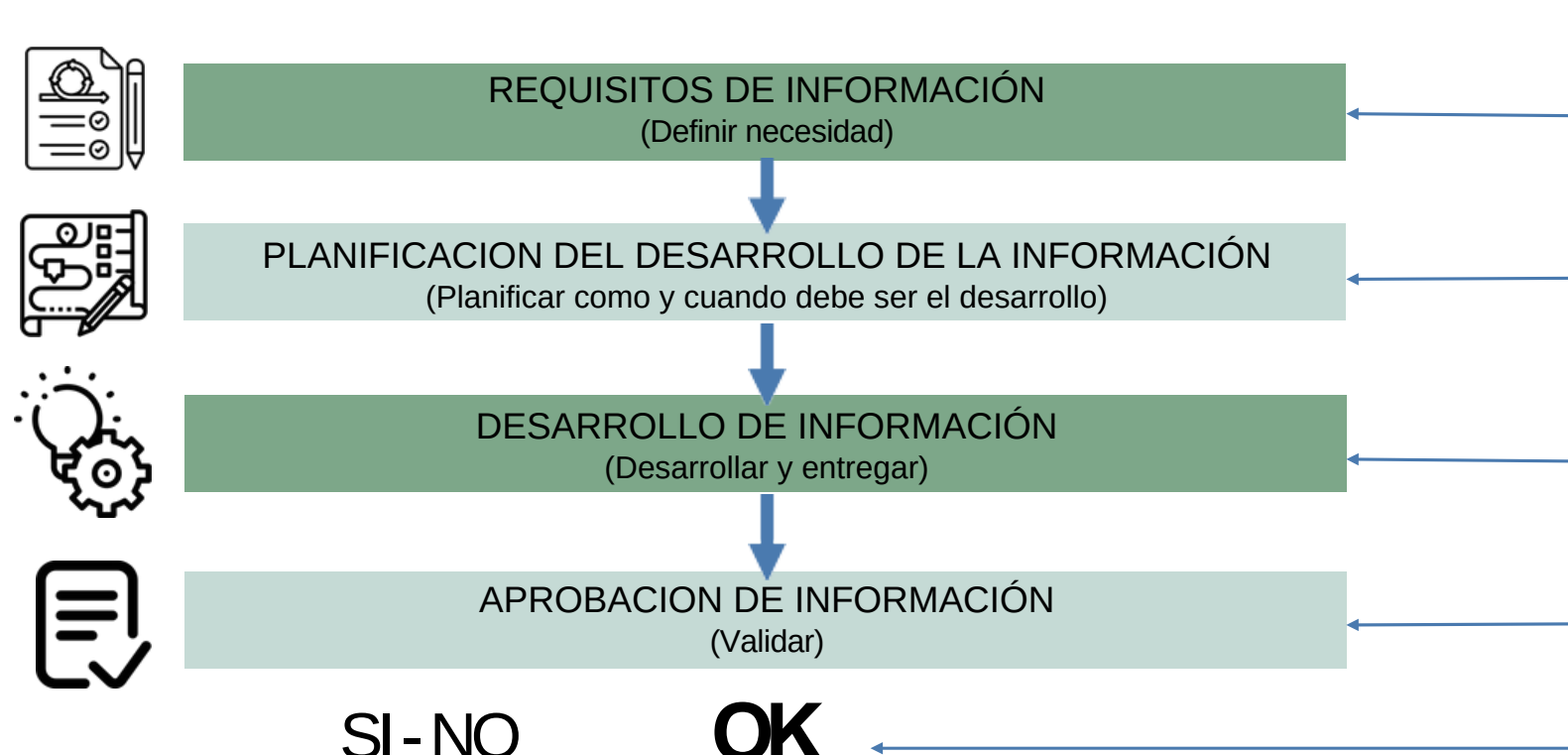
NORMA ISO  
19650



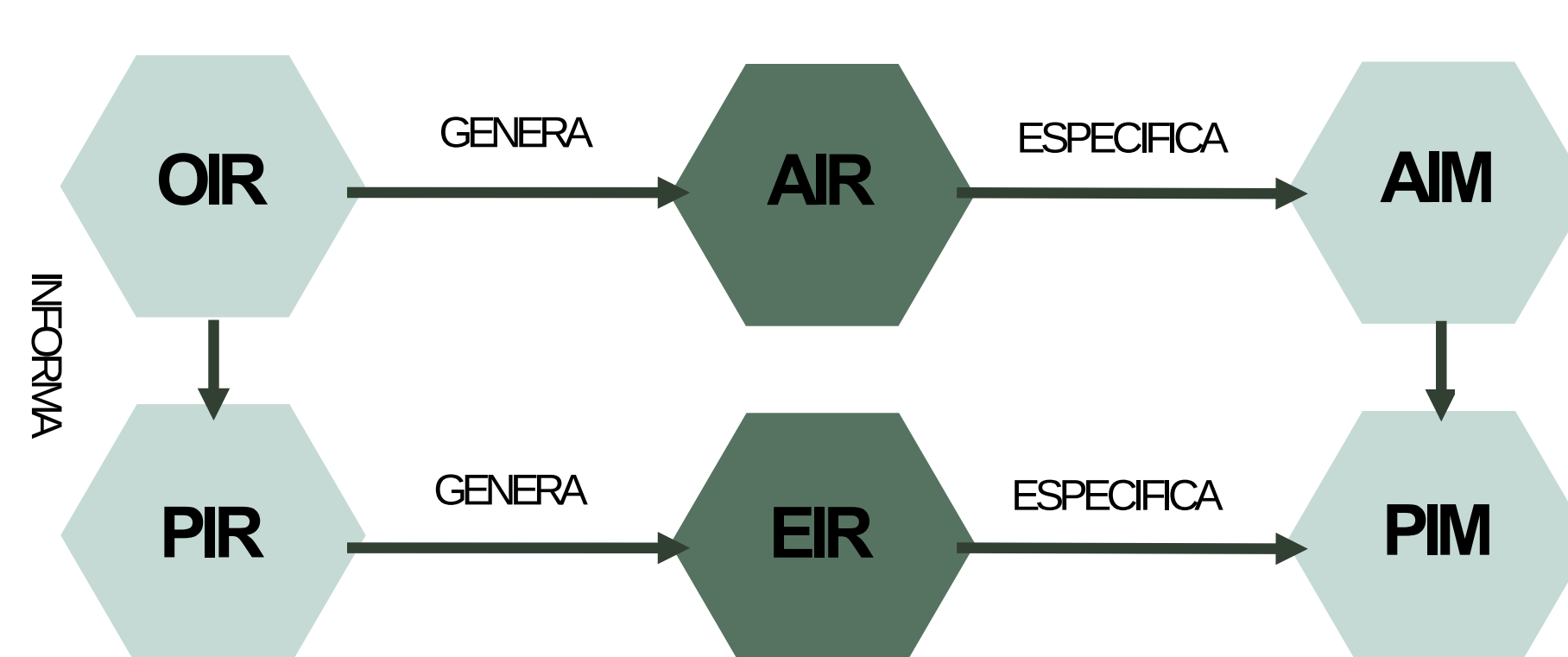
## ¿QUÉ ES?

Es un recurso de gestión de información, el cual se usa para ilustrar el proceso completo de edificación, mantenimiento y demolición, lo cual facilita la información a toda persona involucrada en el proceso de construcción.

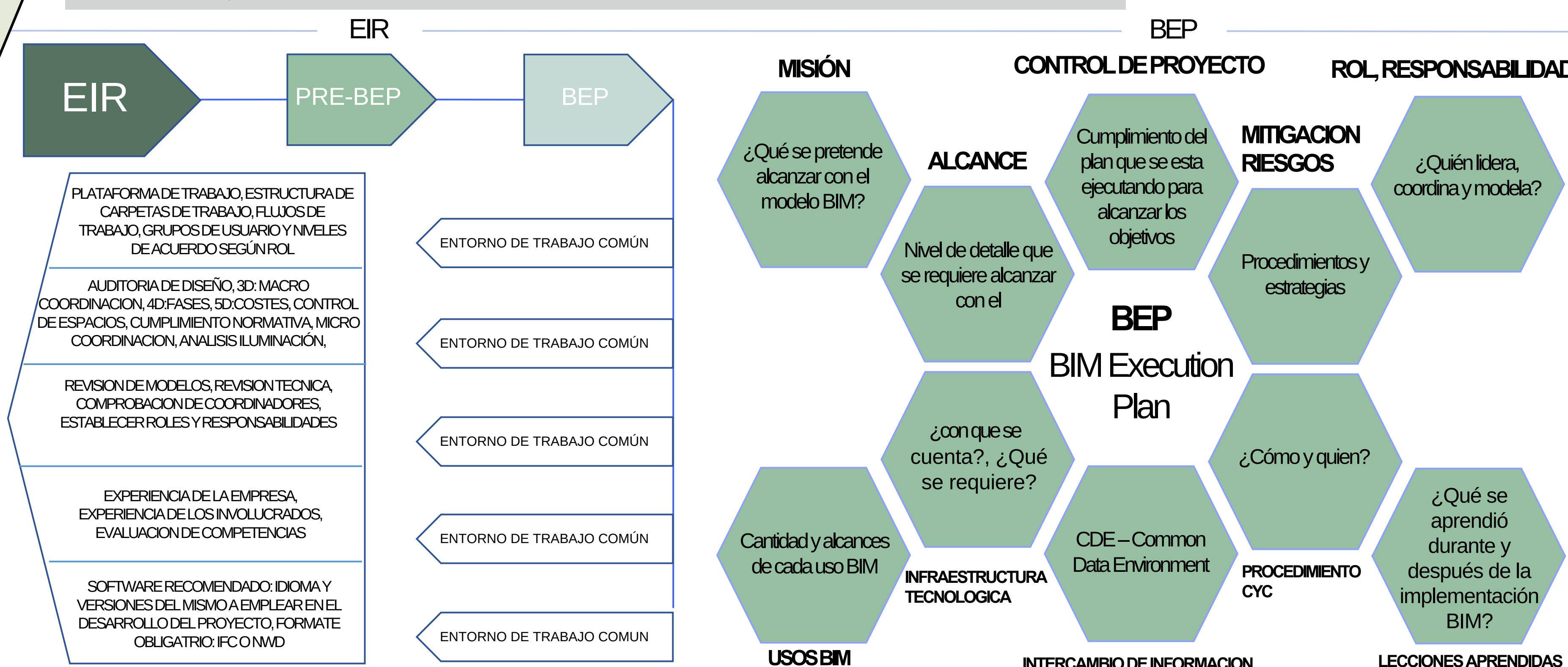
## DESARROLLO DE LA INFORMACION



## REQUISITOS DE LA INFORMACION

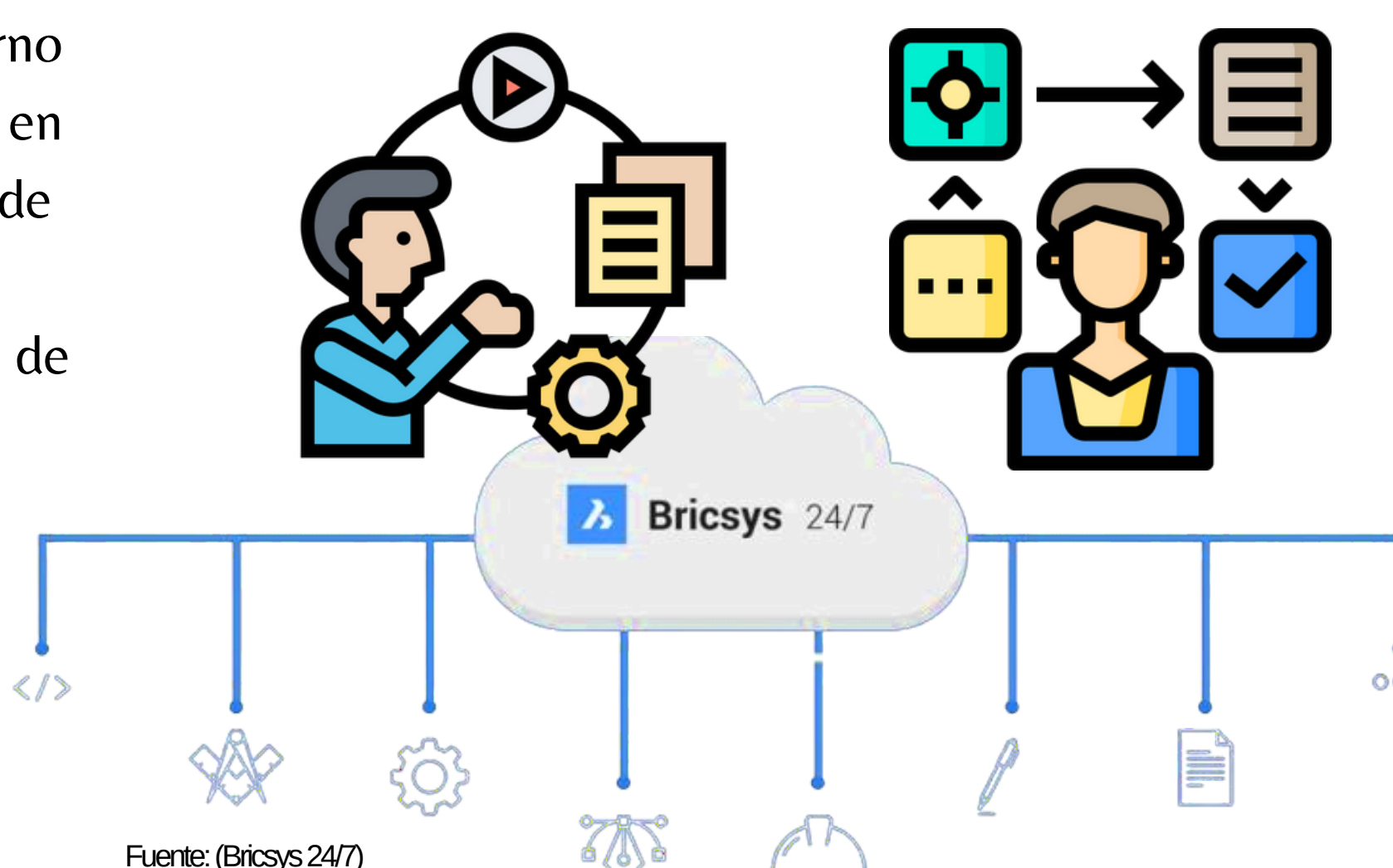


### EJE TEMATICO 3 - DOCUMENTO EIR Y BEP

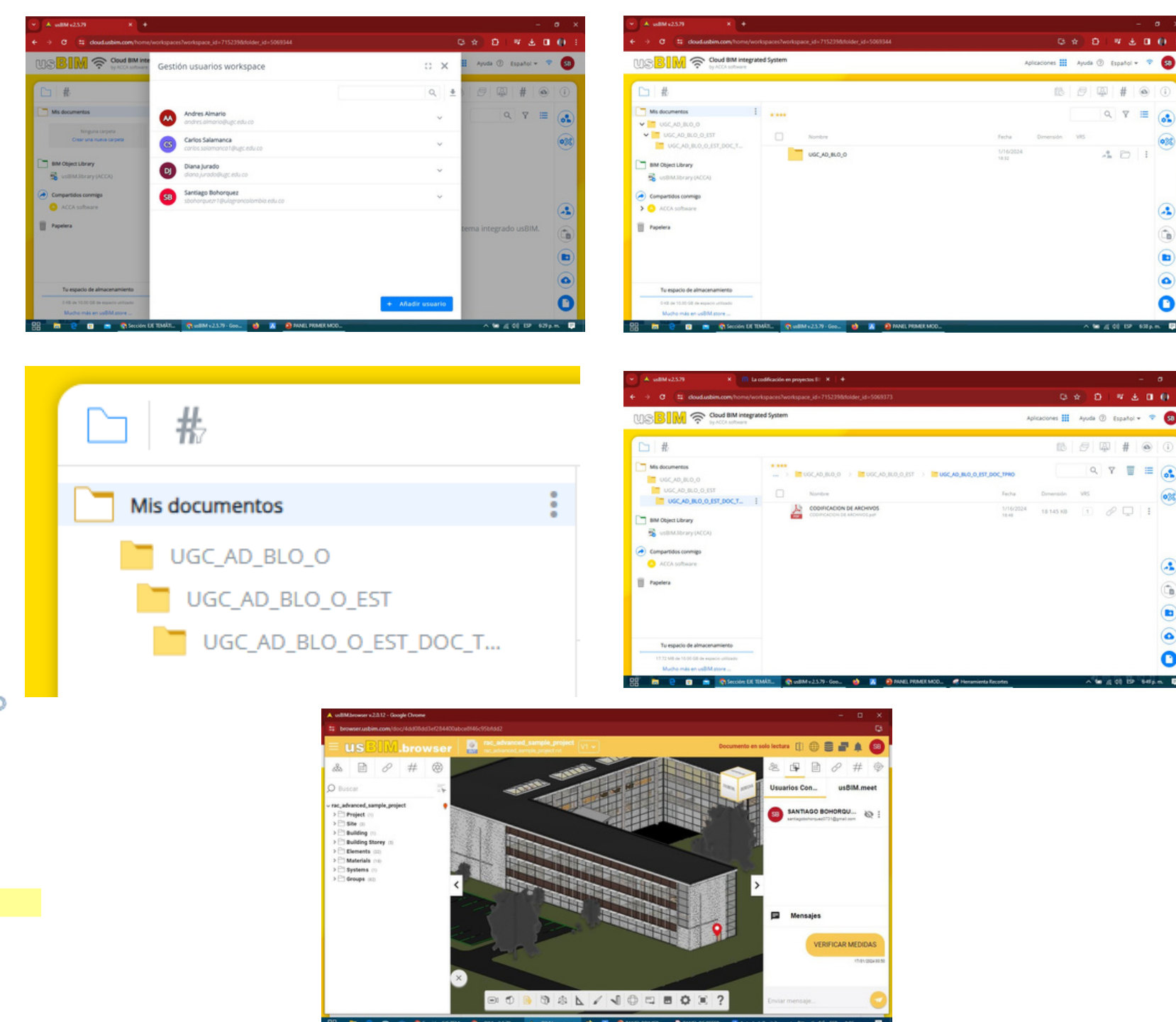


## EJE TEMATICO 4 - CDE – COMMON DATA ENVIRONMENT

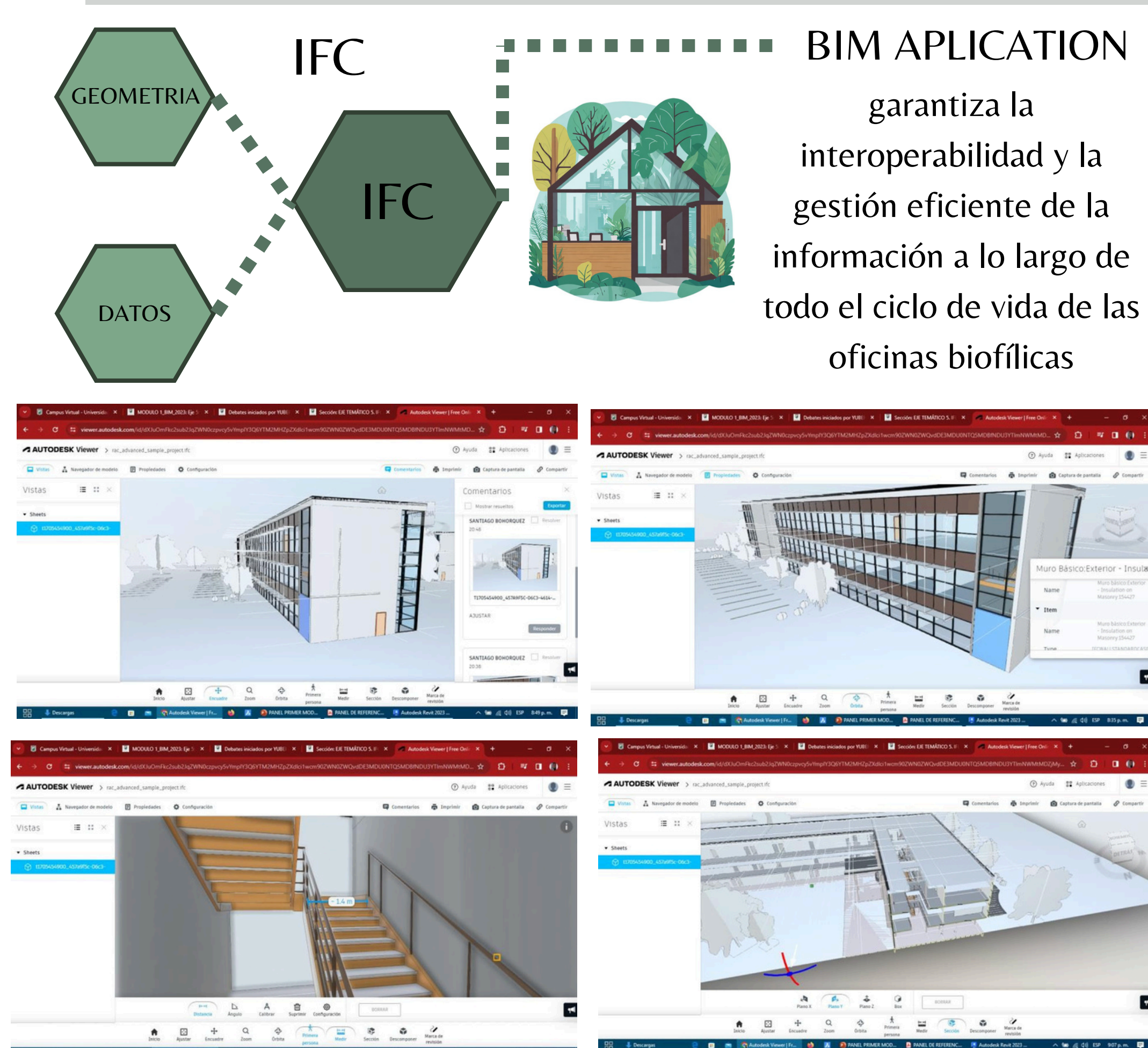
Bricsys 24/7 es un entorno de datos común basado en la nube para la gestión de documentos y la automatización del flujo de trabajo.



Fuente: (Bricsys 24/7)

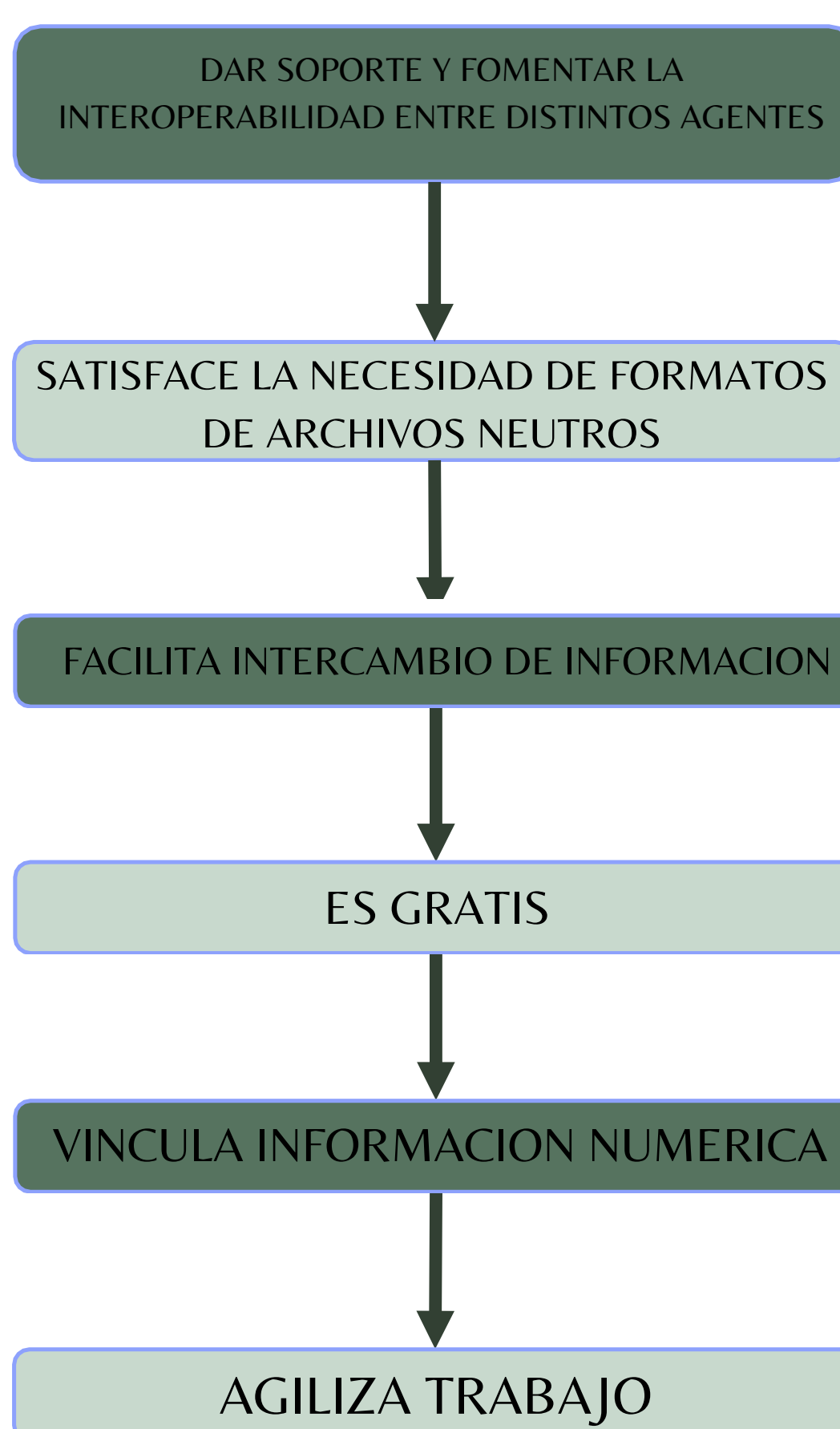


## EJE TEMATICO 5 - IFC - BFC



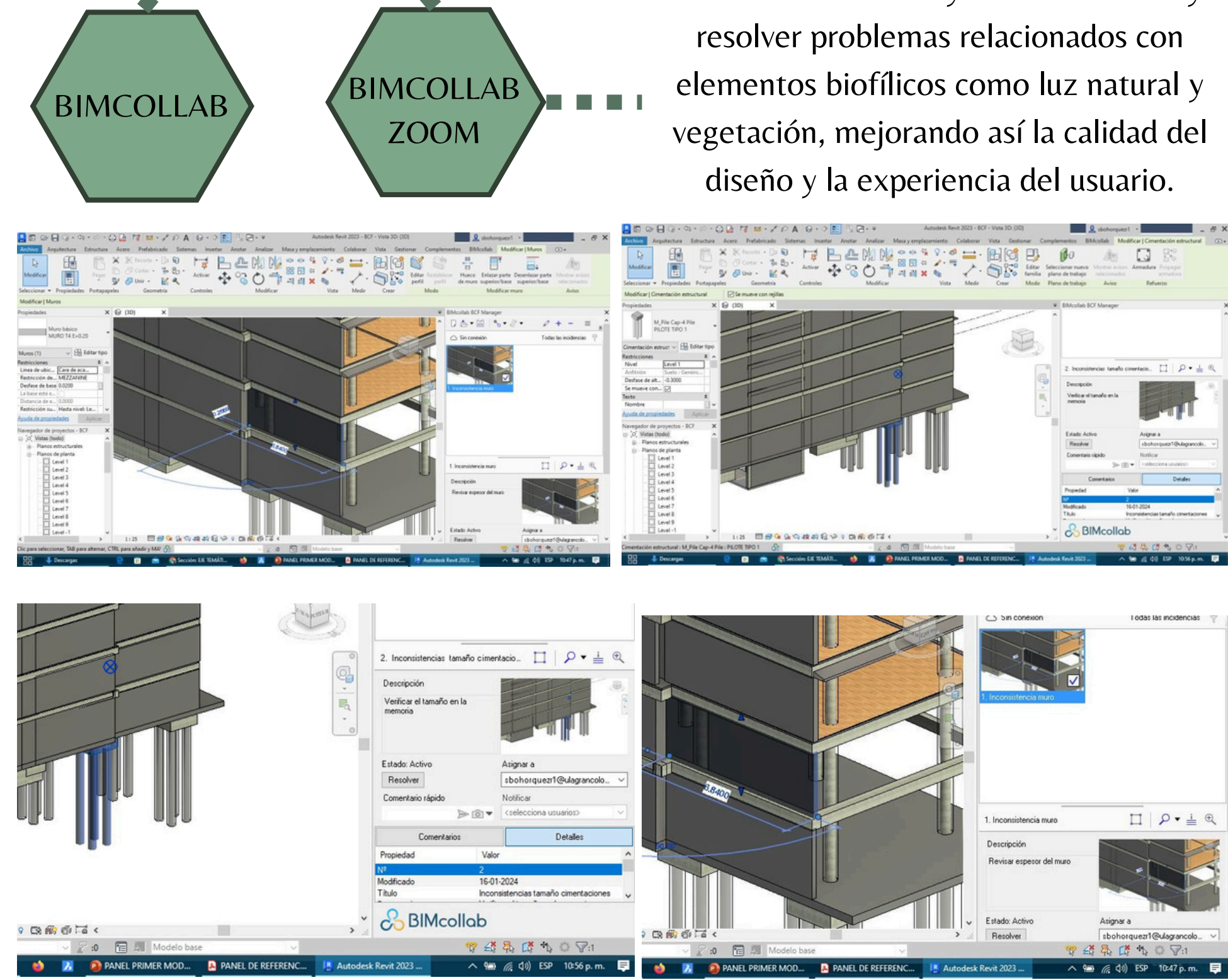
**BIM APLICACION**  
garantiza la  
interoperabilidad y la  
gestión eficiente de la  
información a lo largo de  
todo el ciclo de vida de las  
oficinas biofílicas

## BENEFICIOS



## BCE

facilita la comunicación eficiente, seguimiento de problemas, integración de comentarios de usuarios, gestión de cambios y colaboración remota en proyectos de oficinas biofílicas. Ayuda a identificar y resolver problemas relacionados con elementos biofílicos como luz natural y vegetación, mejorando así la calidad del diseño y la experiencia del usuario.



| INICIOS SIGLO XX               | 1910                           | 1920-1930                         | 1940-1960                                | 1960-1980                                      | 1980-2000                                | SIGLO XXI                                      |
|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Surgen nuevos modos de trabajo | Nuevo ciudadano, el oficinista | Avances tecnológicos en edificios | Modificaciones en el diseño de edificios | Adaptaciones climáticas, evolución estructural | Valores bioclimáticos, confort, estética | Tecnología se impone a la técnica en edificios |



**BIBLIOGRAFIA:**

1. Bramwell, J. y Bramwell, Z. I. (1990). *Floras silvestres de las islas Canarias*. (3ª ed.) Madrid: Rueda.

2. Fernández Berrocal, P., y Molero Zabala, M. A. (coords.) (1995). *La interacción social en contextos educativos*. Madrid: Siglo XXI.

3. Añel Cabanetas, E. (2009). Formación on-line en la universidad. Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación, 33, 155-163. Recuperado de <http://www.sau.us.es/pixelbit/articulos/articulo3311.pdf>

4. Anderson, A.K. (2005). *Affective Influences on the Attentional Dynamics Supporting Awareness*. Journal of Experimental Psychology: General, 135, 258-281. doi: 10.1037/0096-3445.134.2.258

5. Sánchez-Valle, L. (1997). Metodología de la investigación educativa de la profesión docente: (referencia a la Educación Secundaria). Revista Comprensión de Educación, 7(2), 107-136. Recuperado de [http://www.cesga.es/revista/revista72/revista72\\_2.pdf](http://www.cesga.es/revista/revista72/revista72_2.pdf)