

Sostenibilidad con **BIM**

Como se incluye:

LEED, BREEAM,
PASSIVHOUSE, LEAN

Cristóbal Bernal
CTO Bimética



BIM



BREEAM ES



Colegio Oficial de
Ingenieros Industriales
COIIM - Valladolid

BioEconomic

10 de Mayo 2019, COIIM - Valladolid, Colegio Oficial de Ingenieros Industriales

Inscripción mediante página web de BioEconomic: www.bioeconomic.es

Jornada Los beneficios de BIM - BREEAM® - LEED® - WELL - (Valladolid)

Patrocina: **somfy.**



Participantes:

BREEAM ES

DAIKIN

ASIDEK
CT SOLUTIONS

FAKRO
SOLUCIONES PARA EL CLIMA

somfy.



Media Partners oficiales:



Qué es la SOSTENIBILIDAD

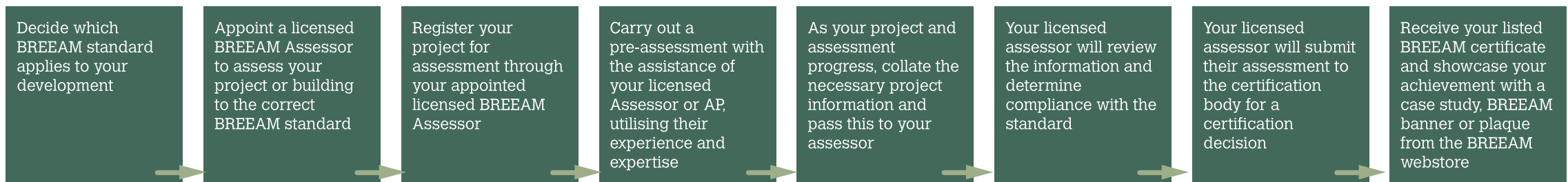
Buscar el equilibrio en base a la explotación de los recursos disponibles sin sacrificar la capacidad de la renovación de estos en un futuro.

Los temas fundamentales de la sostenibilidad:

- **Modelo medioambiental**
- **Modelo económico**
- **Modelo social**

Building Research Establishment Environmental Assessment Method

El criterio de evaluación es por medio de puntos sumados sobre diferentes características del proyecto.



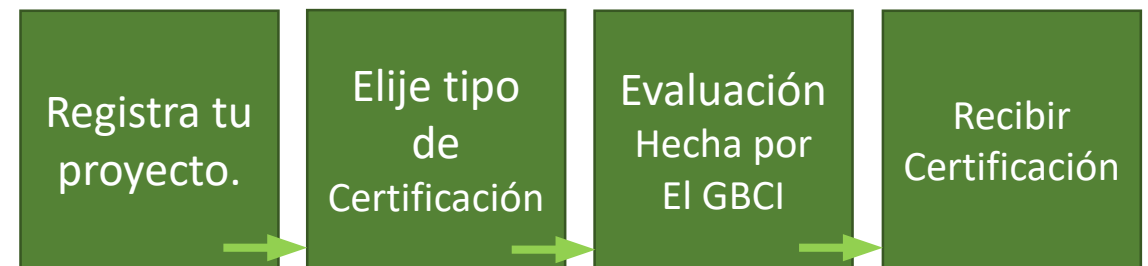
BREEAM

www.breeam.com

Leadership in Energy and Environmental Design

El criterio de evaluación es por medio de puntos sumados sobre diferentes características del proyecto.

- 1-Entorno Sostenible
- 2- Eficiencia Hídrica
- 3- Energía y Atmósfera
- 4- Recursos y Materiales
- 5- Calidad Ambiental Interior
- 6- Innovación y Diseño



LEED

new.usgbc.org/leed

Los principios de LEAN

Su objetivo es la mejora del diseño y edificación de proyectos a través de métodos eficientes para una mejor entrega del proyecto.

- Pérdida tiempo + Productividad
- Movimiento + Seguridad
- + Ahorro +Potencial de RRHH

Lean Construction Institute
www.leanconstruction.org

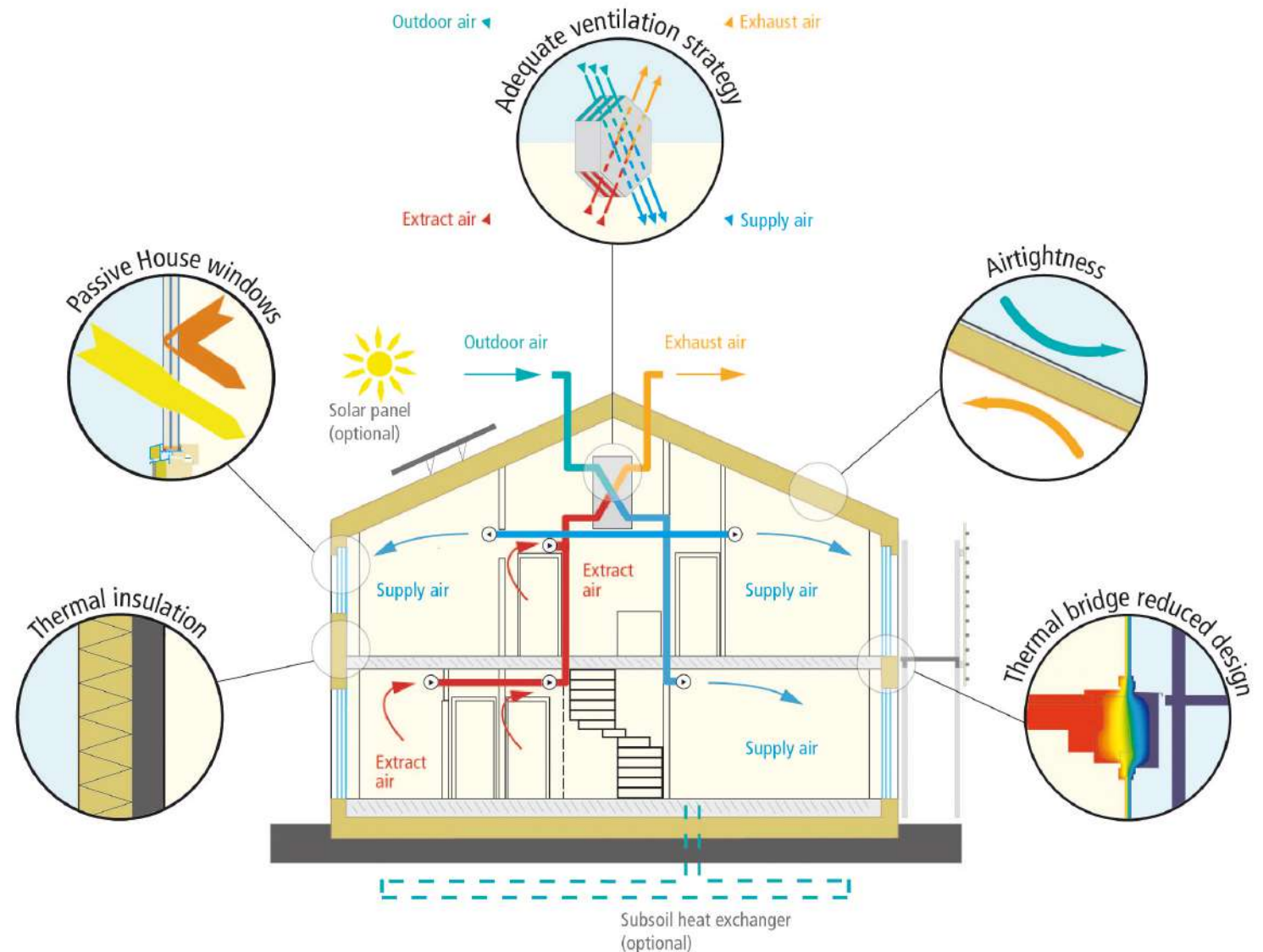


Los principios de PASSIVHOUSE

Un estándar energético que toma en cuenta:

- Demanda de energía
- Demanda de climatización
- Demanda de energía renovable
- Permeabilidad al aire
- Confort

Passive House Institute
www.passivehouse.com

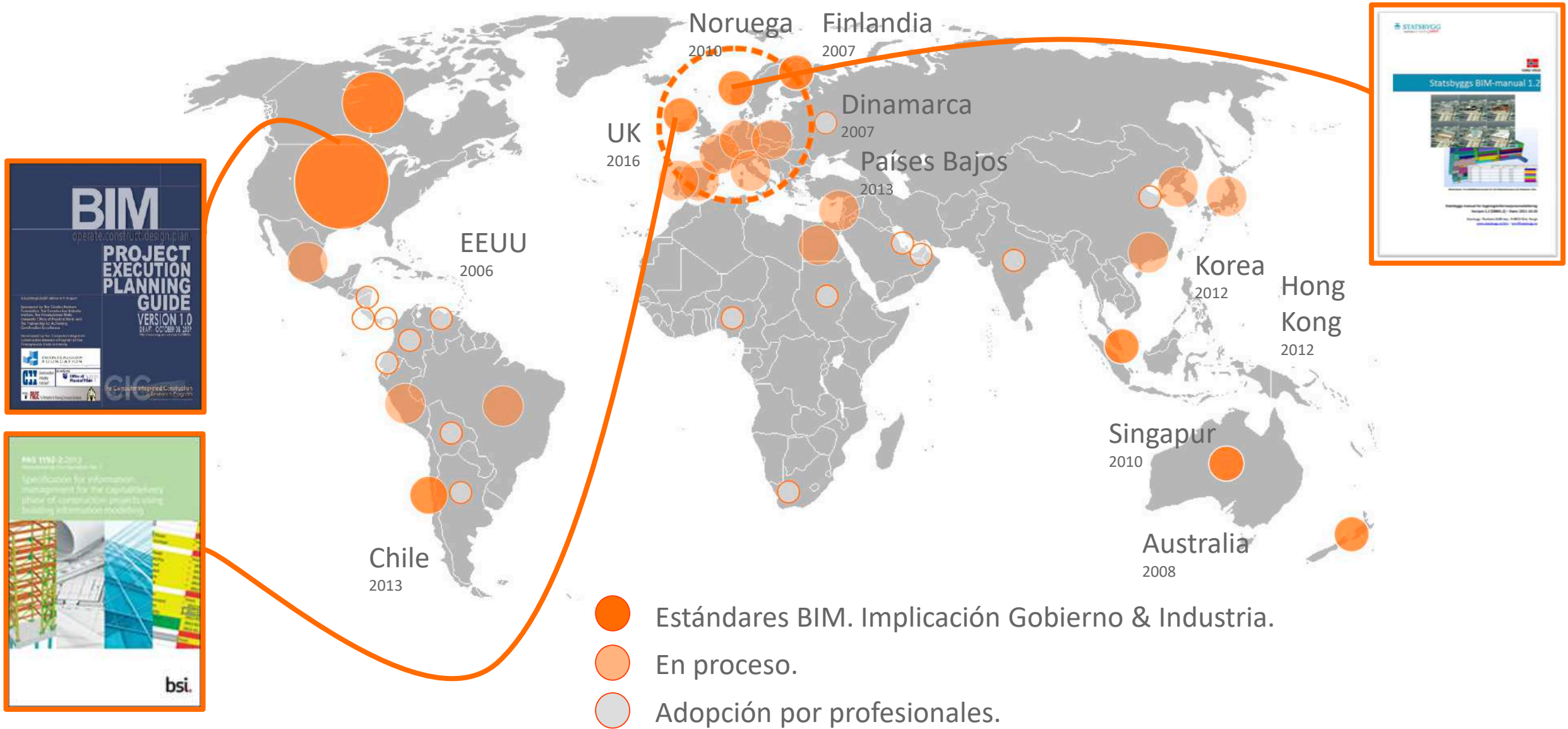


Qué es BIM

Modelado de información de construcción (BIM, Building Information Modeling), también llamado *modelado de información para la edificación*, es el proceso de generación y gestión de datos del edificio durante su ciclo de vida utilizando software dinámico de modelado de edificios en tres dimensiones y en tiempo real, para disminuir la pérdida de tiempo y recursos en el diseño y la construcción. Este proceso produce el modelo de información del edificio (también abreviado BIM), que abarca la geometría del edificio, las relaciones espaciales, la información geográfica, así como las cantidades y las propiedades de los componentes del edificio.

Wikipedia

Donde está BIM



buildingSMART se focaliza en estandarizar procesos, procedimientos, y flujos de trabajo de BIM.

La fuerza de buildingSMART recae en su red mundial, con acceso a administraciones y actores clave dentro de la industria de la construcción.






Puntos de éxito de buildingSMART:

- Metodología para describir procesos
- Modelos de datos para transportar información
- Terminología estandarizada.

Building SMART Spain

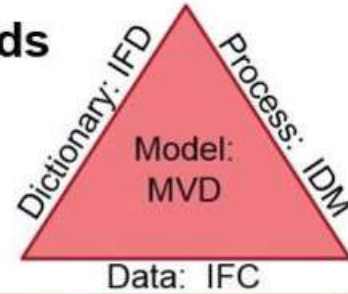
www.buildingsmart.es

Technical Principles: Overview

Analogy	Requirement	Response
ABCs.... 	Basic language	Basic standards for Process, Data, Change, Terms and Modelling
Words.... 	Tools & Infrastructure	Development tools integrated into programs
Sentences.... 	Processes to achieve international consensus	Standards Program
Stories.... 	Structured program Informed by users	Value Propositions
Spellchecker.... 	A system that works	Compliance Program

Technical Principles: Basic Standards

There are five basic methodology standards



What it does	Name	Standard
Describes Processes	IDM Information Delivery Manual	ISO 29481-1 ISO 29481-2
Transports information / Data	IFC Industry Foundation Class	ISO 16739
Change Coordination	BCF BIM Collaboration Format	buildingSMART BCF
Mapping of Terms	IFD International Framework for Dictionaries	ISO 12006-3 buildingSMART Data Dictionary
Translates processes into technical requirements	MVD Model View Definitions	buildingSMART MVD

Cálculos en Proyecto:

- Mediciones: Superficies y volúmenes de espacios y productos.
- Consumo energético
- Precios & Cantidades
- Agrupaciones y clasificaciones de elementos/acciones.

Indicadores de Impacto Medioambiental

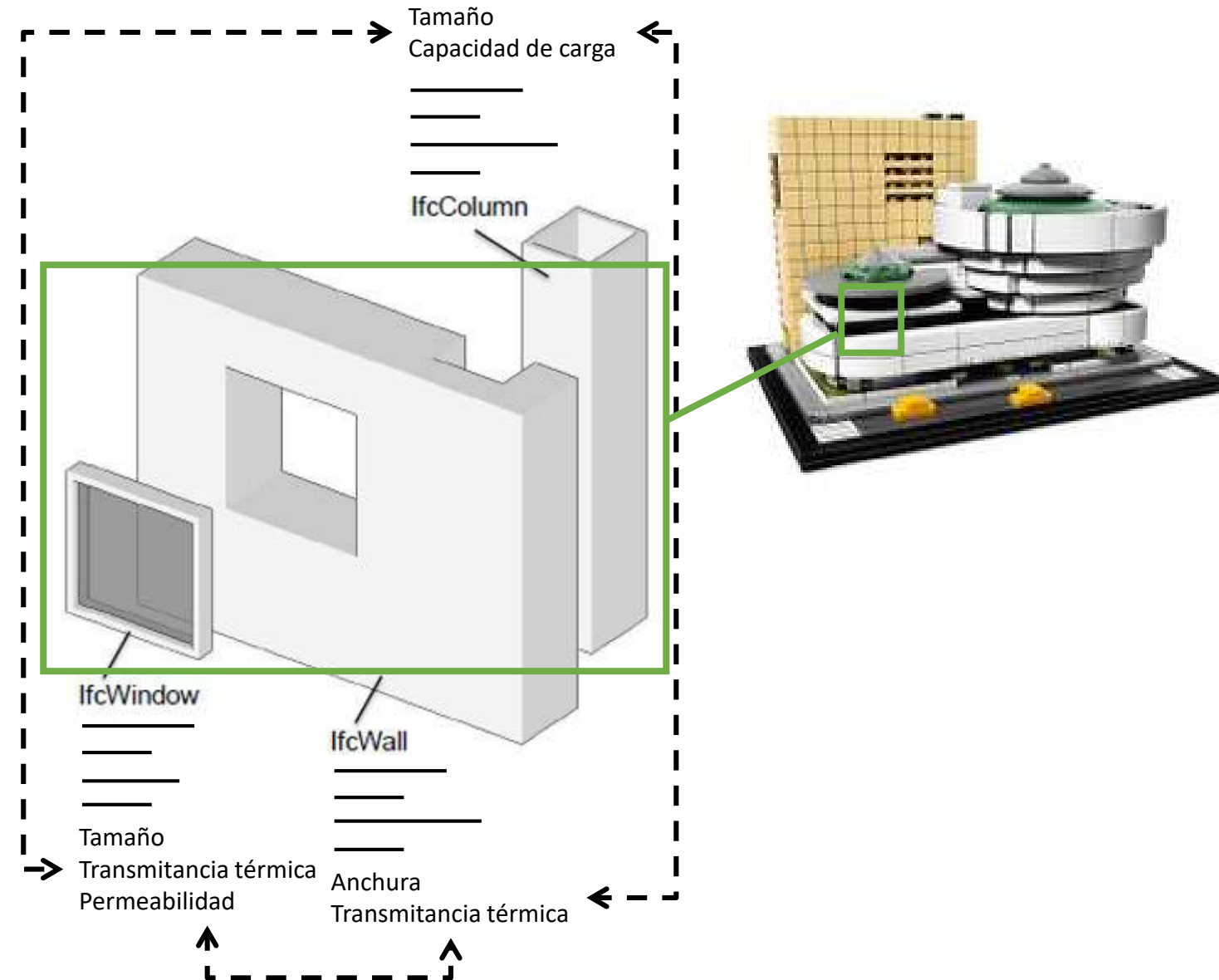
ReferenciaUnidadFuncional
Unidad
FaseCicloVida
VidaUtilEsperada
EnergiaPrimariaTotalConsumidaPorUnidad
AguaConsumidaPorUnidad
ResiduosPeligrososPorUnidad
ResiduosNoPeligrososPorUnidad
CambioClimaticoPorUnidad
AcidificacionAtmosfericaPorUnidad
EnergiaRenovableConsumidaPorUnidad
EnergiaNoRenovableConsumidaPorUnidad
FaltaDeRecursosPorUnidad
ResiduoInertePorUnidad
ResiduoRadioactivoPorUnidad
DestruccionCapaOzonoEstratosfericaPorUnidad
FormacionFotoquimicaOzonoPorUnidad
EutrofizacionPorUnidad

Valores de Impacto Medioambiental

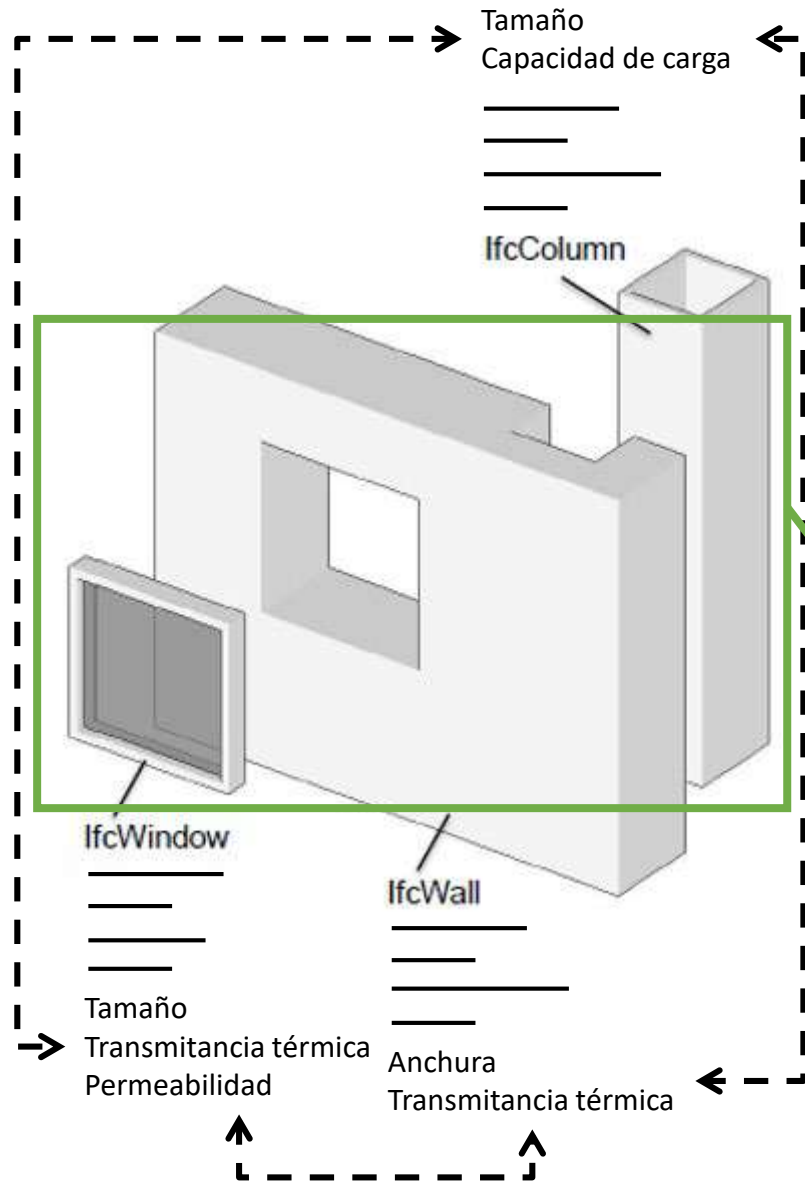
EnergiaPrimariaTotalConsumida
AguaConsumida
ResiduosPeligrosos
ResiduosNoPeligrosos
CambioClimatico
AcidificacionAtmosferica
EnergiaRenovableConsumida
EnergiaNoRenovableConsumida
FaltaDeRecursos
ResiduoInerte
ResiduoRadioactivo
DestruccionCapaOzonoEstratosferica
FormacionFotoquimicaOzono
Eutrofizacion

Cómo funciona BIM

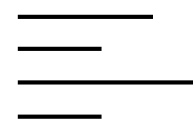
- Clasificaciones de elementos
- Lenguaje estandarizado: Terminología & Semántica
- Sistema coordinado
- Adaptable para todo tipo de proyectos, incluyendo reformas.



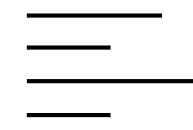
Sostenibilidad en BIM



BREEAM



LEED



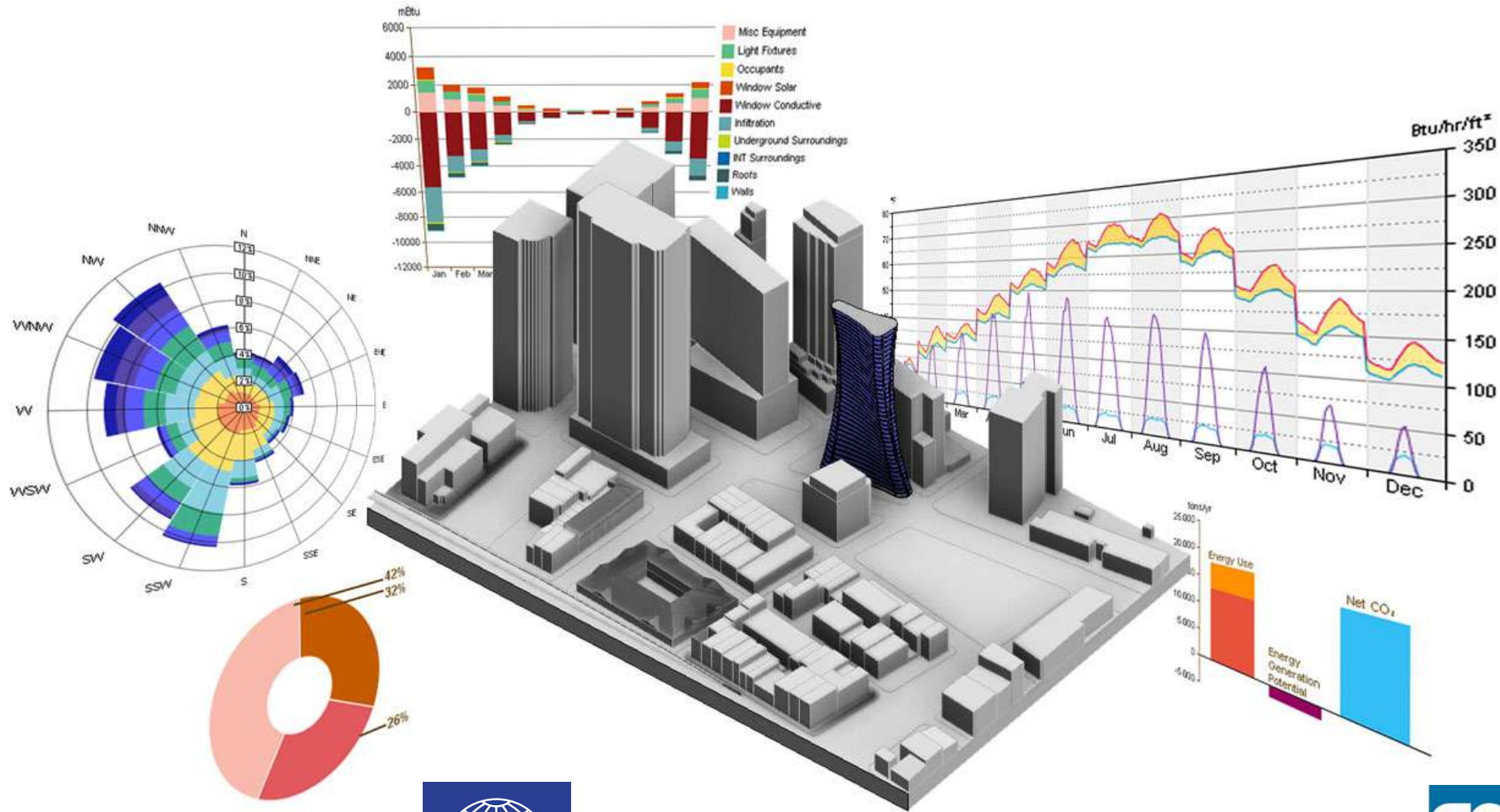
LEAN



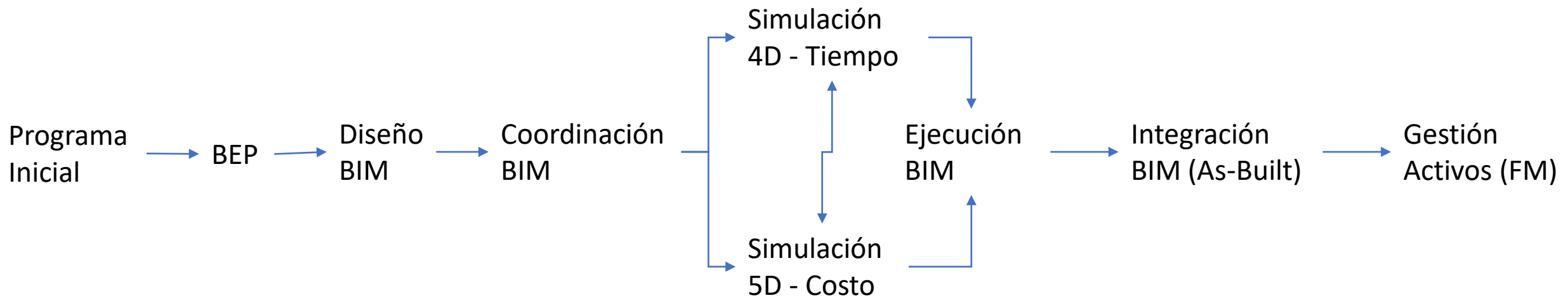
PASSIVE HOUSE



Metodología & Tecnología BIM



Desarrollo de un proyecto BIM





Estándares



Directiva de
Contratación
Pública
2014/24/UE

Recursos

Documentos: Mejores prácticas

Plantillas de proyectos

Bases de datos

Catálogos de productos

Formación

BIM en planes de estudios
Universitarios

Postgrados técnicos (Software)

Máster BIM Manager

Servicios

Entorno de datos comunes,
BIM servers.

Tecnología periferal (3D point
cloud, realidad aumentada,
realidad virtual, logística).

Outsourcing: Modelaje BIM,
BIM Management.

Software



Objetivo: Hacer mejores proyectos

BREEAM, LEED, PASSIVHOUSE, LEAN: Indica como hemos de desarrollar un proyecto con altos niveles de sostenibilidad y eficiencia.

BIM: Permite generar datos de proyecto de una manera organizada para poder simulaciones con alto grado de precisión.

**LEED, BREEAM,
PASSIVHOUSE,
LEAN**



BIM:

BEP



Gracias

Cristóbal Bernal

CTO Bimética

