



---

## Integrated Project Delivery La importancia de una buena gestión

## ● ¿QUÉ HACEMOS?

Asesoramos proyectos de todo tipo, en materias de **Sustentabilidad, Eficiencia Energética y Calidad del Ambiente Interior.**



EFICIENCIA  
ENERGÉTICA



CERTIFICACIONES



URBANIZACIONES  
SUSTENTABLES



ARQUITECTURA  
SUSTENTABLE

---



---

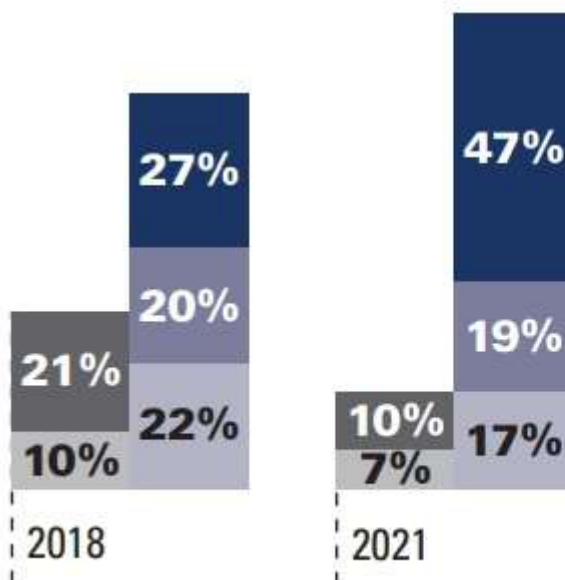
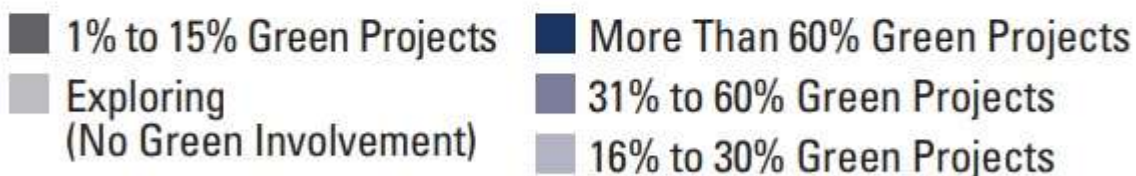
**CONTEXTO GLOBAL**

## Actualidad a nivel GLOBAL

**83%** de los encuestados prevé que entre un **16%** y un **60%** de sus proyectos contemplen estrategias de sustentabilidad.

### Level of Green Building Activity (According to Global Respondents)

Dodge Data & Analytics, 2018



## Actualidad a nivel GLOBAL

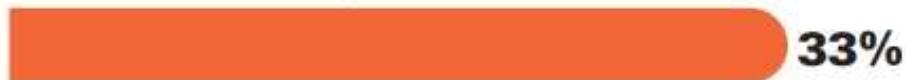
### Top Triggers Driving Future Green Building Activity (According to All Global Respondents)

Dodge Data & Analytics, 2018

Client Demands



Environmental Regulations



Healthier Buildings



El principal detonante para la implementación de estrategias de sustentabilidad es la iniciativa del mandante.

## Actualidad a nivel GLOBAL

### Most Important Benefits of Green Building

(Respondents Who Selected Each Benefit as One of the Most Important in Their Market)

Dodge Data & Analytics, 2018

■ 2018 ■ 2015 ■ 2012

Lower Operating Costs



Improved Occupant Health & Well-Being



NA

NA

Actualmente se asume un nivel de construcción que **garantice la disminución en los costos operativos** y dé paso a **centrar el diseño en los ocupantes.**



---

CONTEXTO LATAM

# Actualidad a nivel Latino América

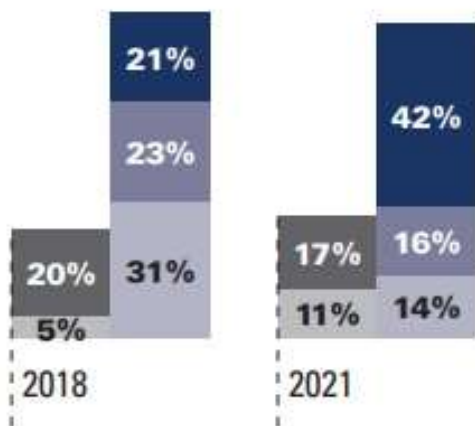
## Levels of Green Building Activity for Respondents in South America, Central America and the Caribbean

(2018 and 2021 Expected)

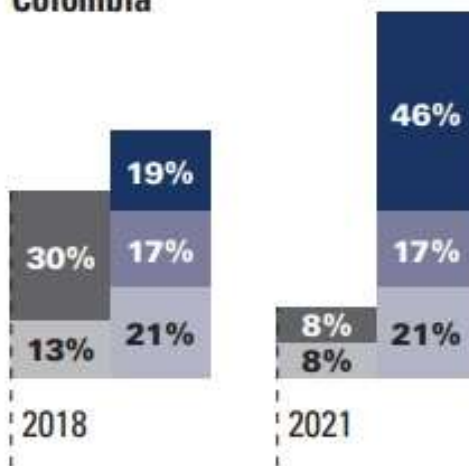
Dodge Data & Analytics, 2018



### Brazil



### Colombia



En **LATAM** se consolida la tendencia mundial con una expectativa de **duplicar** las construcciones con atributos de sustentabilidad para el **2021**.





---

## CONTEXTO NACIONAL

# Beneficios

## Factor Económico

### Business Benefits Expected From Green Building Investments

(Medians Reported in 2012, 2015 and 2018)

	New Green Building		
	2012	2015	2018
Decreased 12-Month Operating Costs	8%	9%	8%
Decreased 5-Year Operating Costs	15%	14%	14%
Increased Asset Value (According to Owners)	5%	7%	7%
Payback Time for Green Investments	8 Years	8 Years	7 Years

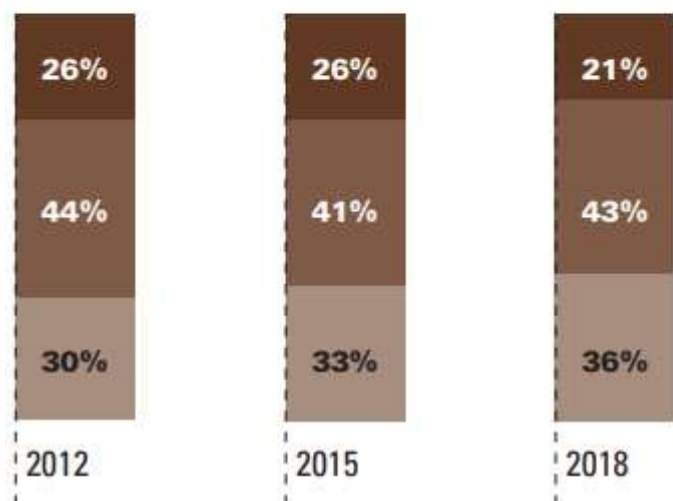
# Beneficios

## Payback de Implementación de Estrategias

### Payback Period for Additional Cost of a New Green Building (According to Respondents Who Find That Green Buildings Cost More Than Traditional Buildings)

Dodge Data & Analytics, 2018

- More Than 10 Years
- 6–10 Years
- 1–5 Years



Los plazos de retorno de inversión de las estrategias de sustentabilidad en los proyectos se concentran dentro de los primeros 10 años.

# Beneficios

## Guía de Construcción Sustentable 2015

ADI – CORFO – MINVU – Min. Energía – Chile GBC



### DESARROLLADOR

¿Por qué construir un edificio verde?

- Mayores precios de venta: **15%<sup>3</sup>**.
- Bajos costos de diseño y construcción **-0,42%<sup>1</sup>** y un **12,5%<sup>2</sup>** para Net Zero.
- Venta rápida.
- Mayor valor de mercado.
- Rápido retorno de inversión.
- Imagen corporativa y prestigio.

### ARRENDATARIO

¿Por qué arrendar en un edificio verde?



- Salud y bienestar.
- Mejora de calidad de vida.
- Mayor productividad.
- Menor costo de restauración.
- Menores costos de operación.

### PROPIETARIO

¿Por qué comprar edificio verde?



- Mayor valor de arriendo: **17%<sup>4</sup>**.
- Mayor tasa de ocupación: **21,3%<sup>5</sup>**.
- Menor tasa de abandono.
- Menor depreciación.
- Menor tiempo de inactividad.

# Referencias

---

*Refs:1, 2. World GBC – The Business Case*

**3** "Análisis y posicionamiento de los atributos de eficiencia energética y sustentabilidad en el mercado inmobiliario residencial de Santiago" Escuela de Arquitectura de la Universidad Católica de Chile, Arq. Felipe Encinas Noviembre 2014

<http://www.pulso.cl/noticia/tech/sustentabilidad/2014/11/75-52786-9-los-atributos-sustentables-llegan-al-mercado-inmobiliario.shtml>

**4** World GBC 2013 "El caso de negocio para edificaciones sostenibles: una revisión de los costos y beneficios para desarrolladores, inversionistas y ocupantes"

**5** World GBC 2013 "El caso de negocio para edificaciones sostenibles: una revisión de los costos y beneficios para desarrolladores, inversionistas y ocupantes"



---

## MARCO NORMATIVO

# Marco Normativo

---



Planes de  
**Descontaminación Atmosférica**



---

**Integrated Project Delivery**



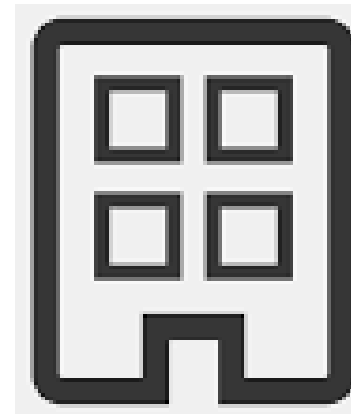
## Imaginario

---



## Realidad

---



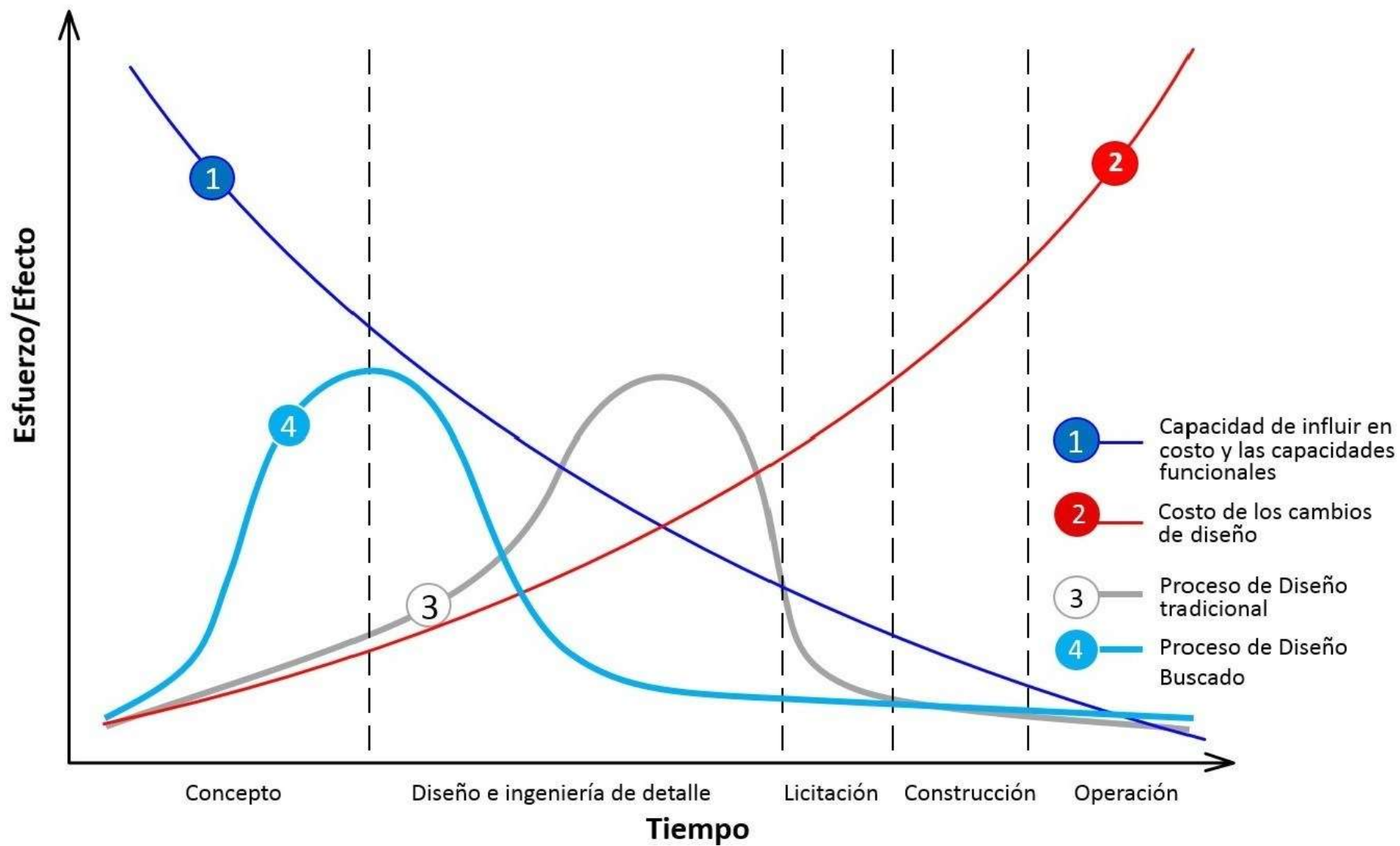
NO PRETENDAMOS QUE LAS COSAS CAMBIEN SI  
SIEMPRE HACEMOS LO MISMO

Albert Einstein.

---

**Yo**  **romper  
paradigmas**

me atrevo  
no tengo miedo  
puedo  
quiero





# EDIFICIO GOYCOLEA 100

**53%**  
AHORRO  
EN AGUA  
CALIENTE

**57%**  
AHORRO  
EN AGUA  
INTERIOR

**85%**  
AHORRO  
CLIMATIZACIÓN

## **Iluminación Eficiente**

Luminarias LED de bajo consumo, operados por sensores.

## **Paisajismo Nativo**

Restauración de habitat y bajo consumo de agua.

## **Ablandador de agua**

Cuida instalaciones sanitarias y mejora la calidad del agua.

## **Transporte Eficiente**

Puntos de carga para vehículos eléctricos y ciclistas.

**Colectores Solares Térmicos**  
para agua caliente.

**Paneles Fotovoltaicos**  
Generación de electricidad.

**Aislación Térmica**  
Sistema EIFS y ventanas de termopanel Low-e reflectivas.

**Artefactos Sanitarios**  
de bajo consumo.

**Terminaciones Interiores**  
de bajo COV\* (pinturas, adhesivos y sellantes).



**CALIFICACIÓN  
ENERGÉTICA**



Asesora



## EVOLUCIÓN DE METODOLOGÍA DE TRABAJO - TARRAGONA

### MODELO TRADICIONAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS



2004

- **EQUIPOS** FRAGMENTADOS – JERARQUIZADOS – CONTROLADOS.
- CADA UNO BUSCA SU PROPIO **BENEFICIO** BASADO EN EL COSTO.

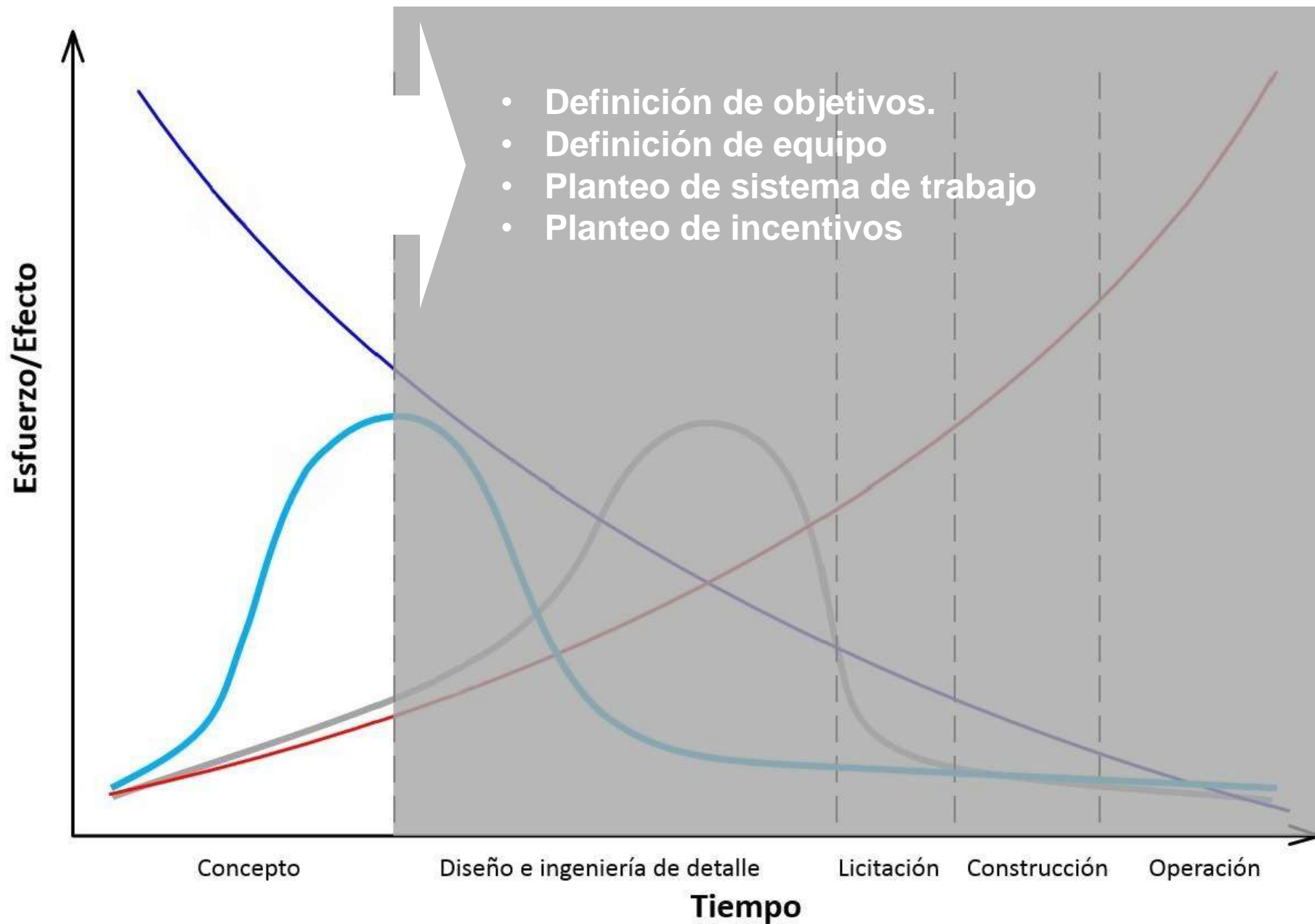
### MODELO DIRECCIÓN INTEGRADA DE PROYECTO



2018

- **EQUIPOS** INTEGRADOS POR PRINCIPALES INTERESADOS
- ESTABLECIDOS EN FASE TEMPRANA
- DECISIONES COLABORATIVAS
- **RECOMPENSA** LIGADA AL ÉXITO DEL PROYECTO. BASADA EN EL VALOR.





## Terminaciones

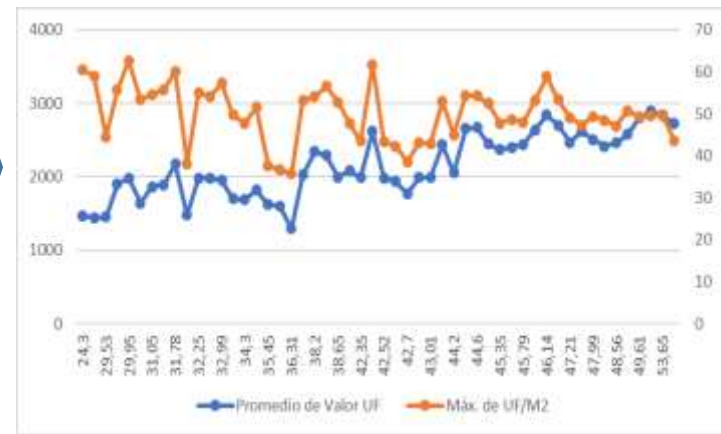
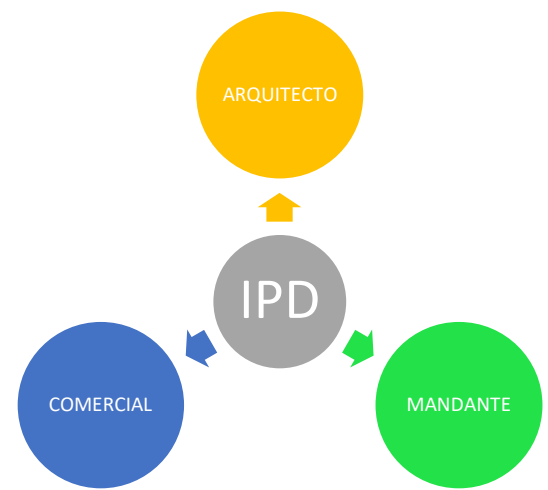
Cocina	Full Equipada
Cubierta	Posformado
	Cuarzo
	Granito
ACS	Termo Eléctrico
Lavadora	Nicho
Piso	Cerámico
	Flotante
	Alfombra
	Grés
Ventanas	PVCBlanco
	PVC BlancoTermopanel
	Aluminio Anodizada
Baño	Shower door
	Receptáculo
	Tina
Baño	Vanitorio
	Pedestal
Varandas	Vidrio
	Metal
Muros	Papel Mural
	Pintura

## Obra Gruesa

Muros	Hormigón
Aislación	Poligyp
	EIFS

## EECC y otros

- Sala Gourmet
- Quinchos
- Piscina
- Gimnasio
- Juegos Infantiles
- Areas Verdes
- Bicileteros
- Multicancha
- Enfermería junto a la piscina
- Lavandería
- Red Húmeda y seca para prevención de incendios
- Cámara de Seguridad



1D1B a 2D2B  
 UF 1297 a UF 2894  
 36 uf/m2 a 63 uf/m2

## 130 DEPARTAMENTOS

1 A 2 DORM  
 1 A 2 BAÑOS  
 35 A 48 M2

## Terminaciones

Cocina	Full Equipada
Cubierta	Cuarzo
	Paneles ACS/Termo eléctrico
ACS	
Lavadora	Nicho
Piso Dpto	SPC
Piso Terraza	Porcelanato
Piso Baño	Porcelanato
Muros Baño	Cerámico/Porcelanato
Muros Dpto	Papel / Pintura
Baño	Receptaculo/Shower Vanitorio



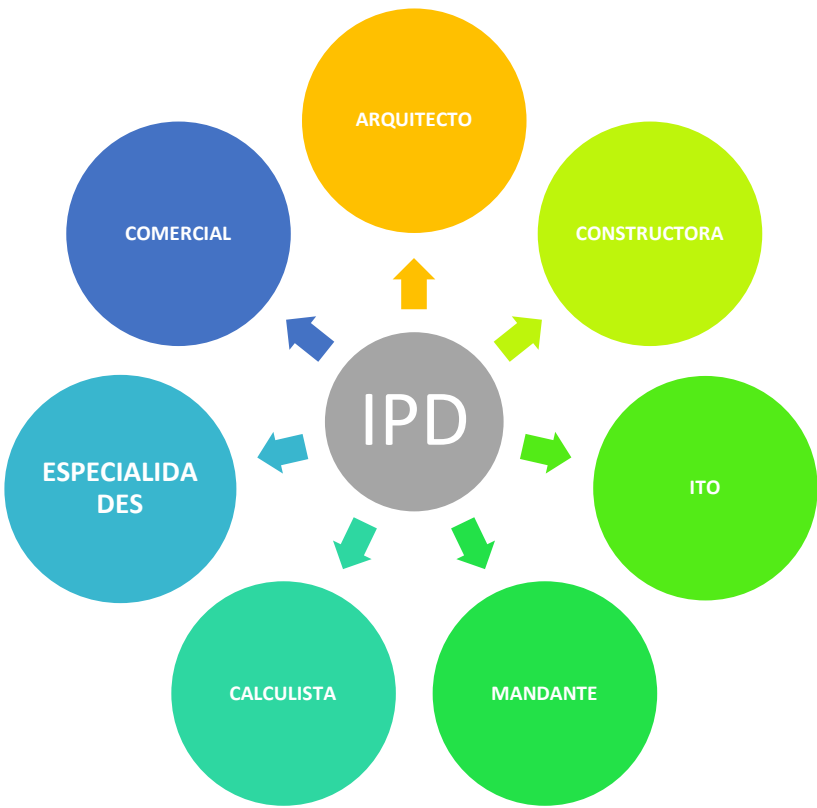
Terraza	Varandas de Cristal
Ventanas	Termopanel PVC

## Obra Gruesa

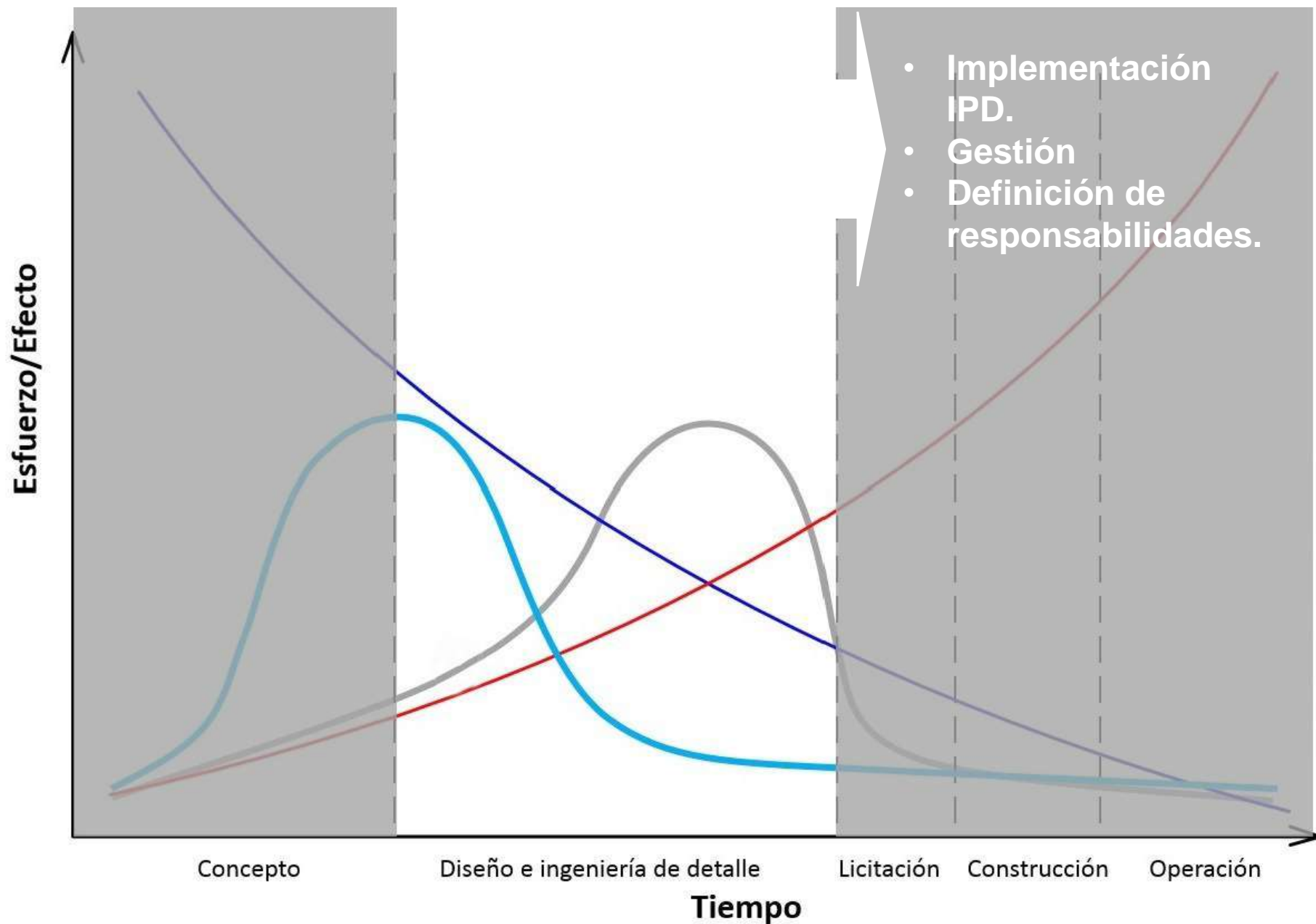
Muros	Hormigón
Aislación	EIFS

## EECC y otros

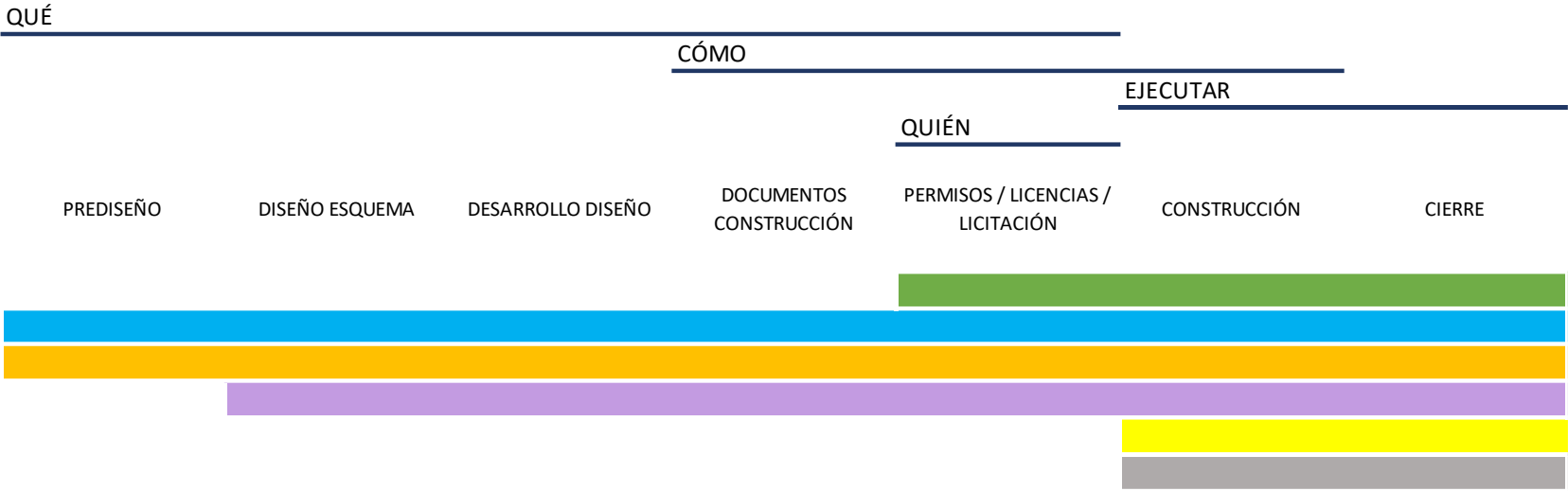
- Quinchos
- Piscina
- Juegos Infantiles
- Bicileteros



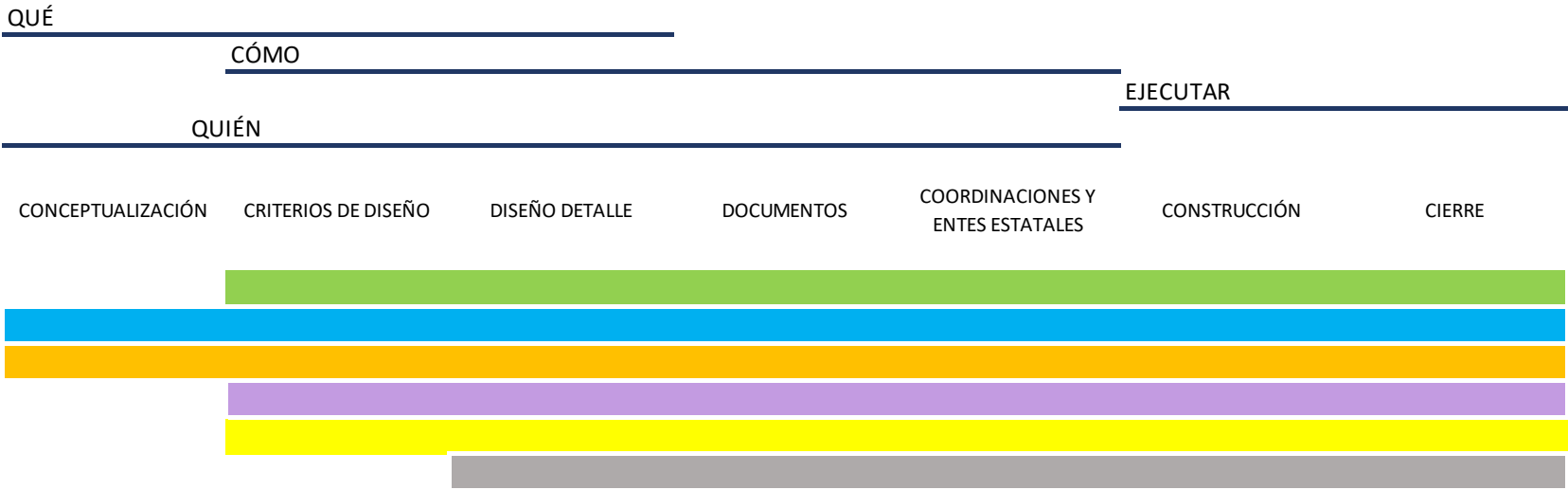


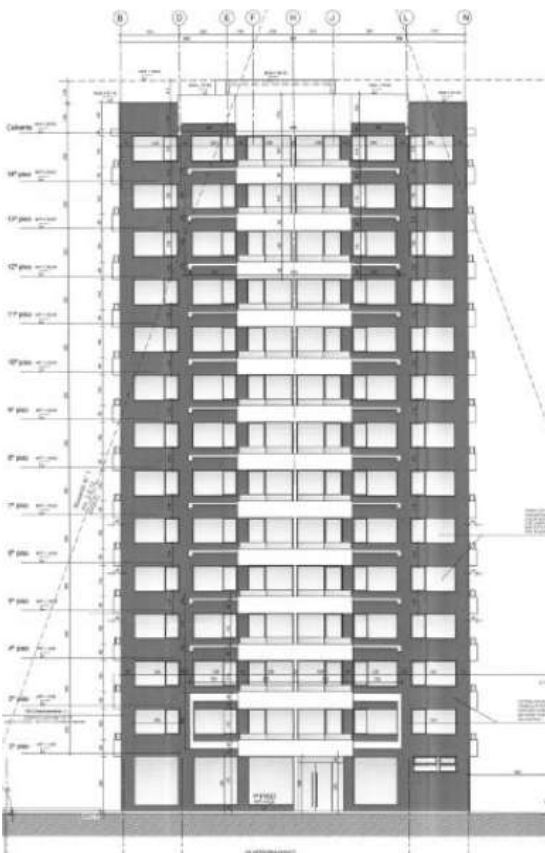


# GESTIONES INDIVIDUALES



# GESTIONES COLECTIVAS





**EDIFICIO  
GOYCOLEA  
100**

**53%**  
AHORRO  
EN AGUA  
CALIENTE

**57%**  
AHORRO  
EN AGUA  
FRIAS

**85%**  
AHORRO  
CLIMATIZACION

**Iluminación Eficiente**  
Luminarias LED de bajo consumo, operados por sensores.

**Paisajismo Nativo**  
Restauración de hábitat y bajo consumo de agua

**Ablandador de agua**  
Cuida instalaciones sanitarias y mejora la calidad del agua

**Transporte Eficiente**  
Puntos de carga para vehículos eléctricos y bicicletas

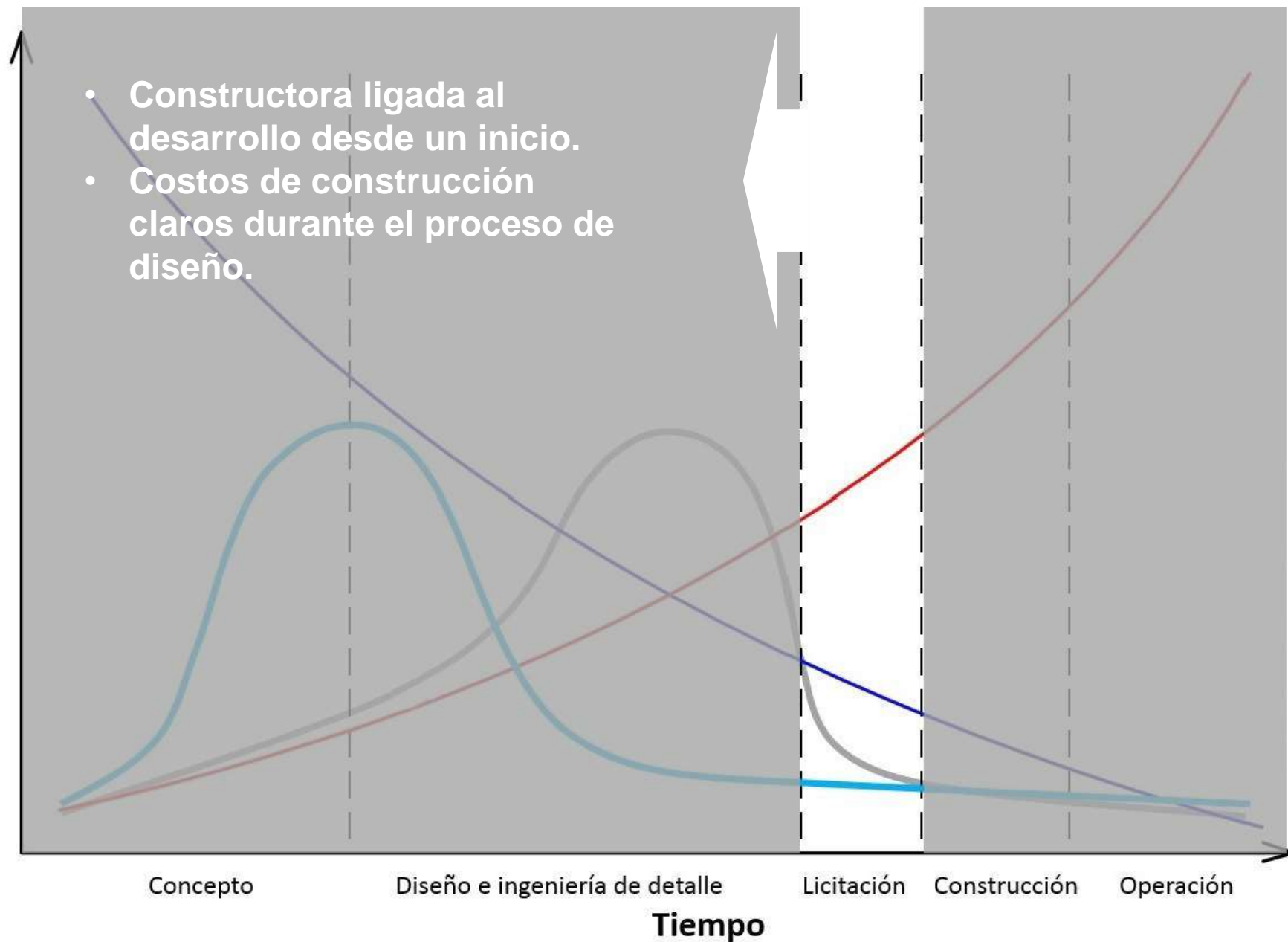
- Colectores Solares Térmicos Para agua caliente
- Paneles Fotovoltaicos Generación de electricidad
- Aislación Térmica Sistema EPS y ventanas de termopanel Low-e reflectivas.
- Artefactos Sanitarios de bajo consumo
- Terminaciones Interiores de bajo COV\* (pinturas, adhesivos y sellantes)

Asesora

Construye

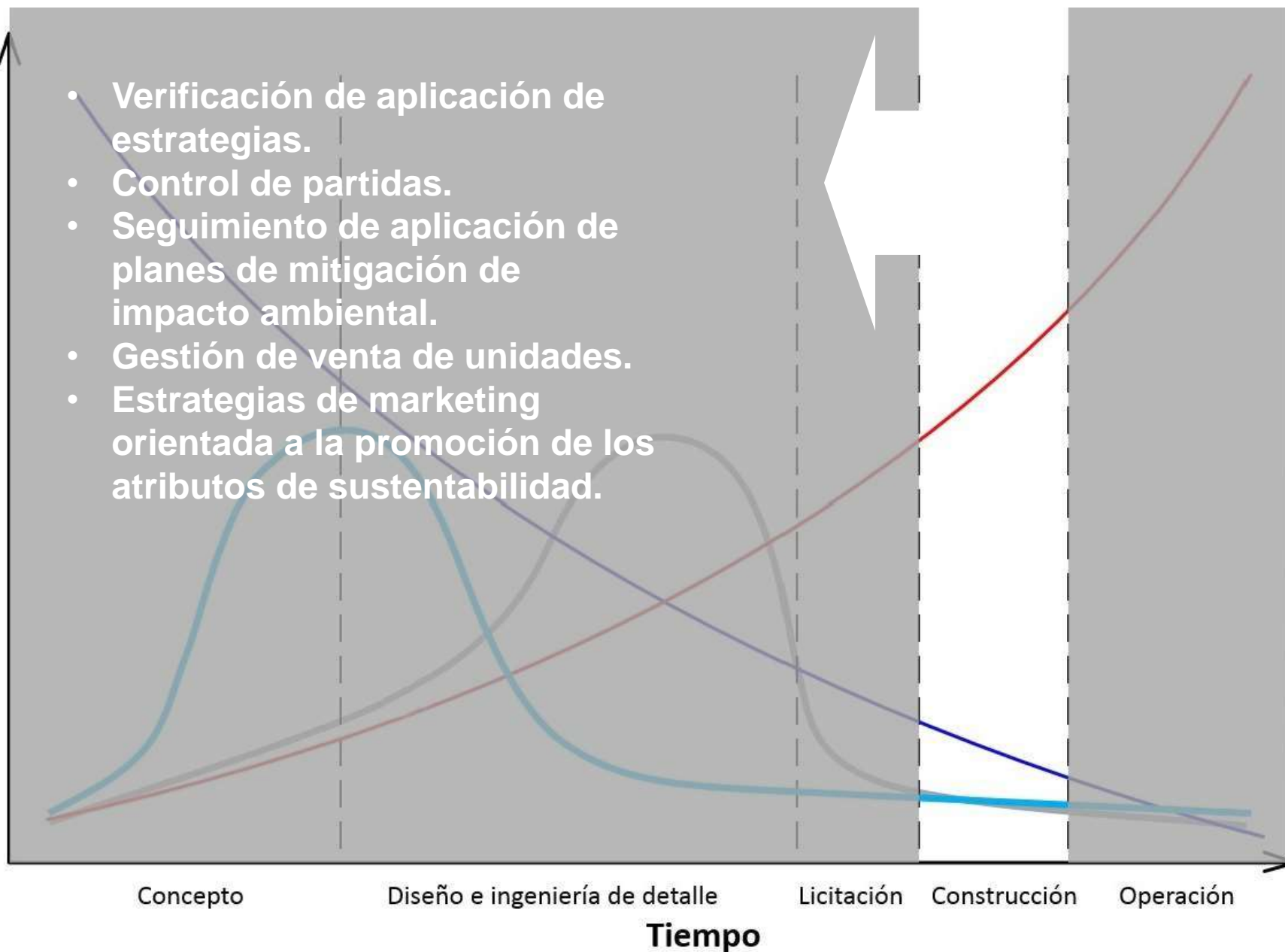
- Constructora ligada al desarrollo desde un inicio.
- Costos de construcción claros durante el proceso de diseño.

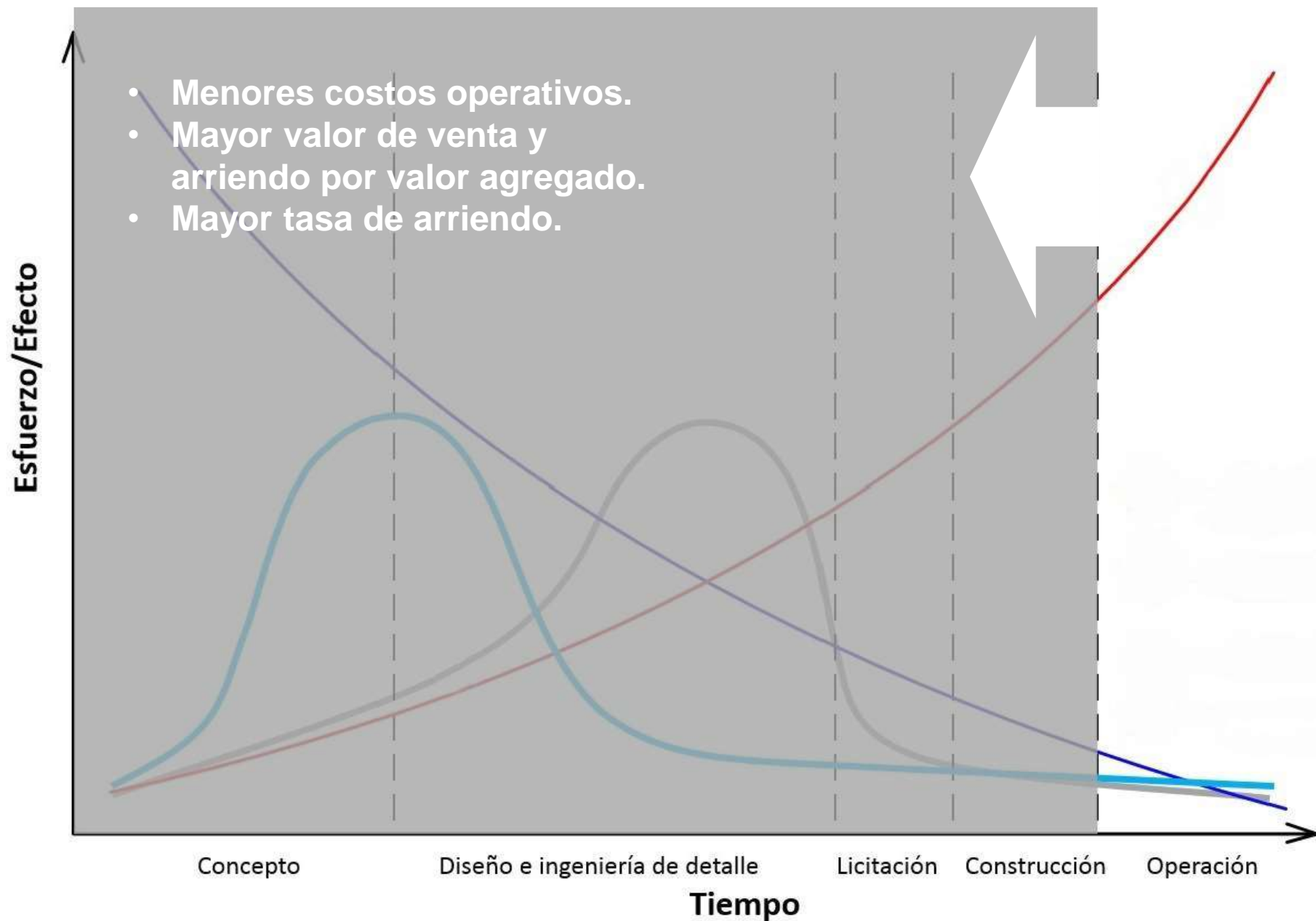
**Esfuerzo/Efecto**



**Esfuerzo/Efecto**

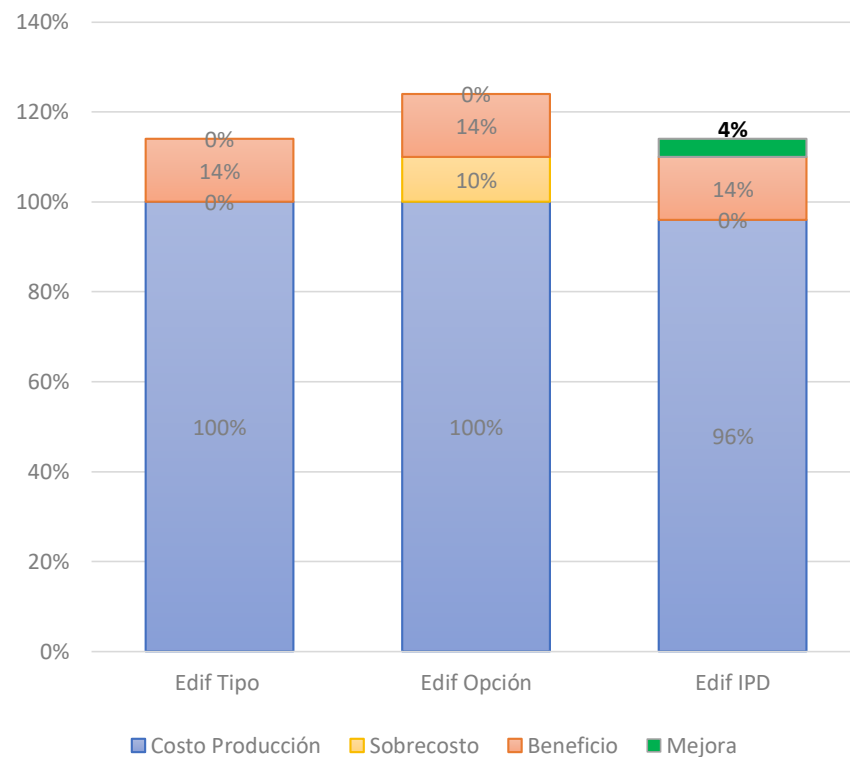
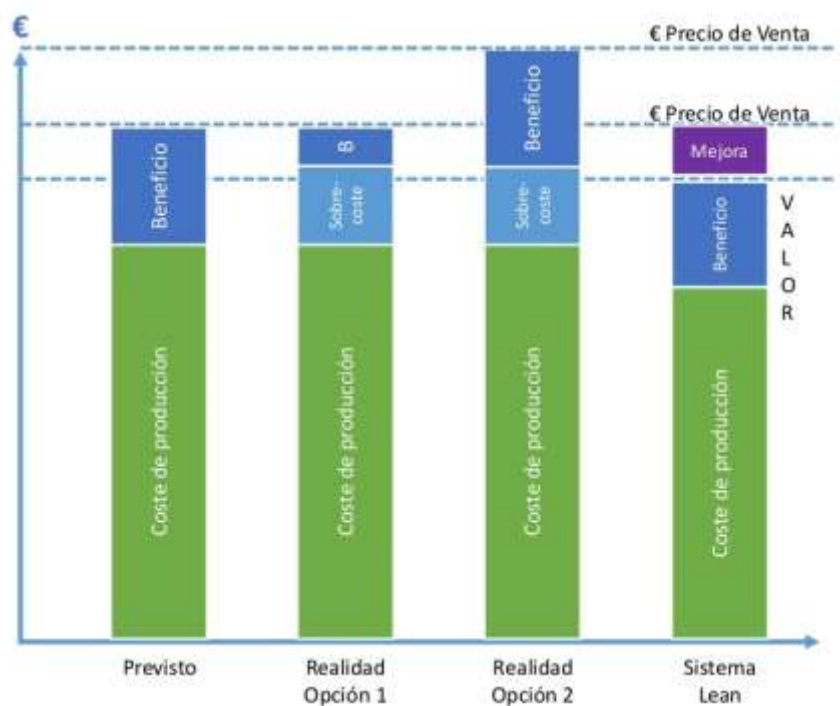
- Verificación de aplicación de estrategias.
- Control de partidas.
- Seguimiento de aplicación de planes de mitigación de impacto ambiental.
- Gestión de venta de unidades.
- Estrategias de marketing orientada a la promoción de los atributos de sustentabilidad.







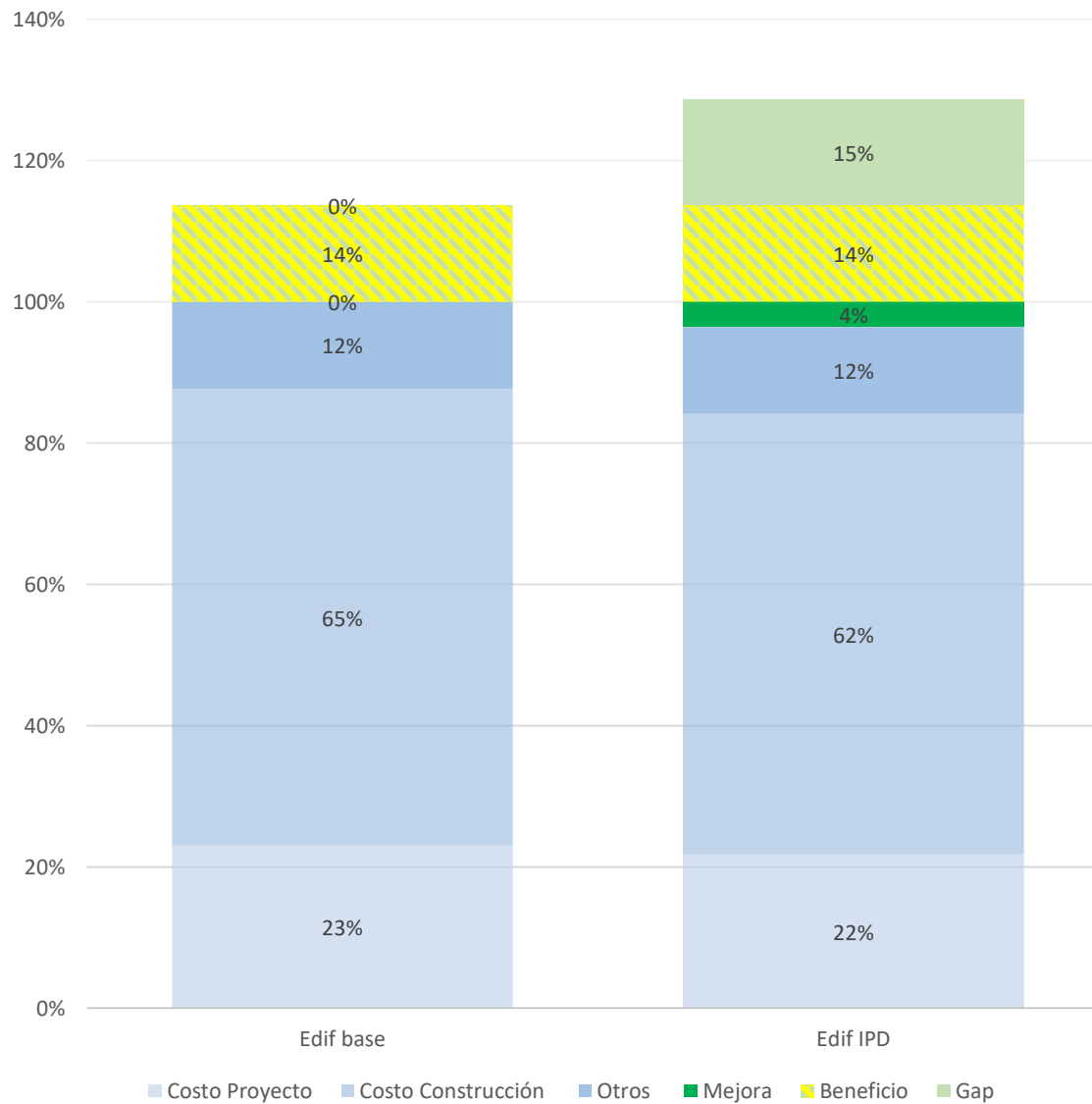
## GESTIÓN POR EL VALOR DEL CLIENTE



**Calculando los costos objetivos según las NECESIDADES y VALORES del cliente**

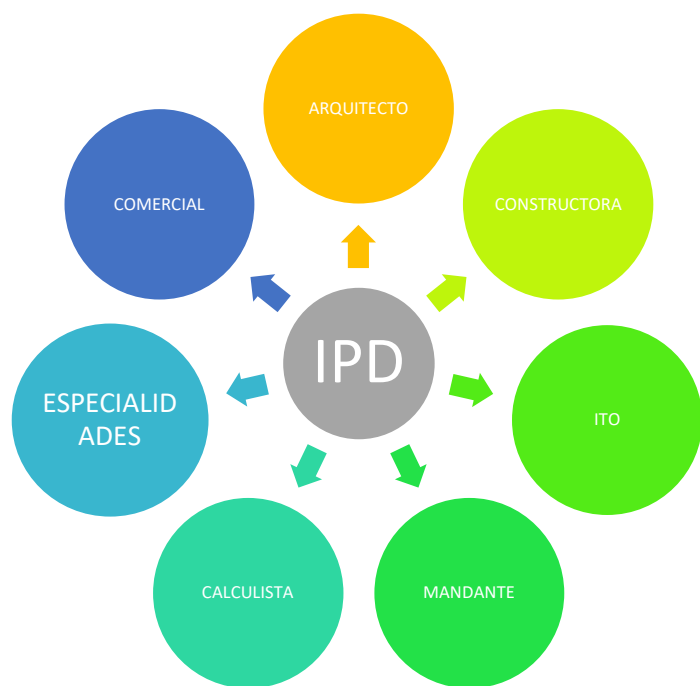
	Edif Tipo	Edif opción	Edif IPD
Mejora	0%	0%	4%
Beneficio	14%	14%	14%
Costo Producción	100%	100%	96%
Sobrecosto	0%	10%	0%

## RESULTADO FINAL - GESTIÓN PROYECTO





# VENTAJAS TRAS LA APLICACIÓN DE IPD:



## Para el mandante

- Conocimiento temprano del costo del edificio.
- Lograr un menor costo del edificio o una mejor calidad.
- Dejar de hacer siempre el papel de árbitro.
- Menor probabilidad de litigio.
- Innovar.

## Para la Empresa Constructora

- Dejar de ofertar siempre a la baja.
- Mejores relaciones con el mandante.
- Posibilidad de influir durante el diseño del edificio.
- Oportunidad para incrementar el beneficio.

## Para los Técnicos

- Aprender algo nuevo de los demás intervinientes.
- Menor presión para terminar cuanto antes el Proyecto.
- Mejores relaciones con la Propiedad.
- Oportunidad para incrementar el beneficio.
- Menor probabilidad de litigio.



**DEJAR DE HACER LO MISMO  
DEPENDE DE...**

DEJAR DE HACER LO MISMO  
E...



