

Sector de la Construcción: Retos e innovaciones

Industrialización de la construcción: ventajas frente a la construcción tradicional

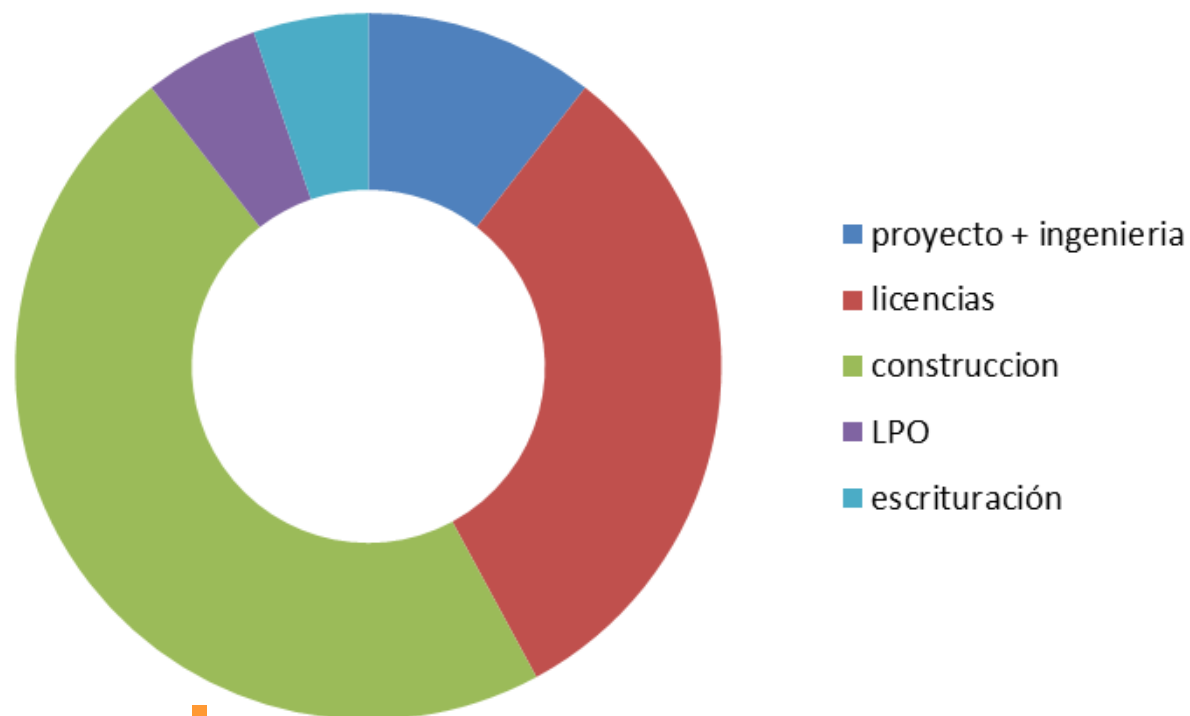
Sandra Llorente Monleón
Dir. Innovación e industrialización



PROMOCIÓN INMOBILIARIA

Tiempos:

Desde la compra del activo hasta la entrega de viviendas a los propietarios finales, tiene una duración media de 3 años.



INDUSTRIALIZACIÓN

LA TÉCNICA

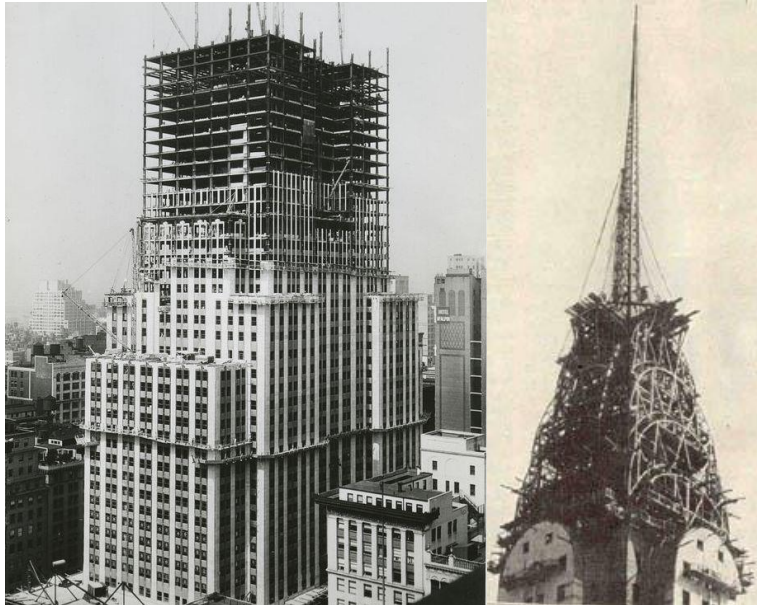


“La técnica es el esfuerzo para ahorrar esfuerzo.
Aquello a lo que dedicamos esfuerzo para inventar y ejecutar un plan para asegurar la satisfacción de las necesidades elementales;
lograrlo con el mínimo esfuerzo;
crear objetos que no hay en la naturaleza y caminar con ella-con la técnica-hacia la buena vida y la emancipación humana”

Meditaciones de la Técnica (J.Ortega y Gasset)

INDUSTRIALIZACIÓN

EVOLUCIÓN DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN



1900/1930

2000/2014



INDUSTRIALIZACIÓN

EJEMPLOS HISTÓRICOS



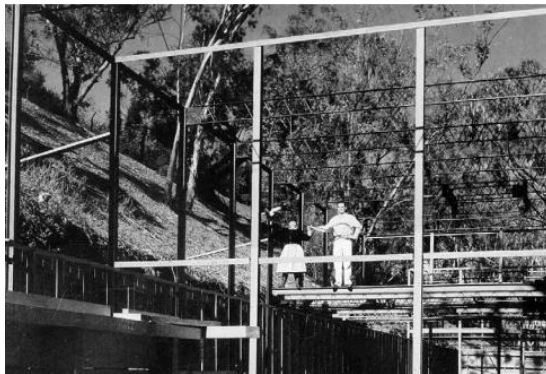
Unidad de habitación
Marsella, 1963
Le Corbusier

Metropole House, 1948
Jean Prouvé

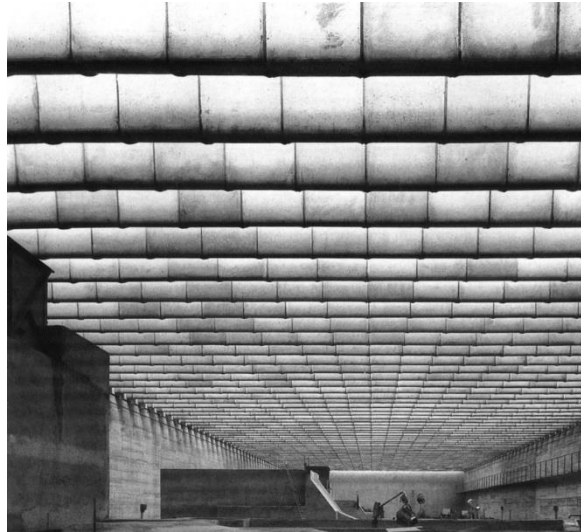


INDUSTRIALIZACIÓN

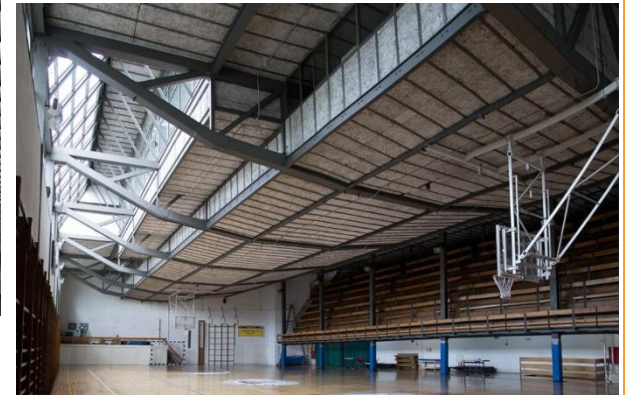
EJEMPLOS HISTÓRICOS



Eames House,
Los Ángeles, California 1945
Charles Eames



Centro de estudios hidrológicos
Madrid, 1960
Miguel Fisac



Gimnasio colegio La Salle Maravillas
Madrid, 1962
Alejandro de la Sota

- Considerar en fase de estudio el diseño y la ejecución del proyecto
- Estudio de detalles constructivos y organización de ejecución
- Estandarización del mayor número de unidades posibles
- Fabricación off site (en un entorno controlado)
- Transporte a obra, elevación y montaje sencillo, reglado y efectivo
- Estudio de interacciones de oficios y equipos

COMPONENTES es el menor nivel de modulación, representado por partes estandarizadas y constituyentes de los módulos (bastidores de suelo, pilares, escaleras...)

MÓDULO se crea con la combinación de las diferentes partes del nivel componentes.

SISTEMA la interfase y el protocolo entre módulos es esencial para el funcionamiento del sistema.

INDUSTRIALIZACIÓN

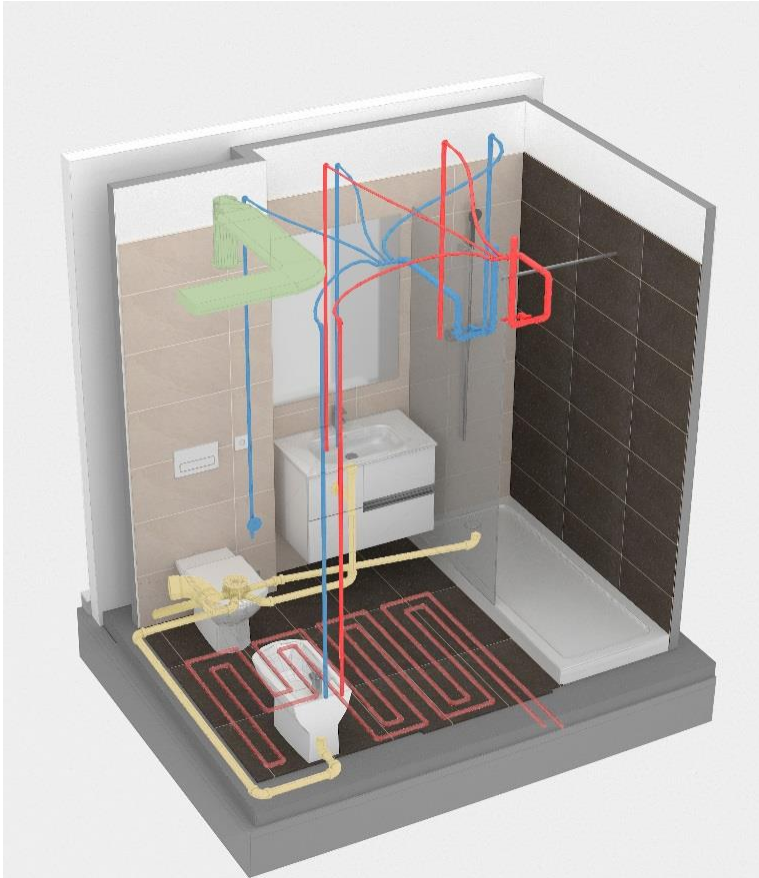
COMPONENTES



INDUSTRIALIZACIÓN

MODULO

vía
célere



INDUSTRIALIZACIÓN

SISTEMA

vía
célere



INDUSTRIALIZACIÓN

INDUSTRIALIZACIÓN SUTIL

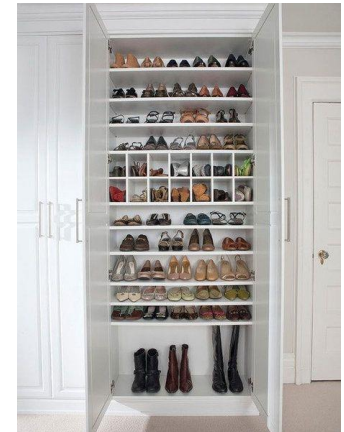
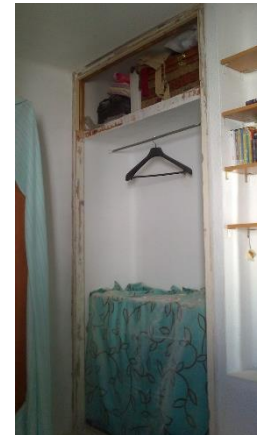


Tabiquería ligera cartón yeso



Ventanas con persiana

Casco interior de armario



Muebles de cocina

INDUSTRIALIZACIÓN

¿CUANDO USARLO?



- **Reducción de plazos**
- **Problemas de elevación**
- **Falta de espacio de acopio**
- **Carencia de mano de obra especializada**
- **Necesidad de altas calidades**
- **Complejidad de los trabajos**

INDUSTRIALIZACIÓN

BAÑOS INDUSTRIALIZADOS OBRA NUEVA



- **ESTUDIO DE VIABILIDAD.**
- **Fase de producción + Fase de montaje en obra.**
- **INGENIERÍA DE DETALLE.**
- **Juego de 10 planos por tipología de módulo.**
- **MODELADO BIM.**
- **Los módulos se indexan directamente en proyecto.**

INDUSTRIALIZACIÓN

BAÑOS INDUSTRIALIZADOS OBRA NUEVA



VALIDACIÓN DEL PROTOTIPO.

Maqueta a escala real para toma de decisiones

PRODUCCIÓN.

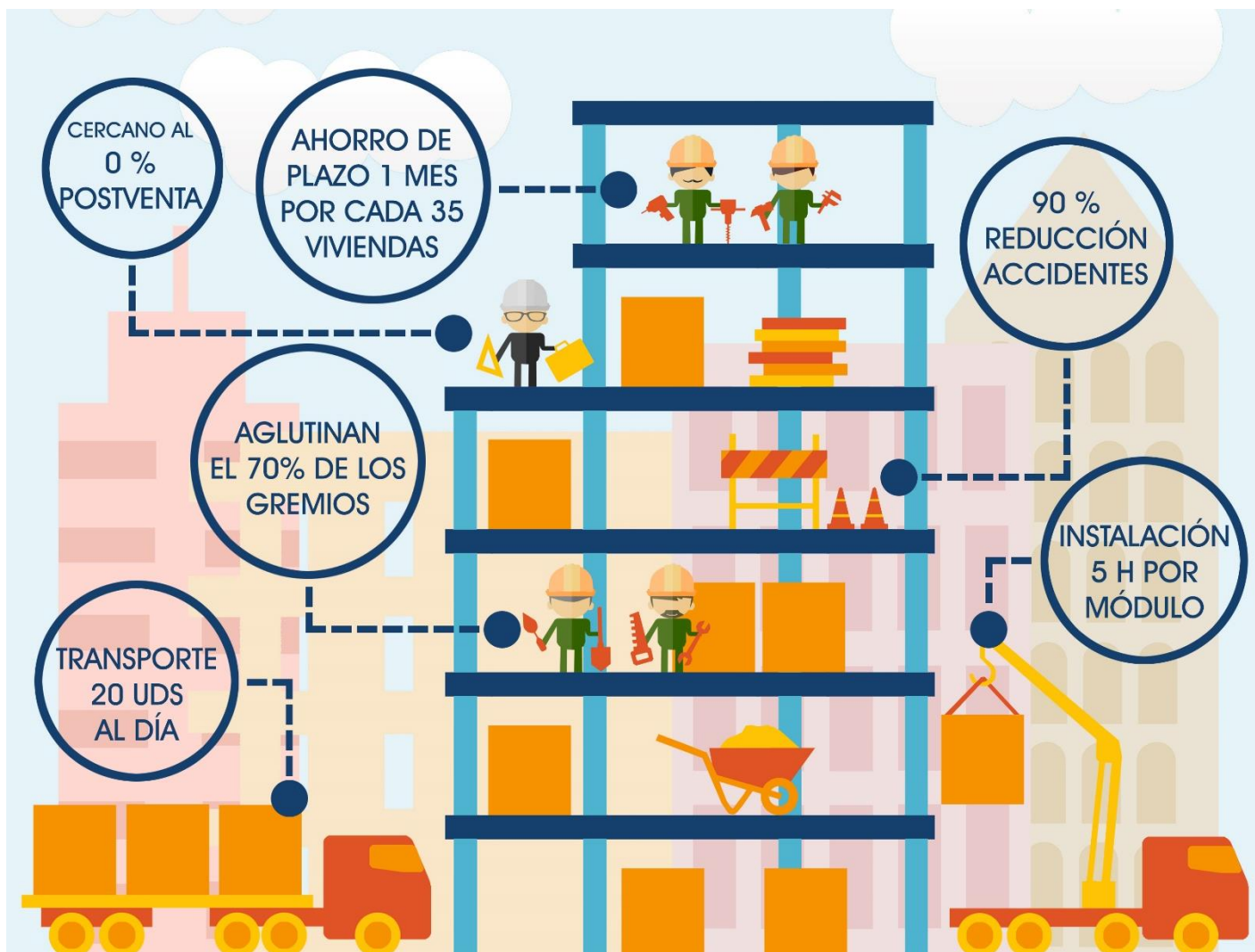
Cadena de fabricación en entornos controlados

TRANSPORTE E INSTALACIÓN.

Poco invasiva, con medios auxiliares propios y mano de obra especializada

INDUSTRIALIZACIÓN

BAÑOS INDUSTRIALIZADOS OBRA NUEVA



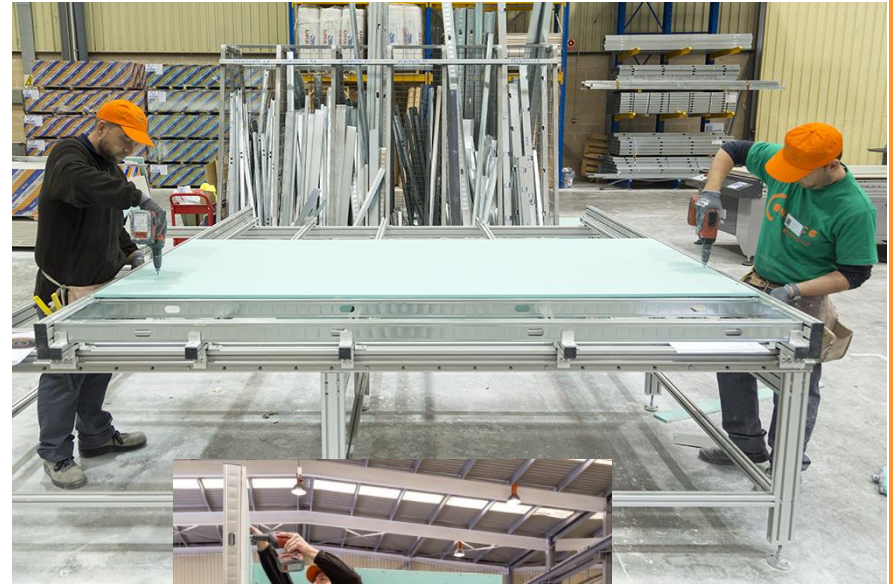
INDUSTRIALIZACIÓN

BAÑOS INDUSTRIALIZADOS OBRA NUEVA



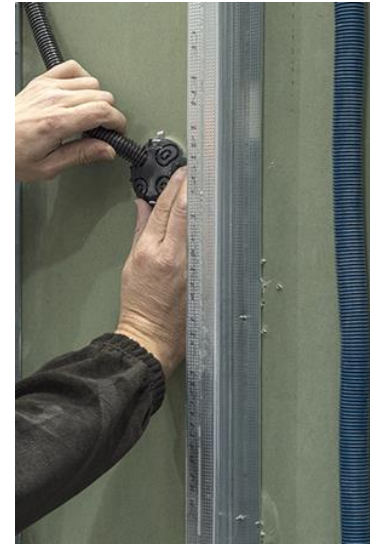
INDUSTRIALIZACIÓN

BAÑOS INDUSTRIALIZADOS OBRA NUEVA



INDUSTRIALIZACIÓN

BAÑOS INDUSTRIALIZADOS OBRA NUEVA



INDUSTRIALIZACIÓN

BAÑOS INDUSTRIALIZADOS OBRA NUEVA



INDUSTRIALIZACIÓN

BAÑOS INDUSTRIALIZADOS OBRA NUEVA



INDUSTRIALIZACIÓN

OFICINAS DE VENTAS INDUSTRIALIZADAS



INDUSTRIALIZACIÓN

OFICINAS DE VENTAS INDUSTRIALIZADAS



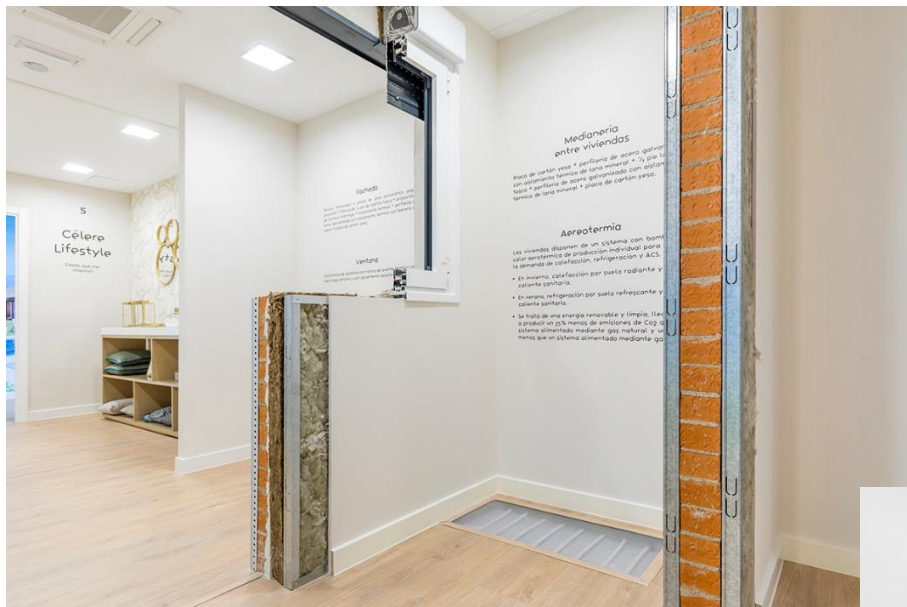
INDUSTRIALIZACIÓN

OFICINAS DE VENTAS INDUSTRIALIZADAS



INDUSTRIALIZACIÓN

OFICINAS DE VENTAS INDUSTRIALIZADAS



- **Normativa:**
 - Construcción tradicional
 - Industria manufacturera
- Reducción índice de siniestralidad
- Ruido, trabajo en planta, limpieza, ergonomía..
- En obra plan de seguridad específico
- Formación técnica y profesional
- Inversión en I+D
- Intangibles tecnológicos

¡GRACIAS!

91 557 27 39
viacelere.com
C/Doctor Esquerdo 138
Madrid 28007