



CONSEJO DE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA

MEJORANDO LA PRODUCTIVIDAD Y LA SUSTENTABILIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

CONSEJO DE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA



CONSTRUTEC



Fourcade & Co



+ 70



Inspirar

La experiencia internacional muestra que hay **un gran impulso a la adopción** de industrialización en países donde hay **un grupo activo y con propósito de promover el avance en la industria** en su totalidad



Encuentros Temáticos:

Conversatorios y ciclos de charlas sobre nuevas tecnologías, con mandantes, arquitectos y tomadores de decisión.



Seminarios y Expos



Promover el desarrollo de soluciones industrializadas, prefabricadas y modulares que mejoren la calidad, productividad, y sustentabilidad en la edificación, incorporando mejores prácticas e innovación en toda su cadena de valor





Articular actores para la generación de oportunidades de negocios



Difundir mejores prácticas y casos de éxito



Generar y disponibilidad de información: estudios, guías y manuales

DIAGNÓSTICO PRODUCTIVIDAD

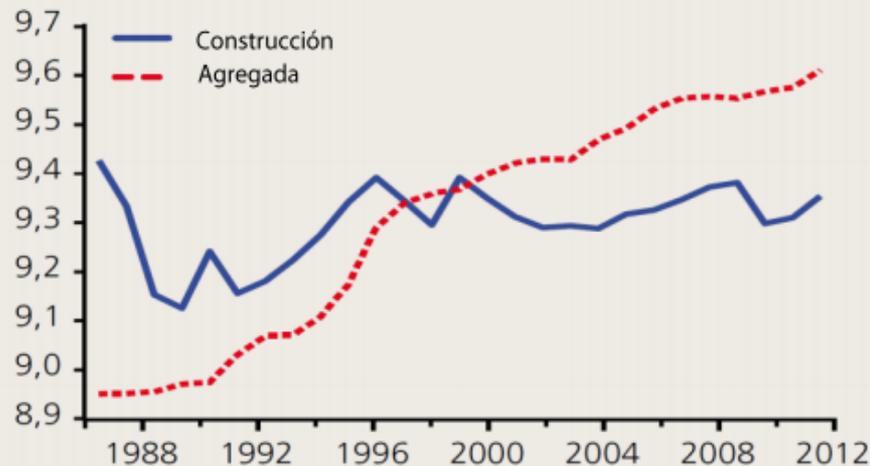
Bajo nivel de productividad en el sector construcción

El sector construcción presenta un **crecimiento nulo** en su productividad para el período 1986-2012

Productividad Laboral:

- **Chile = 2,6% (agregada)**
- **Construcción = -0,3%**

[Fuentes S. & García T. 2014]



Productividad Laboral: PIB/Trabajadores Empleados

[En escala de logaritmos]



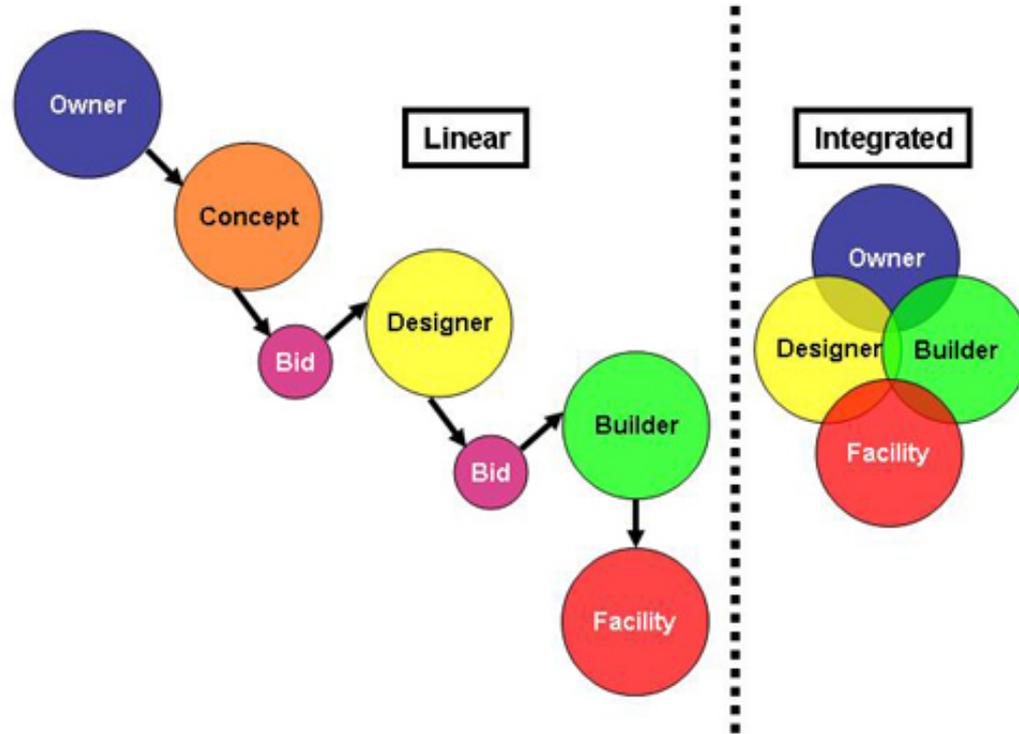


**MANDANT
E**



**CONSTRUCTO
RA**

DESDE LO TRADICIONAL AL COLABORATIVO

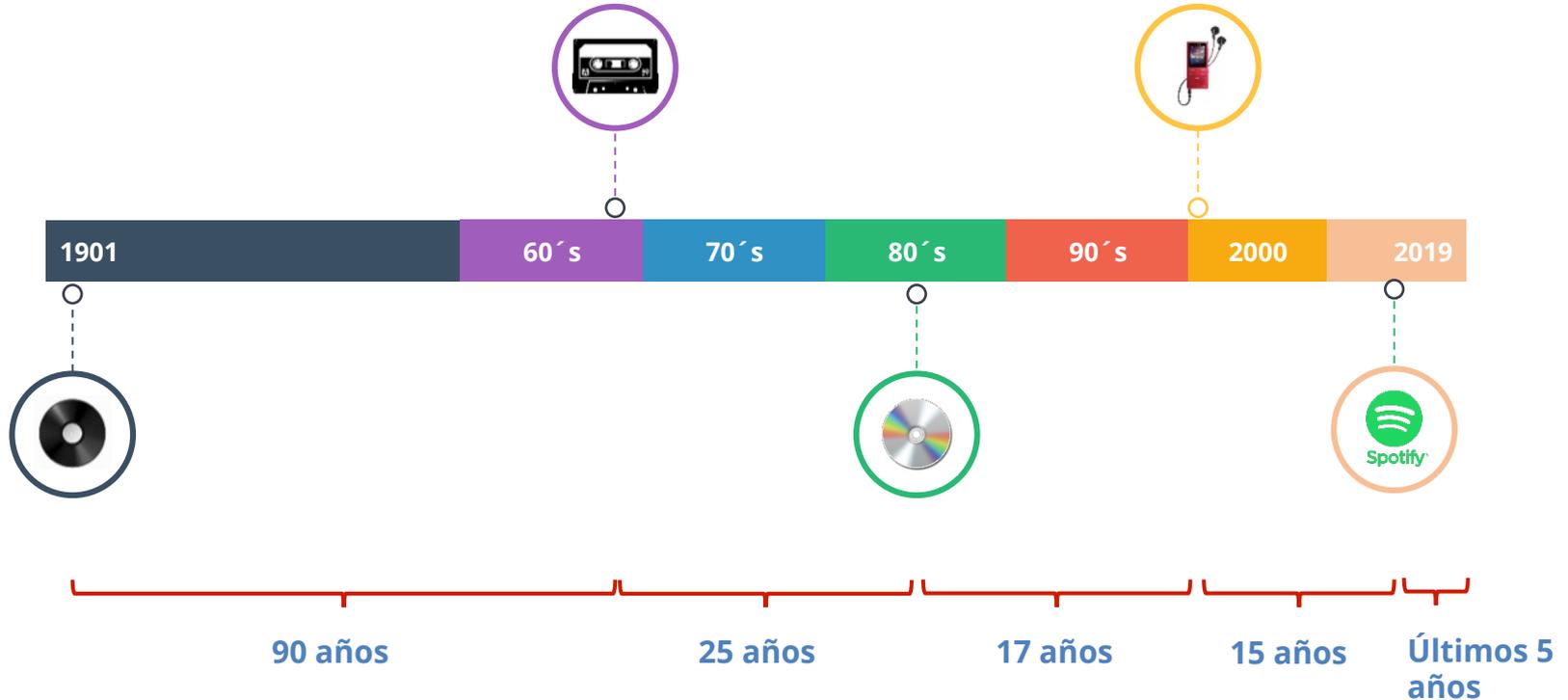




PORQUE AHORA SI??

PARA REFLEXIONAR

Cambios cada vez mas rápidos.....



¿POR QUÉ AHORA SI?



Escasez de mano de obra calificada



Globalización



Se paga más por certeza



Desarrollo País



Clientes Empoderados (+ Calidad)



Altos Estándares de Seguridad



Medio ambiente



Velocidad y Rotación



3% - 4% Margen de la Industria



**Si logramos una baja de 5% en los costos
por mayor productividad ➡ X 2 margen**

Índices de constructabilidad: mide el efecto del diseño y del proceso constructivo en la MO en Obra.
Requisito > 80 para obtener permiso de edificación



Comparación Chile / Singapur - CONSTRUCTABILIDAD



88 / 100

En Singapur, el índice es 4 veces mayor al de Chile: oportunidades de disminuir costos, MO y variabilidad de proyectos



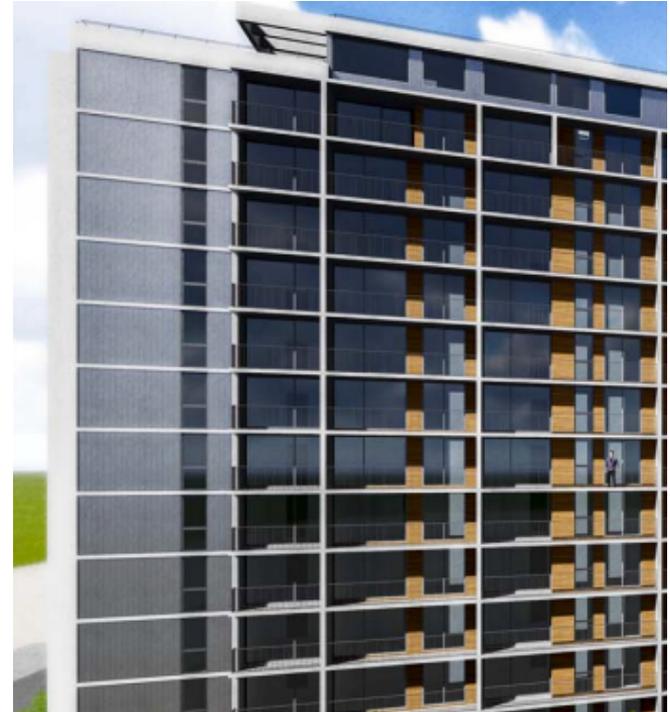
22 / 100

INDUSTRIALIZACIÓN CASO DE APLICACIÓN

PROYECTO HABITACIONAL:

- 22.000 M2
- 2 TORRES
- 14 PISOS
- 285 DEPARTAMENTOS

- ▼ Mano de obra
- ▲ Eficiencia
- ▼ Trabajos re – hechos
- ▼ Pérdida de materiales

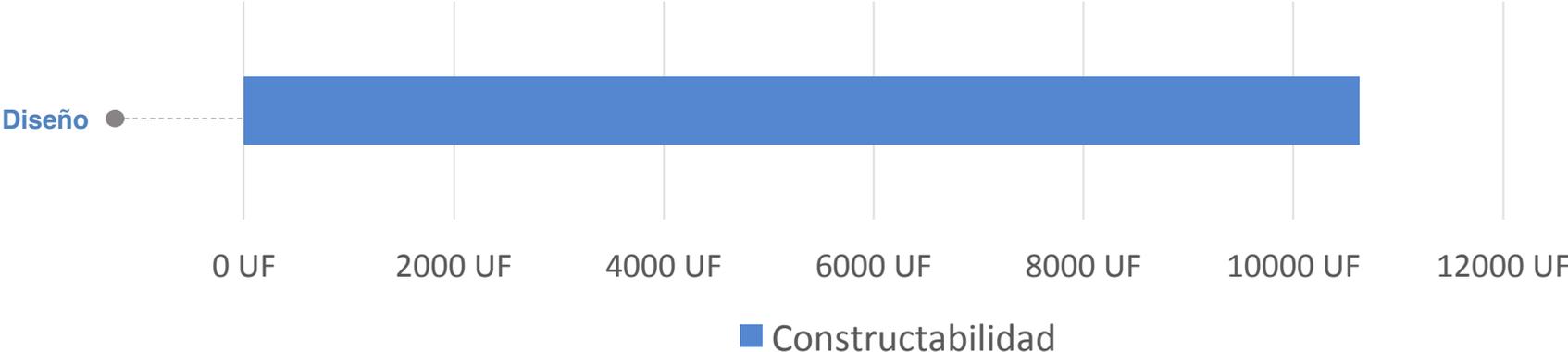


Objetivos:

- Optimizar diseño hacia industrialización
- Aumentar precisión de costos
- Disminuir plazos de construcción

Resultados de Industrialización

AHORROS POR INNOVACIÓN EN EDIFICIO X



AHORRO DE 2 MESES DE CONSTRUCCIÓN

Reparación de O. Gruesa : **19% menos**

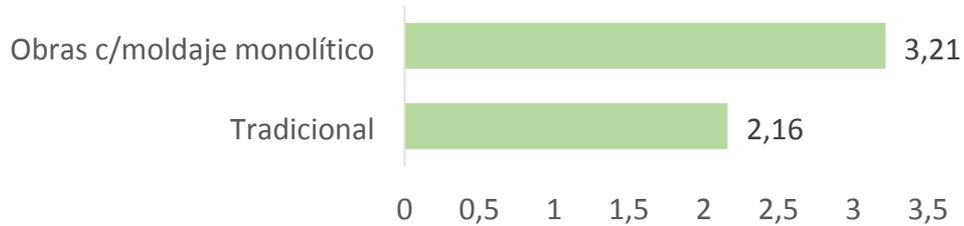
Retiro de escombros : **35% menos**

Cuadrilla de entrega : **33% menos**

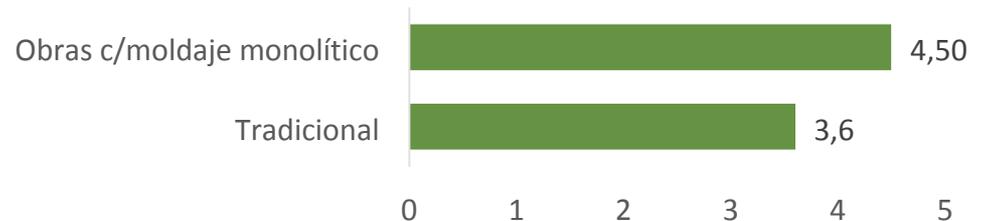
Reparación de fachadas : **17% menos**

Mano de obra : **16 % menos**

Velocidad Promedio (pisos/mes)



Velocidad Peak (pisos/mes)





Paneles de Fachada

Baños Prefabricados Horizontal

Paneles Divisorios

Malla Electrosoldada

Constructabilidad

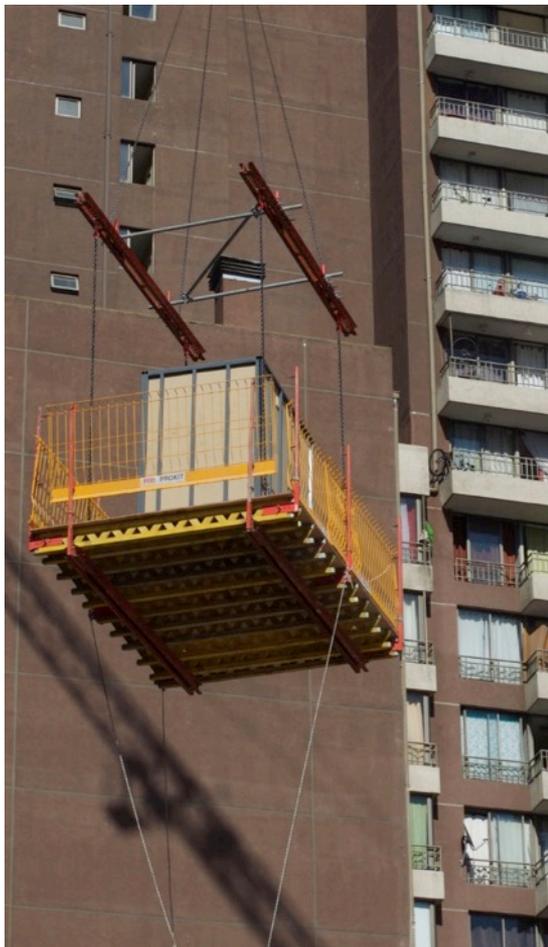
Moldaje Monolítico

Escaleras Hormigón Prefabricadas

Modulación de Muebles Cocina y Closet



BAÑOS PREFABRICADOS



El baño es uno de los recintos con más actividades al interior de una obra, teniendo un mayor riesgo e impacto en la post venta por filtraciones o fallas de artefactos

Al industrializar los baños con su prefabricación, Echeverría Izquierdo Edificaciones logra:



Disminuir un mes de construcción de los recintos de baños



Disminuir costos de mano de obra



Estandarizar calidad de la construcción
26% Observaciones al 6% de observaciones



Disminuir la acumulación de escombros al interior de una obra

En conjunto con proveedores estratégicos se desarrolló una estructura de módulos de baños más liviana, que permite su ingreso por la fachada de la obra

Con esta nueva solución es posible obtener 2 beneficios directos para la construcción de la obra

- ① Independizar la instalación de los baños del avance de la obra gruesa
- ② Utilizar cualquier tipo de moldaje (tradicional, monolítico, etc)





MOLDAJE MONOLITICO

- ü Moldaje Liviano
- ü Hormigón autocompactante cono 70
- ü Rendimiento: prom. 3,1 pisos/mes (trad. 2,61 prom), peak 4,5.
- ü Mejor terminación en general:
- ü Escombros : 0,26 m³/m² (35% menos)
- ü Jornales : 28 x mes (36 x mes)
- ü Aseo : 0,4 UF/m² (10% menos)
- ü Reparaciones: 0,48 UF/m² (19% menos)
- ü Liberación de grúa



- ü Estandarizar los módulos
- ü Optimizar uso de materias primas
- ü Disminuir escombros
- ü Facilitar proceso de transporte y armado en obra
- ü Disminuir nivel de fallas y observaciones
- ü Optimizar diseño de piezas de ajuste



ARQUITECTO

CONSTRUCTORA

PROVEEDOR

Construcción Manual



Construcción Industrializada



SI LO QUE DISEÑA DEPENDE 100% DE OTRO PARA
SER CONSTRUIDO Y SI ÉSTE DEPENDE DE MUCHOS
OTROS PARA HACERLO

¿LA COLABORACION NO ES LA CLAVE PARA
MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD?





“Todo parece imposible
hasta que se hace”

- Nelson Mandela



3º SEMINARIO de CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA

9 de octubre · 8:30 a 13:00

Auditorio CChC (Av. Apoquindo 6750, Las Condes)

Inscripciones aquí

