



CONSTRUYE 2025

CONSEJO DE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA

MEJORANDO LA PRODUCTIVIDAD Y SUSTENTABILIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN



Fourcade & Co | Ingeniería y
construcción



HISTORIA

CASO EJEMPLO

VENTAJAS



ORIGENES: Una Familia relacionada con la industrialización por más de 50 años. Tercera generación involucrada en la construcción Industrializada.....

Innovación Continua.

HISTORIA



HISTORIA: En 1963 inicia actividades INDUSTRIAS FOURCADE. Nace como un aserradero que rápidamente incorpora tecnología para el tratado de la madera.



En 1966 da paso a la **primera FABRICA DE PANELES Y CASAS PREFABRICADAS** en serie de pino insigne tratado en Chile.





En el área de la construcción Industrializada hemos apoyado a nuestros clientes en múltiples obras civiles contando con más de **250,000 m²** **construidos en faenas y campamentos.**

En el área de la vivienda se cuenta con más de **1.7 millones de m²** desarrollados principalmente en la **zona sur del país.**





La construcción Industrializada puede ser aplicada en **diversos productos**, desde instalaciones de faena para obras civiles, viviendas básicas y edificaciones más sofisticadas.

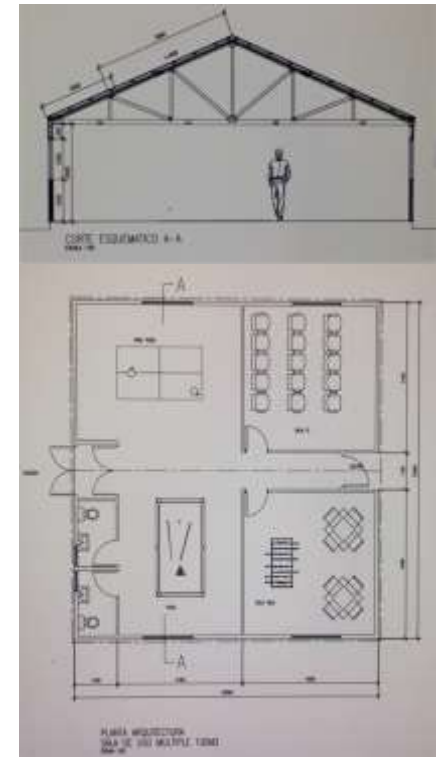
Es normal ver en nuestros proyectos la **convivencia** de construcción tradicional y construcción industrializada.



Cada proyecto es distinto y debe ser **pensado, planeado y desarrollado Industrialmente** para lograr los efectos de la construcción industrializada.....**un equipo multidisciplinario.**

Este plano sencillo de comedor de faena ha necesitado un trabajo a detalle que incluye aproximadamente 23 planos de desarrollo, detalle de pre-cortado y ensamblaje.

La construcción industrializada no tiene que ver con el **tamaño de la industria, la tecnología o el material** usado. El proceso industrial es lo más importante, como se anticipa y planifica la obra en la producción de las partes y piezas, la carga, descarga, el transporte, el ensamble y acabado. Cada una de estas etapas deben ser pensadas y planificadas industrialmente. Requiere de planes de producción y controles de calidad, entre otros.





HISTORIA

CASO EJEMPLO

VENTAJAS



Desafío: Arquitectura de hacienda patagónica, transformarla en industrializable. Construir 1,200 m² en 4 meses de invierno.

Materialidad, madera por el perímetro (0 puentes térmicos) y estructura de metalcon en cerchas (menos peso) y paneles interiores.



Carga con restricciones –
Clima lluvioso y condiciones extremas de viento y temperatura



v/s



PLANIFICACIÓN PREVIA DEL PROYECTO

Desarrollo de los planos de partes y piezas, acorde con las restricciones propias del proyecto. TRANSITO Y CLIMA entre otras.

CARGA: cuidar secuencia de carga y descarga, que minimice manipulación de piezas. Procurar embalaje óptimo que garantice el cuidado de las piezas.

MANIPULACIÓN: Sistemas de levante para piezas y partes que garantice cero deterioro. ¿Una vez usados donde quedan?

MONTAJE: Sistemas de ensamble entre partes que garantice aislación térmica, estanqueidad e ingeniería estructural del edificio.





Obras en terreno

Prefabricados Menores



TRABAJOS PREVIOS EN TERRENO
45 días



Prepararse para la llegada del KIT

Total 9 camiones con KIT, cada camión se monta en 1-2 días + 2 camiones materiales terminaciones



Basura: 1 batea



MONTAJE
30 días



Menos riesgo accidentes





**TERMINACIONES
ESPECIALIDADES
45 días**





HISTORIA

CASO EJEMPLO

VENTAJAS



¿POR QUÉ LA INDUSTRIALIZACIÓN?

La productividad laboral aumenta en un 30% en proyectos industrializados versus proyectos tradicionales*

(*fuente: McGraw Hill 2009; FMI2013; Mortenson Cosntruccion 2014; Quale et al 2012)



En terreno es evidente.

En fabrica?



¿POR QUÉ LA INDUSTRIALIZACIÓN?

Porque es más confiable - tiene menos manejo de variables

De acuerdo al departamento de estadísticas del ministerio del trabajo en USA, 57 %de las actividades de la construcción no agregan valor, en cambio en la industria manufacturera el 65% de las actividades si agregan valor.



PRODUCCIÓN EN SERIE HENRY FORD



“Un ambiente más controlado mejora el rendimiento laboral y disminuye los accidentes.”



“El 63% de los proyectos de construcción en obra se entregan en tiempo y sólo el 49 % cumplen su presupuesto”*

(*fuente: BCIS: Building cost information service.)



“La prefabricación reutiliza los materiales generando un ahorro de hasta 90 % en desperdicios”**

(**fuente. WRAP: Waste & Resources Action Programme.)

MAYOR
CONTROL EN
COSTOS Y
EJECUCIÓN

CONCLUSIÓN

TODA LITERATURA O MATERIAL DE INVESTIGACIÓN VA COINCIDIR EN:

1. Menor tiempo de construcción. (15%-50%)
2. Mayor control de los costos.
3. Reducción de basura.
4. Reducción de contaminación y disturbios en terreno.
5. Disminución de Accidentes laborales

DESVENTAJAS:

1. Restricciones en el transporte.
2. Menos espacio piso – cielo.
3. Restricciones en el diseño.
4. Restricciones de cambio durante la construcción.

ETAPAS:

1. PREDISEÑO: fabricar ¿que? ¿cómo?
Es la mejor opción
2. DISEÑO: producción-transporte y montaje.
3. DESARROLLO: lo que se planeo para fábrica y lo que se planeo para terreno en tiempo y costo.
4. DETALLE: involucramiento multidisciplinario.
5. FABRICACION
6. DESPACHO: just in time
7. MONTAJE: colaborativo con la fabrica y otras actividades de terreno.

*“Estudios y experiencias demuestran que proyectos que deciden utilizar Construcción Industrializada, después de que el diseño se ha llevado a cabo, tienen un resultado adverso. **PLANEACIÓN**”*



CONSTRUYE 2025
CONSEJO DE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA
MEJORANDO LA PRODUCTIVIDAD Y SUSTENTABILIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN



Fourcade & Co | Ingeniería y
construcción