

3º SEMINARIO INTERNACIONAL DE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA
 CONSTRUCCIÓN 2025 CORFO CCHC CCI DISCOVERY PRECAST
 Un mundo por descubrir

DISCOVERY PRECAST
 Un mundo por descubrir
 RODRIGO SCIARAFFIA
 MBA + INGENIERO CIVIL

Importancia del uso de prefabricados de hormigón en la Integración Temprana de Actores

ICH
 Instituto del Cemento del Hormigón de Chile

1

3º SEMINARIO INTERNACIONAL DE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA
 CONSTRUCCIÓN 2025 CORFO CCHC CCI DISCOVERY PRECAST
 Un mundo por descubrir

La oportunidad de PRODUCTIVIDAD en Industria de la Construcción

2

3º SEMINARIO INTERNACIONAL DE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA
 CONSTRUCCIÓN 2025 CORFO CCHC CCI DISCOVERY PRECAST
 Un mundo por descubrir

¿Qué es la integración temprana?

3 Preguntas:

¿De quién es responsabilidad?

¿Incentivos y recursos para implementarla?

3

3º SEMINARIO INTERNACIONAL DE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA
 CONSTRUCCIÓN 2025 CORFO CCHC CCI DISCOVERY PRECAST
 Un mundo por descubrir

Crecimiento de la Industrialización en Chile

4

3º SEMINARIO INTERNACIONAL DE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA
 CONSTRUCCIÓN 2025 CORFO CCHC CCI DISCOVERY PRECAST
 Un mundo por descubrir

Crecimiento de la Industrialización en Chile

5

3º SEMINARIO INTERNACIONAL DE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA
 CONSTRUCCIÓN 2025 CORFO CCHC CCI DISCOVERY PRECAST
 Un mundo por descubrir

Gráfico niveles de actividad Global Edificación en Altura 2004-2012

Productividad en Edificación ?

54 %

74% TRABAJO

26%

| Año | NAV % | DA % | SO % | AV % |
|------|-------|------|------|------|
| 2004 | 28% | 2% | 1% | 69% |
| 2005 | 22% | 1% | 1% | 76% |
| 2006 | -20% | 1% | 1% | 78% |
| 2007 | 18% | 2% | 1% | 79% |
| 2008 | 19% | 1% | 1% | 79% |
| 2009 | -19% | 1% | 1% | 79% |
| 2010 | 18% | 3% | 1% | 78% |
| 2011 | 20% | 4% | 1% | 75% |
| 2012 | 20% | 2% | 1% | 77% |

NAV: Actividades que No Agregan Valor DA: Detenciones Autorizadas SO: Actividades de Soporte AV: Actividades Agregan Valor
 NAV: Activities that don't add value DA: Authorized stops SO: Support activities AV: Activities that add value

6



7

3º SEMINARIO INTERNACIONAL DE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA
CONSTRUYE 2025 CORFO CCHC CCI DISCOVERY PRECAST
Un mundo por descubrir

La baja productividad es

¿causa o efecto?

8

3º SEMINARIO INTERNACIONAL DE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA
CONSTRUYE 2025 CORFO CCHC CCI DISCOVERY PRECAST
Un mundo por descubrir

Problemas a lo largo del todo el ciclo del proyecto

MANDANTE CONTRATISTA SUBCONTRATISTA

Listado de problemas n

9

3º SEMINARIO INTERNACIONAL DE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA
CONSTRUYE 2025 CORFO CCHC CCI DISCOVERY PRECAST
Un mundo por descubrir

Tenemos un problema ...

y es **nuestro problema,**

Incluso es más grande de lo que imaginamos...

10



11

3º SEMINARIO INTERNACIONAL DE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA
CONSTRUYE 2025 CORFO CCHC CCI DISCOVERY PRECAST
Un mundo por descubrir

Principalmente a la ineficaz comunicación en la planificación y colaboración entre los actores

→ ? residuos de material
→ ? rehacer obras
→ ? de improductividad
→ ? proyectos \$\$ > budget
→ ? mayor plazo (tarde)

Mostly due to Ineffective communication, planning and collaboration

12

3º SEMINARIO INTERNACIONAL DE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA
 CONSTRUYE 2019 CORFO CCHC CCI DISCOVERY PRECAST
 Un mundo por descubrir

¿Qué es la integración temprana?

Respuesta es...

¿y quién paga la integración?

13

3º SEMINARIO INTERNACIONAL DE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA
 CONSTRUYE 2019 CORFO CCHC CCI DISCOVERY PRECAST
 Un mundo por descubrir

Y gracias al actual crecimiento del uso de prefabricados de hormigón

Use of precast concrete

14

3º SEMINARIO INTERNACIONAL DE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA
 CONSTRUYE 2019 CORFO CCHC CCI DISCOVERY PRECAST
 Un mundo por descubrir

2 % → ? %

15

3º SEMINARIO INTERNACIONAL DE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA
 CONSTRUYE 2019 CORFO CCHC CCI DISCOVERY PRECAST
 Un mundo por descubrir

16

3º SEMINARIO INTERNACIONAL DE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA
 CONSTRUYE 2019 CORFO CCHC CCI DISCOVERY PRECAST
 Un mundo por descubrir

EVOLUCIÓN

TIEMPO

DESARROLLO INTRODUCCIÓN CRECIMIENTO MADUREZ

17

3º SEMINARIO INTERNACIONAL DE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA
 CONSTRUYE 2019 CORFO CCHC CCI DISCOVERY PRECAST
 Un mundo por descubrir

Atributos y beneficios del uso de prefabricados

MANDANTE CONTRATISTA SUBCONTRATISTA

Respuesta es:

18

3º SEMINARIO INTERNACIONAL DE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA
 CONSTRUCTIVE 2019 CORFO CCH CCI DISCOVERY PRECAST
 Un mundo por descubrir

Porque no da lo mismo que:

Estudio Método tradicional hormigón en sitio (cast in place) dice \$100 en plazo 10 meses y termina en \$108 y en 13 meses

v/s

Estudio PRECAST dice \$125* en plazo de 7 meses y se cumple lo señalado, incluso se logra mejorar el plazo....

y más encima + flujos por uso/arriendo de MALL, VENTA SUPERMERCADO o CASINO - TIR y VAN ???

19

3º SEMINARIO INTERNACIONAL DE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA
 CONSTRUCTIVE 2019 CORFO CCH CCI DISCOVERY PRECAST
 Un mundo por descubrir

Atributos y beneficios del uso de prefabricados a lo largo del todo el ciclo del proyecto

1era PARTE

DISEÑO CONCEPTUAL
 • Actualización de proyectos
 • Presupuestos fideles
 • Presentación a la comunidad

DISEÑO
 • Movimiento Estructuras
 • Movimiento de las instalaciones

ANÁLISIS
 • Análisis de Trabajo
 • Análisis Estructural
 • Análisis Energético

SIMULACIÓN
 • Simulación Constructiva
 • Simulación de Operación
 • Simulación de Mantenimiento

FABRICACIÓN
 • Prefabricación

CONSTRUCCIÓN
 • Control de la ejecución
 • Acceso a la información en línea

ADMINISTRACIÓN
 • Mantenimiento
 • Operación

MODELOS AS-BUILT
 • Generación del modelo BIM definitivo
 • Integración de mantenimiento BIM

20

3º SEMINARIO INTERNACIONAL DE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA
 CONSTRUCTIVE 2019 CORFO CCH CCI DISCOVERY PRECAST
 Un mundo por descubrir

DEFINICIÓN DE MATERIALIDAD Y MÉTODO CONSTRUCTIVO con una EVALUACIÓN INTEGRAL

Presentando ALTERNATIVAS,

Comparemos:

Plazo, costo, calidad, rentabilidad por puesta en servicio, costo de uso y mantención, seguros,....

21

3º SEMINARIO INTERNACIONAL DE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA
 CONSTRUCTIVE 2019 CORFO CCH CCI DISCOVERY PRECAST
 Un mundo por descubrir

→ Porque podemos llegar a:

22

3º SEMINARIO INTERNACIONAL DE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA
 CONSTRUCTIVE 2019 CORFO CCH CCI DISCOVERY PRECAST
 Un mundo por descubrir

“Aspecto arquitectónico, funcional, constructivo, arquitectónico, financiero, sustentabilidad y rentabilidad”

Nave industrial 100% prefabricada

23

3º SEMINARIO INTERNACIONAL DE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA
 CONSTRUCTIVE 2019 CORFO CCH CCI DISCOVERY PRECAST
 Un mundo por descubrir

24



25



26



27



28



29



30

