



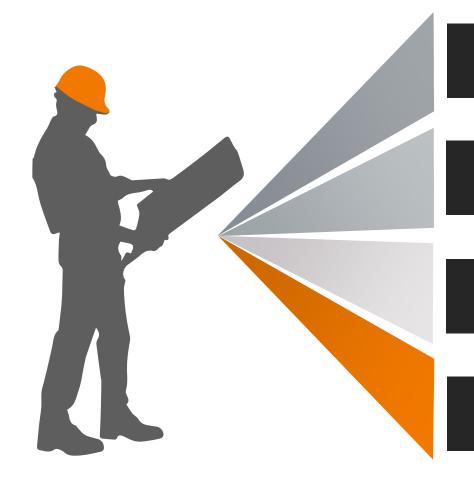
ROLES PARA LA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA

GT3: Educación, sensibilización, e investigación sobre construcción industrializada, 2020-2021



CONSIDERACIONES GENERALES





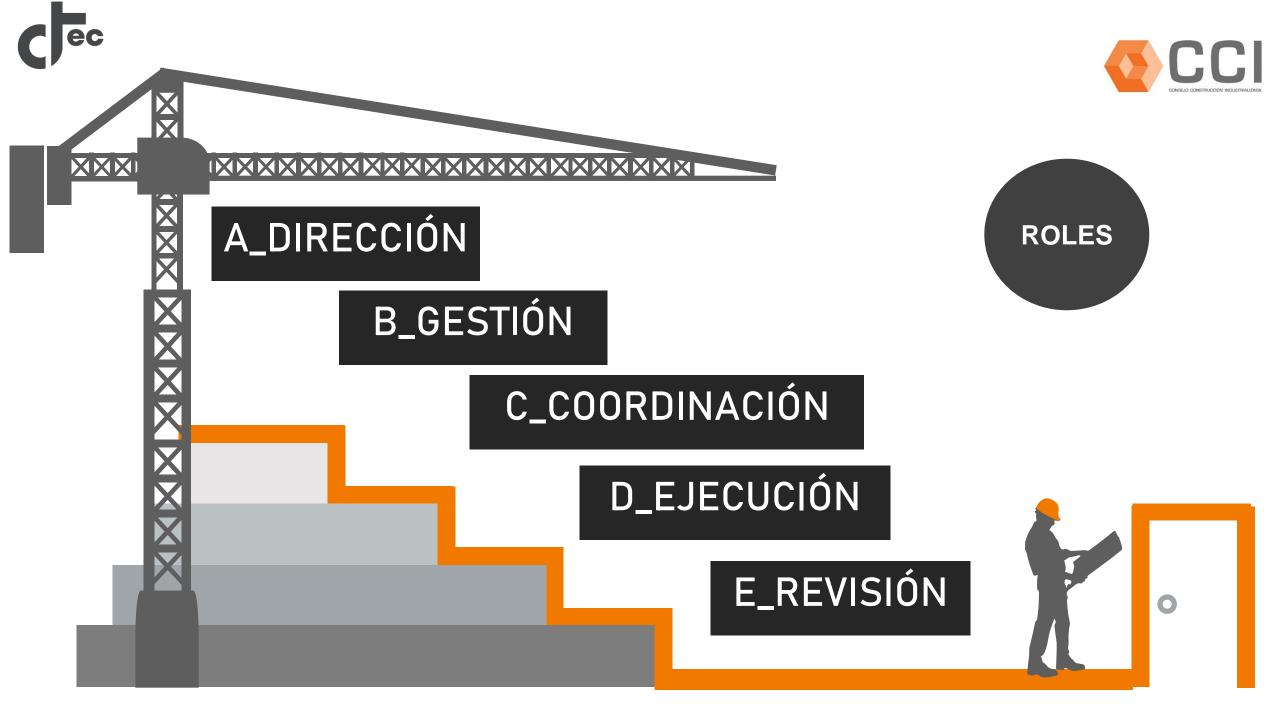
5 ROLES

52 CAPACIDADES

5 ETAPAS DEL PROCESO

TAXONOMÍA BLOOM







ROL DIRECCIÓN



_Definición

Liderar y fomentar estrategias de implementación de Cl en una organización, de acuerdo a las necesidades, beneficios, recursos e inversiones destinados al desarrollo de proyectos.

_Experiencia

Experiencia en el liderazgo, definición estratégica y toma de decisiones en organizaciones y proyectos.



ROL GESTIÓN



_Definición

Liderar la implementación de la estrategia de CI, en relación a los RRHH, procesos y tecnologías. Gestionar la planificación, diseño, comunicación, programación y/o producción onsite y offsite con los distintos actores. Definir los procesos y partidas a industrializar.

_Experiencia

Experiencia en el liderazgo de equipo, gestión organizacional, administración, planificación y operación de proyectos onsite y/o offsite. Estandarización y optimización de procesos constructivos. Habilidades comunicacionales.



ROL COORDINACIÓN



_Definición

_Experiencia

Implementar el proceso de integración, comunicación y flujo de información entre las diferentes especialidades de un proyecto. Prever conflictos y consensuar soluciones con la cadena de suministro, considerando la secuencialidad y repetitividad de las soluciones industrializadas, ya sea en la etapa de diseño, modelación, producción onsite y offsite, logística y/o montaje.

Experiencia en el desarrollo y ejecución de proyectos, según la etapa del ciclo de vida. Conocimiento técnico, normativo de los procesos constructivos.



ROL EJECUCIÓN



_Definición

Desarrollar los procesos de CI onsite y offsite, según especialidad en las etapas de planificación, diseño, construcción, operación y deconstrucción, utilizando diferentes tecnologías y metodologías de prefabricación e industrialización.

_Experiencia

Conocimiento y competencias sobre los alcances técnicos y normativos, procesos y procedimientos de la especialidad a ejecutar.



ROL REVISIÓN



Definición

Examinar y verificar el cumplimiento detallado de la calidad de la información, procesos, elementos y/o componentes industrializados, según especialidad y etapa del ciclo de vida del proyecto.

_Experiencia

Conocimiento y competencias técnicas en alguna de las siguientes responsabilidades, según la etapa del ciclo de vida de los proyectos: fiscalizar, desarrollar, validar, auditar, controlar, cotejar y/o ejecutar.





			DIRECCION EN CI	GESTION EN CI	COORDINACIÓN EN CI	EN G	REVISIÓN EN CI
	1	Estudios de casos internacionales y referentes nacionales sobre implementaciones exitosas o fallidas de la Construcción industrializada, con énfasis en etapas tempranas de diseño.	EVALUAR	EVALUAR	APLICAR	ENTENDER	NOAPLICA
	2	Futuras tendencias y prospección tecnológica de Construcción Industrializada e Industria 4.0.	EVALUAR	EVALUAR	ANALIZAR	NO APLICA	NOAPLICA
	3	Modelo productivo de la Construcción Industrializada versus el modelo tradicional y las nuevas oportunidades de negocio y mejora en la productividad y sustentabilidad.	PLANEAR	EVALUAR	APLICAR	ENTENDER	ENTENDER
	4	Impactos y fundamentos de la Construcción Industrializada relacionados con: estándares, procesos onsite (en sitio) y offsite (fuera de sitio), tecnologías, capital humano, procesos y sustentabilidad, disminuyendo variables de incertidumbre.	EVALUAR	EVALUAR	ANALIZAR	ENTENDER	ENTENDER
ALES	5	Los roles de la Construcción Industrializada, desde su caracterización de capacidades hasta las responsabilidades que deben ser asumidas por el capital humano de una organización.	ENTENDER	EVALUAR	EVALUAR	ENTENDER	NOAPLICA
TRANSVERSALES	6	Los desafíos y cambios que implica implementar una cultura de Construcción industrializada en una organización, sus condiciones de éxito y las responsabilidades para cada sector: público, privado y academia.	PLANIFICAR	PLANIFICAR	ORGANIZAR	ENTENDER	NOAPLICA
图	7	Herramientas digitales para el proyecto a lo largo de todo su ciclo de vida.	ENTENDER	PLANIFICAR	ORGANIZAR	APLICAR	APLICAR
	8	Análisis de Ciclo de Vida (ACV) que evalúe el impacto ambiental y social de un proyecto, garantizando un desarrollo sosteníble.	ENTENDER	EVALUAR	EVALUAR	APLICAR	ENTENDER
	9	Impacto e incidencia de la Construcción Industrializada en sistemas de certificación sustentable, tanto nacionales como internacionales.	ENTENDER	EVALUAR	EVALUAR	APLICAR	ENTENDER
	10	Metodologías de gestión temprana y colaborativa de proyectos, para el flujo continuo y correcto de información, junto con la evaluación de rendimientos indicadores y predictores que permitan garantizar la mejora continua.	ENTENDER	PLANIFICAR	ORGANIZAR	APLICAR	INSPECCIONAR
	11	Metodologías de evaluación que miden el grado de insdutrialización de un proyecto, en relación con variables de costos, durabilidad, plazos, recursos humanos, huella de CO2, estética, calidad y prevención de riesgos, como el índice de Constructibilidad de Singapur, el IBS Score de Malasia, entre otros.	ENTENDER	PLANIFICAR	ORGANIZAR	APLICAR	INSPECCIONAR
	12	Pilotaje y prototipado de sistemas de Construcción Industrializada para la optimización de diseños y procesos.	ENTENDER	PLANIFICAR	ORGANIZAR	APLICAR	INSPECCIONAR

12
Transver_
sales





		DIRECCIÓN EN CI	GESTIÓN EN CI	COORDINACIÓN EN CI	EJECUCIÓN EN O	REVISIÓN EN CI
	13 Diseño de sistemas de producción y logística de Construcción Industrializada.	ENTENDER	EVALUAR	PLANIFICAR	APLICAR	INSPECCIONAR
	14 Soluciones industrializadas y sistemas constructivos, identificando ventajas y desventajas bajo diferentes criterios.	ENTENDER	EVALUAR	PLANIFICAR	APLICAR	INSPECCIONAR
ACION	15 Conceptos y estándares, teóricos y técnicos para el diseño de proyectos con soluciones de prefabricación, modularización e industrialización de la construcción.	ENTENDER	EVALUAR	PLANIFICAR	APLICAR	INSPECCIONAR
	16 De finición de los lineamientos para una correcta modularización y diseño industrializado en BIM.	ENTENDER	IMPLEMENTAR	PLANIFICAR	APLICAR	APLICAR
3	17 Infraestructura tecno lógica (software, hardware y redes) para la planificación, programación y desarrollo de un proyecto.	ENTENDER	EVALUAR	PLANIFICAR	APLICAR	APLICAR
	18 Innovaciones y nuevas tecnologías para la mejora de procesos, como; nuevos materiales, sistemas constructivos, realidad extendida (aumentada y virtual), optimización y automatización, inteligencia artificial, robotización, etc.	ENTENDER	EVALUAR	APLICAR	APLICAR	APLICAR
	19 Modelo de reutilización y rehabilitación de edificaciones, considerando métodos de montaje y desmontaje de los componentes de Construcción Industrializada.	ENTENDER	EVALUAR	APLICAR	APLICAR	INSPECCIONAR

07Planifica_
ción





		DIRECCIÓN EN CI	GESTIÓN EN CI	COORDINACIÓN EN CI	EJECUCIÓN EN Q	REVISIÓN EN CI
	20 Condiciones y especificaciones técnicas de los productos, procesos y sistemas constructivos, articulando partidas industrializadas y tradicionales.	NO APLICA	EVALUAR	ORGANIZAR	APLICAR	INSPECCIONAR
	21 Marco regulatorio según especialidad, nomendaturas, codificaciones técnicas, sistemas de clasificación internacional y específica sobre industrialización, fabricación y montaje.	NO APLICA	IMPLEMENTAR	ORGANIZAR	APLICAR	INSPECCIONAR
DISENO	22 Modelos BIM para diseño de arquitectura y especialidades con entidades (familias o componentes) de construcción repetibles y modularizadas.	NO APLICA	IMPLEMENTAR	ORGANIZAR	CREAR	INSPECCIONAR
	23 Modelos BIM para coordinar, prever y subsanar colisiones o posibles fallas.	NO APLICA	IMPLEMENTAR	ORGANIZAR	CREAR	INSPECCIONAR
	24 Modelos BIM para planificar y optimizar procesos de: montaje, ensamble y desmontaje.	NO APLICA	IMPLEMENTAR	ORGANIZAR	CREAR	INSPECCIONAR
	25 Grados de precisión de componentes y elementos según materialidad.	NO APLICA	PLANIFICAR	INTEGRAR	APLICAR	INSPECCIONAR
	26 Grados de tolerancia según procesos constructivos.	NO APLICA	PLANIFICAR	INTEGRAR	APLICAR	INSPECCIONAR
	27 Grados de variabilidad de dimensiones de elementos según comportamiento físico de los materiales.	NO APLICA	PLANIFICAR	INTEGRAR	APLICAR	INSPECCIONAR
	28 Métodos de montaje para conexiones en sitio, instalacióny mantenimiento de materiales y componentes de Construcción Industrializada.	NO APLICA	PLANIFICAR	INTEGRAR	APLICAR	INSPECCIONAR
DISENO	29 Estimación y coordinación temprana de partidas, responsables, plazos y costos asociados a la Construcción Industrializada.	EVALUAR	PLANIFICAR	ORGANIZAR	APLICAR	VALIDAR
٦.	30 Cubicación, estandarización, optimización de materiales considerando la planificación del manejo de residuos (RCD), despuntes y sobras.	ENTENDER	PLANIFICAR	ORGANIZAR	APLICAR	VALIDAR
	31 Optimización temprana del transporte, almacenaje de productos y sistemas industrializados.	NO APLICA	PLANIFICAR	ORGANIZAR	APLICAR	VALIDAR
	32 Optimización temprana de logística y monatje de elementos y componentes industrializados.	NO APLICA	PLANIFICAR	ORGANIZAR	APLICAR	VALIDAR
	33. Métodos de Evaluación de Riesgos tempranos para la seguridad de la operación y montaje.	NO APLICA	PLANIFICAR	ORGANIZAR	APLICAR	INSPECCIONAR







		DIRECCIÓN EN CI	GESTIÓN EN CI	COORDINACIÓN EN CI	EJECUCIÓN EN O	REVISIÓN EN CI
	34 Procesosy técnicas para ensamblar, montar y unir zonas, partes y piezas de proy ectos de edificación e infraestructura.	NO APLICA	PLANIFICAR	ORGANIZAR	APLICAR	INSPECCIONAR
	35 Procesosy herramientas de digitalización para la gestión de la obra, fabricación, robotización y/o manufactura avanzada.	ENTENDER	PLANIFICAR	ORGANIZAR	APLICAR	INSPECCIONAR
KCIO	36 Modelos BIM para planificar y hacer seguimiento de la obra de Construcción industrializada.	NO APLICA	PLANIFICAR	ORGANIZAR	CREAR	INSPECCIONAR
CONSTRUCCIÓN	37 Acciones preventivas y correctivas para el procesos constructivo que surgen de la industrialización.	NO APLICA	EVALUAR	ORGANIZAR	APLICAR	INSPECCIONAR
8	38 Programación y requerimientos técnicos para el correcto flujo de Información bidireccional y programación de partidas onsitey offsite.	NO APLICA	PLANIFICAR	ORGANIZAR	APLICAR	INSPECCIONAR
	39 Gestión y seguimiento de obras de construcción y/o fabricación: considerando un plan de control y monitoreo, metodologías, indicadores, predictores y acciones correctivas.	NO APLICA	PLANIFICAR	ORGANIZAR	APLICAR	INSPECCIONAR
_	40 Optimización de la secuencia y simultaneidad constructiva y/o productiva: mano de obra, equipos, materiales y herramientas.	NO APLICA	PLANIFICAR	ORGANIZAR	APLICAR	INSPECCIONAR
RUCCIÓN	41 Fabricación de elementos, componentes industrializados y su montaje en obra, de forma solvente en lo relativo a la calidad, seguridad y salud de los trabajadores.	NO APLICA	PLANIFICAR	ORGANIZAR	APLICAR	INSPECCIONAR
CONST	42 Logistica del transporte, almacenaje de productos y sistemas Industrializados.	NO APLICA	PLANIFICAR	ORGANIZAR	APLICAR	INSPECCIONAR
	43 Logistica de manipulación de productos y sistemas industrializados.	NO APLICA	PLANIFICAR	ORGANIZAR	APLICAR	INSPECCIONAR
	4.4 Líneas de producción, automatización y fabricación, empleando metodologías y procesos avanzados.	ENTENDER	EVALUAR	ORGANIZAR	APLICAR	INSPECCIONAR

11 Constru_ cción





	DIRECCIÓN EN CI	GESTIÓN EN CI	COORDINACIÓN EN CI	EJECUCIÓN EN O	REVISIÓN EN CI
45 Elementos y componentes de la construcción industrializada que requieren seguimiento para mantenimiento y reparación.	NO APLICA	EVALUAR	ORGANIZAR	ENTENDER	ENTENDER
46 Mantención Inteligente "I-Maintenance" a través de métodos tecnológicos de gestión de facility management, como gemelos digitales u otros.	NO APLICA	PLANIFICAR	ORGANIZAR	APLICAR	INSPECCIONAR
47 Modelos BIM para desarro llar el seguimiento, mantenimiento y operación de activos.	NO APLICA	PLANIFICAR	ORGANIZAR	CREAR	INSPECCIONAR
48 Control, monitoreo y optimización de consumo energético, eficiencia sustentable de elementos y componentes industrializados, en base a indicadores y predictores.	NO APLICA	PLANIFICAR	ORGANIZAR	APLICAR	INSPECCIONAR
49 Elementos, componentes y materiales industrializados que posean valor de reutilización, en función del ciclo devida y suvida útil.	NO APLICA	EVALUAR	ORGANIZAR	APLICAR	INSPECCIONAR
50 Metodologías de desmontaje, materiales usados, separación de MEP; garantías de materiales y componentes industrializados.	NO APLICA	PLANIFICAR	ORGANIZAR	APLICAR	INSPECCIONAR
51 Programa de gestión de secuencia de desmontaje, metodología evacuación, almacenamiento, gestión de RCD.	NO APLICA	PLANIFICAR	ORGANIZAR	APLICAR	INSPECCIONAR
52 Estrategia de seguridady salud laboral para el desmontaje de elementos y componentes industrializados, y el impacto en el entorno.	NO APLICA	PLANIFICAR	ORGANIZAR	APLICAR	INSPECCIONAR

04Manteni_
miento

04 Deconstrucc ión



Centro Tecnológico para la Innovación en Construcción **Centro Tecnológico** en Construcción





gracias

www.ctecinnovacion.cl



#CteCInnovacion



@CTeC Centro Tecnológico para la Innovación en la Construcción



@CTeCInnovacion