

¿QUIERES CONOCER EL DESEMPEÑO DE TUS PROYECTOS INDUSTRIALIZADOS?

ACTUALMENTE LA INDUSTRIA NO ESTÁ GENERANDO INDICADORES DE INDUSTRIALIZACIÓN ¿Qué buscamos?

- Implementar una cultura de recopilación de datos.
- Valorizar los impactos y beneficios de la construcción industrializada.
- Benchmark de empresas.
- Posicionar el concepto de "industrialización".

VISIÓN COLABORATIVA

Inmobiliarias, Constructoras y toda la cadena de suministros.

Impulsado por el Grupo Técnico CCI: KPI's de soluciones industrializadas, a cargo de levantar y registrar indicadores para "FASE de Precalibración".

CONTEXTO

El Concejo de Construcción Industrializada, CCI, a través del Grupo Técnico KPI's de soluciones constructivas industrializadas, productividad y constructabilidad, durante el 2020 desarrollaron un set de indicadores, que permiten demostrar y evidenciar las ventajas, en cuanto a productividad y sustentabilidad, de trabajar con sistemas industrializados, en obras de construcción en las que se utilice partidas de sistemas constructivos, elementos prefabricados y/o herramientas de gestión, de tipo industrializado. Actualmente se encuentra en etapa de medición para poder calibrar el set de indicadores, para poder obtener información más robusta y con una bajada a la realidad local según la data que se pueda levantar y medir.

¿Quieres ser parte de este modelo de calibración?

PROCESOS O ETAPAS DE LA MEDICIÓN

- ✓ El CCI apoya en la medición interna de las empresas.
- ✓ Se entrega información anónima para calibración.
- ✓ Candidato postula para ser parte del ranking.

CCI
SET DE INDICADORES que permiten medir los beneficios de la construcción industrializada.



ALCANCES DE LA MEDICIÓN

LOS REQUISITOS PARA REALIZAR LA MEDICION SON:

- ✓ Las obras que estén en etapa constructiva deben cumplir con un mínimo del 30% de avance del programa.
- ✓ La obra a medir debe tener implementado soluciones industrializadas.
- ✓ Firmar acuerdo de confidencialidad de datos, que resguarda la información entregada por la empresa.

Información y herramientas que el CCI va proveer:



Infografía sobre los requerimiento de entrega de data.

Guía "Set de indicadores para medir la industrialización".

Plan de trabajo y recomendaciones para la medición.

OBRA TERMINADA:
Se agendará una reunión para adquirir datos.

Medición según estado de obra

OBRA EJECUCIÓN:
Reunión mensual con el encargado de la obra, para adquirir datos de los avances para la medición.

ETAPAS DE ANÁLISIS DE LA OBRA

Para un mejor manejo de la información, se sectorizan los indicadores a medir según su ubicación temporal para medir de mejor manera la información que cada indicador otorga. A continuación, se describen las etapas:



INDICADORES DEL PROYECTO

COSTOS	[UF/m ²]
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Costos de Diseño ✓ Costos de Construcción ✓ Costos de Modificaciones ✓ Costos Preliminares ✓ Costos de Transporte y Logística ✓ Costos de Almacenaje 	
PLAZOS	[días/m ²]
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Duración del Diseño ✓ Duración construcción off site ✓ Duración Construcción on site ✓ Retrasos ✓ Transporte y Logística 	
CALIDAD	[UF/m ²]
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Costos de trabajo rehecho ✓ Satisfacción del usuario ✓ Mantenimiento ✓ Consumo Energético ✓ Observaciones de calidad 	[n° Reclamos / n° unidades habitacionales] [UF / (m ² * año)] [kWh / m ² * año] [observaciones/unidad]
MANO DE OBRA	[HH/m ²]
<ul style="list-style-type: none"> ✓ En el sitio ✓ Fuera del sitio ✓ Oficios e interfaces (MO peak) ✓ Accidentes Laborales ✓ Certificación trabajadores 	[HH/m ²] [HH/m ²] [HH/m ²] [Índice de accidentabilidad] [%]

INDICADORES MEDIO AMBIENTALES

CONSIDERACIONES AMBIENTALES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de residuos ✓ Contaminación de material particulado ✓ Uso de energía en la construcción ✓ Uso de agua en la construcción ✓ CO2 incorporado 	[m ³ /m ³] [ug/m ²] [kW/m ²] [m ³ /m ²] [ton/m ²]
CICLO DE VIDA	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Durabilidad ✓ Adaptabilidad Futura ✓ Reciclabilidad al final del ciclo de vida 	[años/m ²] [%] [Puntos]

INDICADORES SOCIALES

CALIDAD DE VIDA DE LOS TRABAJADORES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estabilidad Laboral ✓ Ambiente de trabajo confortable ✓ Cantidad de trabajo manual ✓ Estabilidad para familia y comunidad ✓ Diversidad en mano de obra 	[%] [Unidades] [Unidades] [%]
DISRUPCIÓN LOCAL	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ruido ✓ Movimiento de vehículos 	[%] [n° vehículos/(m2día)]
BENEFICIOS DE LA INDUSTRIA	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estandarización y repetición ✓ Escalabilidad ✓ Alianza en cadena de suministros 	[%] [Unidades] [Unidades]
BENEFICIOS DE LA COMUNIDAD	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inversión en comunidad local ✓ Licencia Social ✓ Crecimiento económico regional 	[Unidad] [%] [PIB]

ÁMBITO DEL PROYECTO

Propone medir y abarcar todos los aspectos que determinan las decisiones de construcción, avance del proyecto y que le agregan valor, sean ellos costos previstos o sobrecostos del proceso .

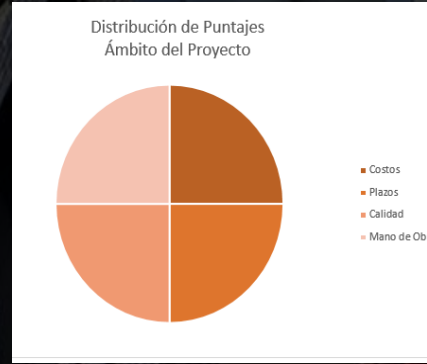


Tabla o matriz de indicadores.

“Set de indicadores para medir las ventajas de industrialización”
CCI, 2021.

Ámbitos	Sub-ámbitos	Puntaje Máximo	Indicadores	DISEÑO E INGENIERÍA	PRODUCCIÓN OFF SITE	OBRAS PREVIAS	OBRA GRUESA	TERMINACIONES	POST VENTA	Unidad	Tipo	Ponderación	Puntaje Máximo	Proyecto Meta	Proyecto Medido	Puntaje obtenido	Puntaje por sub-ámbito	
Del Proyecto	Costos	25	Costos de Diseño							UF/m2	Directo	20%	5,00	4 UF/m2	INDICADOR SIN DATOS	0,00	0,00	
			Costos de Construcción								UF/m2	Inverso	35%	8,75	14 UF/m2	INDICADOR SIN DATOS		0,00
			Costos de Modificaciones								UF/m2	Inverso	15%	3,75	0,15 UF/m2	INDICADOR SIN DATOS		0,00
			Costos Preliminares								UF/m2	Inverso	10%	2,50	0,4 UF/m2	INDICADOR SIN DATOS		0,00
			Costos de Transporte y Logística								UF/m2	Inverso	10%	2,50	0,4 UF/m2	INDICADOR SIN DATOS		0,00
			Costos de Almacenaje								UF/m2	Inverso	10%	2,50	0,5 UF/m2	INDICADOR SIN DATOS		0,00
	Plazos	25	Duración del Diseño								días/m2	Directo	15%	3,75	45 días/m2	INDICADOR SIN DATOS	0,00	0,00
			Duración Construcción off site								días/m2	Directo	15%	3,75	0,03 días/m2	INDICADOR SIN DATOS	0,00	
			Duración Construcción on site								días/m2	Inverso	40%	10,00	0,07 días/m2	INDICADOR SIN DATOS	0,00	
			Retrasos								días/m2	Inverso	20%	5,00	0,00 días/m2	INDICADOR SIN DATOS	0,00	
			Transporte y Logística								días/m2	Inverso	10%	2,50	0,00 días/m2	INDICADOR SIN DATOS	0,00	
			Costos de trabajo rehecho								UF/m2	Inverso	40%	10,00	0,92 UF/m2	INDICADOR SIN DATOS	0,00	
	Calidad	25	Satisfacción del usuario							n°Reclamos/n°Unidades habitacionales	Directo	15%	3,75	1 reclamos/unidades	INDICADOR SIN DATOS	0,00	0,00	
			Mantenimiento							UF/m2*año	Inverso	15%	3,75	0,92 UF/m2año	INDICADOR SIN DATOS	0,00		
			Consumo Energético							kWh/m2*año	Inverso	15%	3,75	30,00 kWh/m2*año	INDICADOR SIN DATOS	0,00		
			Observaciones de Calidad							observaciones/und	Inverso	15%	3,75	0 observaciones/unidades	INDICADOR SIN DATOS	0,00		
	Mano de Obra	25	En el sitio							HH/m2	Inverso	40%	10,00	120,00 HH/m2	INDICADOR SIN DATOS	0,00	0,00	
			Fuera del sitio							HH/m2	Directo	25%	6,25	5,00 HH/m2	INDICADOR SIN DATOS	0,00		
			Oficios e interfaces (MO peak)							n°trabajadores/m2	Inverso	10%	2,50	0,02 trabajadores/m2	INDICADOR SIN DATOS	0,00		
			Accidentes Laborales							Índice Accidentabilidad	Inverso	15%	3,75	0 %	INDICADOR SIN DATOS	0,00		
Certificación Trabajadores									%	Directo	10%	2,50	100 %	INDICADOR SIN DATOS	0,00			

TOTAL:
100 puntos

Etapa en donde se mide el indicador y se registra el dato.

Unidad de medida del indicador

Impacto del indicador

Ponderación del valor

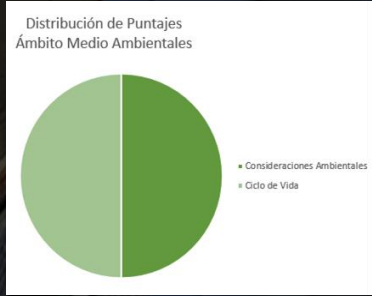
Valor del proyecto meta ("ideal")

Ingresar en esta columna los datos de la obra

Resultado del Puntaje obtenido

ÁMBITO MEDIO AMBIENTALES

Propone medir y abarcar todas las mediciones de los cambios medioambientales en el entorno, ya sean adversos o beneficiosos, provocados directa o indirectamente por el proyecto.



Ámbitos	Sub-ámbitos	Puntaje Máximo	Indicadores							Unidad	Tipo	Ponderación	Puntaje Máximo	Proyecto Meta	Proyecto Medido	Puntaje obtenido	Puntaje por sub-ámbito
				DISEÑO E INGENIERÍA	PRODUCCIÓN OFF SITE	OBRAS PREVIAS	OBRA GRUESA	TERMINACIONES	POST VENTA								
Medio Ambientales	Consideraciones Ambientales	50	Generación de residuos							m3/m2	Inverso	35%	17,5	0 m3/m2	INDICADOR SIN DATOS	0,00	0,00
			Contaminación de material particulado							g/m3	Inverso	25%	12,5	0 µg/m2	INDICADOR SIN DATOS	0,00	
			Uso de energía en la construcción							kW/m2	Inverso	20%	10	0 kWh/m2	INDICADOR SIN DATOS	0,00	
			Uso de agua en la construcción							m3/m2	Inverso	10%	5	0 m3/m2	INDICADOR SIN DATOS	0,00	
			CO2 incorporado							ton/m2	Inverso	10%	5	0 ton/m2	INDICADOR SIN DATOS	0,00	
	Ciclo de Vida	50	Durabilidad							años/m2	Directo	45%	22,5	100 años	INDICADOR SIN DATOS	0,00	0,00
			Adaptabilidad Futura							Puntos	Directo	25%	12,5	10 puntos	INDICADOR SIN DATOS	0,00	
			Reciclabilidad al final del ciclo							Puntos	Directo	30%	15	15 puntos	INDICADOR SIN DATOS	0,00	

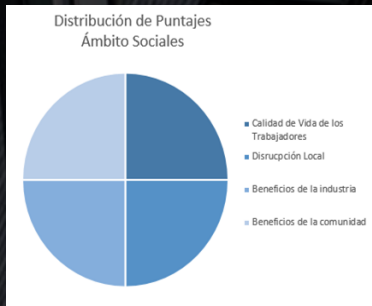
Tabla o matriz de indicadores.

“Set de indicadores para medir las ventajas de industrialización”

CCI, 2021.

ÁMBITO SOCIALES

Propone medir y abarcar el nivel de beneficios, o perjuicios, de todas las personas que se ven afectadas, de manera directa e indirectamente, por la ejecución del proyecto.



Ámbitos	Sub-ámbitos	Puntaje Máximo	Indicadores							Unidad	Tipo	Ponderación	Puntaje Máximo	Proyecto Meta	Proyecto Medido	Puntaje obtenido	Puntaje por sub-ámbito
				DISEÑO E INGENIERÍA	PRODUCCIÓN OFF SITE	OBRAS PREVIAS	OBRA GRUESA	TERMINACIONES	POST VENTA								
Sociales	Calidad de Vida de los Trabajadores	25	Rotación Laboral							%	Inverso	20%	5	0%	INDICADOR SIN DATOS	0,00	0,00
			Ambiente de trabajo confortable							1:0	Directo	20%	5	1 puntos	INDICADOR SIN DATOS	0,00	
			Cantidad de trabajo manual							und/m2	Inverso	20%	5	0 und/m2	INDICADOR SIN DATOS	0,00	
			Estabilidad para familia y comunidad							Unidades	Directo	20%	5	1 puntos	INDICADOR SIN DATOS	0,00	
			Diversidad en mano de obra							Unidades	Directo	20%	5	100 puntos	INDICADOR SIN DATOS	0,00	
	Disrupción Local	25	Emisión de Ruido							dB	Inverso	50%	12,5	55 dB	INDICADOR SIN DATOS	0,00	0,00
			Movimiento de vehículos							n*vehiculos/m2*día	Inverso	50%	12,5	20 vehiculos/(día*m2)	INDICADOR SIN DATOS	0,00	
	Beneficios de la industria	25	Estandarización y repetición							%	Directo	40%	10	100%	INDICADOR SIN DATOS	0,00	0,00
			Escalabilidad							%	Directo	30%	7,5	100%	INDICADOR SIN DATOS	0,00	
	Beneficios de la comunidad	25	Integración temprana en cadena de suministros							días/m2	Directa	30%	7,5	1 días/m2	INDICADOR SIN DATOS	0,00	0,00
Inversión en comunidad local									Unidad	Directo	25%	6,25	3 instancias	INDICADOR SIN DATOS	0,00		
Licencia Social									%	Directo	25%	6,25	100%	INDICADOR SIN DATOS	0,00		
			Crecimiento económico regional						PIB	Directo	50%	12,5	50%	INDICADOR SIN DATOS	0,00		

Ingresar en esta columna los datos de la obra