

CALIBRE

El valor del tiempo



Las mediciones realizadas por la herramienta CALIBRE durante más de dos años permiten concluir que, en promedio, las horas hombre que no agregan valor a la obra alcanzan el 30%. Un porcentaje preocupante, pues afecta fuertemente la rentabilidad de los proyectos. Con CALIBRE se identifican y cuantifican las falencias existentes para establecer con rapidez medidas correctivas, generando eficiencias y ahorros importantes.

Por Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT)
Equipo CALIBRE

La fuerte competencia de mercado y la necesidad de ser cada día más eficiente resultan razones de peso para cuantificar el tiempo de la jornada de trabajo que se dedica a actividades que agregan valor en los proyectos y a su vez determinar cuántas horas se pierden por diversos factores. En este escenario, hoy es imprescindible conocer en detalle cuáles son las debilidades en la programación, logística y utilización del recurso humano. Resolver esta problemática constituye uno de los mayores desafíos que asume CALIBRE, herramienta para el control de la gestión y planificación de la Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT). Tras dos años de aplicación en Chile y recientemente en España y más de 130.000 horas hombre (HH) medidas en 40 obras de distinta índole, la CDT, utilizando como fuente las mediciones realizadas con CALIBRE, generó un estudio cuantificado del tiempo perdido en los distintos subsectores que componen la industria chilena de la construcción.

Tiempo muerto

A lo largo de estos más de dos años, en las 32 obras medidas más representativas de cada subsector en el país, se han cuantificado 29.382 HH perdidas, que corresponden al 30% del tiempo total medido por esta herramienta.

Haciendo el simple ejercicio de valorizar estas horas hombre, considerando un valor sumamente conservador por subsector, se obtiene un total de \$ 34,3 millones perdidos en tiempos que no agregan valor en determinadas partidas de las obras medidas con Calibre (ver Tabla 1). Cabe destacar, que la pérdida calculada considera sólo las pérdidas registradas en los períodos de medición en que se aplica el sistema CALIBRE (habitualmente 10 días) y sobre los trabajadores efectivamente medidos en cada proyecto. Así, se establece que la pérdida promedio medida por obra supera el millón de pesos en 10 días. Este resultado es al menos preocupante, ya que como se mencionó anteriormente esta pérdida se calcula sólo en base a los trabajadores medidos y no sobre la masa total presente durante el período. Es decir, que el estudio refleja una punta del iceberg de las debilidades que existen en materia de productividad en el sector. Así, queda claro que existe una enorme oportunidad de mejoramiento a través de la detección oportuna y la solución de los problemas en obra, pues la disminución de los tiempos que no agregan valor perdura, obviamente, más allá de los días de medición y las partidas medidas.

Más eficiencia

La aplicación del sistema CALIBRE genera importantes mejoras en el uso de recursos y en la utilización de la mano de obra. Los problemas detectados y las medidas correctivas adoptadas difieren según se trate, por ejemplo, de un edificio en Santiago o una compleja planta industrial alejada de los centros urbanos. Sin embargo, la adaptabilidad y flexibilidad del sistema permite que resulte efectivo y útil en cualquier tipo de proyecto.

Como ejemplo, en una obra de edificación en extensión se observaron durante los primeros cinco días de medición pérdidas promedio de 37% (350 HH) en la partida de albañilería, la cual era la más incidente en cuanto al número de HH involucradas y a lo crítico que resultaba su desempeño en el avance global del proyecto.

Durante la primera semana de medición, a través de la identificación y cuantificación de las causas de pérdidas de tiempo, se determinó que en el 60% de los tiempos muertos de la partida se producía un deficiente abastecimiento interno de materiales. Como el sistema CALIBRE genera informes diarios del estado de la obra, la administración contó con datos rápidamente, conociendo la magnitud del problema, y en base a esta información se tomaron medidas correctivas inmediatas agilizando el abastecimiento del mortero en obra.

Como resultado de esta acción se generó una mejora en la utilización del tiempo de trabajo del 18% (170 HH), reduciendo los tiempos que no agregan valor al 19% (ver gráfico 3).

Medidas oportunas

A modo de conclusión, se observa que existe un enorme potencial de mejoramiento que puede y debe ser aprovechado para optimizar la industria de la construcción. La valorización de las pérdidas observadas, facilitan una visión práctica de cuántos recursos se utilizan deficientemente a causas de diversos problemas, que en la mayoría de los casos pueden ser solucionados rápidamente de forma sencilla y a muy bajo costo.

Se han registrado numerosos casos en que lo observado en la primera semana en obra, cambia drásticamente y positivamente al adoptar medidas correctivas en base a la información proporcionada por CALIBRE, como se aprecia en el ejemplo presentado.

El mayor provecho de esta herramienta se obtiene al realizar mediciones periódicas en un proyecto, de manera de evaluar los impactos que tienen las medidas correctivas aplicadas en cada partida y en el funcionamiento global de la obra. Así las soluciones adoptadas también sirven como valiosos antecedentes para aplicarlas en proyectos futuros o en obras similares.

En consecuencia, CALIBRE se presenta como un servicio de categoría mundial disponible hoy para todo el sec-

TABLA N° 1

Análisis de Horas Hombre que No Agregan Valor (HH NAV) por Subsector registradas con CALIBRE

N°Obras	Tipo	HH NAV	\$/HH	Total
10	EE	10.586	\$ 1.150	\$ 12.174.096
12	EA	11.670	\$ 1.150	\$ 13.420.017
7	OC	4.187	\$ 1.200	\$ 5.024.412
1	MIP	1.364	\$ 1.200	\$ 1.636.836
2	OE	1.575	\$ 1.300	\$ 2.047.378
32		29.382		\$ 34.302.939

EE: Edificación en Extensión / EA: Edificación en Altura
OC: Obras Civiles / MIP: Montaje Industrial Pesado
OE: Obras Especiales

Gráfico 2

Niveles de Actividad CALIBRE por Subsector

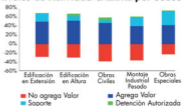


Gráfico 3

Mejoras observadas en caso real utilizando Sistema CALIBRE (HH)



tor construcción. Un sistema que genera impactos relevantes en el corto y mediano plazo sobre la forma de enfrentar y gestionar distintos proyectos. Una efectiva herramienta de medición de productividad y mejoramiento continuo que detecta, analiza y jerarquiza las principales causas de ineficiencia en una obra, permitiendo optimizar y maximizar el impacto de las decisiones correctivas para aumentar rendimientos y productividades.