



Mark C. Sanders
Socio fundador de QDR

Copyright © 2015 Asesorías, Consultorías y Servicios QDR

LA PÉRDIDA DE PRODUCTIVIDAD Y CÓMO PUEDEN RECUPERARSE LOS COSTOS (5 de 5)



Minería



Infraestructura



Energía



Oil & Gas

Eligir un Método para Probar su Claim

Esta serie ha proporcionado una descripción general de los Claims por pérdida de productividad, incluida una discusión sobre la práctica recomendada de AACE International y el protocolo de la Sociedad del Derecho de Construcción. Estas dos referencias proporcionan un excelente punto de entrada al cuerpo de conocimientos sobre el análisis de la productividad de la construcción y se incluyen con referencias adicionales recomendadas al final de esta parte 5 de 5.

AACE y SCL han clasificado los métodos de análisis de productividad en orden de preferencia. Por lo tanto, la selección del mejor método se basa casi totalmente, en si los datos necesarios

están disponibles.

La siguiente tabla enumera los métodos en su orden de preferencia y proporciona una guía para los tipos de datos necesarios para ejecutar cada método.

Los métodos más preferidos requieren un seguimiento detallado de las entradas de mano de obra (y de equipos de construcción, cuando los costos de los equipos son parte de la reclamación de productividad) y un seguimiento detallado de la producción de cantidades físicas. En general, todos los métodos requieren testimonios para respaldar la aplicabilidad de la metodología de cálculo.

Métodos de análisis de productividad y datos requeridos	
Estudios específicos de proyectos	
La milla medida	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidad de identificar el trabajo comparable impactado y no impactado dentro del mismo proyecto • Datos de producción física para trabajos impactados y no impactados • Datos de mano de obra y/o equipo para trabajo impactado y no impactado • Habilidad de separar el trabajo impactado y no impactado dentro del conjunto de datos del proyecto de manera consistente con los supuestos impactos
Análisis de valor ganado	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidad de identificar el trabajo comparable impactado y no impactado dentro del mismo proyecto • Datos de valor ganado de suficiente detalle y calidad • Habilidad de separar los datos del valor ganado dentro del conjunto de datos del proyecto de manera consistente con los supuestos impactos
Muestreo de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidad de identificar el trabajo comparable impactado y no impactado dentro del mismo proyecto • Datos de muestreo de trabajo suficientes del trabajo impactado y no impactado (incluidos datos de producción física y datos de mano de obra y/o equipo), para apoyar la extrapolación de la muestra al conjunto • Separación de las actividades de muestreo de trabajo de las actividades de preparación de reclamos para evitar sesgos en la muestra

Métodos de análisis de productividad y datos requeridos	
Estudios de comparación de proyectos	
Estudios de Proyectos Comparables	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidades de producción física para el proyecto y un proyecto comparable • Datos laborales y/o de equipo para el proyecto y un proyecto comparable
Estudios de trabajo comparables	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidades de producción física para el contratista y un contratista/actividad comparable dentro del mismo proyecto • Datos de mano de obra y/o equipo para el proyecto y un contratista/actividad comparable dentro del mismo proyecto
Estudios de la industria (Normas y factores publicados)	
Estudios especiales de la industria	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidad de identificar condiciones cambiadas específicas que impactaron el trabajo (por ejemplo, horas extras, trabajo nocturno, temperatura, etc.) • Cantidades físicas de producción para el trabajo impactado • Cantidad de mano de obra y/o equipo para el trabajo impactado • Estudios o factores relevantes de la industria especializada para las condiciones específicas modificadas identificadas
Estudios generales de la industria	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidades físicas de producción para el trabajo impactado • Cantidad de mano de obra y/o equipo para el trabajo impactado • Estudios o factores relevantes de la industria
Métodos basados en costos	
Comparaciones de costos unitarios reales	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidad de identificar el trabajo comparable impactado y no impactado dentro del mismo proyecto • Habilidad de determinar el costo unitario del trabajo impactado y no impactado (puede requerir los mismos datos de producción y mano de obra que la milla medida si no se registra de otra manera)
Comparaciones de costos unitarios reales a estimados	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidad de determinar el costo unitario del trabajo impactado y no impactado (puede requerir los mismos datos de producción y mano de obra que la milla medida si no se registra de otra manera) • Costo unitario estimado (propuesto) razonablemente para la condición no afectada
Costo total modificado	<ul style="list-style-type: none"> • Costo total estimado por trabajo impactado • Costo real total por trabajo impactado • Habilidad de estimar la porción del costo diferencial que se debió a factores distintos a los supuestos impactos • Habilidad de cumplir con la prueba estricta de aplicación (no hay un mejor método disponible)

Mejorando los Datos de Productividad

La falta de buenos datos periódicos de productividad, puede deberse al hecho de que el seguimiento de los datos puede ser oneroso, pero el uso de mediciones de productividad por parte de la industria manufacturera para establecer una línea de base desde la cual evaluar las mejoras de la productividad, demuestra que la industria de la construcción podría beneficiarse de una mejor seguimiento de datos.

Se deben rastrear dos tipos de datos: **el uso de la mano de obra y el equipo, y la cantidad de trabajo en el lugar.** Más importante aún, el uso se debe rastrear de tal manera que se pueda asociar con la cantidad de trabajo en el lugar. Aunque casi todos los contratistas realizan un seguimiento diario de la mano de obra, se están realizando múltiples tareas, y el seguimiento de la mano de obra a menudo no informa la cantidad de horas de trabajo realizadas en cada tarea. Si bien los contratistas pueden considerar que el seguimiento es oneroso, los datos serán extremadamente valiosos si se encuentran en una situación de Claim e incluso más valiosos, si los aplica un contratista para identificar áreas de ineficiencia y medir las mejoras de productividad en todo su negocio.

Los datos de mano de obra diaria, a menudo están disponibles en los sistemas de nómina, pero los datos de producción pueden estar disponibles solo en forma mensual o total. Por lo tanto, muchas técnicas notan la necesidad de separar el trabajo impactado y no impactado dentro del conjunto de datos. Por ejemplo, imagine un proyecto separado en Áreas A y B. El trabajo en el Área A se realiza en un clima controlado, pero un trabajo similar en el Área B se realiza en condiciones de calor y humedad extremos. El

contratista desea realizar un análisis de milla medida entre las Áreas A y B para determinar el costo de pérdida de productividad.

Desafortunadamente, los datos de nómina y los informes de proyectos, contienen solo cantidades totales de mano de obra. No hay codificación para indicar las cantidades de mano de obra en las Áreas A y B. Sin separar los datos de mano de obra, no es posible realizar la comparación de la milla medida, aunque el contratista pueda tener un seguimiento detallado de la producción física entre las dos áreas. Los problemas de datos como el de este ejemplo se encuentran entre los desafíos más frecuentes para realizar los métodos preferidos de análisis de productividad. Si los desafíos de datos no pueden superarse, se debe utilizar un método menos preferido.

Conclusiones

Un Claim exitoso por pérdida de productividad, es una que establece la responsabilidad, la causalidad y una estimación razonable del daño resultante. Muchos foros han reconocido que el cálculo de la pérdida de productividad no es una ciencia exacta. **De las metodologías disponibles, se prefieren los estudios específicos del proyecto.** Sin embargo, esos métodos son difíciles o imposibles de aplicar sin un seguimiento detallado de los datos de la mano de obra, el uso del equipo y la cantidad de trabajo en el lugar. Las comparaciones de costos unitarios, se han sustituido con éxito por comparaciones de productividad, cuando no se dispone de datos detallados de productividad basados en el uso.

Las comparaciones con la productividad estimada y la aplicación de los

factores publicados han tenido éxito, cuando son capaces de demostrar la causalidad y se ajustan certeramente al proyecto específico en cuestión. Sin embargo, la aplicación de los factores publicados y otras estimaciones de pérdida que no se basan en mediciones real de la productividad, ha sido descartada por especulativa.

La industria de la construcción podría beneficiarse de un mejor seguimiento de los datos de productividad y la aplicación de estos datos, para identificar áreas de ineficiencia y medir las mejoras de productividad. Los contratistas que realizan un seguimiento de la productividad de manera regular, en un esfuerzo de buena fe para lograr operaciones eficientes, estarán mejor preparados en caso de que deban presentar un Claim para recuperar las pérdidas de productividad.

Referencias

- AACE International, "Productivity Impacts," ("Impactos de productividad"), Chapter 8 of Professional Practice Guide No. 1, Contracts and Claims, Zack, James G., Ed., Morgantown, WV, USA, 03 Feb. 2012.
- AACE International, Recommended Practice 25R-03, "Estimating Lost Labor Productivity in Construction Claims," ("Estimación de la productividad laboral perdida en reclamos de construcción"), McDonald, Donald F. and Zack, James G., Primary Authors, Morgantown, WV, USA, 13 Apr. 2004.
- Bramble, B. B., Callahan, M. T., "Disruption and Lost Productivity," ("Desorganización y productividad perdida"), Chapter 5 of Construction Delay Claims, 2nd Edition, Aspen Law & Business, 1992.
- Gavin, Donald G. et al., "Disruption Claims," ("Reclamos de desorganización"), Chapter 6 of Proving and Pricing Construction Claims, Cushman, Robert F., Carpenter, David A., Eds., John Wiley & Sons, New York, Coopers & Lybrand Edition, 1990.
- Hanna, Awad S.; Peterson, Pehr; Lee, Min-Jae, "Benchmarking Productivity Indicators for Electrical/Mechanical Projects," ("Establecer una línea de referencia para productividad para proyectos eléctricos/mecánicos"), Journal of Construction Engineering and Management, July/Aug. 2002. pp. 331-337.
- Ibbs, C. and Allen, W., Quantitative Impacts of Project Change, ("Impactos cuantitativos del cambio de proyecto"), Construction Industry Institute, Source Document 108, May 1995.
- Mechanical Contractors Association of America, "Factors Affecting Productivity," ("Factores que afectan la productividad"), Management Methods Committee Bulletin No. 58, Jan. 1978 and Labor Estimating Manual, Appendix B, Aug. 1986. (ejemplo de una edición)
- National Electrical Contractors Association, Rate of Manpower Consumption in Electrical Construction, (Tasa de consumo de mano de obra en la construcción eléctrica), 1983.
- Schwarzkopf, William, Calculating Lost Labor Productivity in Construction Claims, (Cálculo de la productividad laboral perdida en reclamos de construcción), 2nd Edition, Wiley Law, 2004
- Society of Construction Law (UK), "Delay and Disruption Protocol," ("Protocolo de Atrasos y Trastornos"), 2nd Ed., Leicestershire, UK, Feb. 2017.
- Thomas, H. Randolph and Kramer, D.F., The Manual of Construction Productivity Measurement and Performance Evaluation, (El manual de medición de la productividad en la construcción y evaluación del desempeño), Report to the Construction Industry Institute, Austin, TX, Source Document 35, 1987.
- Thomas, H. Randolph and Smith, Gary R., Loss of Construction Labor Productivity Due to Inefficiencies and Disruptions: The Weight of Expert Opinion, (Pérdida de la productividad laboral de la construcción debido a ineficiencias e trastornos: el peso de la opinión de los expertos), The Pennsylvania State University, The Pennsylvania Transportation Institute, PTI Report 9019, December 1990.
- Thomas, H. Randolph and Zavrski, Ivica, "Construction Baseline Productivity: Theory and Practice," ("Línea de referencia para productividad en la construcción: teoría y práctica"), Journal of Construction Engineering and Management, Sept./Oct. 1999, pp. 295-303.
- Tieder, Jr., John B. and Hoffar, Julian F., "Calculation of Labor Costs," ("El cálculo de los costos laborales"), from Proving Construction Contract Damages, Federal Publications, Inc., Course Manual, 1991, pp. 157-179.