



Mark C. Sanders
Socio fundador de QDR

Copyright © 2015 Asesorías, Consultorías y Servicios QDR

LA PÉRDIDA DE PRODUCTIVIDAD Y CÓMO PUEDEN RECUPERARSE LOS COSTOS - PARTE 1



Minería



Infraestructura



Energía



Oil & Gas

¿Qué es la Pérdida de Productividad?

Al preparar un plan y ofrecer un precio para ejecutar un contrato determinado, un contratista debe revisar el alcance del trabajo y evaluar las condiciones bajo las cuales se realizará el trabajo. Después de que comience el contrato, el alcance del trabajo puede cambiar.

La mayoría de los contratos incluyen cláusulas para permitir modificaciones en la cantidad de trabajo o la adición de nuevos ítems. Pocos contratos abordan cambios posibles en las condiciones bajo las cuales se realizará el trabajo.

Los cambios en las condiciones que causan que el trabajo sea sustancialmente más difícil de lo planeado, se llaman *disruptions* (trastornos). Un *disruption* es una diferencia importante entre las condiciones de rendimiento que se esperaban al firmar el contrato y las realmente encontradas, lo que resulta en una mayor dificultad y costo de rendimiento.

Los posibles *disruptions* incluyen cambios en el clima, más horas de trabajo por día, aumentos en el tamaño de equipo, *trade stacking* (apilamiento de dos o más tipos de trabajo en un lugar a la vez), acceso restringido al sitio, rendimiento fuera de secuencia, y el efecto dominó de los cambios.

Los *disruptions* causan pérdida de productividad, pero ¿qué es Pérdida de Productividad? Si se pierde productividad, ¿a dónde va, podemos encontrarla? De hecho, Pérdida de Productividad es la diferencia entre la productividad real y la productividad hipotética: es la diferencia entre la realidad y lo que podría haber sido. Por lo tanto, puede ser mejor decir que no se logró el nivel esperado de productividad, en lugar de decir que se perdió la productividad. Sin embargo, el término "Pérdida de Productividad" es común.



La pérdida de productividad trae consigo, pérdida de dinero: se han desarrollado diversas técnicas de análisis para cuantificar el costo de Pérdida de Productividad. Esas técnicas se han resumido en dos valiosas referencias:

- *The Society of Construction Law (UK) (SCL) publicó su Delay and Disruption Protocol* en 2002 y lo revisó en 2017.¹
- AACE International (AACE) publicó su Práctica Recomendada 25R-03, "Estimating Lost Labor Productivity in Construction Claims," en 2004, y actualmente está trabajando en su primera revisión.²

Estos documentos identifican varios métodos para cuantificar la Pérdida de Productividad y presentan una guía de cuales métodos son mejores que otros.

Recuperación de Costos de Pérdida de Productividad

Un contratista puede tener opciones bajo el contrato o la ley para recuperar el costo de la Pérdida de Productividad, cuando no es responsable de los *disruptions* y el costo puede ser dimensionado. El contratista puede enviar una solicitud de cambio de contrato o un Claim, dentro de los términos del contrato y la ley aplicable.

Si hay una vía de recuperación disponible, el reclamante debe establecer:

- Responsabilidad: que la otra parte contractual la tiene por el *disruption*

1. Society of Construction Law (UK), "Delay and Disruption Protocol," (Protocolo de Atrasos y Trastornos) 2nd Ed., Leicestershire, UK, Feb. 2017.
2. AACE International, Recommended Practice 25R-03, "Estimating Lost Labor Productivity in Construction Claims," (Estimación de Pérdida de Productividad Laboral en Claims de Construcción), Morgantown, WV, USA, 13 Abr. 2004.

- Causalidad: que el *disruption* causó la pérdida de productividad
- Costos resultantes: se necesita cuantificar los costos

Hay muchos factores que pueden afectar la productividad en la construcción: a menudo es difícil aislar y cuantificar la pérdida de productividad asociada con un *disruption* específico.

Sin embargo, el cálculo de una cuantificación de los costos, generalmente está estrechamente relacionada con el establecimiento de la causa en los Claims de productividad.

Si se eliminan otras causas posibles y el cálculo de la pérdida de productividad es un resultado razonable³ de las condiciones modificadas, la probabilidad de éxito en la recuperación de los costos por improductividad, es muy alta.

La mayoría de los tribunales, no requieren que los costos se demues-



tren con exactitud, sino con una base razonable. Por lo tanto, los analistas buscan la base más razonable para calcular los costos de la pérdida de productividad en cada situación.

Metodologías para Cuantificar la Pérdida de Productividad

La Pérdida de Productividad que resulta de un *disruption*, es la diferencia entre las horas laborales reales y las que se habrían gastado para completar la misma tarea si no hubiera ocurrido el *disruption*.

La productividad se expresa como una relación entre las unidades producidas y el tiempo requerido (unidades/tiempo). El concepto es simple, pero existen barreras para cuantificar la pérdida.

1. Primero, las horas de producción y trabajo deben ser especificadas con suficiente detalle para aislarlas de aquellas que se gastaron en la actividad específica. Por ejemplo, si se impacta el trabajo en un piso de un edificio de varios pisos, las horas gastadas en ese piso deben aislarse de las que se gastan en otros pisos. Esto puede ser imposible de hacer con precisión, si los registros diarios de trabajo u otros documentos del proyecto no precisan las horas de los trabajadores y el equipo por piso.
2. Segundo, para comparar los datos reales y las condiciones del contrato con los que hubieran estado presentes si no se hubiera producido un *disruption*, se debe modelar una situación hipotética y ningún modelo es perfecto. Tercero, la pérdida total de productividad puede ser el resultado de varias causas independientes o relacionadas, lo que complica el análisis.

Los métodos disponibles para cuantificar Pérdida de Productividad, se distinguen por la cantidad de información y el nivel de detalle necesario para aplicar cada uno de ellos. Los métodos se clasifican en las siguientes categorías:

- Estudios específicos del proyecto
- Estudios de comparación de proyectos
- Estudios de la industria
- Métodos basados en los costos

AACE y SCL describen métodos en estas amplias categorías, con algunas pequeñas diferencias en la forma en que se organizan los métodos.

³ Pueden estar disponibles muchas soluciones posibles para cumplir con un conjunto específico de requisitos, y todas estas posibles soluciones pueden considerarse razonables si lo hacen de una manera que otros profesionales de la ingeniería considerarían aceptable en circunstancias similares.

Más importante aún, AACE y SCL concuerdan que este orden clasifica los métodos de más preferido a menos preferido. Por supuesto, cada método requiere datos. Cuando los datos para un método preferido no están disponibles, se selecciona el siguiente mejor método para realizar el Claim.

El método más preferido para calcular la Pérdida de Productividad, es un tipo de "estudio específico del proyecto" que se llama análisis de *measured mile* (milla medida). Este tipo de análisis compara la productividad de una actividad en una condición impactada y no impactada en el mismo contrato. Requiere las horas y unidades detalladas de producción.

Los artículos restantes de esta serie describirán cada una de las cuatro categorías de métodos de análisis con más detalle, comenzando con los estudios específicos del proyecto, incluida la técnica que se llama milla medida.

Cualquiera que sea la técnica utilizada, el reclamante debe establecer la responsabilidad, la causalidad y los costos resultantes. El éxito de un Claim por Pérdida de Productividad, depende en establecer estos tres requisitos de una manera lógica.

- ¿Puede el contratista establecer un derecho a recuperar los costos por las condiciones cambiadas?
- ¿El cambio afectó el trabajo de la manera reclamada?
- ¿Se han calculado los costos con un grado razonable de precisión?

Usar el método que hace el mejor uso de los datos disponibles para calcular la Pérdida de Productividad, ayudará a responder estas preguntas y recuperar los costos de Pérdida de Productividad.