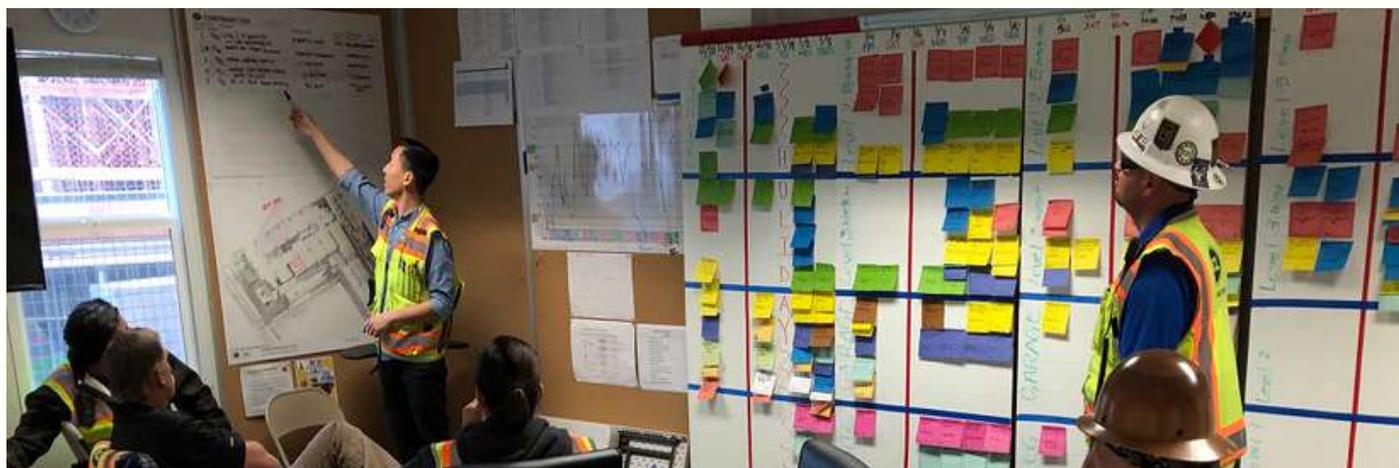


Gestión de Variabilidad en la Planificación de Obras

Gran parte del esfuerzo de un equipo de proyecto debe centrarse en etapas tempranas, dando énfasis a la Planificación, factor de control y éxito de un Proyecto. La planificación, sin duda, marca el ritmo, y establece la lógica en la secuencia de las actividades que conforman el proceso constructivo de un proyecto. Gracias a la planificación, podemos definir y controlar rendimientos, hitos de interés, ajustar la estimación de los recursos para su ejecución, además, de facilitar el análisis de variables de riesgos que puedan afectar en el posterior cumplimiento.



Todos los programas están basados en supuestos, que terminan transformándose en secuencias estáticas de actividades que pretenden representar adecuadamente la naturaleza dinámica de los procesos de producción (avances) de un proyecto. Toda variabilidad se manifiesta como interferencias, retrasos, incumplimientos, y desviaciones al presupuesto para el proyecto. Lo anterior, producto que los programas, y las habilidades para su correcta gestión, no se adecuan correctamente a los constantes cambios a los cuales se expone naturalmente un proyecto en construcción.

Una de las herramientas más reconocidas para reducir la variabilidad en la gestión de Planificación de proyectos, es el sistema Last Planner (el último Planificador), o en su versión más común y adaptada a obra, como planificación bi o trisemanal, que planifica operativamente las actividades de construcción.



La Planificación Operativa de Construcción (o Tri/Bisemanal), es un método normalmente utilizado en obras de edificación y construcción industrial, que tiene por objetivo entrar en la planificación de construcción a nivel de detalle de la actividad, **identificando de forma multidisciplinaria a todas (o gran mayoría) las variables**, que puedan afectar la normal ejecución de las actividades constructivas. Debemos recordar que la carta de navegación contractual de un proyecto es el programa o carta Gantt, sin embargo, por ser de carácter contractual, es una representación estática de la ejecución secuencial de un proyecto, la cual, para un período de tiempo determinado, nos indica que actividades se **DEBEN** realizar (por contrato). Sin embargo, las obras presentan una constante variabilidad que debe ser tratada con un sistema o método que tome como referencia la carta Gantt, pero que le permita al equipo de construcción en obra (Mandante, Contratista e incluso Subcontratos), llevar un análisis de detalle de las actividades de programa que si se PUEDEN ejecutar, a través de un análisis de restricciones y condiciones particulares de cada frente de trabajo; a lo que llamaremos Planificación Operativa de Obra, o Tri - Bi semanal de construcción.

¿Cómo opera normalmente la Planificación Operativa de Obra?

El contratista debe preparar una propuesta de actividades a realizar en un horizonte de tiempo de dos semanas (si es bisemanal), debe estimar la producción diaria para cada actividad, y asignar los recursos necesarios para su cumplimiento. Una vez la propuesta de planificación es revisada internamente por el contratista, se debe revisar junto con el Mandante, e idealmente con un representante del subcontrato. Tanto Contratista como Mandante en terreno, deben ser acompañados por sus equipos de supervisión, y equipos de soporte (HSE, QAQC, Ctrl. Materiales, etc.) y revisar de forma conjunta cada una de las actividades propuestas por el contratista.

Durante esta reunión multidisciplinaria se deben revisar si los recursos y producción son planificados de forma realista; sin embargo, lo más importante es realizar una revisión sobre TODAS las variables que pueden afectar la normal ejecución de cada una de las actividades, bajo los diferentes puntos de vista que tiene cada profesional de obra, y sus respectivas consideraciones de acuerdo con las reales condiciones de terreno, recursos y riesgos. En esta revisión se deben identificar todas las variables de potencial riesgo al cumplimiento de las actividades, tales como:

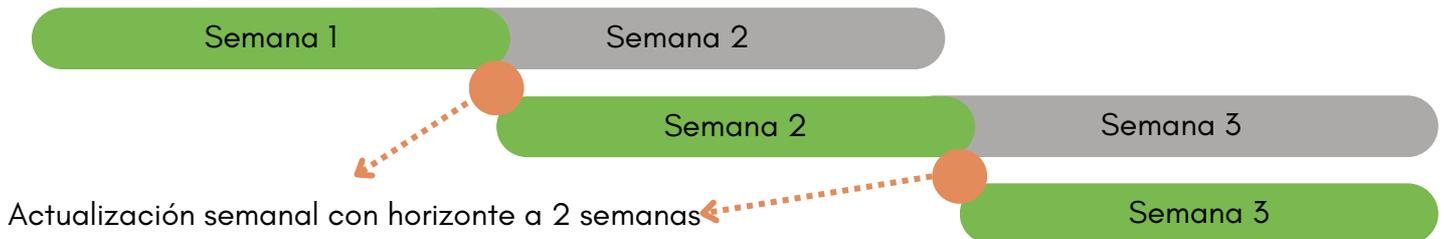
- disponibilidad de materiales, equipos y mano de obra
- condiciones de obra, ante posibles interferencias con otras actividades
- condiciones/restricciones climáticas y/o ambientales
- disponibilidad de los subcontratos
- cobertura para supervisión de actividades de alto riesgo
- frentes de trabajo con alguna restricción de permisos u autorizaciones

Una vez que todas estas condiciones (entre otras propias de cada proyecto) son revisadas, se identifican las actividades impactadas por estas variables, y son sustituidas por actividades que si es posible realizar. También, basado en este análisis, se corrigen las producciones, rendimientos, y duraciones reales de las actividades que finalmente se mantendrán dentro de la planificación de obra.



Las actividades sustituidas son puestas en análisis para liberar sus restricciones nuevamente considerarlas a la brevedad dentro de la actualización de la planificación.

Una vez que las partes logran conformidad con respecto a la planificación de obra bisemanal, el Contratista realiza su emisión formal al Mandante para que ambas partes tengan el mismo "mapa de navegación" para las actividades que CONJUNTAMENTE han planificado en base al programa contractual del proyecto. Con esta metodología de trabajo es posible darle un espacio al análisis de todas las variables y factores de riesgo, dando dinamismo al rígido programa de proyecto, controlando la Variabilidad de la Planificación de proyecto, con un mejor análisis y distribución de recursos para su cumplimiento.



Es inmensamente importante que, al término de cada semana, se realice un análisis de la planificación bisemanal, revisando las producciones reales, en base a lo planificado para cada actividad. Con esto, para aquellas actividades que no fueron concluidas, se puede tomar los rendimientos reales obtenidos, y replanificar la segunda semana con valores obtenidos de obra. Para las actividades que no se cumplieron, o no lograron la producción esperada en la primera semana de planificación, se debe identificar las variables que no permitieron su cumplimiento, y considerarlas para la replanificación.



Esta actividad debe realizarse de forma iterativamente cada semana. Sin duda, la implementación de esta metodología lleva semanas de práctica, debido a que inicialmente se debe habituar a los equipos de terreno a trabajar conjuntamente en la planificación del proyecto. Luego el formato a utilizar debe ser acordado y amigable para realizar la actividad. Posteriormente esta actividad de planificación operativa de obra debe ser supervisada por un responsable que monitoree su implementación, hasta que esta práctica de trabajo se transforme en un **HÁBITO EN LA GESTIÓN DE OBRA**.

