
Universidad para la Cooperación Internacional

Guía de Lectura Resuelta: Practice Standard for Scheduling

Profesor: William Ernest

1. ¿Cuál es el propósito de este documento (Practice Standard for Scheduling)? ¿Cómo debe ser usado?

El propósito del documento es servir como guía para el uso efectivo del tiempo, brindando el conocimiento para la creación de modelos de cronograma.

Este documento expande el contenido del capítulo 6 destinado a la Gestión del Tiempo del Proyecto del PMBOK en un estándar, con la práctica de esta norma se busca establecer la producción de modelos de programación del tiempo que incrementen el valor del proyecto, por lo tanto debe ser usado como un modelo y complemento de lo establecido en el PMBOK de modo tal que se deben cumplir una serie de componentes establecidos dentro de este documento para lograr una programación del tiempo con un grado mínimo aceptable de conformidad de las expectativas establecidas por la comunidad de proyectos.

2. ¿Cómo debe redactarse la lista de actividades? ¿Qué elementos debe contener una lista de actividades? Redacte al menos 3 ejemplos.

Las actividades deben redactarse de manera única, incluyendo un verbo, al menos un objeto y usando adjetivos que ayuden a aclararlas. En una lista se debe incluir toda la información relativa a la gestión del tiempo del proyecto como base para determinar cada actividad y un identificador de la actividad.

Elementos que debe contener:

Ejemplos de actividades para el proceso de armado de una turbina:

- Montaje del rodete de turbina unidad 1.
- Recolectar cilindros de concreto para el laboratorio.
- Realizar pruebas de usabilidad en la página web.

3. ¿Qué atributos debe tener cada actividad? Enumere las principales características de una actividad de acuerdo con las buenas prácticas.

Entre los atributos que cada actividad debe tener se encuentran: la secuencia de inicio de una actividad, la disponibilidad de recursos, los requerimientos de recursos, los supuestos, la estimación de los recursos para las actividades, así como los procesos de estimación en la duración de las actividades.

De acuerdo a las buenas prácticas, se puede extraer la siguiente lista de características, a saber:

- a. La actividad es un elemento discreto (o bloque) de trabajo que es un elemento tangible del alcance del proyecto.
- b. Una sola persona debe ser responsable de la ejecución de la actividad. La persona responsable de la ejecución es la misma que debe reportar el progreso de la actividad.
- c. La descripción de una actividad debe empezar con un verbo y contener un único objeto, utilizando adjetivos para clarificar las ambigüedades.
- d. Una vez iniciado el trabajo de una actividad, éste debe ser capaz de ejecutarlo sin interrupción.

4. ¿Cómo se determina la duración de una actividad? ¿Qué factores se deben tomar en cuenta al calcular la duración de una actividad? Explique

La duración de una actividad es una estimación del tiempo que se tardará en realizar un trabajo. En muchos de los casos, la cantidad de recursos que se espera estén disponibles para llevar a cabo una actividad pueden ser los determinantes de la duración de dicha actividad. Entre los aspectos a considerar se encuentran:

- Disponibilidad de los recursos: por ejemplo muchas veces en el ensamblaje de los turbogeneradores se requieren movimientos de partes pesadas que quedan sujeto al uso de montacargas o grúas, por lo cual, no solo se puede calcular el tiempo del izado y la colocación de la pieza, si no, que también la disponibilidad de la maquinaria para realizar dicho trabajo.
- Cantidad de recursos: continuando con el ejemplo anterior, algunas veces se pueden llevar a cabo actividades paralelas sin embargo, por falta de herramientas y al no haber duplicidad de las mismas las actividades se pueden retrasar si no se cuenta con todo el insumo, herramienta, o equipos en la cantidad requerida.
- Tipo o habilidad de los recursos: muchas veces se tiene mano de obra por ejemplo que no está capacitada o no es muy diestra en la actividad particular para la cual fue contratada. En proyectos muchas veces se contrata personal de la zona con limitaciones en formación académica o conocimiento técnico por lo que esto afecta el seguimiento del programa a cabalidad. Cuando son herramientas o tecnología depende mucho del grado de actualización que tengan y de los operarios que lo manejan por lo tanto esto suma tiempo a las actividades desarrolladas. Lo ideal es contar con personal capacitado y equipo técnico de avanzada.
- Calendarios de los recursos: otro ejemplo es con las licitaciones de los equipos, herramientas, materiales en fin todos los insumos requeridos. Quizás ya se ocupen en la obra, pero el proveedor se retraso en la entrega. Por lo tanto, si existe una actividad crítica, se debe estimar el tiempo y tener planes de emergencia y rutas alternativas.
- Naturaleza intrínseca de la obra: muchas veces se debe sumar tiempo por posibles inundaciones, épocas de huracanes, estaciones secas, tiempo de fragua, tiempo de cosecha, etc. Son muchos factores que se deben valorar para la estimación del tiempo.

5. ¿Para qué debe crearse una línea base del cronograma?

La línea base del cronograma documenta un punto de referencia del cronograma aceptado, incluyendo las fechas de inicio y finalización. Se utiliza para comparar los resultados actuales con el plan a fin de determinar si se necesitan acciones preventivas o correctivas para cumplir con los objetivos del proyecto. Es una práctica aceptada que cada proyecto tenga una línea base del cronograma antes del inicio de ejecución de los trabajos, posterior a la aceptación de esta línea base del cronograma los informes se distribuyen de acuerdo al plan del proyecto y los cambios son controlados y monitoreados a través del proceso de cambio de control integrado.

6. Explique el proceso de mantenimiento de un cronograma. ¿Cómo lo aplicaría en un proyecto de su organización?

Los cambios son inevitables en los proyectos. El proceso de mantenimiento de un cronograma consiste básicamente de dos procesos principales:

Debido a la naturaleza dinámica de un proyecto, el éxito del mismo radica en un adecuado y efectivo control de cambios. La clave está en determinar cómo se aprobarán los cambios y cómo se dará seguimiento a los mismos. Es aquí donde radica la importancia del baseline o línea base del proyecto, pues a partir de él, con un estricto control y monitoreo de los procesos se puede dar mantenimiento al cronograma.

Los pasos necesarios para el mantenimiento de un cronograma son:

- Recolectar y registrar el estado actual del trabajo a una fecha determinada. La información recolectada debe incluir al menos:
 - Las fechas de inicio actuales de todas las actividades que se han iniciado y finalizado en el periodo de revisión
 - Para las actividades en proceso, la cantidad de trabajo ejecutado y el tiempo requerido para completar el trabajo restante.
 - Los datos de la utilización de los recursos y el costo incurrido.
- Registrar la información del estado en el modelo del cronograma y volver a analizar el resto del trabajo para determinar el estado del proyecto: El trabajo sin finalizar será reprogramado en una fecha posterior a la fecha de referencia. Es importante no reprogramar el trabajo futuro
- Comparar las nuevas salidas actualizadas con la línea base, y de ser necesario, emplear las acciones requeridas que permitan fijar los avances o recobrar los retrasos (gestión de variaciones del cronograma).
- Actualizar el cronograma con los cambios acordados como resultado del proceso de control de cambios, para asegurar que el modelo del cronograma represente el 100% del trabajo actual del alcance del proyecto.
- Actualizar la línea base si los cambios al alcance han sido incorporados al cronograma.
- Comunicar los reportes de acuerdo con el plan de comunicaciones del proyecto, una vez que la actualización al cronograma ha sido confirmada.
- Mantener los registros que expliquen todos los cambios en la duración de las actividades, o la lógica de cómo las alteraciones han sido ejecutadas en el cronograma. Estos registros proveerán información invaluable en caso de que fuere necesario reconstruir los hechos

7. ¿Cómo se determina la escala de tiempo a utilizar en un cronograma? ¿Cuáles son las mejores prácticas?

La escala de tiempo a utilizar en el cronograma va a depender de la frecuencia con que se realicen los procesos de control y seguimiento, así como el nivel de detalle necesario en las actividades a realizar. Las mejores prácticas indican que las escalas de tiempo deben permanecer constantes durante todo el cronograma del proyecto.

8. ¿Qué tipos de relaciones se utilizan para secuenciar las actividades? Explíquelas

Existen cuatro tipos de relaciones de precedencia:

Finish to start (Final-Inicio): el inicio de una actividad depende de la conclusión de la actividad predecesora. Esta es la actividad que se debe utilizar más, el resto se debe utilizar con moderación.

Finish to finish (Final-Final): el término de la actividad sucesora depende de la conclusión de la actividad predecesora.

Start to start (Inicio-Inicio): el inicio de una actividad depende del comienzo de la actividad predecesora.

Start to finish (Inicio-Fin): la conclusión de la actividad sucesora depende del comienzo de la actividad predecesora.

9. ¿Cómo se desarrolla una plantilla de cronograma? ¿Qué debe tomarse en cuenta?

La plantilla del cronograma, se desarrolla con los siguientes pasos:

- ✓ Definición de hitos: estos servirán para determinar el inicio o la finalización para varios eventos, por ejemplo el cumplimiento de un entregable, o restricciones externas como la entrega de permisos o equipos
- ✓ Diseñar las actividades del proyecto: Cada elemento del alcance del proyecto, tal como se define en la EDT, debe ser apoyado por una o varias actividades, que derivarán en el logro de una parte del alcance del proyecto
- ✓ Secuenciar las actividades: Una vez que se haya definido la lista de actividades, se debe determinar y documentar el orden de ejecución de dichas actividades. Esta tarea debe realizarse de forma independiente de la disponibilidad de recursos.
- ✓ Determinar los recursos para cada actividad: Se deben definir las dependencias entre las actividades, para luego asignar los recursos requeridos a cada una de ellas
- ✓ Determinar la duración de cada actividad: ésta se realizará con base en la disponibilidad de los recursos, sus habilidades y su productividad
- ✓ Analizar el cronograma de salida: El desarrollo del modelo del cronograma, debe utilizar los resultados acumulados de la definición de actividades, secuencia de las actividades, estimación de los recursos de las actividades, y del proceso de estimación de la duración de las mismas.
- ✓ Aprobación del cronograma: la aceptación de la plantilla del cronograma involucra a todo el equipo de trabajo, quienes deben validar y asegurarse de los cambios realizados en el mismo, soportado en técnicas como el *Crashing* y el *Fast tracking*

- ✓ La plantilla de la línea base del cronograma: Cuando el modelo del cronograma ha sido completado, se debe definir una línea base, que permita las comparaciones del progreso con base al plan original

10. ¿Qué es holgura? ¿Cómo se calculan los diferentes tipos de holgura?

Es la flexibilidad en tiempo que existe para llevar a cabo una actividad dentro del cronograma.

Holgura Total: que es la cantidad total de tiempo que una actividad puede demorarse respecto a su fecha pautaada como inicio temprana sin retrasar la fecha de finalización del proyecto, de la entrega del producto final, sin violar ninguna restricción. Se mide con el método del camino crítico, determinando la diferencia entre las fechas de finalización temprana y finalización tardía.

Holgura libre: es el tiempo que una actividad dentro del cronograma empiece después pero sin demorar el inicio temprano de cualquier actividad que sigue en la secuencia. Se resta la fecha de finalización temprana de la actividad de la fecha de inicio más temprano de las actividades sucesoras.