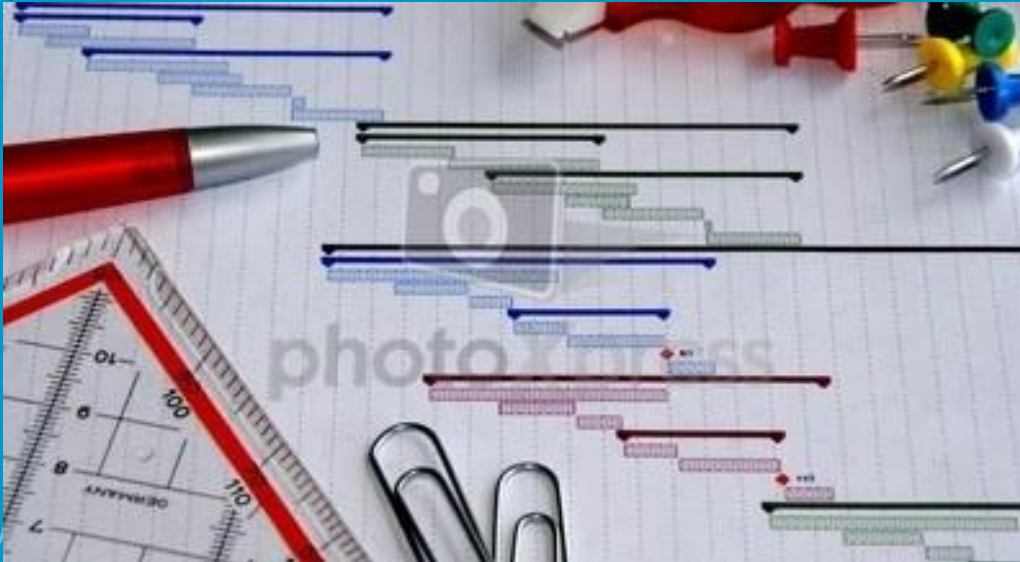


## 6.6 Controlar el Cronograma



Ing. Sergio Antonini

[antonini@frlp.utn.edu.ar](mailto:antonini@frlp.utn.edu.ar)

[sergio.antonini@gmail.com](mailto:sergio.antonini@gmail.com)

## 6.6 Controlar el Cronograma

Controlar el Cronograma es el proceso de monitorear el estado de las actividades del proyecto para actualizar el avance del mismo. Y de ser necesario, gestionar los cambios de la línea base del cronograma a fin de cumplir el plan.

El beneficio clave de este proceso es que proporciona los medios para detectar desviaciones con respecto al plan y establecer acciones correctivas y preventivas para minimizar el riesgo.

## 6.6 Controlar el Cronograma

### Entradas

1. Plan para la Dirección del Proyecto
2. Documentos del Proyecto
3. Datos del Desempeño de Trabajo
4. Activos de los Procesos de la Organización

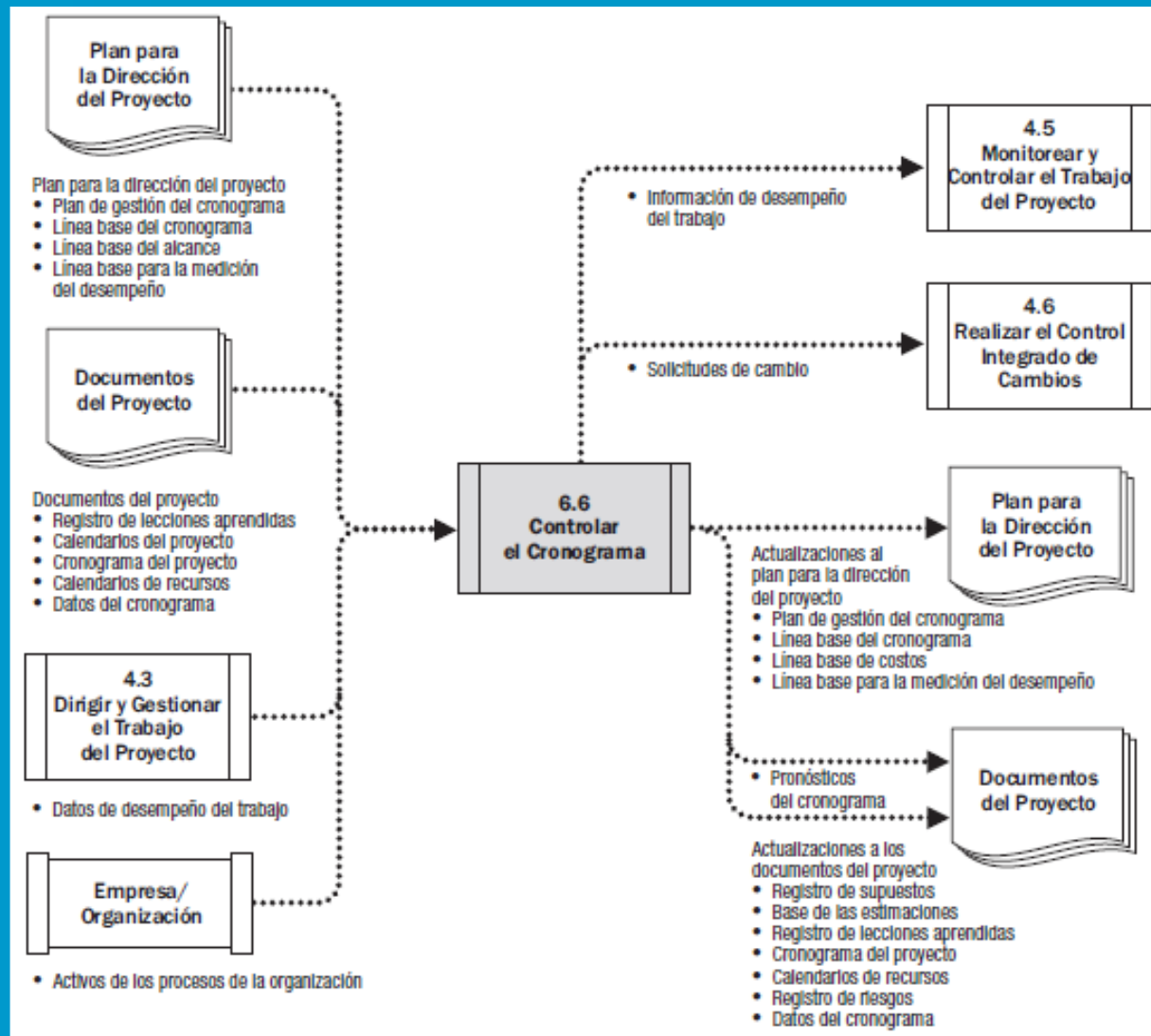
### Técnicas y Herramientas

1. Análisis de Datos
2. Método de la Ruta Crítica
3. Sistema de Información para la Dirección de Proyectos
4. Optimización de Recursos
5. Adelantos y retrasos
6. Comprensión del Cronograma

### Salidas

1. Información de Desempeño del Trabajo
2. Pronósticos del Cronograma
3. Solicitudes de Cambio
4. Actualizaciones al Plan para la Dirección del Proyecto
5. Actualizaciones a los Documentos del Proyecto

# 6.6 Controlar el Cronograma





## 6.6 Controlar el Cronograma

Consiste en conocer el desempeño real hasta la fecha. Un cambio cualquiera de la línea base del cronograma únicamente se puede aprobar a través del proceso de Realizar el Control Integrado de Cambios (Sección 4.6)



## 6.6 Controlar el Cronograma

Controlar el Cronograma, como componente del proceso de Realizar el Control Integrado de Cambios, se ocupa de:

- determinar el estado actual del cronograma del proyecto,
- influir en los factores que generan cambios en el cronograma,
- determinar si el cronograma del proyecto ha cambiado y
- gestionar los cambios reales conforme se producen.

## 6.6 Controlar el Cronograma

### Entradas – 1. Plan para la Dirección del Proyecto

Descrito en la Sección 4.2. Los componentes del plan para la dirección del proyecto incluyen, entre otros:

- **Plan de gestión del cronograma.** Descrito en la Sección 6.1. La gestión del cronograma describe la frecuencia con que se actualizara el cronograma, como se utilizara la reserva y como se controlara el cronograma.
- **Línea base del cronograma.** Descrita en la Sección 6.5. La línea base del cronograma se compara con los resultados reales para determinar si es necesario implementar un cambio, una acción correctiva o una acción preventiva.



## 6.6 Controlar el Cronograma

### Entradas – 1. Plan para la Dirección del Proyecto

- **Línea base del alcance.** Descrita en la Sección 5.4. La EDT/WBS, los entregables, las restricciones y los supuestos del proyecto, que se documentan en la línea base del alcance, son tenidos en cuenta de manera explícita a la hora de monitorear y controlar la línea base del cronograma.
- **Línea base para la medición del desempeño.** Descrita en la Sección 4.2. Al utilizar el análisis del valor ganado, la línea base para la medición del desempeño se compara con los resultados reales para determinar si es necesario implementar un cambio, una acción preventiva o una acción correctiva.



## 6.6 Controlar el Cronograma

### Entradas – 2. Documentos del Proyecto

Los documentos del proyecto que pueden considerarse como entradas de este proceso incluyen, entre otros:

- **Registro de lecciones aprendidas.** Descrito en la Sección 4.4. Las lecciones aprendidas tempranamente en el proyecto pueden aplicarse a fases mas tardías del proyecto para mejorar el control del cronograma.
- **Calendarios del proyecto.** Descritos en la Sección 6.5. Un modelo de programación podría requerir mas de un calendario del proyecto para permitir considerar diferentes periodos de trabajo para algunas actividades a la hora de calcular los pronósticos del cronograma.

## 6.6 Controlar el Cronograma

### Entradas – 2. Documentos del Proyecto

- **Cronograma del proyecto.** Descrito en la Sección 6.5. El cronograma del proyecto se refiere a la versión mas reciente del cronograma, con anotaciones para indicar las actualizaciones, las actividades completadas y las actividades comenzadas a la fecha indicada.
- **Calendarios de recursos.** Descritos en la Sección 9.2. Los calendarios de recursos muestran la disponibilidad de los recursos físicos y del equipo.
- **Datos del cronograma.** Descritos en la Sección 6.5. Los datos del cronograma se revisaran y actualizaran en el proceso Controlar el Cronograma.

## 6.6 Controlar el Cronograma

### Entradas – 3. Datos de Desempeño de Trabajo

#### Sección 4.3.

Los datos de desempeño del trabajo consisten en la información sobre el avance del proyecto, como por ejemplo qué actividades se han iniciado, su avance (p.ej., duración real, duración pendiente y porcentaje físicamente completado), y qué actividades se han completado.

## 6.6 Controlar el Cronograma

### Entradas – 6. Activos de los Procesos de la Organización

Entre los activos de los procesos de la organización que influyen en el proceso de Controlar el Cronograma se cuentan:

- las políticas, procedimientos y guías existentes, formales e informales, relacionados con el control del cronograma;
- las herramientas de control del cronograma, y
- los métodos de monitoreo e información a utilizar.

# 6.6 Controlar el Cronograma

## Técnicas y Herramientas – 1. Análisis de Datos

- **Análisis del valor ganado.** Descrito en la Sección 7.4. Las medidas de desempeño del cronograma, tales como la variación del cronograma (SV) y el índice de desempeño del cronograma (SPI), se utilizan para evaluar la magnitud de la desviación con respecto a la línea base original del cronograma.



# 6.6 Controlar el Cronograma

## Técnicas y Herramientas – 1. Análisis de Datos

- **Gráfica de trabajo pendiente en la iteración.** Esta grafica realiza el seguimiento del trabajo que queda por completar en las iteraciones. Se utiliza para analizar la variación con respecto al trabajo pendiente ideal basado en el trabajo comprometido en la planificación de las iteraciones (Sección 6.4.).

# 6.6 Controlar el Cronograma

## Técnicas y Herramientas – 1. Análisis de Datos

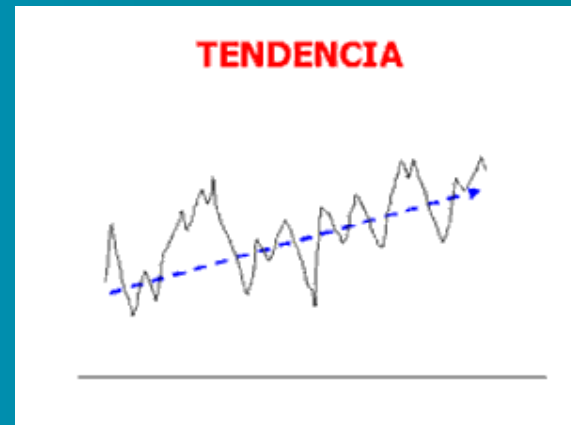
- **Revisiones del desempeño:** permiten medir, comparar y analizar el desempeño del cronograma, en aspectos como las fechas reales de inicio y finalización, el porcentaje completado y la duración restante para completar el trabajo en ejecución. Entre las diferentes técnicas que se pueden utilizar, se cuentan:
  - Análisis de Tendencias
  - Método de la Ruta Crítica (Sección 6.6)
  - Método de la Cadena Crítica (Sección 6.6)
  - Gestión del Valor Ganado (Sección 7.4)



# 6.6 Controlar el Cronograma

## Técnicas y Herramientas – 1. Análisis de Datos

**Análisis de tendencias.** El análisis de tendencias analiza el desempeño del proyecto a lo largo del tiempo para determinar si el desempeño está mejorando o se está deteriorando. Las técnicas de análisis gráfico son valiosas pues permiten comprender el desempeño a la fecha y compararlo con las metas de desempeño futuras, en términos de fechas de finalización.



# 6.6 Controlar el Cronograma

## Técnicas y Herramientas – 1. Análisis de Datos

- **Análisis de variación.** El análisis de variación examina las variaciones en las fechas de inicio y finalización planificadas frente a las reales, duraciones planificadas frente a las reales y variaciones en la holgura.

Una parte del análisis de variación consiste en la determinación de la causa y del grado de desviación con relación a la línea base del cronograma (Sección 6.5.), la estimación de las implicaciones de esas desviaciones para completar el trabajo futuro y la decisión con respecto a la necesidad de emprender acciones correctivas o preventivas.

# 6.6 Controlar el Cronograma

## Técnicas y Herramientas – 1. Análisis de Datos

- **Análisis de escenarios “¿Qué pasa si...?”**. Descrito en la Sección 6.5. El análisis de escenarios “.Que pasa si...?” se utiliza para evaluar los diferentes escenarios, sobre la base de la salida de los procesos de Gestión de los Riesgos del Proyecto, con objeto de alinear el modelo de programación con el plan para la dirección del proyecto y la línea base aprobada.

# 6.6 Controlar el Cronograma

## Técnicas y Herramientas – 2. Método de la Ruta Crítica

**Método de la ruta crítica (Sección 6.5.).** Comparar el avance a lo largo de la ruta crítica puede ayudar a determinar el estado del cronograma. La variación en la ruta crítica tendrá un impacto directo en la fecha de finalización del proyecto.

La evaluación del avance en las actividades de rutas casi críticas podría identificar riesgos del cronograma.

# 6.6 Controlar el Cronograma

## Técnicas y Herramientas – 2. Método de la Ruta Crítica

La comparación entre la cantidad de colchón restante y la cantidad de colchón necesario para proteger la fecha de entrega puede ayudar a determinar el estado del cronograma.

La diferencia entre el colchón requerido y el colchón restante puede determinar si es adecuado implementar una acción correctiva.

# 6.6 Controlar el Cronograma

Técnicas y Herramientas – 3. Sistemas de Información para Dirección de Proyectos

El software de gestión de proyectos para la elaboración de cronogramas permite hacer un seguimiento de las fechas planificadas en comparación con las fechas reales, informar sobre las desviaciones en el avance con respecto a la línea base y pronosticar los efectos de los cambios en el cronograma del proyecto.

# 6.6 Controlar el Cronograma

## Técnicas y Herramientas – 4. Optimización de Recursos

### Sección 6.5.

Las técnicas de optimización de recursos implican la planificación de las actividades y los recursos necesarios por las actividades teniendo en cuenta tanto la disponibilidad de los recursos como el tiempo.



# 6.6 Controlar el Cronograma

## Técnicas y Herramientas – 5. Adelantos y Atrasos

El ajuste de adelantos y retrasos se utiliza durante el análisis de la red para encontrar maneras de volver a alinear con el plan las actividades retrasadas del proyecto.

# 6.6 Controlar el Cronograma

## Técnicas y Herramientas – 6. Compresión del Cronograma

### Sección 6.5

Las técnicas de compresión del cronograma se utilizan para encontrar maneras de volver a alinear las actividades retrasadas del proyecto con el plan, mediante la ejecución rápida o la intensificación del cronograma para el trabajo restante.

## 6.6 Controlar el Cronograma

### Salidas – 1. Información de Desempeño de Trabajo

Los valores calculados de los indicadores de desempeño en el tiempo SV y SPI para los componentes de la EDT/WBS, y en particular los paquetes de trabajo y las cuentas de control, se documentan y comunican a los interesados.

# 6.6 Controlar el Cronograma

## Salidas – 2. Pronósticos del Cronograma

Los pronósticos del cronograma son estimaciones o predicciones de condiciones y eventos en el futuro del proyecto, basadas en la información y el conocimiento disponibles en el momento de realizar el pronóstico. Los pronósticos se actualizan y emiten nuevamente sobre la base de la información de desempeño del trabajo suministrada a medida que se desarrolla el proyecto. La información se basa en el desempeño pasado del proyecto y en el desempeño previsto para el futuro e incluye indicadores de valor ganado que podrían tener impacto sobre el proyecto en el futuro.

## 6.6 Controlar el Cronograma

### Salidas – 3. Solicitudes de Cambio

El análisis de la variación del cronograma, junto con la revisión de los informes de avance, los resultados de las medidas de desempeño y las modificaciones del alcance o del cronograma del proyecto, pueden dar como resultado solicitudes de cambio de la línea base del cronograma y/o de otros componentes del plan para la dirección del proyecto. Las solicitudes de cambio se procesan para su revisión y tratamiento por medio del proceso de Realizar el Control Integrado de Cambios (Sección 4.6). Las acciones preventivas pueden incluir cambios recomendados para eliminar o reducir la probabilidad de variaciones negativas del cronograma.

## 6.6 Controlar el Cronograma

### Salidas – 4. Actualizaciones del Plan para la Dirección del Proyecto

Entre los elementos del plan para la dirección del proyecto susceptibles de actualización, se cuentan:

- **Línea base del cronograma.** Los cambios de la línea base del cronograma se incorporan como respuesta a las solicitudes de cambio aprobadas relacionadas con cambios en el alcance del proyecto, en los recursos de las actividades o en las estimaciones de la duración de las actividades. La línea base del cronograma se puede actualizar para reflejar los cambios originados por las técnicas de compresión del cronograma.

## 6.6 Controlar el Cronograma

**Salidas** – 4. Actualizaciones del Plan para la Dirección del Proyecto

- **Plan de gestión del cronograma.** El plan de gestión del cronograma se puede actualizar para reflejar cualquier cambio en la manera de gestionar el cronograma.
- **Línea base de costos.** La línea base de costos puede actualizarse para reflejar solicitudes de cambio aprobadas o cambios originados por las técnicas de compresión del cronograma.



## 6.6 Controlar el Cronograma

**Salidas** – 4. Actualizaciones del Plan para la Dirección del Proyecto

- **Línea base para la medición del desempeño.** Descrita en la Sección 4.2. Los cambios de la línea base para la medición del desempeño se incorporan en respuesta a los cambios aprobados relacionados con cambios en el alcance del proyecto, en el desempeño del cronograma o en las estimaciones de costos. En algunos casos, las variaciones del desempeño pueden ser tan importantes que se plantea una solicitud de cambio para revisar la línea base para la medición del desempeño, a fin de proporcionar una base realista para la medición del desempeño.

## 6.6 Controlar el Cronograma

### Salidas – 5. Actualización a los Documentos del Proyecto

Entre los documentos del proyecto susceptibles de actualización se cuentan:

- **Datos del cronograma.** Pueden desarrollarse nuevos diagramas de red del cronograma del proyecto para reflejar las duraciones restantes aprobadas y las modificaciones aprobadas del cronograma. En algunos casos, los retrasos en el cronograma del proyecto pueden ser tan graves que se deberá desarrollar un nuevo cronograma objetivo, con fechas de inicio y finalización previstas, para proporcionar datos realistas a fin de dirigir el trabajo y medir el desempeño y el avance.

## 6.6 Controlar el Cronograma

**Salidas** – 5. Actualización a los Documentos del Proyecto

- **Cronograma del proyecto.** Se generará un cronograma actualizado del proyecto a partir del modelo de programación completado con los datos actualizados del cronograma para reflejar los cambios del mismo y gestionar el proyecto.
- **Registro de Riesgos.** El registro de riesgos y los planes de respuesta a los riesgos que contiene también son susceptibles de ser actualizados sobre la base de los riesgos que pueden surgir como consecuencia de la aplicación de técnicas de compresión del cronograma.

## 6.6 Controlar el Cronograma

### Salidas – 5. Actualización a los Documentos del Proyecto

- **Calendarios de recursos.** Descritos en la Sección 9.2. Los calendarios de recursos se actualizan para reflejar los cambios en la utilización de los calendarios de recursos que resultaron de la optimización de recursos, la compresión del cronograma y las acciones correctivas o preventivas.
- **Registro de supuestos.** Descrito en la Sección 4.1. El desempeño del cronograma puede indicar la necesidad de revisar los supuestos sobre la secuenciación, las duraciones y la productividad de las actividades.

# 6.6 Controlar el Cronograma

## Salidas – 5. Actualización a los Documentos del Proyecto

- **Base de las estimaciones.** Descrita en la Sección 6.4. El desempeño del cronograma puede indicar la necesidad de revisar la forma en que se desarrollaron las estimaciones de la duración.
- **Registro de lecciones aprendidas.** Descrito en la Sección 4.4. El registro de lecciones aprendidas puede actualizarse con técnicas que fueron efectivas para mantener el cronograma, las causas de las variaciones y las acciones correctivas utilizadas para responder a las variaciones del cronograma.

