



Microsoft Project 2013 – Tópicos Avanzados

Introducción al Valor Acumulado

El presente documento es una guía de referencia y un complemento al tema de Valor Acumulado cubierto en el curso Tópicos Avanzados MS Project 2013 de la UCI.

La información presentada es una recopilación tomada de la presentación del curso, la sección de Ayuda de MS Project 2013, del libro “Microsoft Project 2010 – Guía Práctica” del autor Vicente Rubio y del libro “Manual Imprescindible Project 2013” del autor José Fernández.

Indicadores de Valor Acumulado

1. Costo presupuestado del trabajo planificado (CPTP)
Budgeted cost of work scheduled (BCWS)

Contiene los costos previstos acumulados de la fase temporal hasta la fecha de estado o la fecha actual.

2. Costo presupuestado del trabajo realizado (CPTR)
Budgeted cost of work performed (BCWP)

Suma de los costos que se han realizado para completar el trabajo real de cada tarea a la fecha de estado.

3. Costo real del trabajo realizado (CRTR)

Muestra los costos contraídos por el trabajo ya realizado en una tarea hasta la fecha de estado del proyecto o la fecha actual.

4. Variación de programación (VP)

Consiste en la diferencia entre el valor acumulado y el planificado.

$$VP = CPTR - CPTP$$

- **Variación de programación positiva:** indica que el desarrollo del proyecto va adelantado con respecto a la programación realizada al inicio del proyecto.
- **Variación de programación negativa:** indica que el desarrollo del proyecto va retrasado con respecto a la programación realizada al inicio del proyecto.



5. Porcentaje de variación de programación (VP%)

Muestra la relación de la variación de programación (VP) y el costo presupuestado del trabajo programado (CPTP), expresada en porcentaje.

$$VP\% = VP / CPTP$$

6. Variación de costo (VC)

Muestra la diferencia entre cuánto debería haber costado y cuánto ha costado el punto actual de desarrollo del proyecto, a la fecha de estado o la fecha actual.

Consiste en la diferencia entre el valor acumulado y el planificado.

$$VC = CPTR - CRTR$$

- **Variación de programación positiva:** indica que el presupuesto invertido hasta la fecha de estado o la fecha actual, es menor al presupuestado inicialmente.
- **Variación de programación negativa:** indica que el presupuesto invertido hasta la fecha de estado o la fecha actual, es mayor al presupuestado inicialmente.

7. Costo previsto (CP)

Costo total planificado (Línea de base).

8. Costo Presupuestado al Finalizar (CPF)

Costo total previsto para completar una tarea.

9. Costo Estimado al Finalizar (CFE)

Costo total esperado de una tarea, basándose en el rendimiento obtenido, hasta la fecha de estado o fecha actual.

$$CFE = CRTR + (CPF - CPTR) / IRC$$

10. Variación en Finalización (VAF)

Diferencia entre el costo previsto y el CEF

$$VAF = CPF - CEF$$



Indicadores del Análisis del Valor Acumulado

Los indicadores del análisis del valor acumulado le permiten saber en todo momento si va adelantado o retrasado con respecto a la programación y si está por debajo o por encima del presupuesto.

A continuación se describen estos indicadores:

1. Índice de rendimiento de costo (IRC)

El IRC es la relación entre el CPTR (costo presupuestado del trabajo realizado) y el CRTR (costo real del trabajo realizado):

$$\text{IRC} = \text{CPTR} / \text{CRTR}$$

- **IRC > 1:** indica que el presupuesto invertido hasta la fecha de estado o la fecha actual, es menor al presupuestado inicialmente.
- **IRC < 1:** indica que el presupuesto invertido hasta la fecha de estado o la fecha actual, es mayor al presupuestado inicialmente.

Recomendaciones Agregue el campo IRC a una vista de tareas para ver la relación entre costos presupuestados y reales. Este valor indica si está por encima o por debajo del presupuesto a partir de la fecha de estado.

Ejemplo Se esperaba que después de dos días, el 50 por ciento de una tarea de cuatro días costara \$60, el CPTR. Esta tarea ha tenido en realidad un costo total de \$70 durante los primeros dos días. El IRC de la tarea es de aproximadamente .85 u 85 por ciento.

2. Índice de rendimiento de la programación (IRP)

El campo IRP muestra la relación entre el costo presupuestado del trabajo realizado y el costo presupuestado del trabajo programado.

$$\text{IRP} = \text{CPTR} / \text{CPTP}$$

- **IRP > 1:** indica que va adelantado en la realización de la tarea, con respecto a la programación prevista.
- **IRP < 1:** indica que va retrasado en la realización de la tarea, con respecto a la programación prevista.



3. Índice de rendimiento para completar (IRPC)

Equivale al trabajo restante dividido entre el presupuesto restante.

$$\text{IRPC} = (\text{CP} - \text{CPTR}) / (\text{CP} - \text{CRTR})$$

Recomendaciones Agregue el campo IRPC a una vista de tareas para mostrar o filtrar por la relación entre el presupuesto restante disponible y el costo restante programado. Esto le puede resultar útil para ver si tiene alguna posibilidad de tener un exceso de fondos para la tarea, de quedarse sin dinero o de ver si la tarea va según el plan previsto.

Notas Un valor de IRPC mayor que 1 indica una necesidad de incrementar el rendimiento en el trabajo restante del proyecto con el objeto de no salirse del presupuesto (por lo que es posible que tenga reducir algo la calidad). Un valor menor que 1 indica que el rendimiento puede reducirse para no salirse del presupuesto creando así más posibilidades de incrementar la calidad o el beneficio.



Analizar el rendimiento del proyecto mediante el análisis del valor acumulado

El análisis del valor acumulado¹ es un método para medir el rendimiento del proyecto. Indica qué parte del presupuesto² debería haberse gastado, en función de la cantidad de trabajo³ realizado hasta la fecha y del costo previsto⁴ para la tarea⁵, la asignación⁶ o los recursos⁷.

Información sobre el análisis del valor acumulado

En el análisis del valor acumulado destacan tres valores clave:

- El costo presupuestado de las tareas individuales según están programadas en el plan del proyecto, basándose en el costo de los recursos asignados a éstas, además de los costos fijos asociados con dichas tareas. Esto se conoce como **costo presupuestado del trabajo programado (CPTP)**⁸. CPTP es el costo de línea de base hasta la fecha de estado⁹ elegida. Los valores del costo presupuestado se almacenan en los campos de línea de base 0, si guardó varias líneas de base, en los campos de las líneas de base 1 a 10.

¹ **Valor acumulado:** medida del costo del trabajo realizado hasta la fecha de estado o la fecha actual. El valor acumulado utiliza las estimaciones originales de costos guardadas con una línea base y el trabajo real hasta la fecha para mostrar si los costos incurridos están dentro del presupuesto.

² **Presupuesto:** costo estimado de un proyecto que se establece en Project con el plan de línea base.

³ **Trabajo:** en el caso de las tareas, corresponde a la mano de obra total necesaria para completar una tarea. En las asignaciones, la cantidad de trabajo que se ha asignado a un recurso. En los recursos, corresponde a la cantidad total de trabajo para la que está asignado un recurso en todas las tareas. Trabajo no equivale a duración de tarea.

⁴ **Costo previsto (costo de línea base):** costo original del proyecto, el recurso y la asignación tal y como se muestra en el plan de línea base. El costo de línea base es una instantánea del costo en el momento en que se guardó el plan de línea base.

⁵ **Tarea:** actividad con un comienzo y un fin. Los planes de proyectos se componen de tareas.

⁶ **Asignación:** recurso específico asignado a una tarea concreta.

⁷ **Recursos:** personas, equipamiento y material que se utilizan para completar las tareas de un proyecto.

⁸ **CPTP (costo presupuestado del trabajo programado):** campo de valor acumulado que muestra cuánto presupuesto se debería haber gastado, en vista del costo de línea base para la tarea, la asignación o el recurso. El CPTP se calcula como los costos de línea base de fase temporal acumulados hasta la fecha de estado o la fecha actual.

⁹ **Fecha de estado:** fecha que se fija (distinta de la actual) para realizar un informe de las horas, el costo o la condición de rendimiento de un proyecto.



- El costo real que se requiere para completar la totalidad o parte de las tareas hasta la fecha de estado. Esto se conoce como **costo real del trabajo realizado (CRTR)**¹⁰. Generalmente, Project establece una correlación entre los costos reales y el trabajo real.
- El valor del trabajo realizado al alcanzar la fecha de estado, medido en moneda. Este valor es literalmente el valor ganado por el trabajo realizado y se conoce como **costo presupuestado del trabajo realizado (CPTR)**¹¹. Este valor se calcula para cada tarea individual, pero se analiza en un nivel de agregado (generalmente en el nivel del proyecto).

El análisis del valor acumulado es siempre específico de la fecha de estado que se indique. Ésta puede ser la fecha actual o cualquier otra anterior.

Calcular y revisar el valor acumulado

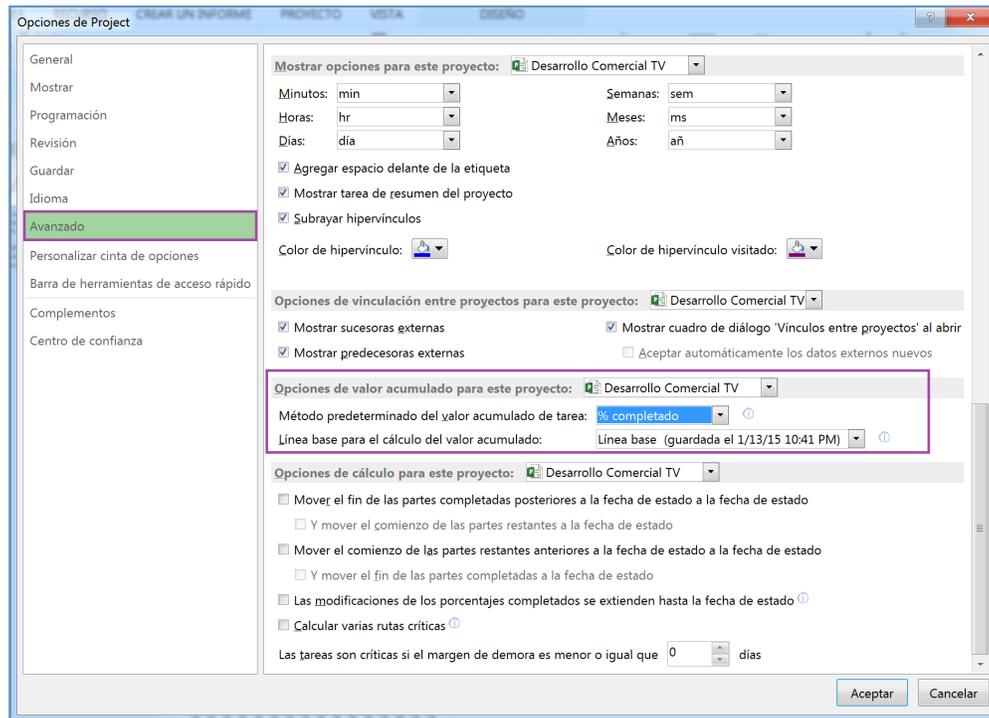
Puede elegir entre dos métodos de cálculo del valor acumulado, en función del trabajo real que desee realizar y dependiendo de si quiere que se calcule de forma automática o manual.

A continuación se detalla la forma de escoger el método de cálculo:

1. Seleccione ARCHIVO | Opciones | Avanzado. Baje hasta encontrar la sección 'Opciones de valor acumulado para este proyecto:'. Ver imagen.

¹⁰ **CRTR (costo real del trabajo realizado)**: muestra los costos reales contraídos por el trabajo realizado por un recurso en una tarea hasta la fecha de estado o la fecha actual del proyecto.

¹¹ **CPTR (costo presupuestado del trabajo realizado)**: campo de valor acumulado que indica cuánto presupuesto de la tarea se debería haber gastado, dada la duración real de la tarea. Tenga en cuenta que Project calcula el CPTR en el nivel de tarea de forma distinta que en el nivel de asignación.



2. En el parámetro tipo combo '**Método predeterminado del valor acumulado de tarea**', haga clic en el método de cálculo que desea que utilice Project para calcular el CPTR.

- **% completado:** Si desea utilizar para el cálculo del valor acumulado, el porcentaje de tiempo de la tarea que se ha completado. (Regularmente usamos este!)
- **% físico completado:** Si desea utilizar para el cálculo del valor acumulado, el trabajo físico completado, independientemente del porcentaje completado de la tarea.

Nota El cambio de este valor sólo afecta a las tareas agregadas a la lista de tareas después de realizar dicho cambio. No tiene efecto en las tareas existentes. Para cambiar el método de valor acumulado para las tareas existentes, seleccione aquellas a las que desea cambiar el método, haga clic en **Información de tarea** y después haga clic en la ficha '**Avanzado**'. En el parámetro '**Método del valor acumulado**', haga clic en el método de cálculo que desee. La columna relacionada se llama "Método del valor acumulado".

3. En el cuadro **Línea de base para el cálculo del valor acumulado**, seleccione el conjunto específico de valores de línea de base que desea que utilice Project para calcular el valor acumulado total y, a continuación, haga clic en **Cerrar**.



4. Si desea ver los valores de los campos de Valor acumulado calculados hasta un período y que incluyan una fecha específica en lugar de la actual, vaya a PROYECTO | Propiedades | Información del proyecto y el en parámetro '**Fecha de estado**', escriba o seleccione la fecha que desea que utilice Project como fecha de estado.
5. Para ver los totales del valor acumulado a nivel del proyecto y de tarea en tablas, vaya a VISTA | Vistas de tareas | Diagrama de Gantt y haga clic en '**Más vistas**'.
6. En la lista de Vistas, haga clic en **Hoja de tareas** y luego en **Aplicar**.
7. Para cambiar de tabla, seleccione VISTA | Datos | Tabla, seleccione '**Más tablas**' y en la lista de tablas haga clic en **Valor acumulado, Indicadores de costo del valor acumulado o Indicadores de programación del valor acumulado** y, a continuación, haga clic en **Aplicar**.

Nota Para obtener una descripción detallada sobre cada campo de Valor acumulado, elija el encabezado del campo.

8. Para ver un desglose del valor acumulado de las tareas por período, de manera que pueda determinar la fecha exacta en que su proyecto agotará el presupuesto, seleccione la vista 'Uso de tareas' en VISTA | Vistas de tareas | Uso de tareas.
9. Para agregar más campos a la sección de fase temporal, vaya a FORMATO | Detalles | Agregar detalles.

PROYECTO	VISTA	FORMATO
<input checked="" type="checkbox"/> Trabajo <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo real <input type="checkbox"/> Trabajo acumulado	<input type="checkbox"/> Trabajo de línea base <input type="checkbox"/> Costo <input type="checkbox"/> Costo real	<input type="checkbox"/> Número de esquema <input checked="" type="checkbox"/> Tarea de resumen del proyecto <input checked="" type="checkbox"/> Tareas de resumen
<input type="button" value="Detalles"/>		<input type="button" value="Agregar detalles"/>
		<input type="button" value="Mostrar u ocultar"/>
		<p>Agregar detalles Agrega campos adicionales a la vista de uso. También puede especificar cómo se muestran los campos actuales.</p>

10. En la ventana '**Estilos de detalle**', en la cejilla '**Detalles de uso**', seleccione de la columna de '**Campos disponibles**' los campos del Valor acumulado que desea mostrar, haga clic en **Mostrar** y después **Aceptar**.

