

## **EVM · GESTIÓN DEL VALOR GANADO**

### **Construcción de una estructura de 4 lados...**

Se debe construir una estructura de 4 lados, donde cada uno demanda 1 día de trabajo y tiene un presupuesto de \$1.000. Es decir, el presupuesto del proyecto es de \$4.000.

|               | DÍA 1     | DÍA 2      | DÍA 3          | DÍA 4       | Al término del DÍA 3 |
|---------------|-----------|------------|----------------|-------------|----------------------|
| <b>Lado 1</b> | I ----- F |            |                |             | Completo \$1.000.    |
| <b>Lado 2</b> |           | I ----- FP | -----F         |             | Completo \$1.200.    |
| <b>Lado 3</b> |           |            | IP --I----- FP |             | 50% hecho, \$600.    |
| <b>Lado 4</b> |           |            |                | IP ----- FP | No comenzado.        |

*I: Inicio Real. F: Fin Real. IP: Inicio Planeado. FP: Fin Planeado.*

Calcular, al término del 3<sup>er</sup> día, los valores: PV, EV, AC, BAC, CV, CPI, SV, SPI, EAC y ETC.

Al final del día 3, ¿cuánto dijimos que iba a costar aquello que dijimos que íbamos a hacer?

Dijimos que íbamos a hacer 3 lados.

¿Cuánto dijimos que iba a costar esos 3 lados?

\$1.000 cada uno.

$$PV = 3 \cdot \$1.000$$

$$\boxed{PV = \$3.000}$$

Al final del día 3, ¿cuánto dijimos que iba a costar aquello que realmente hicimos?

Realmente hicimos 2 lados y medio: el 100% del lado 1, el 100% del lado 2 y el 50% del lado 3.

¿Cuánto dijimos que iba a costar esos 2 lados y medio?

El lado 1 iba a costar \$1.000, el lado 2 iba a costar \$1.000 y la mitad del lado 3 iba a costar \$500.

$$EV = \$1.000 + \$1.000 + \$500$$

$$\boxed{EV = \$2.500}$$

Al final del día 3, ¿cuánto realmente costó aquello que realmente hicimos?

Realmente hicimos 2 lados y medio: el 100% del lado 1, el 100% del lado 2 y el 50% del lado 3.

¿Cuánto nos costó realmente esos 2 lados y medio?

El lado 1 nos costó \$1.000, el lado 2 nos costó \$1.200 y el lado 3 nos costó \$600.

$$AC = \$1.000 + \$1.200 + \$600$$

$$\boxed{AC = \$2.800}$$

Como el presupuesto total del proyecto es de \$4000, ése será el **BAC**.

$$\boxed{BAC = \$4.000}$$

### **Veamos el estado actual (es decir, al término del día 3) del proyecto...**

Para medir el **avance** (según el **cronograma**), comparamos **EV** y **PV**:

$$\begin{aligned}SV &= EV - PV \\SV &= \$2.500 - \$3.000 \\SV &= -\$500\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}SPI &= \frac{EV}{PV} \\SPI &= \frac{\$2.500}{\$3.000} \\SPI &= 0,8\hat{3}\end{aligned}$$

Al final del día 3, entonces...

Como  $EV < PV \Leftrightarrow SV < 0 \Leftrightarrow 0 < SPI < 1$ , estamos atrasados respecto del cronograma. Es decir, hicimos menos de lo esperado.

Para medir el **rendimiento** y **costo** (según el presupuesto), comparamos **EV** y **AC**:

$$\begin{aligned}CV &= EV - AC \\CV &= \$2.500 - \$2.800 \\CV &= -\$300\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}CPI &= \frac{EV}{AV} \\CPI &= \frac{\$2.500}{\$2.800} \\CPI &\approx 0,8928 \dots\end{aligned}$$

Al final del día 3, entonces...

Como  $EV < AC \Leftrightarrow CV < 0 \Leftrightarrow 0 < CPI < 1$ , estamos por arriba del presupuesto. Es decir, gastamos más de lo esperado.

### **Veamos ahora las proyecciones...**

Como no hay suficiente información de si lo sucedido hasta el término del día 3 fue típico o atípico, debemos plantear alguna hipótesis al respecto, indicando cómo ponderamos lo sucedido durante el día 1 (la **CPI** fue la planeada: \$1.000 por lado) y lo sucedido durante los días 2 y 3 (la **CPI** fue de \$1.200 por lado).

Supongamos entonces, arbitrariamente, lo siguiente: la performance de costos (**CPI**) observada hasta el término del día 3 se mantendrá igual hasta la finalización del proyecto.

$$\begin{aligned}EAC &= \frac{BAC}{CPI} \\EAC &= \frac{\$4.000}{0,8928 \dots} \\EAC &= \$4.480\end{aligned}$$

Al finalizar el proyecto, habremos gastado un total de \$4.480 desde el inicio del proyecto.

$$\begin{aligned}ETC &= EAC - AC \\ETC &= \$4.480 - \$2.800 \\ETC &= \$1.680\end{aligned}$$

Finalizado el día 3, deberíamos gastar \$1.680 para completar el proyecto.