

## **EVM · ÁGIL**

### **Gestión de Campañas de Marketing**

La organización donde usted trabaja ha adquirido un *software world class*<sup>1</sup> para la gestión de campañas de marketing y el proveedor se encargará de la implementación, la cual tiene como pre-requisito contar con la información necesaria para las campañas. Para esto último, la organización ha encargado al Área de Gestión de Servicios de IT el desarrollo de un *gateway* que permita el intercambio de información entre el nuevo software y las aplicaciones existentes. El objetivo es liberar a estas últimas de la responsabilidad de conocer cómo y cuándo enviar y recibir qué información.

Para el primer *release* del *gateway* se cuenta con un presupuesto de \$750.000 y se utilizarán *sprints* de 2 semanas para entregar 135 puntos con la siguiente distribución:

<b>Sprint</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>Puntos Planeados</b>	15	18	15	20	16	21	15	15

El *release plan* comenzó en la fecha prevista y al finalizar el *sprint* 4 la situación es:

<b>Sprint</b>	<b>Puntos Planeados</b>	<b>Puntos Entregados</b>	<b>Costo Real</b>
<b>1</b>	15	15	\$ 100.500
<b>2</b>	18	14	\$ 95.700
<b>3</b>	15	14	\$ 110.200
<b>4</b>	20	15	\$ 97.600
<b>5</b>	16		
<b>6</b>	21		
<b>7</b>	15		
<b>8</b>	15		

El equipo de proyecto considera que la cantidad de puntos entregados es acorde a la capacidad del mismo y a las características del *release*.

Se desea saber:

- A.** ¿Cuál es el estado del proyecto respecto de costos y cronograma?
- B.** Si la velocidad media (cociente entre puntos entregados y cantidad de *sprints*) se mantiene en lo que resta del proyecto, ¿cuál será la cantidad de *sprints* totales del *release*?
- C.** Si la performance de costos observada se mantiene para lo que resta del *release*, ¿cuál será el costo total del proyecto?
- D.** ¿Cuál debería ser la velocidad media en lo que resta del proyecto para completar el alcance al finalizar el *sprint* 8? ¿Recomendaría buscar ese incremento de velocidad? ¿Por qué?

---

<sup>1</sup> Un *software world class* es un producto de primerísima línea a nivel mundial.

$$\boxed{BAC = \$750.000}$$

Como el presupuesto de \$750.000 se reparte entre 135 puntos, entonces:

$$\begin{aligned} \text{Costo}_{1 \text{ punto}} &= \frac{BAC}{\text{Cantidad Total de Puntos}} \\ \text{Costo}_{1 \text{ punto}} &= \frac{\$750.000}{135 \text{ puntos}} \\ \boxed{\text{Costo}_{1 \text{ punto}} &= \$5.555, \hat{5}} \end{aligned}$$

Al final del *sprint* 4, ¿cuántos puntos dijimos que íbamos a entregar?

$$\begin{aligned} \text{Puntos Planeados a Entregar}_{\text{fin sprint 4}} &= 15 + 18 + 15 + 20 \\ \boxed{\text{Puntos Planeados a Entregar}_{\text{fin sprint 4}} &= 68} \end{aligned}$$

Dijimos que íbamos a entregar 68 puntos.

¿Cuánto dijimos que iba a costar eso?

$$\begin{aligned} PV &= \text{Puntos Planeados a Entregar}_{\text{fin sprint 4}} \cdot \text{Costo}_{1 \text{ punto}} \\ PV &= 68 \cdot \$5.555, \hat{5} \\ \boxed{PV &= \$377.777, \hat{7}} \end{aligned}$$

Al final del *sprint* 4, ¿cuántos puntos realmente entregamos?

$$\begin{aligned} \text{Puntos Realmente Entregados}_{\text{fin sprint 4}} &= 15 + 14 + 14 + 15 \\ \boxed{\text{Puntos Realmente Entregados}_{\text{fin sprint 4}} &= 58} \end{aligned}$$

Realmente entregamos 58 puntos.

¿Cuánto dijimos que iba a costar eso?

$$\begin{aligned} EV &= \text{Puntos Realmente Entregados}_{\text{fin sprint 4}} \cdot \text{Costo}_{1 \text{ punto}} \\ EV &= 58 \cdot \$5.555, \hat{5} \\ \boxed{EV &= \$322.222, \hat{2}} \end{aligned}$$

Al final del *sprint* 4, ¿cuánto costó lo que realmente hicimos?

$$\begin{aligned} AC &= AC_{\text{sprint 1}} + AC_{\text{sprint 2}} + AC_{\text{sprint 3}} + AC_{\text{sprint 4}} \\ AC &= \$100.500 + \$95.700 + \$110.200 + \$97.600 \\ \boxed{AC &= \$404.000} \end{aligned}$$

## A.

### Veamos el estado actual (es decir, al final del sprint 4) del proyecto...

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

$$\begin{aligned}SV &= EV - PV \\SV &= \$322.222, \hat{2} - \$377.777, \hat{7} \\SV &= -\$55.555, \hat{5}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}SPI &= \frac{EV}{PV} \\SPI &= \frac{\$322.222, \hat{2}}{\$377.777, \hat{7}} \\SPI &\approx 0,85\end{aligned}$$

Al final del *sprint* 4, 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 **rendimiento** y **costos** (según el **presupuesto**), comparamos **EV** y **AC**:

$$\begin{aligned}CV &= EV - AC \\CV &= \$322.222, \hat{2} - \$404.000 \\CV &= -\$81.777, \hat{7}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}CPI &= \frac{EV}{AV} \\CPI &= \frac{\$322.222, \hat{2}}{\$404.000} \\CPI &\approx 0,80\end{aligned}$$

Al final del *sprint* 4, 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...

## B.

Calculamos la velocidad media al finalizar el sprint 4:

$$\begin{aligned}\text{velocidad media}_{\text{fin sprint 4}} &= \frac{\text{Puntos Realmente Entregados}_{\text{fin sprint 4}}}{\text{Cantidad de Sprints}_{\text{fin sprint 4}}} \\ \text{velocidad media}_{\text{fin sprint 4}} &= \frac{58 \text{ puntos}}{4 \text{ sprints}} \\ \text{velocidad media}_{\text{fin sprint 4}} &= 14,5 \frac{\text{puntos}}{\text{sprint}}\end{aligned}$$

Con ese dato, calculamos la cantidad de sprints totales del release:

$$\begin{aligned}\text{Cantidad de Sprints Totales} &= \frac{\text{Cantidad Total de Puntos}}{\text{velocidad}_{\text{media fin sprint 4}}} \\ \text{Cantidad de Sprints Totales} &= \frac{135 \text{ puntos}}{14,5 \frac{\text{puntos}}{\text{sprint}}} \\ \text{Cantidad de Sprints Totales} &\approx 9,31 \text{ sprints}\end{aligned}$$

**Redondeando, la cantidad de sprints totales será de 10: necesitaremos 2 sprints más.**

### C.

“Continuar con la performance de costos” es continuar produciendo a la velocidad actual. Esto refiere a rendimientos, a costos...

Entonces, si asumimos que la CPI será la misma hasta la finalización del proyecto:

$$\begin{aligned}EAC &= \frac{BAC}{CPI} \\EAC &= \frac{\$750.000}{0,80 \dots} \\EAC &\approx \$940.344\end{aligned}$$

**El costo total del proyecto será de aproximadamente \$940.344.**

**El presupuesto original (\$750.000) no alcanzará a cubrir los costos del proyecto, por lo que se requerirá de una partida adicional (de \$190.344).**

$$\begin{aligned}ETC &= EAC - AC \\ETC &= \$940.344 - \$404.000 \\ETC &\approx \$536.344\end{aligned}$$

Finalizado el *sprint* 4, de acá en adelante deberíamos gastar \$536.344 para completar el proyecto.

### D.

Para lo restante (es decir, entre el fin del *sprint* 4 y el fin del *sprint* 8), debemos conocer la cantidad de puntos que aún no entregamos:

Cant. de Puntos sin Entregar = Cantidad Total de Puntos – Puntos Entregados<sub>fin sprint 4</sub>

Cant. de Puntos sin Entregar = 135 – 58

Cant. de Puntos sin Entregar = 77

Conociendo ahora la cantidad de puntos que nos quedan por entregar, podemos calcular la velocidad media para el tramo restante:

$$\begin{aligned}\text{velocidad media}_{\text{restante}} &= \frac{\text{Cantidad de Puntos Sin Entregar}}{\text{Cantidad de Sprints Restantes}} \\ \text{velocidad media}_{\text{restante}} &= \frac{77 \text{ puntos}}{4 \text{ sprints}} \\ \text{velocidad media}_{\text{restante}} &= 19,25 \frac{\text{puntos}}{\text{sprint}}\end{aligned}$$

Al finalizar el *sprint* 4, estamos trabajando a una velocidad de  $14,5 \frac{\text{puntos}}{\text{sprint}}$ . Para llegar a los  $19,25 \frac{\text{puntos}}{\text{sprint}}$  (velocidad requerida para terminar a tiempo) deberíamos aumentar cerca de un 33% de nuestra velocidad inicial.

Si bien podemos aumentar nuestro ritmo, consideramos que ese aumento del 33% en la velocidad (sin disminuir la calidad) es demasiado para nuestras aptitudes, por lo tanto, **no recomendamos buscar ese incremento de velocidad.**