**EVM · TRADICIONAL**

***EJERCICIO 1/6 · Fábrica de Galletitas***

Una fábrica de galletitas artesanales tiene que producir para la inauguración de una nueva boca de expendio de una cadena de hipermercados.

El plan de fabricación es:

* 40 galletitas por paquete.
* 200 paquetes por día (8.000 galletitas).
* Cronograma de 5 días para producir un total de 1.000 paquetes.
* Costo presupuestario por galletita de $0,10.
* Costo presupuestario total de $4.000.

Al final del primer día se informa que se generaron galletitas con calidad aceptable (algunas se quemaron y tuvieron que descartarse) para completar 160 paquetes. El costo de los ingredientes utilizados suma $720.

Realizar análisis de valor ganado y determinar:

1. ¿Cómo es la situación respecto del cronograma?
2. ¿Cómo es la situación respecto de los costos?
3. En caso que se estuviera atrasado respecto del cronograma y considerando que la fecha de entrega de las galletitas no es negociable, ¿cuál debería ser el ritmo de producción en los días restantes para cumplir con la fecha de entrega? ¿Cuál sería el costo total de lo producido al cuarto día?
4. En caso que se hubieran superado los costos presupuestados y suponiendo que el costo total de producción no puede superarse, ¿cuál debería ser el costo diario en los días restantes para cumplir con el presupuesto?

Al final del día 1, ¿cuánto dijimos que íbamos a hacer?

Dijimos que íbamos a hacer 8.000 galletitas.

¿Cuánto dijimos que iba a costar eso?

Al final del día 1, ¿cuánto realmente hicimos?

¿Cuánto dijimos que iba a costar eso?

Al final del día 1, ¿cuánto realmente hicimos?

¿Cuánto costó lo que realmente hicimos?

Lo dice la consigna: $720.

***Veamos el estado actual (es decir, al término del día 1) del proyecto…***

|  |  |
| --- | --- |
| Para medir **avances** (según el **cronograma**), comparamos **EV** y **PV**:  Al final del día 3, entonces…  Como , **estamos atrasados respecto del cronograma.** Es decir, hicimos menos de lo esperado. | Para medir **rendimiento** y **costos** (según el **presupuesto**), comparamos **EV** y **AC**:  Al final del día 3, entonces…  Como , **estamos por arriba del presupuesto.** Es decir, gastamos más de lo esperado. |

***Veamos ahora las proyecciones…***

**Para cumplir con la fecha de entrega, el ritmo de producción en los días restantes debería ser de 8.400 galletitas por día.**

**El costo total de lo producido al final del día 4 sería de $3.240.**

**El costo diario de producción en los días restantes para cumplir con el presupuesto debería ser de aproximadamente $1.093 por día.**

**EVM · TRADICIONAL**

***EJERCICIO 2/6 · Casas de Muñecas***

Usted es el gerente de proyecto de un proyecto para construir casas de muñecas de tamaño natural. Debes construir dos casas por mes durante 18 meses. Cada casa tiene un costo planificado de $15.000. Es el comienzo del mes 15, se han construido 30 casas y el CPI es 0,90.

1. ¿Cuál es el estado del proyecto?
   1. Por encima del presupuesto y retrasado.
   2. Por debajo del presupuesto y retrasado.
   3. Por encima del presupuesto y antes de lo previsto.
   4. Debajo del presupuesto y antes de lo previsto.
2. ¿Cuál es el costo real del proyecto en este momento?
   1. $450.000
   2. $475.000
   3. $490.000
   4. $500.000
3. Suponiendo que la variación de costo experimentada hasta ahora continuará, ¿cuánto dinero adicional se necesitará para completar el proyecto?
   1. $40.000
   2. $60.000
   3. $0
   4. $100.000
4. Si la variación experimentada hasta ahora se detuvo, ¿cuál es la estimación del proyecto al finalizar?
   1. $590.000
   2. $600.000
   3. $635.000
   4. $640.000
5. La alta gerencia quiere conocer el porcentaje del proyecto que se ha completado. ¿Qué se debe informar?
   1. 75%
   2. 79%
   3. 83%
   4. 90%
6. Imagínese si en lugar de 15 meses y con el costo que usted calculó, el proyecto estuviera en el mes tres y acumulara costos por $8.300. ¿Qué fórmula podría usar para BAC?
   1. [(BAC – EV) / (CPI \* SPI)] + AC.
   2. Nueva estimación ascendente.
   3. AC + nuevo ETC.
   4. AC + BAC – EV.

Se deben construir 2 casas por mes durante 18 meses, por lo tanto, se deben construir 36 casas. Finalizado el mes 14[[1]](#footnote-1), se planeó construir 28 casas.

Finalizado el mes 14, ¿qué dijimos que íbamos a hacer?

28 casas.

¿Cuánto dijimos que iba a costar eso?

Dijimos que íbamos a hacer 28 casas y dijimos que iban a costar $420.000.

Finalizado el mes 14, ¿qué hicimos realmente?

30 casas.

¿Cuánto dijimos que iba a costar eso?

Hicimos realmente 30 casas y dijimos que iban a costar $450.000.

Como hicimos 30 casas de las 36 planeadas:

***La respuesta al ítem E es la opción C:* el proyecto está completado en un 83%.**

Podemos calcular el **SPI**:

Por otro lado, sabiendo que , podemos calcular **AC**:

**El costo real del proyecto en este momento (finalizado el mes 14) es de $500.000.**

***La respuesta al ítem B es la opción D: $500.000.***

Además:

* Como , **estamos adelantados respecto del cronograma.**
* Como , **estamos por arriba del presupuesto.**

***La respuesta al ítem A es la opción C: por encima del presupuesto y antes de lo previsto.***

Calculamos el presupuesto:

Es decir, inicialmente se presupuestó $540.000.

Como se considera que la variación de costo (**CPI**) continuará, la fórmula del **EAC** será:

Es decir, se estima que el proyecto completo costará un total de $600.000.

**Se requerirán $100.000 adicionales para completar el proyecto.**

***La respuesta al ítem C es la opción D.***

***Otra forma de hacer este ítem es la siguiente:***

Hasta este momento (fin del mes 14), se gastó $500.000 en 30 casas.

Es decir, hasta este momento (fin del mes 14), cada casa costó cerca de $16.666.

Si la variación del costo real de casa unitario se mantiene, entonces:

Es decir, **se requerirán $100.000 adicionales para completar el proyecto.**

***La respuesta al ítem C es la opción D.***

Como se considera que la variación de costo (**CPI**) se detuvo, es decir, hubo un desempeño atípico, la fórmula del **EAC** será:

**El costo estimado a la finalización del proyecto será de $590.000.**

***La respuesta al ítem D es la opción A.***

Para el ítem F, se tiene otra situación…

?

**EVM · TRADICIONAL**

***EJERCICIO 3/6 · Plugins para Browsers***

En el contexto de un proyecto para desarrollar 15 plugins para 5 browsers diferentes en 18 semanas (1 plugin cada 1,2 semanas) con un presupuesto de $105.000 ($7.000 por driver o plugin), una vez finalizado el desarrollo del 8vo plugin, se ha gastado $62.000 y el presupuesto correspondiente es de $70.000.

1. ¿Qué conclusiones saca del estado del proyecto?
2. ¿De continuar la performance observada, cuánto tiempo se prolongará el proyecto después de la duración planificada y cuál será el costo excedente?

Al final del desarrollo del 8vo plugin, el presupuesto correspondiente es de $70.000:

Al final del desarrollo del 8vo plugin, ¿cuánto realmente hicimos?

Bueno, justamente: 8 plugins.

¿Cuánto costó lo que realmente hicimos?

Lo dice la consigna: $62.000.

Al final del desarrollo del 8vo plugin, ¿cuánto realmente hicimos?

Bueno, justamente: 8 plugins.

¿Cuánto dijimos que iba a costar eso?

***Veamos el estado actual del proyecto…***

|  |  |
| --- | --- |
| Para medir **avances** (según el **cronograma**), comparamos **EV** y **PV**:  Entonces…  Como , **estamos atrasados respecto del cronograma.** Es decir, hicimos menos de lo esperado. | Para medir **rendimiento** y **costos** (según el **presupuesto**), comparamos **EV** y **AC**:  Entonces…  Como , **estamos por arriba del presupuesto.** Es decir, gastamos más de lo esperado. |

**La duración real del proyecto sería de 22,5 semanas.**

**El proyecto se prolongará 4,5 semanas después de la duración planificada.**

**El costo total estimado del proyecto será de $116.250.**

**El excedente será de $11.250.**

**EVM · TRADICIONAL**

***EJERCICIO 4/6 · Sistema de Control de Flotas***

Usted fue contratado para llevar adelante un proyecto que consiste en el desarrollo de un sistema de control de flotas. Según las estimaciones que realizó, el proyecto tiene una duración de 12 meses y será organizado en sprints de 2 semanas cada uno. El presupuesto para su realización es de $120.000; y dado que los sprints están organizados con la misma cantidad de horas, su costo individual es de $5000.

En estos momentos, se encuentra entregando el sprint 9 y lleva gastado $55.000; mientras que su costo presupuestario es de $60.000.

Se pide:

1. ¿Cuál es el estado actual del proyecto?
2. Si el proyecto continúa con dicha performance, ¿cuántos días llevará el proyecto?
3. Si el proyecto continúa con dicha performance, ¿cuál será el costo final del proyecto?

|  |  |
| --- | --- |
| Para medir **avances** (según el **cronograma**), comparamos **EV** y **PV**:  Entonces…  Como , **estamos atrasados respecto del cronograma.** Es decir, hicimos menos de lo esperado. | Para medir **rendimiento** y **costos** (según el **presupuesto**), comparamos **EV** y **AC**:  Entonces…  Como , **estamos por arriba del presupuesto.** Es decir, gastamos más de lo esperado. |

**Si el proyecto mantiene la SPI, llevará 16 meses.**

**Es decir, llevará 4 meses más de lo planeado.**

**Si el proyecto mantiene la CPI, su costo final será de aproximadamente $144.666.**

**Es decir, llevará aproximadamente $26.666 más de lo planeado inicialmente.**

**EVM · TRADICIONAL**

***EJERCICIO 5/6***

Un proyecto tiene un presupuesto total de $1.000.000 se encuentra en ejecución con los siguientes valores:

* PV = $500.000
* EV = $450.000
* AC = $550.000

Si asumimos que la variación de costos observada fue causada por costos generados por única vez y que no se repetirá una situación de este tipo, ¿cuál es el *Estimate at Completion* (EAC) que se puede derivar de estos valores?

1. $900.000
2. $1.000.000
3. $1.100.000
4. $1.222.222

Asumiendo que la CPI hasta el momento ha sido excepcional, estamos ante un caso atípico.

Por lo tanto, se plantea:

**El costo estimado a la finalización del proyecto será de $1.100.000.**

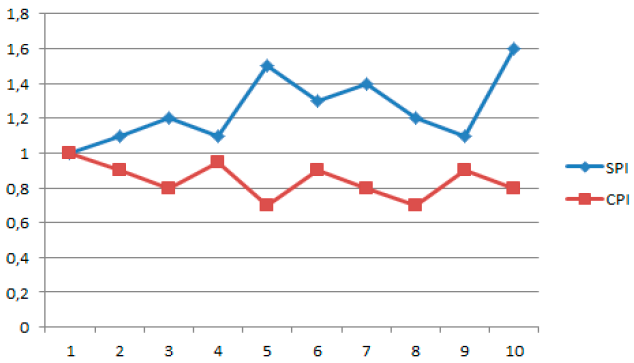
***La respuesta es la opción C.***

**EVM · TRADICIONAL**

***EJERCICIO 6/6***

Se está analizando con el método de EVM el desarrollo del proyecto desde su inicio a la fecha (semana 10 de 15).

Según el gráfico, indique cuál o cuáles opciones son correctas:



1. El proyecto no está dentro del presupuesto y si mantiene la tendencia no terminaría dentro del mismo.
2. En la última semana se está trabajando más rápido de lo planificado.
3. El proyecto está adelantado.
4. Todas las anteriores.
5. Ninguna de las anteriores.

En la semana 10:

* → → estamos **adelantados respecto del cronograma**.
* → → estamos **por encima del presupuesto**.

**B → VERDADERO.**

En la última semana (la semana 10), el ritmo de cronograma (SPI) es mayor a 1.

Por lo tanto, estamos adelantados respecto del cronograma porque hicimos más de lo que inicialmente habíamos planificado: estamos trabajando más rápido de lo planificado.

**C → VERDADERO.**

En la semana 10, estamos adelantados respecto del cronograma.

**A → VERDADERO.**

La proposición tiene dos frases:

* “El proyecto no está dentro del presupuesto” → VERDADERO.

Porque estamos por encima del presupuesto (ver CPI).

* “Si mantiene la tendencia, no terminaría dentro del presupuesto” → VERDADERO.

Porque si la tendencia es la misma (es decir, si seguimos gastando más que la semana anterior), se terminará por encima del presupuesto con mayor diferencia aún.

Para terminar dentro del presupuesto, es necesario que la tendencia se invierta.

**D → VERDADERO.**

Porque A, B y C resultan todas verdaderas.

**E → FALSO.**

Porque A, B y C resultan todas verdaderas.

1. Decir “finalizado el mes 14” es lo mismo que decir “al comienzo del mes 15”. [↑](#footnote-ref-1)