

## Análisis Por Árboles de Decisión Para Elección de un Curso de Acción Empresarial Sobre Desarrollo Interno, Contratación o COTS<sup>1</sup>

La gerencia de sistemas de información de una cadena de tiendas de zapatos se ha planteado sustituir el software de punto de venta (POS) de las 14 cajas (8 tiendas) en las que está instalado. Esto a pesar de que recientemente se ha renovado la licencia de uso del software por un año más.

Las razones son variadas y van desde la escasa integración que el software actual permite con el sistema ERP de la empresa, hasta las dificultades para usarlo y para entrenar al personal de nuevo ingreso.

El gerente no solo debe decidir si recurre a un sistema COTS – soluciones listas para usar que abundan en el mercado –, si contrata un desarrollo externo (*outsourcing*) o si lleva a cabo todo el desarrollo internamente, para lo cual necesitaría ampliar su plantilla de desarrolladores y probablemente contratar temporalmente a un administrador del proyecto. También debe justificar su decisión tomando en cuenta que ya se hizo la inversión en licencias por un año más.

### Análisis por Árboles de Decisión

#### Construcción del árbol

Como primer paso el gerente construye el árbol de decisión sobre el que basará su análisis. La decisión final será tomada entre las tres opciones planteadas: desarrollo interno, contratación<sup>2</sup>, o compra de un producto final – COTS.

En el árbol (figura 1) el gerente visualiza su análisis sobre los resultados esperados de cada opción en términos de integración con el sistema actual y facilidad de uso.

Tanto la gerencia como el equipo del departamento de informática y la directiva de la empresa están concientes de los grandes beneficios que obtendrían de un sistema que se integre bien con el ERP y que sea usable, por ello hay cierto consenso en el valor que una solución con esas dos características tendría.

Tomando esto en cuenta proceden a anotar el árbol con los valores que cada resultado tiene en términos de beneficios cuantificados.

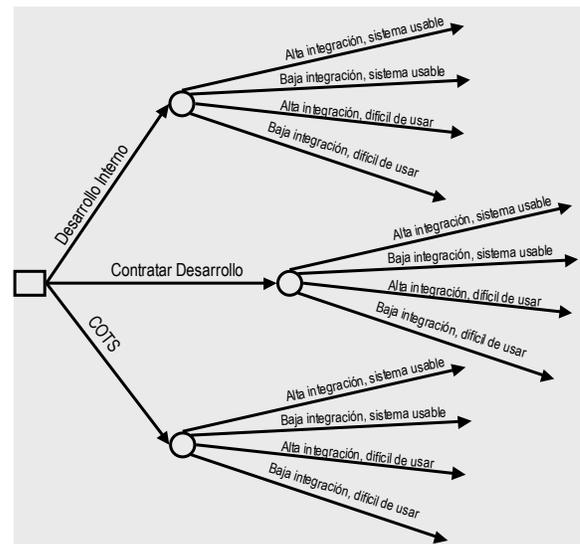


Figura 1, Árbol de decisión anotado con las opciones a considerar y los resultados posibles.

<sup>1</sup> *Commercial Off-The Shelf*, también conocidas como soluciones enlatadas.

<sup>2</sup> El término *outsourcing* se traduce a menudo como contratación, subcontratación, tercerización o externalización; en este trabajo se usa la primera opción.

Tanto la solución desarrollada internamente como la contratada pueden representar un beneficio mayor en términos de tiempo para obtener funcionalidades específicas, correcciones y adaptaciones, respuestas de soporte y mantenimiento, etc. Siendo mayores en el caso del desarrollo interno. Estas apreciaciones se reflejan en el árbol anotado.

En términos de probabilidades de ocurrencia el gerente considera que un desarrollo interno tiene mayores oportunidades de terminar bien integrado y altamente usable por su personal. La racionalidad de esta apreciación se basa en que un equipo de desarrollo interno puede llegar a conocer a mayor profundidad tanto a los usuarios finales del software como a la base de datos y demás herramientas del ERP.

Todas estas apreciaciones se muestran en la figura 2.

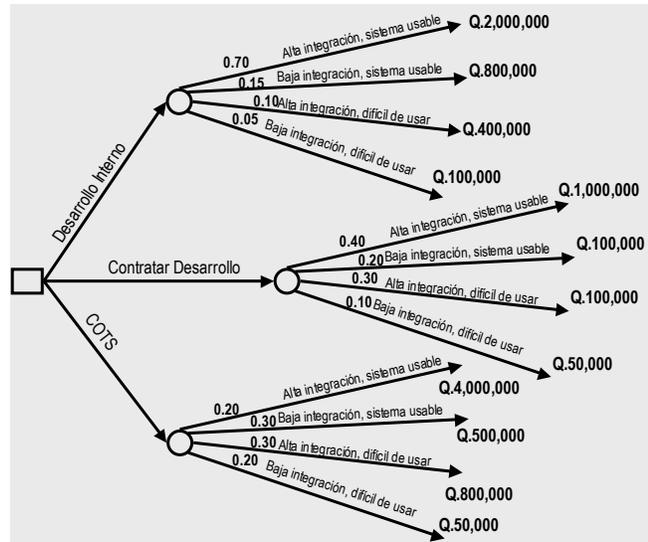


Figura 2, Árbol anotado con valores para cada resultado y probabilidades de ocurrencia.

### Evaluación de la mejor opción

Para completar el análisis se evalúa cada nodo del árbol y se calculan los costos y beneficios netos de cada opción. Para esto es necesario haber realizado previamente el análisis de costos de cada una, probablemente mediante cotizaciones de productos y servicios, análisis de personal a contratar, modalidad de contratación, etc.

La mejor opción es la que presenta los mayores beneficios netos en este caso el desarrollo interno (figura 3).

### Comentarios finales

Aunque el método es bastante directo en el análisis, es necesario tomar en cuenta que pueden no estar disponibles muchos datos y que puede requerir cálculos laboriosos para llegar a determinarlos.

Siempre existe un factor de riesgo expresado por resultados adversos que aunque tengan probabilidades bajas de ocurrencia, pueden ocurrir por combinación de circunstancias o por apreciaciones incorrectas de la probabilidad real.

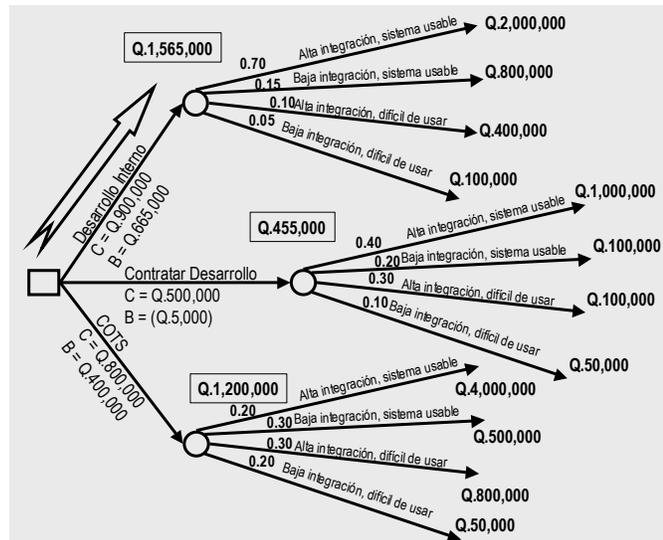


Figura 3, Cálculo de beneficios netos y selección de la mejor opción. La opción seleccionada se indica con una