

Asignación del Presupuesto de Operación en Función de la Satisfacción del Cliente



Rafael Valencia Maza
Segmenta

Introducción

Es común que los objetivos de las organizaciones contengan dos enunciados:

1. Generar satisfacción en sus clientes.
2. Generar utilidades para los accionistas.

Estos dos enunciados suelen competir entre sí por los recursos económicos, ya que dar mejor servicio con frecuencia requiere de más dinero y esto compite contra la rentabilidad del negocio.

Sin embargo, es posible hacer compatibles ambos objetivos, y encontrar soluciones sobre la forma de asignar el dinero a la operación a través del desarrollo de modelos matemáticos.

Lo más difícil en la construcción de tales modelos radica en la definición de las ecuaciones de costo-beneficio. Esa es una tarea que no puede ser generalizada y requiere de un trabajo fino que permita relacionar la satisfacción del cliente con la contabilidad de costos.

Las herramientas computacionales que hoy en día están al alcance de casi todos, tienen algoritmos de solución muy poderosos que hace algunos años eran una bonita herramienta de la academia, tal es el caso del Solver de Excel¹. **Este artículo tiene por objetivo** ayudar al lector a aplicar los resultados de sus mediciones de la satisfacción del cliente a su operación.

Requisitos

Es requisito para usar este modelo de asignación de presupuesto:

1. Tener claramente identificados los procesos de atención al cliente.
2. Determinar el impacto que tiene el servicio en cada uno de los procesos sobre la satisfacción general del cliente.
3. Conocer la forma en que se incrementa la satis-

facción del cliente, en función de los recursos (costo) invertidos para dar un mejor servicio en cada proceso.

Requisito 1

Conocer los Procesos de Atención al Cliente

La identificación de los procesos de atención al cliente, es la etapa más simple y rápida en la construcción del modelo. Basta observar los momentos en los que el cliente va relacionándose con diferentes figuras de la organización hasta el final de la operación.

Para este caso, consideraremos que un cliente requiere pasar por cuatro procesos de atención, por ejemplo:

En hotelería: reservación, confirmación, recepción y cobranza.

En seguros de automóvil: reporte, ajuste, valuación y reparación.

En tienda de muebles: venta, envío, instalación y cobranza.

En hospitales: admisión, habitación, enfermería y alta.

Requisito 2

Determinar el Impacto del Servicio Otorgado en cada Proceso sobre la Satisfacción General del Cliente

Cuando se mide la satisfacción del cliente, no es suficiente con determinar qué tan satisfecho queda cada consumidor, es indispensable determinar la importancia que tiene cada momento de verdad.

Hay varias técnicas utilizadas para estos fines, independientemente de cual de ellas se use, antes de aplicar los resultados de la importancia de un modelo como éste, se debe contar con un indicador sobre la certeza de esos parámetros. Coeficientes de re-

¹ Solver de Excel: MR de Microsoft

gresión de 0.9 son muy buenos, pero lo más común es encontrar relaciones que fluctúan entre 0.70 y 0.85, por supuesto, entre más altos es mucho mejor.

Para este caso consideraremos que los procesos tienen diferente grado de impacto en la satisfacción del cliente. Tabla 1.

Tabla 1

Proceso	Impacto en la satisfacción del cliente
Proceso 1	20%
Proceso 2	25%
Proceso 3	5%
Proceso 4	50%
Total	100%

Requisito 3

Relación Costo-Beneficio

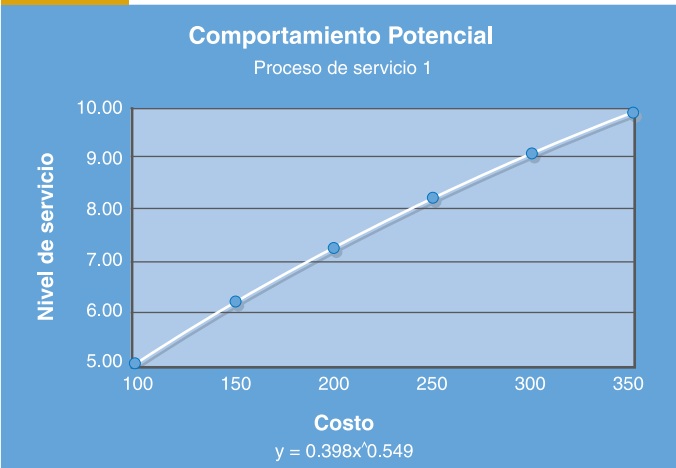
Para hacer más interesante el modelo, cada uno de estos procesos los asociaremos a un comportamiento de costos diferente: potencial, logarítmico, lineal y exponencial. Es decir, incrementar el nivel de servicio tiene un costo adicional que se comporta de diferente forma en cada uno de los procesos de servicio al cliente. Gráficas 1, 2, 3 y 4.

Construcción del Modelo

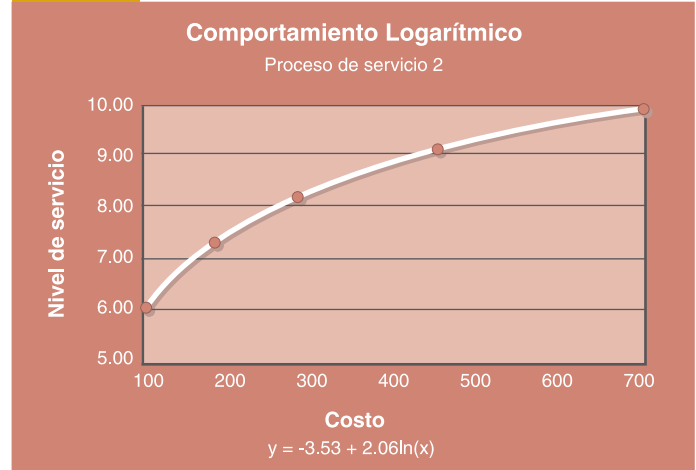
Función Objetivo:

Maximizar la satisfacción general del cliente expresada como la suma de la satisfacción en cada proceso (Y_i es la evaluación del proceso i):

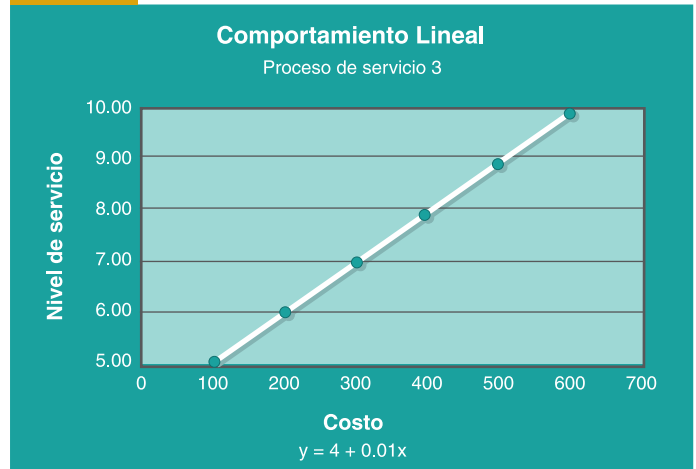
Gráfica 1



Gráfica 2



Gráfica 3



Gráfica 4



Satisfacción = 20% Y_1 + 25% Y_2 + 5% Y_3 + 50% Y_4

Sujeta a las siguientes restricciones:

a) Relación Costo-Beneficio:

$$Y_1 = 0.398 X_1^{0.549}$$

$$Y_2 = 4 + 0.01 X_2$$

$$Y_3 = 4.07 e^{0.00112 X_3}$$

$$Y_4 = -3.53 + 2.06 \ln(X_4)$$

Donde X_i es el gasto directo que hace la organización al ejecutar el proceso i . No se considera en este gasto el valor de los bienes adquiridos por el consumidor.

b) La escala de medición del servicio (en este caso de 5 a 10):

$$5 \leq Y_i \leq 10$$

c) El presupuesto para otorgar el servicio:

$$X_1 + X_2 + X_3 + X_4 \leq \text{Presupuesto máximo por cliente}$$

Criterios al Aplicar este Modelo

Para ver la forma en que este modelo ayuda a tomar decisiones analizamos siete escenarios usando Solver de Excel²:

1. Maximizar la satisfacción del cliente (10) sin importar el costo.
2. Minimizar el costo del servicio con un nivel de satisfacción medio (8) por proceso.
3. Minimizar el costo del servicio con un nivel de satisfacción superior (9) por proceso.

proceso con base a su impacto en la satisfacción general del cliente (proceso 1 y 2 con 45% de impacto: 8.9, proceso 3 con 5% de impacto: 8 y proceso 4 con 50% de impacto: 9.25).

5. Maximizar la satisfacción del cliente con un presupuesto limitado.

6. Maximizar la satisfacción del cliente con un presupuesto limitado pero sin permitir evaluaciones inferiores a un nivel medio (8).

7. Minimizar el costo del servicio con la estrategia predefinida de obtener una evaluación superior a nivel general (9) pero donde todos los procesos se comporten 25 centésimas de punto alrededor de este nivel (de 8.75 a 9.25).

Resultados

La tabla 2 está ordenada descendientemente por "Costo" de cada decisión:

Mientras que el plan "1.- Óptimo" para dar la máxima satisfacción sin importar el costo alcanza los \$2,467, el plan de "2.- Mínimo costo" logra un ahorro de casi 40% pero con una diferencia sustancial en el nivel de servicio.

Es muy interesante ver como las alternativas intermedias ofrecen ahorros importantes con diferente niveles de competitividad en el servicio.

La opción "5- Limitado" que es maximizar la satisfacción del cliente con un presupuesto limitado, alcanza una calificación general muy buena (9.51) con un ahorro del 31%, sin embargo, apuesta a la teoría de

Tabla 2

Plan	Procesos				Satisfacción		
	1	2	3	4	General	Costo	Ahorro
1 Óptimo	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	\$2,467	0.0%
7 Estándar general	9.00	9.25	9.02	8.87	9.00	\$1,938	21.4%
3 Estándar	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	\$1,937	21.5%
4 Estrategia	8.90	8.90	8.00	9.25	9.03	\$1,873	24.1%
5 Limitado	10.00	10.00	5.00	9.51	9.51	\$1,700	31.1%
6 Limitado con restricción	9.25	8.00	8.00	8.76	8.63	\$1,700	31.1%
2 Mínimo costo	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	\$1,507	38.9%

4. Minimizar el costo del servicio con la estrategia predefinida de obtener evaluaciones específicas por

que el cliente resistirá un pésimo servicio en el proceso 3 (sólo alcanza 5 puntos en la escala de 5 a 10). Es una alternativa con alto riesgo.

² Solver de Excel: MR de Microsoft

La opción “6- Limitado con restricción” cuyo objetivo es maximizar la satisfacción del cliente con un presupuesto limitado sin permitir evaluaciones inferiores a un nivel medio (8)”, logra el mismo ahorro del 31%, no arriesga ningún servicio y busca afianzarse con dos procesos (el primero y el cuarto).

Las opciones 3, 4 y 7, arrojan ahorros similares entre 21% y 25% con relación a la opción más cara, la combinación de resultados es diferente y el tomador de decisiones puede pensar que es factible dar un servicio competitivo con un ahorro importante alrededor del 22%.

Conclusión

La opción 7 se aprecia como la más realista ya que en el proceso de más impacto obtiene la calificación más baja pero aún buena.

Esta situación refleja bien la realidad, porque típicamente los procesos de mayor impacto suelen ser más complicados y por lo tanto con mayor dificultad para obtener altas notas.

También se ve realista por que es la única opción que no presenta dos procesos con la calificación igual, cosa que es común.

Podemos decir que es factible usar y combinar técnicas de investigación de mercados, de optimización y de contabilidad de costos para elaborar presupuestos que permitan alcanzar dos objetivos típicos de las organizaciones:

1. Generar satisfacción en sus clientes.
2. Generar utilidades para los accionistas.

Bibliografía

Frontline Systems, Inc. <http://www.frontsys.com>. Microsoft Excel incluye Solvsamp.xls en la carpeta Ejemplos de Solver, con tipos de problemas que pueden resolverse, utiliza el código de optimización no lineal (GRG2) desarrollado por la Universidad Leon Lasdon de Austin (Texas) y la Universidad Allan Waren (Cleveland).

Goldratt, Eliyahu M.; 2001; Necesario Más No Suficiente; Ediciones Castillo; México.

Thierauf, Robert J. y Richard A, Grosse; 1986; Decision Making Through Operations Research; John Wiley & Sons, Inc; USA.