



# La Puntuación Ponderada Promedio de las Necesidades del Cliente como entrada crítica para el QFD

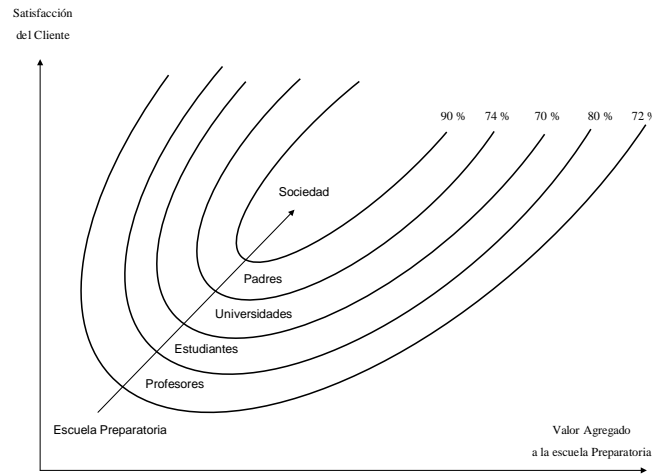
Javier Santa Cruz-Ruíz, Francisco Tamayo-Enríquez  
y Verónica González-Bosch  
*Asociación Latinoamericana de QFD*  
México

El QFD puede concebirse como un sistema para aumentar la satisfacción del cliente al incorporar las expectativas del cliente desde la fase del diseño de productos y servicios. Por lo tanto, el punto de partida del QFD es escuchar la Voz del Cliente (VOC) para realmente entenderlo [1]. En este paso crítico surgen dos preguntas importantes: 1) ¿Quién es realmente el cliente? y 2) ¿Cuál es la importancia relativa que los diferentes clientes tienen, extraída de la Voz del Cliente?

Supongamos que una escuela Preparatoria regional decide escuchar la Voz del Cliente con objeto de rediseñar algunos de sus procesos internos. En este caso ¿Quién es el cliente? ¿Los estudiantes? ¿Los padres de familia? ¿Los profesores? ¿La sociedad? ¿Ninguno de los anteriores? Desde un punto de vista sistémico, ¡todos ellos son los clientes! Todos ellos tienen información útil e interesante que proporcionar. Por otra parte, el equipo de diseño debe dirigir las prioridades organizacionales y combinarlas con las necesidades del cliente [1].

Una herramienta gráfica, llamada Mapa de Posicionamiento Proveedor-Cliente puede ser útil para visualizar esta situación (Fig. 1). Las curvas concéntricas representan el proceso, siendo la más extrema exterior el principio del proceso y la extrema inferior el final del proceso.

El porcentaje para cada nivel representa la contribución de cada sector al logro de la Misión de la escuela Preparatoria como se explicará más tarde. Los ejes de esta gráfica vienen del concepto Seis Sigma que establece que la calidad ocurre cuando existe un balance entre el valor generado al cliente y el valor generado al proveedor [2].



**Figura 1. Mapa de Posicionamiento Proveedor-Cliente**

Luego entonces, ¿Cómo podemos evaluar fácilmente cuál cliente es más importante? ¿Qué debe hacerse en el caso de que se identifiquen datos diferentes e incluso contradictorios? Por supuesto todos los datos son importantes y deben ser considerados,

Así que la pregunta es cuánto peso debe asignarse a los datos. Terninko [1] establece que el análisis del cliente y su voz (VOC) empieza con la identificación de los segmentos del clientes, sus características y los criterios para priorizar estos segmentos y propone el Proceso Jerárquico Analítico (Analytic Hierarchy Process, AHP) el cual es un excelente, aunque más bien largo, medio de realizar esta evaluación.

La Tabla de Pesos Ponderados de las Necesidades del Cliente es un método simplificado para balancear las necesidades del cliente considerando el peso de cada cliente, proporcionando una estructura más justa de las necesidades para ser considerada como entrada al QFD. Debido a su simplicidad, este método se ha integrado al QFD Relámpago (Blitz QFD), ofreciendo una alternativa rápida a la metodología comprehensiva QFD [3]. Aunque los resultados pueden ser más modestos, este rápido éxito nos permite demostrar a las compañías que están aprendiendo el QFD, la fuerza del QFD que ha resultado en proyectos QFD comprehensivos más ambiciosos y con más recursos.

Se sugieren los siguientes pasos como complemento a la metodología Blitz QFD. Para validar el Modelo propuesto, trabajamos con una importante compañía de clase mundial de la industria de la bebida establecida en México. Por razones de



confidencialidad acerca de la información de esta compañía, nos referiremos a ella a partir de ahora como “Soda Inc.”

## 1. Construir un Mapa de Posicionamiento Proveedor-Cliente

Por ejemplo, consideremos los canales de mercadeo para artículos de consumo. Mauser [4] establece que los canales de distribución varían considerablemente dependiendo de la naturaleza del producto, la fortaleza financiera del productor, la cantidad y clase de consumidores y la experiencia en el mercado del productor. En el caso de Soda Inc. (Fig. 2) un canal importante es: Mayorista-Detallista-Consumidor. El Mayorista representa el inicio del proceso; el Detallista y el Consumidor o “bebedor” final, van en el centro.

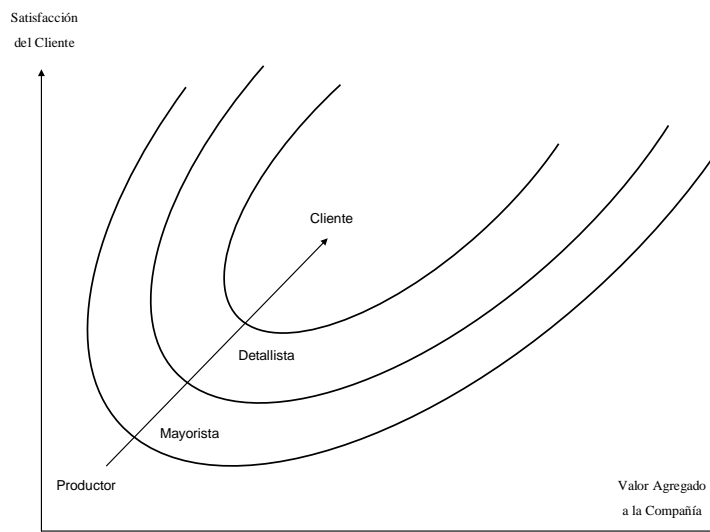


Figura 2. Mapa de Posicionamiento Proveedor –Cliente mercadeo de artículos de consumo

## 2. Transformar la Voz del Cliente en Necesidades del Cliente Priorizadas

Al entrevistar a una muestra representativa de cada nivel o segmento de clientes, lo que se busca es encontrar las necesidades más importantes (salida de VOC). Mazur [3] recomienda limitar a menos de cinco segmentos de clientes. Por otra parte, 16 entrevistas por segmento de clientes son suficientes para detectar las necesidades del cliente más importantes, de acuerdo al trabajo realizado por Griffin y Hauser [6].



Con base al Blitz QFD [3] se hacen los siguientes cinco pasos para lograr esto:

- 2.1 Obtener las verbalizaciones del cliente. Esto se refiere a las palabras exactas del cliente acerca de sus necesidades, deseos y quejas.
- 2.2 Clasificar las verbalizaciones por su afinidad, es decir agrupar verbalizaciones similares para encontrar necesidades.
- 2.3 Estructurar las necesidades del cliente. Significa organizar las necesidades del cliente en una estructura natural.
- 2.4 Analizar la estructura de las necesidades del cliente. Esto permite entender el pensamiento del cliente y descubrir necesidades ocultas o no establecidas.
- 2.5 Priorizar las necesidades del cliente. Validar estas necesidades con el cliente, categorizándolas de acuerdo a su importancia o por medio del AHP con comparaciones pareadas [1]. Una manera simple y útil de hacerlo es solicitarle distribuir 100 puntos a la importancia de sus necesidades. Se debe dirigir a grupos estadísticamente representativos. A continuación se presentan los resultados de las necesidades versus el promedio del segmento de clientes de nuestro ejemplo (Tabla 1).

**Tabla 1. Puntuación Ponderada Promedio de Necesidades del Cliente para Soda Inc.**

<b>Necesidad del Cliente</b>	<b>Puntuación “Bebedor” Final</b>	<b>Puntuación Detallista</b>	<b>Puntuación Mayorista</b>
<b>Gran sabor</b>	<b>25</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Marca reconocida</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>25</b>
<b>Presentaciones inteligentes</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>10</b>
<b>Promociones atractivas</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>30</b>
<b>Buena apariencia</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>10</b>
<b>Precio razonable</b>	<b>25</b>	<b>15</b>	<b>20</b>



### 3. Identificar la contribución de cada Segmento del Cliente a la Misión de la compañía

Esto puede medirse por el impacto de cada segmento del consumidor en el desempeño del negocio, de acuerdo a las cuatro perspectivas desarrolladas por Kaplan and Norton[5]. Estos autores idearon un tablero estratégico balanceado (Balanced Scorecard-BSC), el cual es una serie de métricos que le da a la alta dirección una vista rápida, pero comprensiva del negocio. El BSC permite ver el negocio desde cuatro importantes perspectivas, de tal manera que se puede evaluar la contribución de cada uno de los segmentos de clientes.

- a) Perspectiva del Cliente: en la cual se puede hacer una evaluación de qué tanto la Misión de la compañía se impacta si ésta logra la excelencia en el servicio al cliente en este segmento específico de clientes.
- b) Perspectiva de Procesos Internos: la cual evalúa qué tan relacionado está este segmento de clientes a las operaciones internas críticas de la compañía, lo que le permitirá el logro de su Misión.
- c) Perspectiva Financiera: en la cual se hará la evaluación de la contribución de este segmento de clientes en la mejora de las utilidades netas de la compañía, así como en la rentabilidad actual y futura y la viabilidad de su Misión.
- d) Perspectiva de Crecimiento y Aprendizaje: en la cual se evalúa cuánto contribuye este segmento de clientes (o puede contribuir) a la mejora continua de los productos y procesos existentes, a la introducción de productos totalmente nuevos con habilidades expandidas y en general, al aprendizaje y desarrollo del capital intelectual de la compañía hacia su Misión [5].

Esta evaluación se hace por un grupo de ejecutivos y se prefieren resultados consensuales más que el promedio. Un método útil para esta evaluación consiste en clasificar los métricos críticos de la compañía (tres o cuatro por perspectiva, conservando el mismo número por categoría) y determinar el impacto en éstos por cada segmento de clientes analizado.

La contribución de cada segmento de clientes a la Misión de la compañía es el promedio de los porcentajes de cada una de las cuatro perspectivas desde el punto de vista de la compañía, como resultado de una junta interactiva de los ejecutivos de Soda Inc., según se muestra en la Fig. 3.

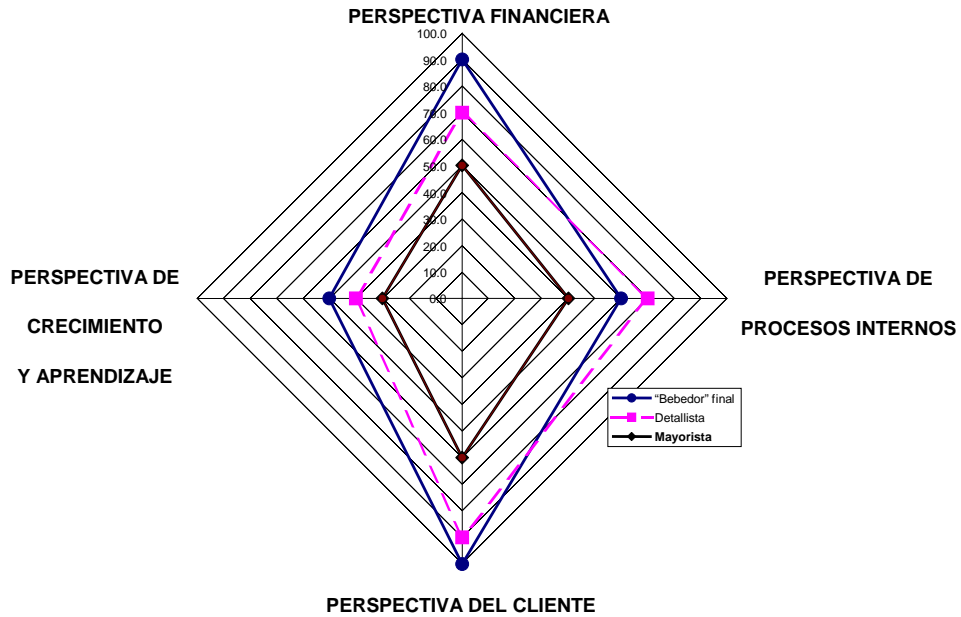


Figura 3. Contribución a la Misión de la Compañía

Estos resultados se agregan al Mapa de Posicionamiento Proveedor-Cliente (Fig. 4).

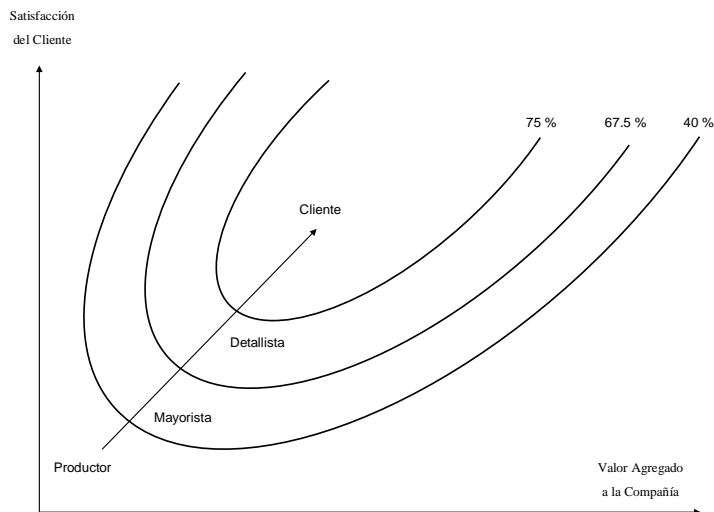


Figura 4. Mapa de Posicionamiento Proveedor-Cliente- Mercadeo de artículos de consumo



#### 4. Calcular la matriz para cada resultado

Aquí, la matriz de las necesidades del cliente es valuada de acuerdo a la contribución de cada segmento de clientes a la Misión de la compañía (Tabla 2). Estas contribuciones se denominan Peso de Segmentos de Clientes (PSC<sub>i</sub>) para el i-ésimo segmento de clientes. Las Puntuaciones Ponderadas (PP<sub>ij</sub>) resultantes representan la puntuación para la j-ésima necesidad, ponderada por el i-ésimo segmento de clientes:  $PP_{ij} = \text{Puntuación}_{ij} \times PSC_i$

Tabla 2. Puntuación Ponderada Promedio de Necesidades del Cliente para Soda Inc.

Necesidad del Cliente	“Bebedor” Final (PSC1 =75.0%)		Detallista (PSC2= 67.5%)		Mayorista (PSC3 = 40.0%)	
	Puntuación <sub>ij</sub>	PP <sub>ij</sub>	Puntuación <sub>ij</sub>	PP <sub>ij</sub>	Puntuación <sub>ij</sub>	PP <sub>ij</sub>
Gran sabor	25	18.75	5	3.38	5	2.00
Marca reconocida	10	7.50	30	20.25	25	10.00
Presentaciones inteligentes	15	11.25	15	10.13	10	4.00
Promociones atractivas	5	3.75	20	13.50	30	12.00
Buena apariencia	20	15.00	15	10.13	10	4.00
Precio razonable	25	18.75	15	10.13	20	8.00

La Tabla de Necesidades del Cliente (Tabla 3) se genera promediando las Puntuaciones Ponderadas (PP). Puesto que la suma de los segmentos de clientes es menor a 3 (para el caso de Soda Inc. 0.75, 0.675 y 0.40), cada Puntuación Promedio Ponderada para la necesidad j se calculará de la siguiente manera:

$$\text{Puntuación Promedio Ponderada}_j = \frac{\text{Suma}_j \text{ de Puntuaciones Ponderadas}}{\text{Suma de Pesos de los Segmentos de Clientes}} = \frac{\text{Suma}_j \text{ PP}}{\text{SumaPSC}}$$

$$\text{Puntuación Promedio Ponderada}_j \text{ Soda Inc.} = \frac{\text{Suma}_j \text{ PP}}{(0.75 + 0.675 + 0.40)} = \frac{\text{Suma}_j \text{ PP}}{1.825}$$

Tabla 3. Tabla final de Necesidades del Cliente para Soda Inc.

Necesidad del Cliente	Suma <sub>j</sub> PP = (PP <sub>1j</sub> +PP <sub>2j</sub> +PP <sub>3j</sub> )	Suma PSC = (P1+P2+P3)	Puntuación Promedio Ponderada <sub>j</sub> = Suma <sub>j</sub> PP / SumaPSC	
Gran sabor	24.13	Suma PSC = 0.750+0.675+0.40 SumaPSC = 1.825	24.13/ 1.825 =	13.22
Marca reconocida	37.75		37.75/ 1.825 =	20.68
Presentaciones inteligentes	25.38		25.38/ 1.825 =	13.90
Promociones atractivas	29.25		29.25/ 1.825 =	16.03
Buena apariencia	29.13		29.13/ 1.825 =	15.96
Precio razonable	36.88		36.88/ 1.825 =	20.21



## 5. Desplegar las Necesidades del cliente priorizadas

Considerar estas puntuaciones como entrada de la Casa de la Calidad, de la Tabla de Voz del Cliente Tabla [3] o simplemente trasladar estas necesidades en parámetros de diseño que pueden ser dirigidos a la mejora.

Finalmente, se presentan los resultados de una simulación matemática corta con objeto de mostrar qué hubiera pasado si el método propuesto no se hubiera usado, para poder ver el escenario completo y analizar la razón de la mejora contra AHP (Ecuación 1). Esto también se compara con un AHP tradicional (considerando cada criterio del BSC con la misma ponderación).

Puesto que se reconoce al AHP como un buen método para realizar una evaluación, se compara la diferencia contra el AHP, considerándola como la “solución óptima” (Tabla 4).

Tabla 4. Simulación matemática para Soda Inc.

Necesidad del Cliente	Proceso Jerárquico Analítico (AHP)	Promedio Ordinario		Puntuación Promedio Ponderada	
		(Distancia a AHP)		(Distancia a AHP)	
Gran sabor	13.00	11.67	1.33	13.22	0.22
Marca reconocida	20.20	21.67	1.47	20.68	0.48
Presentaciones inteligentes	13.80	13.33	0.47	13.90	0.10
Promociones atractivas	16.40	18.33	1.93	16.03	0.37
Buena apariencia	15.80	15.00	0.80	15.96	0.16
Precio razonable	20.20	20.00	0.20	20.21	0.01
		Distancia Promedio1	1.03	Distancia Promedio2	0.22

Ecuación 1. Razón de Mejora para Soda Inc.

$$Razón\ de\ Mejora = 1 - \frac{Distancia\ Promedio\ 1}{Distancia\ Promedio\ 2} \times 100 = 1 - \frac{0.22}{1.03} \times 100 = 78.30\ \%$$





## Conclusiones

Este proceso de cinco pasos para ponderar las necesidades del cliente evaluado por diferentes segmentos proporciona un balance objetivo que puede orientar el enfoque cuando el mismo producto o servicio es compartido entre diferentes usuarios. El Mapa de Posicionamiento Proveedor-Cliente permite validar los canales de distribución actuales. La contribución de cada segmento de clientes a la Misión de la compañía desarrolla una interacción sinérgica con sus clientes. La matriz final aumenta la comprensión de las expectativas y necesidades del cliente.

El proceso también previene el riesgo de dar un poder excesivo a un grupo determinado, comprometiendo la satisfacción de otros clientes.

Este método es relativamente simple de procesar con cualquier hoja de trabajo o incluso una calculadora, proporciona una alternativa rápida a las comparaciones pareadas AHP y puede usarse para proyectos de un QFD inicial o un Blitz QFD, sin generar discrepancias en la mayoría de los casos.

Para Soda Inc. con la aplicación de este método se logró un acercamiento mayor a sus clientes, de sus expectativas y de sus necesidades, lo cual se convirtió en una mayor participación en los mercados atendidos.

## Referencias

[1] Terninko, J., "Step-by-Step QFD Customer-Driven Product Design", St. Lucie Press, U.S.:1997

[2] Slater, R. "The GE Way Fieldbook: Jack Welch's Battle Plan for Corporate Revolution", Mc Graw-Hill, U.S.: 1999.

[3] Mazur, G. "QFD Advanced Class", México City: 2001.

[4] Mauser, F., "American Business, An Introduction", Harcourt Brace Jovanovich, Inc., U.S.: 1984.

[5] Kaplan R., and Norton D., "The balanced scorecard: translating strategy into action", Harvard Business School Press, U.S.: 1996.

[6] Griffin, A. and Hauser, J.R., "The Voice of the Customer", Marketing Science, Vol. 12, No.1, Winter, U.S.:1993