

¿Qué es calidad?

*R.W. Hoyer y Brooke B.Y. Hoyer
Tomado de la revista Quality Progress
Julio, 2001*

Reproducción autorizada por ASQ

Si usted camina a través de una planta manufacturera o de ensamble en cualquier parte del mundo, verá lotes de partes que, excepto por diferencias muy pequeñas, son idénticas. Las partes dentro de un lote en particular son exactas, en el sentido de que todas están diseñadas para una función en específico y son intercambiables con relación a dicha función.

Para satisfacer ese propósito específico, dichas partes deben tener "alta calidad". Aunque haya sido simple el escribir la frase "alta calidad", y a pesar de que la mayoría usamos el término "calidad" de una forma que nosotros pensamos que tiene sentido y es entendible para cualquiera, descubriremos que una definición útil de calidad, no es fácil de desarrollar.

Marco Conceptual

Existen, desde hace varios siglos, estándares de calidad que no son sustancialmente diferentes a los de las demás personas. Las estrategias y herramientas para aseguramiento de la calidad pueden haber cambiado, pero las expectativas básicas de los clientes, han sido prácticamente constantes durante mucho tiempo.

Pensando que, por ejemplo, Henry Ford, no tuvo un entrenamiento especial en aseguramiento de calidad, creció en una cultura en la cual ya se trabajaba específicamente para obtener excelente desempeño en productos y servicios. De hecho, fue hace casi un siglo que él descubrió que podría obtener ventaja

competitiva enfocando su atención en la calidad.

Aún cuando la demanda de calidad ha sido parte de la naturaleza humana desde hace bastante tiempo, la cuantificación de la calidad y el establecimiento de estándares formales de calidad son decididamente un fenómeno del siglo XX.

La atención sobre la calidad durante las últimas dos décadas, ha creado un mercado global de consumidores enfocados también a la calidad. Piensan que saben lo que significa, que la pueden reconocer cuando la ven y, muy importante, esperan (inclusive demandan) calidad en cada producto y servicio que compran.

Se dará un vistazo a los escritos de 8 filósofos de la calidad para ver si podemos tener una idea de lo que quieren expresar cuando usan la palabra "calidad". No se sorprenda al aprender que, aún cuando estos filósofos concuerdan ampliamente en sus razonamientos, aún no haya un consenso sobre una definición específica. Y aunque a menudo usan la frase "ciencia de la calidad" para describir un conjunto de herramientas analíticas y técnicas de calidad, claramente no lo es, al menos, en el mismo sentido en que lo es la química, o la física, por ejemplo.

Los filósofos de la calidad

Aunque todavía no se ha dado un acuerdo general sobre quién es filósofo y quién no, se ha decidido examinar las perspectivas de estas personas:

- Philip B. Crosby
- W. Edwards Deming
- Armand V. Feigenbaum
- Kaoru Ishikawa
- Joseph M. Juran
- Robert M. Pirsig
- Walter A. Shewhart

- Genishi Tagushi

En general, la definición de calidad que tienen estos expertos caen en dos categorías:

- El nivel uno de calidad es una manera simple de producir bienes o entregar servicios cuyas características medibles satisfacen un determinado set de especificaciones que están numéricamente definidas.
- Independientemente de cualquiera de sus características medibles, el nivel dos en calidad de productos y servicios son simplemente aquellos que satisfacen las necesidades de los clientes para su uso o consumo.

En resumen, el nivel uno de calidad significa trabajar en las especificaciones, mientras que el nivel dos significa satisfacer al cliente.

La Definición de Calidad según Crosby

La esencia de la definición de calidad de Phil Crosby se muestra en el apartado de la siguiente página. Note que su definición es estrictamente una formulación del nivel uno, en que la calidad de un producto o servicio es equivalente a estar seguro de medir todas las características de un producto o servicio que satisfagan los criterios de especificación.

Los puntos esenciales de esta definición son:

- Es necesario definir calidad; de otra forma, no podemos conocer suficiente acerca de qué se está haciendo para manejarlo.
- De alguna forma, alguien debe conocer cuáles son los requerimientos que deben establecerse como características medibles de los productos y servicios.
- Con los requerimientos establecidos en términos de especificaciones

numéricas, podemos medir las características de un producto (diámetro de un hoyo) o servicio (tiempo de respuesta de servicio al cliente) para ver si es considerado como producto de alta calidad.

No está todo claro en la definición de Crosby, donde hay varios niveles de calidad, o simplemente dos: aceptable o no aceptable. Este es el caso, por ejemplo, de que todas las unidades de productos o servicios tengan la misma calidad? Crosby no responde directamente esta pregunta, pero, a juzgar por sus ideas, se tiene la sensación de que respondería "Sí".

"El primer supuesto erróneo es que calidad significa bueno, lujoso, brillo o peso. La palabra "calidad" es usada para darle el significado relativo a frases como "buena calidad", "mala calidad" y ahora a "calidad de vida". Calidad de vida es un cliché porque cada receptor asume que el orador dice exactamente lo que el(ella) "el receptor", quiere decir. Esa es precisamente la razón por la que definimos calidad como "Conformidad con requerimientos", si así es como lo vamos a manejar....

Esto es lo mismo en negocios. Los requerimientos tienen que estar claramente establecidos para que no haya malentendidos. Las mediciones deben ser tomadas continuamente para determinar conformidad con esos requerimientos. La no conformidad detectada es una ausencia de calidad. Los problemas de calidad se convierten en problemas de no conformidad y la calidad se convierte en definición."

PHILIP B. CROSBY

*De: Crosby Philip, "Quality is Free"
Mc Graw Hill, New York, 1979*

La definición de calidad según Deming

Una gran cantidad de gente ha leído el libro de Deming *“Fuera de la crisis”* con la expectativa de que en alguna de esas páginas encontrarán la fórmula para conseguir calidad. Muchos terminaron desilusionados.

Es importante entender que el libro, como muchos otros trabajos de Deming, trata sobre gerencia. De hecho, en el prefacio de este libro Deming escribe “El objetivo de este libro es la transformación del estilo de gerencia americana”. Tal vez, una frase más exacta hubiera sido “El contenido de este libro es una discusión sobre estrategias de gerencia óptimas para organizaciones cuyas prácticas operacionales están basadas en un paradigma de calidad”.

En *Fuera de la crisis*, Deming no habla de calidad sino hasta el sexto capítulo. Aún así, su escrito es una larga discusión con al menos un ejemplo o frase en prácticamente cada página. No es posible seguir leyendo más abajo para encontrar alguna respuesta clara, concisa y práctica. Tal vez esta era su opinión sobre que tal definición es imposible o, si es posible, innecesario. Simplemente no responde a esa pregunta.

En cualquier evento, la perspectiva de Deming es claramente consistente con la definición de calidad de nivel dos. De hecho, el título de ese capítulo del libro es “Calidad y el cliente”, y menciona como argumentos principales los siguientes:

- La calidad tiene que estar definida en términos de satisfacción del cliente.
- La calidad es multidimensional. Es virtualmente imposible definir calidad de un producto o servicio en

términos de una simple característica o agente.

- Hay definitivamente diferentes grados de calidad. Como calidad es esencialmente equitativo a la satisfacción del cliente, la calidad del producto A es mayor a la calidad del producto B, para un cliente en específico. Es decir, si A satisface las necesidades del cliente en un mayor grado que lo hace B.

“Los problemas inherentes en tratar de definir la calidad de un producto, casi de cualquier producto, fueron establecidos por el maestro Walter Shewhart. La dificultad en definir calidad es traducir las necesidades futuras de los usuarios en características medibles, solo así un producto puede ser diseñado y fabricado para dar satisfacción a un precio que el cliente pagará. Esto no es fácil, y tan pronto como uno se siente exitoso, encuentra rápidamente que las necesidades del cliente han cambiado y que la competencia ha mejorado, hay nuevos materiales para trabajar, algunos mejores que los anteriores, otros peores, otros más baratos, otros más caros...”

¿Qué es calidad? Calidad puede estar definida solamente en términos del agente.

¿Quién es el juez de la calidad?

En la mente del operario, produce calidad si toma orgullo en su trabajo. La mala calidad, según este agente, significa la pérdida del negocio o de su trabajo. La buena calidad, piensa, mantendrá a la compañía en el negocio. Todo esto es válido en industrias de bienes y servicios.

La calidad para el Gerente de Planta significa obtener las cifras resultantes y conocer las especificaciones. Su trabajo es también el mejoramiento continuo de los procesos y liderazgo.

W. EDWARDS DEMING

*Deming: Fuera de la Crisis
MIT, 1988*

La definición de calidad según Feigenbaum

Sin lugar a dudas, la definición de Feigenbaum es de nivel dos. De hecho, sus comentarios y definiciones son remarcados por su consistencia sobre satisfacer las necesidades y expectativas del cliente.

Los puntos esenciales de Feigenbaum son:

- La calidad tiene que estar definida en términos de satisfacción del cliente.
- La calidad es multidimensional. Debe estar definida comprensivamente.
- Debido a que los clientes tienen necesidades cambiantes, la calidad es dinámica. Sobre eso, Feigenbaum escribe “Un rol crucial de la Alta Gerencia para la calidad es el reconocer esta evolución en la definición de calidad que tienen los clientes, en distintas fases del crecimiento del producto.

Si la evaluación de la calidad depende del cliente y se necesita retroalimentación mientras el producto se está desarrollando, entonces se está en capacidad de traducir necesidades del cliente en características del producto. Feigenbaum observa que Mercadeo evalúa el nivel de calidad que esperan los clientes, así como lo que estarían dispuesto a pagar. Ingeniería reduce la evaluación de Mercadeo a especificaciones exactas.

Esta necesidad de determinar lo que los clientes quisieran pagar para obtener una aproximación de su producto o servicio ideal, y luego traducir esta información en especificaciones para una variedad de características de productos y servicios, es la pesadilla que reta a todos los expertos en gestión de calidad total.

El discurso de Feigenbaum parece débil en lo que respecta a la traducción de expectativas de clientes en características de producto o servicio. De igual manera, es difícil encontrar una mejor descripción de los componentes básicos de una organización moderna enfocada a la calidad que la establecida en el libro de Feigenbaum “Control Total de la Calidad”. El libro está bien organizado, comprensible y conciso. Una copia de él debería estar en el escritorio de cualquiera que tenga la responsabilidad del aseguramiento de calidad.

“La calidad es una determinación del cliente, o una determinación del ingeniero, ni de Mercadeo, ni del Gerente General. Está basada en la experiencia actual del cliente con los productos o servicios, comparado con sus requerimientos, establecidos o no establecidos, concientes o inconscientes, técnicamente operacionales o enteramente subjetivos. Y siempre representando un blanco móvil en un mercado competitivo.

La calidad del producto y servicio puede ser definida como: Todas las características del producto y servicio provenientes de Mercadeo, Ingeniería, Manufactura y Mantenimiento que estén relacionadas directamente con las necesidades del cliente”.

ARMAND V. FEIGENBAUM
Feigenbaum, “Control Total de la Calidad”, 3° ed.

La definición de calidad según Ishikawa

Esta definición está ranqueada dentro del nivel dos. Menciona en forma amplia los principios de control de calidad y está claramente interesado en el aseguramiento de calidad a un nivel práctico. No menciona mucho sobre cómo los procesos de producción o atención, pueden ser diseñados para

asegurar la satisfacción de necesidades y expectativas del cliente.

Por otro lado, Ishikawa pone en claro que la prueba de alta calidad es la satisfacción de cualquier cambio en las expectativas del cliente.

Los puntos esenciales de Ishikawa son:

- La calidad es equivalente a la satisfacción del cliente.
- La calidad tiene que estar definida comprensivamente. No es suficiente con decir que el producto es de alta calidad. Debemos enfocarnos en la calidad de cada departamento en la organización.
- Los requerimientos y necesidades de los clientes cambian. Además, la definición de calidad es siempre cambiante.
- El precio de un producto o servicio es una parte importante de la calidad. Ishikawa escribe que no importa qué tan alta es la calidad, pues si el producto tiene un precio más alto del recomendable, no podrá generar satisfacción en el cliente. En otras palabras, no se puede definir calidad sin haber considerado antes el precio.

"Nos comprometemos con el control de calidad en orden de manufacturar productos con la calidad que pueda satisfacer los requerimientos del cliente. El mero hecho de contar con estándares nacionales no es la respuesta, esto es simplemente insuficiente.

Los Estándares Industriales Japoneses (JIS) o estándares internacionales establecidos por la IEEE no son perfectos. Poseen muchos atajos. Los clientes no necesariamente están satisfechos con un producto que tenga los JIS. Podemos mantener en mente que los requerimientos del cliente cambian de año a año. Generalmente, aún cuando los estándares industriales cambien, esto no asegura que estén alineados con los requerimientos del cliente.

Hacemos énfasis en la orientación hacia el cliente. Aquí, ha sido aceptado por los productores el pensar que le están haciendo al cliente un favor vendiéndoles sus productos. Esto lo llamamos un tipo de operación "por producto".

Lo que propongo es un sistema de "mercadeo interno", en el que los requerimientos del cliente son analizados. En términos prácticos, propongo que los industriales estudien las opiniones y requerimientos del cliente y los tomen como referencia cuando diseñen, produzcan y vendan sus productos. Cuando desarrollen un nuevo producto, el fabricante deberá anticipar los requerimientos y necesidades del cliente.

Como uno interprete el término "calidad" es importante....De manera somera, calidad significa calidad del producto. Más específico, calidad es calidad de trabajo, calidad del servicio, calidad de información, calidad de proceso, calidad de la gente, calidad del sistema, calidad de la compañía, calidad de objetivos, etc.

KAORU ISHIKAWA

Ishikawa, ¿Qué es Control Total de la Calidad? El modelo japonés; Prentice Hall, 1985

La definición de calidad según Juran

La definición que brinda Juran con respecto a lo que es calidad, se puede enmarcar dentro de ambos niveles.

Los puntos esenciales de esta definición son:

- Probablemente no será posible dar una definición práctica de calidad.
- Aunque pensemos que podríamos usar la palabra "calidad" en términos de satisfacción del cliente y especificaciones, es bastante difícil hacerlo de ese modo. Definiendo calidad simplemente por su uso, se puede obviar esa dificultad.

El uso está aparentemente ligado con las necesidades de los clientes, y sugiere

conformidad con las características medibles del producto.

Se tiene la impresión que a Juran le gustaría definir calidad en términos de satisfacción del cliente. Sin embargo, para hacer eso, debe tomar en cuenta la relación entre la satisfacción del cliente (para lo cual no aparecen estrategias de medición) y la conformidad con las características y especificaciones del producto (lo cual se puede dar fácilmente).

Debido a que él no está satisfecho con los esfuerzos para integrar satisfacción del cliente con especificaciones de producto, intenta definir calidad en dos diferentes (y tal vez inconsistentes) vías, como aparece en el cuadro posterior.

"La palabra calidad tiene múltiples significados. Dos de ellos son los más representativos

1. La calidad consiste en aquellas características de producto que se basan en las necesidades del cliente y que por eso brindan satisfacción del producto.

2. Calidad consiste en libertad después de las deficiencias.

Puede ser más conveniente tener alguna frase que sea universalmente más aceptada, por ejemplo, una que incluya las características del producto conllevan a la satisfacción y además libertad después de deficiencias. Varias frases han sido propuestas por practicantes, pero ninguna ha tenido aceptación universal.

Sin embargo, en un libro como éste (Manual de Control de Calidad), es más conveniente estandarizar en un simple término la palabra calidad...sería adecuado para su uso.

JOSEPH M. JURAN

Tomado de Juran: Manual de Control de Calidad, 4° Ed. McGraw Hill, 1988.

La definición de calidad según Pirsig

En opinión de los autores, esta definición está dada de una forma intelectualmente defendible, práctica y que sirve para la sana discusión del concepto, tal y como lo demuestra en su libro *"Zen y el arte de mantenimiento en motocicletas"*.

Este libro no es para cualquier lector. Es probablemente más interesante para la Academia. Por otro lado, la discusión es más comprensiva, cuidadosa e interesante que cualquiera de la de los otros "gurús", con excepción de la de Shewhart (más adelante).

La definición de calidad de Pirsig no se puede catalogar como de nivel uno, o de nivel dos. No es una sorpresa pues él mismo admite que su definición puede considerarse como "intelectualmente deshonesto".

Los puntos esenciales de Pirsig son:

- No es posible definir calidad; en otras palabras "somos estúpidos ante calidad".
- Si no se puede definir un concepto adecuadamente, es imposible para usted saber que existe.
- La calidad es como el arte moderno. No somos capaces de definir el buen arte moderno, pero lo reconocemos cuando lo vemos.
- Hay un gran porcentaje de deshonestidad intelectual en las discusiones que encierran tecnicismos que no hayan sido adecuadamente definidos (y cuyos significados no hayan sido acertadamente definidos).

Si usted piensa que la definición de Pirsig está llena de contradicciones, está en lo correcto. Ese es precisamente su punto. Estas contradicciones presentan retos prácticos que tienen que ser

analizados por cualquiera que se preocupa por la calidad.

Posteriormente Pirsig escribe “la calidad que Phaedrus y sus estudiantes han estado viendo en la clase es completamente diferente a las calidades de color, calor y dureza observados en el laboratorio. Esas características físicas fueron medibles con instrumentos. Su calidad (excelencia, fortaleza y belleza de la moto) no son propiedades físicas y por tanto no son medibles”.

Por otro lado, la excelencia, fortaleza y belleza de la moto son precisamente características del aparato, es decir, servicios y procesos que satisfacen las necesidades y expectativas de los clientes. Aquí Pirsig comenta que no existe relación entre necesidades de clientes y características de producto.

Unos pocos días después Phaedrus (el personaje principal de la novela) trabajó en una definición para su uso y lo copió en una pizarra. La definición era “Calidad es una característica de fortaleza y estabilidad que es reconocida por un proceso inerte. Debido a que las definiciones son producto de un pensamiento formal y rígido, la calidad no puede ser definida.”

El hecho de que esta definición era en realidad una rehuída no generó ningún comentario. Los estudiantes no tenían capacitación formal como para decir que esa definición era algo irracional. Si usted no puede definir algo, es que usted no tiene una manera racional de saber si de verdad existe. Tampoco le puede decir a alguien lo que es , y de hecho, no hay ninguna diferencia formal entre “incapacidad en definir” y “estupidez”. Cuando digo “la calidad no se puede definir”, realmente digo “Soy un estúpido sobre la calidad”.

Afortunadamente, los estudiantes no sabían esto. Si ellos lo supieran, tal vez no hubieran llegado a las respuestas a lo largo del tiempo.

Pero ahora, debajo de la definición en la pizarra, él escribió “Aún pensando que la calidad no puede ser definida, ustedes saben lo que es calidad,” y la tormenta comenzó:

- *No es cierto!*
- *Sí lo es*
- *No lo es*
- *Sí lo es.*

E inmediatamente sacó unos materiales para ilustrarles el punto. Escogió dos ejemplos de unos ensayos elaborados por los estudiantes. Uno era algo totalmente desconectado, con interesantes ideas, pero que no llegaban a nada, y la otra era una magnífica pieza narrativa acerca del propio autor. Phaedrus los leyó y luego pidió que levantaran la mano aquellas personas que consideraran que el primer ensayo era el mejor.

Solamente dos manos. Posteriormente preguntó por el segundo y respondieron 28 manos.

“Sea lo que sea”, dijo, “que haya hecho que la mayoría escogiera a la segunda como la mejor, es lo que yo llamo calidad. Ahora ustedes ya saben lo que es”.

Hubo un gran silencio, y él simplemente lo dejó así. Fue intelectualmente fuerte y lo sabía. Nunca más volvió a dar clases, estaba en contra de la doctrina.

ROBERT M. PIRSIG

Pirsig: Zen y el arte de mantenimiento de motocicletas, Morrow & Co, New York 1974

La definición de calidad según Shewhart

Aunque Shewhart tenga una natural preocupación de estar disponible para determinar características medibles de productos y servicios, el enfoque de su definición de calidad es consistente con una de nivel dos.

Los puntos esenciales de Shewhart son los siguientes:

- Existen dos características de calidad: subjetiva (lo que el cliente quiere) y objetiva (propiedades del producto, independientemente de lo que el cliente quiere).
- Una importante dimensión de calidad es el valor recibido por el precio pagado.
- Los estándares de calidad deben ser expresados en términos físicos y características cuantitativamente medibles de los productos.
- La estadística debe ser usada para tomar información sobre el gran potencial que tienen muchos productos y servicios y traducirla en características medibles de un producto específico que satisfaga al mercado.

A menudo es difícil recordar que esta definición la escribió Shewhart en los años 20, particularmente porque es muy superior a la que han escrito otros gurús contemporáneos que han seguido y aceptado sus conceptos.

Si tuviéramos que hablar inteligente acerca de la calidad de una cosa o de un producto, tenemos que tener en mente una idea clara de lo que es calidad. Ha sido suficiente con indicar que hay dos aspectos comunes de la calidad; el primero tiene que ver con la consideración de que la calidad de una cosa es algo totalmente independiente de la naturaleza del ser humano. La segunda tiene que ver con lo que nosotros sentimos, pensamos y que es resultado de la realidad objetiva.

En otras palabras, hay un lado subjetivo de la calidad. Por ejemplo, tratamos con el concepto subjetivo de la calidad cuando intentamos medir lo bueno que es algo, por eso es imposible pensar que algo es "bueno" sin relacionarlo con algún deseo humano. De hecho, este concepto subjetivo de calidad está estrechamente relacionado con la utilidad o el valor de alguna propiedad física y objetiva que pueda tener algo por sí solo.

Para la mayor parte, podemos pensar que las características objetivas de calidad que tiene algo pueden ser constantes y medibles, en el sentido de que las leyes físicas son cuantitativamente expresables e independientes en el tiempo.

Cuando analizamos la calidad desde un punto de vista subjetivo, se realzan serias dificultades comparativas. Para comenzar, hay varios aspectos del concepto de valor, que se pueden agrupar en cuatro clases: Uso, costo, estima o aprecio y cambio.

Desde el punto de vista de control de calidad en manufactura, es necesario establecer estándares de calidad de una forma cuantitativa.

Por esta razón estamos forzados a este tiempo para expresar dichos estándares tan pronto como sea posible, en términos de características objetivas y medibles. Sin embargo, esto no significa que la medida subjetiva de calidad no sea de interés. Por el contrario, esta medida es la que representa interés comercial....

Viéndolo bien, hay, en un cierto momento, algunos deseos humanos, de todo lo que encierra un proceso, desde la fabricación de la materia prima hasta el ensamble del producto terminado de distinta clase. Estos deseos son estadísticos en naturaleza, mientras que la calidad de un producto terminado la dan en términos de características físicas deseados por un solo individuo, el cual no necesariamente sea el mismo que para los demás.

El primer paso del ingeniero para tratar de satisfacer esos deseos, es el intentar traducir esos deseos en características físicas y medibles. Al asumir este paso, la intuición y el juicio juegan un importante rol tan importante como lo es el conocimiento humano inmerso dentro de ese deseo.

El segundo paso para el ingeniero es establecer vías y formas de obtener un producto que pueda diferir de un arbitrario set de estándares de aquellas características de calidad que no son más que el fruto del azar.

WALTER A. SHEWHART

Shewhart, Control Económico de la calidad en Manufactura, New York, 1931.

La definición de calidad según Tagushi

Pueda ser que para el lector le sea difícil entender lo que pasa cuando se pierde calidad, pero no así con Tagushi, cuya visión gráfica se empieza a clarificar en la figura N°1.

Es importante notar que esta figura es un modelo de una función de decisión social en relación con un producto o servicio cuyas características medibles de interés son representadas en el eje horizontal.

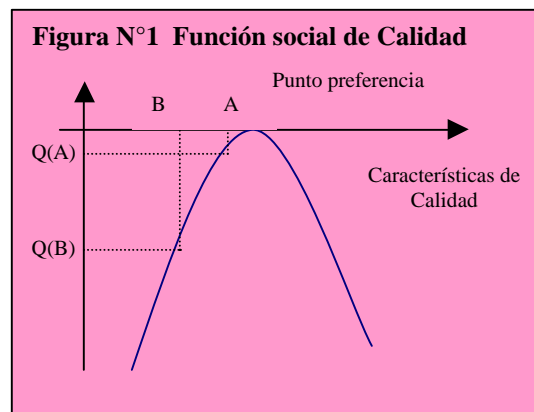
Desafortunadamente, Tagushi no pone cuidado en cómo la función de calidad (o pérdida) social pueda deberse a las funciones de calidad propias de cada cliente, quienes atienden a un mercado específico y el cómo se pueden hacer negocios determinando pérdidas para la sociedad, si la información de entrada al modelo es una colección de perfiles de clientes.

En la Figura N°1:

- El eje horizontal representa una escala de características medibles que, para la sociedad, son importantes.
- El punto de preferencia es el valor de la característica de calidad que tenga la sociedad (lo que todo el mercado quiere).
- El eje vertical es una escala para la calidad experimentada por la sociedad dentro de un espectro completo de la característica de calidad.
- La función de calidad es usualmente asumida por una función cuadrática que relaciona valores de características de calidad con la calidad que la sociedad experimentará, sujeto a donde se localiza el punto donde ambos concuerdan y obtienen el dato.

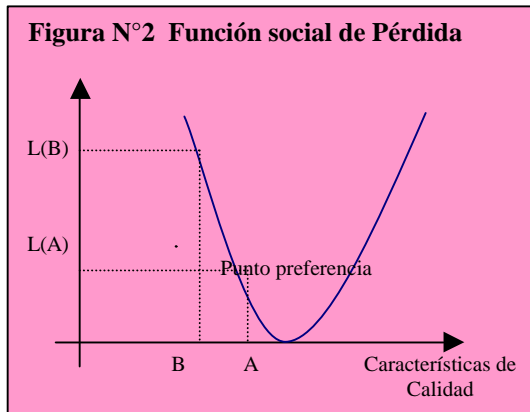
Nótese que dos valores específicos de las características de calidad han sido identificados como A y B en el eje horizontal. Para encontrar la calidad que la sociedad le asocia al valor A, por ejemplo, simplemente se traza una línea vertical desde A y hacia debajo de la curva y luego trace una horizontal desde ese punto hasta el eje de calidad. Este punto es la calidad que la sociedad experimentará al esperar su punto de preferencia, pero establecido para el valor A.

Obviamente, el máximo valor de calidad por una sociedad ocurre cuando la sociedad toma exactamente lo que quiere (su punto de preferencia). Mientras más larga sea la distancia entre lo que la sociedad actualmente quiere y la localización de su punto de preferencia, la sociedad experimentará menos calidad. En la Figura N°1, el punto A está más cercano a dicho punto de preferencia que el punto B. Por tanto, la sociedad experimentará mayor calidad si se establece en el punto A, que si se fuerza a establecerse en el punto B, es decir $Q(A) > Q(B)$.



Aparte de que hay un considerable mérito en el modelo conceptual explicado en la figura 1, el mismo es también caracterizado en términos de pérdida, y no de calidad. Es tan sencillo como cambiar la orientación desde la calidad, girando la Figura N°1 180° sobre el eje horizontal, tal y como se muestra en la Figura N°2.

A medida que se esté experimentando un descenso en la calidad, se va cambiando la posición del producto o servicio ofrecido, yéndose más allá del punto de preferencia social y por ende, la sociedad experimenta un aumento en el valor de pérdida.



De hecho, se presentan problemas con este modelo de pérdida. Si en la Figura N°2 se reemplazara “Función de pérdida social” con “Función de pérdida de clientes”, entonces la ilustración sería un soberbio modelo conceptual, si se contara con algunos perfiles individuales con respecto a clientes. Por “perfil de cliente”, se debe entender un par de datos bien definido con respecto al punto de preferencia del cliente y su función de pérdida.

Pero, cómo se agregan perfiles individuales a clientes para producir una única, defendible y prácticamente utilizable perfil social de calidad?. Tagushi no tiene respuesta, de hecho, no está claro si al menos él intenta responderla.

Lo que Tagushi dice es que “Calidad es la pérdida que produce un producto después de que haya sido entregado”. Si se está correcto en sugerir que cada cliente potencial dentro de un mercado tiene un perfil de calidad semejante al de la Figura N°2, entonces el reto sería determinar la pérdida de la sociedad para que de alguna forma se puedan obtener los perfiles individuales de cada

cliente y así conformar el perfil completo de la sociedad.

Entonces, si se minimiza la pérdida a la sociedad (que es el objetivo de Tagushi), se puede maximizar la calidad. En realidad, este es el reto que enfrenta la investigación de mercados con los departamentos de investigación y desarrollo de cada compañía.

Los puntos esenciales de la definición de Tagushi son:

- La Calidad es la pérdida de la sociedad
- La pérdida causada por las funciones intrínsecas de los productos o servicios no cuentan para calcular la pérdida de la sociedad. Por ejemplo, un programa de intervención designado para ayudar a mujeres adolescentes a usar computadoras puede ser de alta calidad (los papás de las chicas están extremadamente satisfechos con el creciente interés en computación que demuestran sus hijas), aún pensando que la función intrínseca del programa cause ciertas pérdidas a la sociedad (algunas de las chicas, a través de la Internet, se contactan con hombres que las buscan con intenciones muy lejanas a la honorabilidad).

¿Esta definición es de nivel uno o de nivel dos? Aunque no resulta claro, partiendo de la discusión presentada en estas páginas, la definición de Tagushi es de Nivel uno.

En principio, se puede pensar que su definición es de nivel dos, pero una segunda mirada revelará que la estrategia desarrollada para maximizar la calidad (minimiza pérdida para la sociedad) puede ser una que deje a un buen número de clientes fuera de contexto.

“La calidad es la pérdida que un producto causa a la sociedad después de haber sido entregado... algunas otras pérdidas son causadas por su función intrínseca.”

GENISHI TAGUSHI

Tagushi y Yu-in Wu: Introducción al Control de Calidad, Japón 1979

Definición predilecta

Desde nuestro punto de vista, no hay duda de que la definición que presentó Shewhart es la más clara, desde una perspectiva intelectual y también sea probablemente cierta para una perspectiva práctica, entendiendo “práctica” significa que esté interpretado comprensivamente.

Somos entusiastas acerca del modelo conceptual planteado, pero que no es demostrado por Tagushi. Su enfoque social lo pone detrás de una práctica y metodológica bola negra que simplemente hace su definición menos interesante que las de los demás.

Robert W. Hoyer es presidente de Decisión Dynamics Inc. Tiene dos maestrías en matemáticas y ganó un doctorado en estadística en el Instituto Politécnico de Virginia. Afiliado Senior de la American Society for Quality (ASQ).

Brooke B.Y. Hoyer, es ingeniero de software de la División de Tecnologías de Impresión de Hewlett Packard. Obtuvo su licenciatura en Ciencias de la Computación de la Universidad de Michigan.