

# Tratamiento borroso del intangible en la valoración de empresas de Internet

M<sup>a</sup> Carmen Lozano Gutiérrez  
Federico Fuentes Martín

Esta página está alojada por el  
Grupo EUMED.NET de la Universidad de Málaga  
En el espacio “LIBROS DE ECONOMÍA GRATUITOS”  
<http://www.eumed.net/cursecon/libreria/index.htm>

## 11.- EL VALOR DE LA EMPRESA DE INTERNET Y LA CALIDAD DEL SERVICIO OFRECIDO

En el siguiente trabajo empírico se propone el desarrollo mediante borrosidad de un instrumento de medida de la calidad percibida del servicio prestado por un establecimiento virtual para una posterior incorporación de ésta variable intangible al valor de la empresa.

De entre los diferentes modelos que se han diseñado para intentar definir la calidad del servicio y los factores que influyen sobre la misma uno de los más divulgados es el denominado modelo *SERVQUAL* de Parasuraman, Zeithaml y Berry (1985,1988), que surge de la comparación entre las expectativas previas de los usuarios y las percepciones acerca del desempeño del servicio recibido. Dicho modelo ha sido objeto de una amplia utilización en numerosos estudios empíricos (Fick y Ritchie, 1991; Saleh y Ryan, 1991; Bojanovic y Rosen, 1993, en los que proponen un modelo de evaluación de la calidad del servicio basado en las diferencias entre el servicio esperado y recibido, éste modelo se denomina “*modelo de las Deficiencias o de los Gap`s*”. Tomando como punto de partida éstos modelos , el objetivo de este trabajo se centra en proponer un modelo integrador que identifique los principales factores que afectan a la calidad del servicio ofrecida por una empresa de Internet, como fase previa a la posterior definición de las variables más adecuadas que permitan su medición borrosa. Dicho estudio será de gran utilidad a la hora de determinar las causas de origen interno a la empresa (relacionadas con su organización y gestión) que actúen como determinantes de su valor.

Comenzaremos este trabajo estableciendo el marco conceptual de la calidad del servicio y un desarrollo metodológico de los modelos que habitualmente se emplean para su evaluación. Dado que en el problema valorativo cuestionado se produce un

inevitable manejo de reglas intuitivas (que difícilmente pueden expresarse matemáticamente con precisión), es por lo que resulta especialmente adecuado el complementar estos modelos mediante una metodología borrosa o difusa que permita gradaciones en los valores obtenidos de comportamiento no-lineal y de ésta forma se logren ajustes más perfectos a la realidad.

### **11.1.- Marco conceptual de la calidad del servicio en una empresa de Internet.**

Cada vez más las empresas consideran Internet como un medio adicional para expandir sus negocios, y ello implica que deberán adaptarse a los condicionamientos intrínsecos que la red implica. No servirán los métodos de gestión tradicionales y los clientes tampoco demandarán lo mismo ni tendrán que ser tratados de igual forma. Esto motiva que la planificación estratégica del comercio virtual sea vital y que la empresa tenga muy claro qué va a hacer en el ciberespacio para conseguir atraer, y lo que es más importante, retener y motivar a los consumidores potenciales para que finalmente realicen transacciones de forma online. Para éstas empresas resulta especialmente importante el emprender una serie de actuaciones encaminadas, entre otros aspectos, a mejorar continuamente y de forma simultánea la calidad, los tiempos de entrega y el servicio a los clientes si desean lograr y mantener posiciones competitivas duraderas, sobre todo si se tiene en cuenta la facilidad con la que un usuario de una página puede acceder a otra con un coste mínimo, tan sólo con un “clic” de ratón.

La calidad asociada a las organizaciones empresariales ha sufrido una importante evolución en las últimas décadas, así, en un principio, se asociaba con la inspección y el control de la producción obtenida. Posteriormente, el concepto de calidad se extendió a todas las fases de la vida de un producto o servicio para el que se exigía no sólo la necesidad de ser apto para el uso que se le había asignado sino la de igualar e incluso superar las expectativas que los clientes habían depositado en él. Esta nueva concepción de la calidad es lo que se conoce como “*calidad del servicio*”. El servicio se entiende como el conjunto de prestaciones accesorias de naturaleza cuantitativa o cualitativa que acompañan a la prestación principal, ya consista ésta en un producto o en un servicio.

La calidad del servicio percibida por un consumidor la definiremos como la valoración que éste hace de la excelencia o superioridad del servicio (Zeithaml, 1988); la calidad del servicio también ha sido descrita como una forma de actitud, relacionada

pero no equivalente con la satisfacción<sup>1</sup> (Parasuraman, Zeithaml, Berry, 1988), donde el cliente compara sus expectativas con el desempeño del servicio recibido una vez que ha llevado a cabo la transacción.

Para una empresa de Internet uno de los principales problemas que se presentan es cómo llevar a cabo una medición de la calidad del servicio que ofrece a sus usuarios desvinculada de la calidad de la propia red. Para que se cumpla el objetivo final de la red, que no es otro que dar servicio a los usuarios finales (los cuales no están preocupados por cómo se proporciona un servicio o con aspectos del diseño de red, sino en obtener un servicio que se ajuste a sus expectativas) son necesarios tanto los parámetros de red como los de usuario, y por lo tanto también la definición de una relación cuantitativa entre ellos (Cedotel, 2002), así por ejemplo, para los operadores de telecomunicaciones el llevar a cabo una gestión de la red en tiempo real es una necesidad muy importante para el desarrollo de servicios avanzados de banda ancha. Los nuevos servicios de banda ancha requerirán una mayor gestión de los recursos. De ésta forma, investigar en una mejor gestión de los recursos de banda ancha puede verse como un generador de ingresos, ya que la mejor utilización del espectro se acaba traduciendo en mayores ingresos para los operadores.

La calidad percibida por el usuario no puede predecirse a partir de medidas objetivas, sino que existe la necesidad de buscar métodos fiables y válidos para “medir” la calidad subjetiva y enlazarlos a los factores objetivos que se pueden aplicar a los servicios de red. Cualquier modelo por el que se evalúe la calidad del servicio no es más que una representación simplificada de la realidad, en la que se toman en consideración algunos de los elementos básicos que explican los niveles de calidad alcanzados por la organización desde el punto de vista de sus clientes, dejando fuera del modelo, otros elementos de naturaleza más intangible, y por tanto de más difícil cuantificación. Todos estos estudios muestran la dificultad de “medir” la calidad percibida por el usuario, ya que además de tener un fuerte carácter subjetivo, también se ve influenciada por factores como el coste asociado y la tarea realizada. Ante ésta dificultad, en éstos modelos se crea una *realidad modificada* en lugar de hacer lo contrario, es decir, una adaptación de los modelos a los hechos reales. En éste sentido, la teoría de los subconjuntos borrosos es un intento de rehabilitar el subjetivismo y la imprecisión,

---

<sup>1</sup> Mientras que la consideración de una medida de la calidad del servicio se obtiene tras una larga y completa evaluación, la satisfacción del cliente es medida para una transacción específica. (Ruiz Olalla, 2001).

considerando el fenómeno tal cual se presenta en la vida real y realizar su tratamiento sin intentar deformarlo para hacerlo preciso y cierto. La complementariedad de éstas nuevas técnicas con los modelos ya establecidos, permitirá aumentar la coherencia entre la evolución de procesos reales y los esquemas elaborados para su tratamiento.

Un estudio sobre calidad del servicio ofrecido por una empresa de Internet debe tener en cuenta que no todos los usuarios tienen los mismos requerimientos, además los usuarios pueden tener diferentes requerimientos en función de la clase de servicio requerido. Normalmente un usuario particular no requerirá el mismo nivel de conectividad que un usuario corporativo. Por lo tanto, resulta evidente que al menos es necesario definir dos tipos de perfiles con características y demandas claramente diferentes: los usuarios particulares y los usuarios empresariales. Fundamentalmente los usuarios particulares están enfocados más a servicios relacionados con el ocio (viajes, juegos, televisión...) y la gestión doméstica (teléfono, telecompra..), que no van a requerir la transmisión en el sentido ascendente de grandes cantidades de información. En cambio, las empresas y organizaciones de todo tipo precisarán de servicios multimedia para la transmisión bidireccional de toda clase de información y cuyos requerimientos por parte de las redes van a ser muy superiores. Por tanto cuando se acometa una medición de la calidad del servicio percibida por usuarios empresariales resulta fundamental el considerar tanto los parámetros de red como los de usuario, mientras que para un usuario particular no resulta tan importante esa relación, y sí por el contrario cobra una especial relevancia aquellos aspectos relacionados con el servicio ofrecido por la empresa con la que realizan una transacción.

Realizando una revisión de la literatura existente sobre el marco conceptual de la calidad del servicio, podemos delimitar los aspectos que, en conjunto, configuran el constructo que se desea medir, en este caso "*la calidad del servicio percibida*". Estos aspectos básicamente se centran en torno a tres dimensiones básicas: calidad técnica, calidad funcional e imagen corporativa (Grönroos, 1988), en las que quedarán incluidos los atributos que pueden influir en las percepciones de calidad de los clientes. Los indicadores de la calidad técnica son los más fáciles de medir ya que vienen expresados en unidades físicas y se refieren a lo que esperan los clientes en cuanto a especificaciones de rendimiento del sistema; básicamente incluyen aspectos relativos al equipamiento básico de red (DNS, routers, gateways, etc.) y los servicios externos más utilizados por los usuarios (servidores Web, e-mail, ..etc.). Son dos los tipos de medidas de rendimiento técnico que se realizan: el número de datagramas perdidos y el tiempo

de respuesta de las peticiones. Sirven para evaluar respectivamente las pérdidas de información y los retardos que se producen en las comunicaciones que se realizan. Los principales atributos considerados para el presente estudio indicadores del nivel de calidad técnica alcanzado por una empresa de Internet van a ser:

- 1.- **Accesibilidad al servicio:** en este aspecto se medirá el nivel de facilidad en las conexiones con la página de la empresa. Se entiende por accesible si es viable establecer alguna conexión con el mismo.
- 2.- **Disponibilidad del servicio:** se entiende por disponible si supera un umbral mínimo de conexiones exitosas.
- 3.- **Duración de la indisponibilidad:** en este aspecto se medirá la capacidad técnica en la resolución de problemas de acceso.
- 4.- **Tiempo entre indisponibilidades:** permite evaluar la solidez del servicio a la hora de mantener su red.

El buen funcionamiento de cualquier negocio virtual pasa inevitablemente por una buena gestión. No se puede garantizar la calidad de un servicio de comercio electrónico sin evaluar la gestión de la organización que soporta y/o mantiene dicho website. Los indicadores de calidad funcional en este sentido recogerán aspectos relativos a la calidad de la atención recibida, claridad y veracidad de las informaciones (sobre precio y producto, stock, fechas de suministro, modificación y anulación de pedidos, formas de envío, etcétera.) así como la seguridad y privacidad garantizada al cliente. Los principales atributos considerados para el presente estudio indicadores del nivel de calidad funcional alcanzado por una empresa de Internet van a ser:

- 1.- **Claridad y veracidad en la información ofrecida al cliente:** relativa a precios, disponibilidad del producto, estado de los pedidos (notificación de recepción de pedidos, modificación o anulación) formas de envío, formas de pago.
- 2.- **Seguridad y privacidad de datos del cliente.** La seguridad debe estar presente desde el momento en que una persona accede a la web hasta que finaliza la sesión, así como la entidad deberá adoptar las medidas técnicas y organizativas necesarias que garanticen la seguridad de los datos de carácter personal y eviten su alteración, pérdida, tratamiento o acceso no autorizado.
- 3.- **Servicio de atención al cliente preventa y postventa.** La empresa deberá ofrecer todas las posibilidades de comunicación posible, comprometiéndose a resolver dudas del cliente en el formato que éste haya elegido. El plazo de

respuesta de estas dudas deberá ser lo más breve posible con objeto de ofrecerle al usuario un servicio de calidad que minimice su desconfianza hacia el medio de contratación online. El servicio de postventa debe quedar perfectamente definido en cuanto a garantía, asistencia, servicio técnico y gestión de reclamaciones y devoluciones.

Junto a la calidad técnica y la calidad funcional, la imagen corporativa es el tercer aspecto a considerar en un estudio sobre la calidad del servicio. Internet y los diferentes soportes que contiene (correo electrónico, foro, chat, revista electrónica, intranet, etc), ofrece la posibilidad de transmitir y reforzar la imagen corporativa de la empresa. Para ello, se debe garantizar que el entorno gráfico utilizado se corresponda con la imagen de empresa que se desea ofrecer, por ello textos, imágenes, gráficos deben resultar informativos y atractivos a la vez.

Una vez delimitado el marco conceptual sobre “*la calidad del servicio percibida*” y los principales indicadores que lo definen, pasaremos a continuación a la descripción de los modelos de medición de la calidad del servicio más conocidos.

## 11.2.- Métodos de evaluación de la calidad del servicio

En la literatura existente sobre la medición de la calidad del servicio, el modelo que goza de una mayor difusión es el denominado *Modelo SERVQUAL* de Parasaraman, Zeithaml, y Berry (1985,1988) en el que se define la calidad del servicio como una función de la discrepancia entre las expectativas de los consumidores sobre el servicio que van a recibir y sus percepciones sobre el servicio efectivamente prestado por la empresa. De esta forma el cliente valorará negativamente (positivamente) la calidad de un servicio en el que las percepciones que ha obtenido sean inferiores (superiores) a las expectativas que tenía<sup>2</sup>. En este modelo se plantean como dimensiones integrantes del constructo calidad del servicio las siguientes (López, M.C; Serrano, A.M; Sarabia, M 2002):

Dimensión	Significado
Elementos tangibles	Apariencia de las instalaciones físicas, equipos empleados y

---

<sup>2</sup> Para un análisis más exhaustivo sobre la naturaleza y los condicionantes en la formación tanto de las percepciones como de las expectativas puede verse Zeithaml y Binter (1996), quienes han recogido las principales aportaciones aparecidas al respecto en trabajos posteriores de los autores del SERVQUAL.

	materiales de comunicación
Fiabilidad	Habilidad de prestar el servicio prometido de forma precisa
Capacidad de respuesta	Deseo de ayudar a los clientes y de servirles de forma rápida
Seguridad	Conocimiento del servicio prestado y cortesía de los empleados así como su habilidad para transmitir confianza al cliente
Empatía	Atención individualizada al cliente

Tabla nº 13: Significado de las dimensiones del modelo SERVQUAL

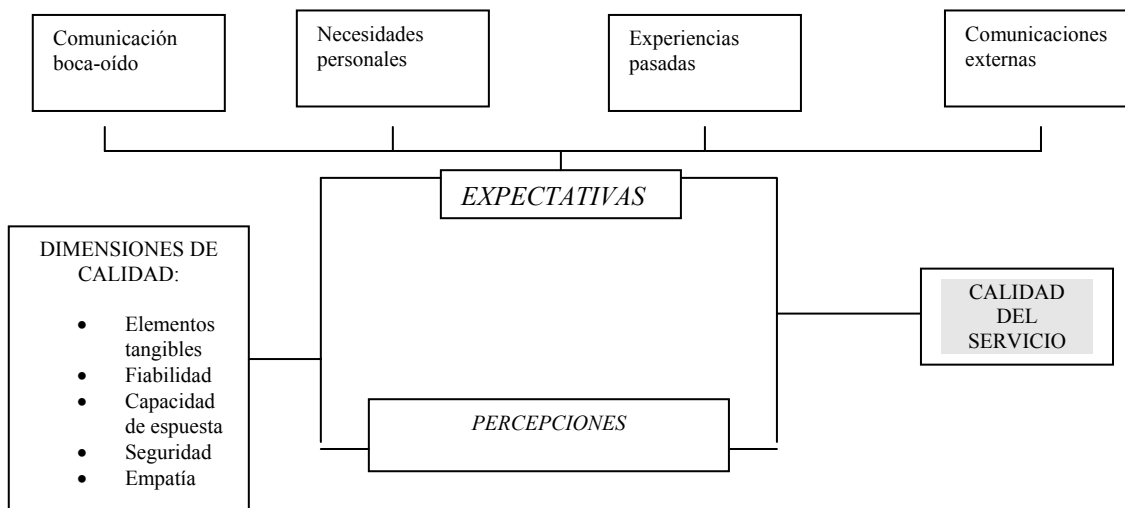


Figura nº 1: extraído de Zeithaml, Parasuraman y Berry (1993)

El cuestionario *SERVQUAL* se realizó en base a 22 ítems relacionados con los aspectos anteriormente relacionados: elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad, y empatía. El cuestionario distingue dos partes:

- La primera dedicada a las expectativas, donde se recogen afirmaciones que tratan de identificar las expectativas generales de los clientes.
- La segunda dedicada a las percepciones, formada por las mismas afirmaciones anteriores donde la única diferencia es que no hacen referencia a un servicio específico sino a lo que reciben de una empresa concreta que pertenece a dicho servicio.

Con la información obtenida de los cuestionarios se calculan las percepciones menos las expectativas para cada pareja de afirmaciones, a través de un análisis cuantitativo que suele incluir el cálculo de puntuaciones medias para cada dimensión a partir de los ítems que la integran, cálculo del índice global de la calidad del servicio a partir de la realización de una media de los valores medios de cada una de las dimensiones, análisis de regresión para determinar la importancia de cada una de las dimensiones como variables explicativas de la valoración global y análisis conjunto aplicado a las dimensiones. De esta forma se obligaría al cliente a decidir y priorizar qué dimensiones son las realmente importantes.

Las expectativas es el componente del instrumento *SERVQUAL* que más controversias ha suscitado:

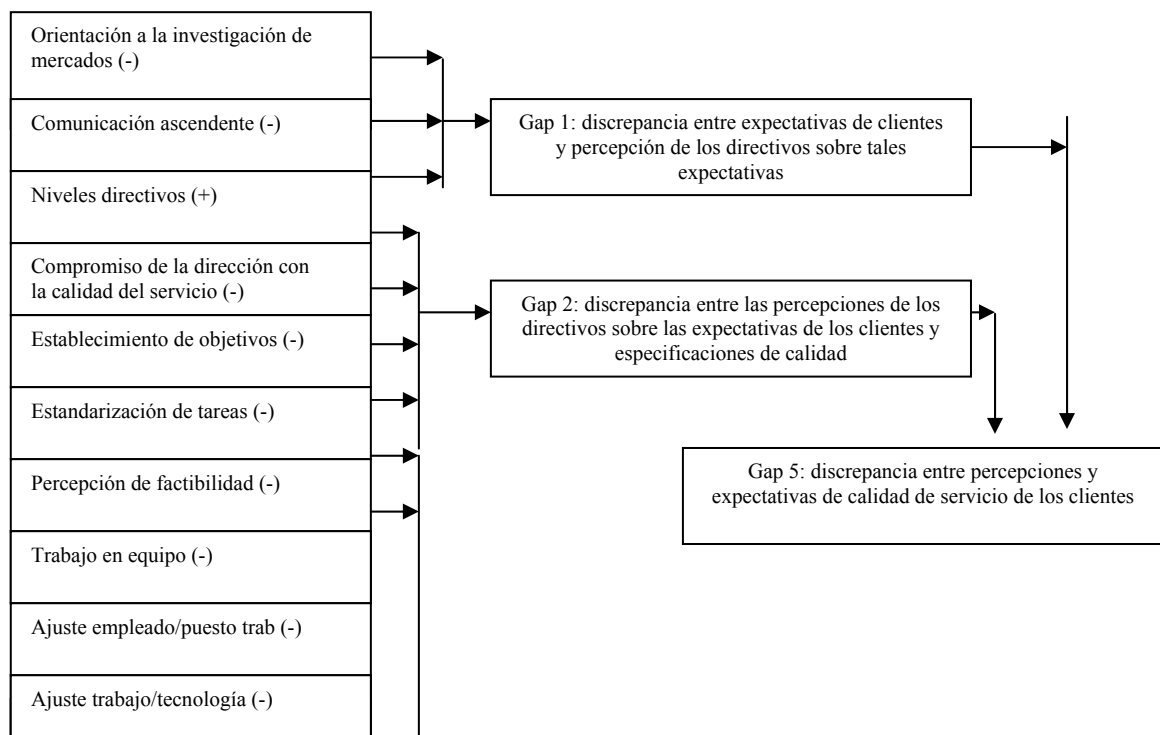
- 1.- Por los problemas de interpretación que plantea a los encuestados
- 2.- Porque suponen una redundancia dentro del instrumento de medición, ya que las percepciones están influenciadas por las expectativas.
- 3.- Por su variabilidad en los diferentes momentos de la prestación del servicio.

Por estos motivos se crea un nuevo instrumento llamado *SERVPERF* de Cronin y Taylor (1992), basado únicamente en las percepciones, así la calidad del servicio será tanto mejor cuanto mayor sea la suma de dichas percepciones.

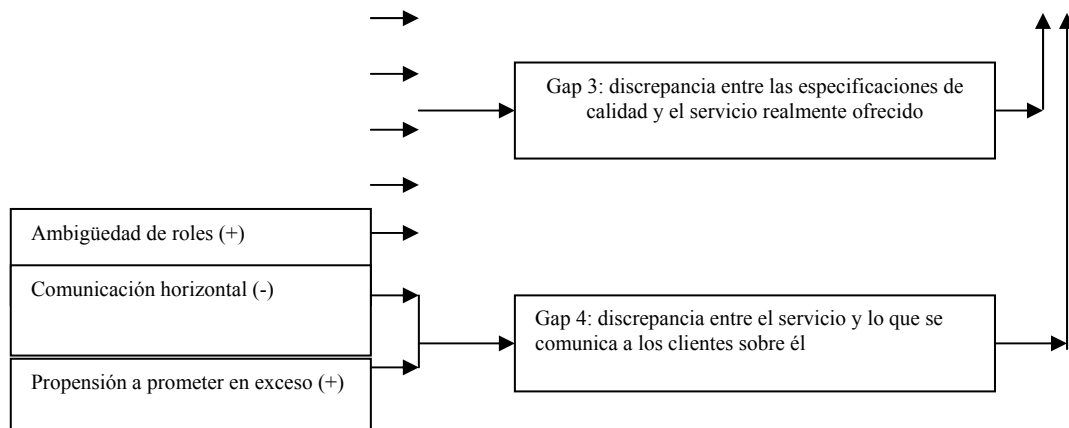
Una extensión y mejora del modelo *SERVQUAL* la constituye el denominado *Modelo de las deficiencias o de los GAPS*, propuesto por Zeithaml y Berry (1988), en el que se tratan de identificar las causas de un servicio deficiente; así se identifica la diferencia entre expectativas y percepciones del servicio recibido por los clientes a partir de 4 posibles diferencias o gaps:

- GAP 1: discrepancia entre las expectativas de los clientes y las percepciones que la dirección de la empresa tiene sobre dichas expectativas.
- GAP 2: discrepancia entre la percepción que los directivos tienen sobre las expectativas de los clientes y las especificaciones de calidad del servicio
- GAP 3: discrepancia entre las especificaciones de calidad –diseño del servicio- y el servicio realmente ofrecido.
- GAP 4: discrepancia entre el servicio realmente ofrecido por la empresa y lo que se comunica a los clientes acerca de él.

El modelo ampliado de calidad del servicio adaptado de Zeithaml, Berry y Parasuraman (1988) por López, M.C; Serrano, A.M; Sarabia, M (2002), sería el siguiente







En el esquema anterior, observamos como la existencia de una deficiencia de la calidad percibida en los servicios puede estar originada por cualquiera de las otras discrepancias o una combinación de ellas. Luego la clave para cerrar el GAP 5 , la diferencia entre las expectativas y percepciones de los consumidores, está en cerrar los restantes gaps del modelo.

El modelo de las deficiencias tiene su fortaleza frente a otros similares porque reúne todos los aspectos básicos de una manera sintética y fácil de comprender y aplicar (Mendoza, J.A. (2001).

El objetivo principal de este trabajo es el de proponer un modelo de valoración global del servicio ofrecido por una empresa de Internet a partir de un modelo de deficiencias o gaps (gap técnico, funcional, relaciones externas y gap global), que permita la realización de un *ranking* basado en la calidad del servicio de un conjunto de empresas similares del mismo sector al que pertenece la empresa valorada, utilizando para ello las posibilidades que la lógica borrosa o difusa ofrece, en el control más adecuado de este proceso de valoración altamente gobernado por reglas intuitivas y que difícilmente pueden expresarse matemáticamente.

### **11.3.- La medición de la calidad percibida del servicio prestado por una empresa de Internet**

Con la finalidad de obtener una relación de atributos que conformen la medida de la calidad percibida del servicio prestado por una empresa de Internet, debemos basarnos en tres fuentes diferentes de información: A) la revisión de la literatura sobre calidad y comercio electrónico, B) la revisión de revistas especializadas sobre el tema y C) la realización de un estudio exploratorio previo a personas relacionadas con la

calidad y la temática de Internet. A partir de la información que se obtenga por las tres vías anteriormente apuntadas, se debe realizar una depuración de los ítems planteados para lo cuál se seguirá una metodología Delphi. De ésta forma se llegaría a un cuestionario definitivo al que se someter a los usuarios de la empresa que se desea valorar por comparables. Finalizado el proceso, se debería analizar la fiabilidad y validez del instrumento obtenido.

Para comenzar el estudio nos basaremos en la relación de los 25 ítems considerados como de mayor importancia en la medida de la calidad percibida por el usuario de una empresa virtual ofrecida por Cristóbal Fransi, E. (2001) <sup>3</sup>:Estos se integrarán al estudio como variables fundamentales para la definición de la calidad funcional e imagen corporativa de la empresa en aspectos del servicio ofrecido.

#### Relación de las variables que forman el instrumento de medida:

##### **A.- IMAGEN CORPORATIVA:**

- 1.- Presentación del producto y de sus características
- 2.- Atractivo visual de la página *web*
- 3.- Regularidad en la actualización del contenido de la *web site*
- 4.- Rapidez en la descarga de páginas
- 5.- Facilidad en la búsqueda y encuentro de contenidos del *web site*
- 6.- Grado de cumplimiento de lo prometido en la página
- 7.- Grado de atención a quejas o reclamaciones
- 8.- N° de fallos en la realización del servicio
- 9.- Transmisión de una imagen de seriedad y confianza en sus transacciones

##### **B.- CALIDAD FUNCIONAL:**

- 10.- En qué medida la empresa da a sus clientes una atención individualizada
- 11.- Grado de aseguramiento en la confidencialidad de los datos del cliente
- 12.- Información sobre las características de los productos y servicios ofrecidos
- 13.- Medida en la que se ofrece la posibilidad de modificar y/o posponer en cualquier momento y sin compromiso alguno el proceso de compra
- 14.- Confirman, una vez terminado el proceso de compra, que la operación se ha llevado a cabo satisfactoriamente
- 15.- El servicio de entrega se realiza en el plazo convenido y en el horario previsto

---

<sup>3</sup> Cristóbal Fransi, E. (2001): “La influencia de la calidad percibida en el diseño del establecimiento virtual: desarrollo de un instrumento de medida”. XI Congreso Nacional de ACEDE.

- 16.- Ofrecen diferentes tarifas para diferentes plazos y tipos de envío
- 17.- Incorporan elementos de seguridad y lo comunican a los clientes
- 18.- Permiten hacer pagos mediante varios medios (tarjeta de crédito, contra reembolso...)
- 19.- Disponen de teléfono de contacto 24 horas
- 20.- Tienen accesos a otras *web sites* de contenidos complementarios o de interés
- 21.- Contiene elementos lúdicos o de entretenimiento (como juegos, vídeos...)
- 22.- Permite comunicarse con otros usuarios con intereses y preferencias afines
- 23.- Contiene información clara de cómo realizar la compra
- 24.- Contiene información sobre la disponibilidad de productos en el momento de la compra
- 25.- Contiene información sobre la propia empresa (nombre, tipo de sociedad, razón social, país de origen, teléfono, directorio....)

En las 25 variables planteadas se recogen los principales aspectos relacionados con la calidad funcional y la imagen corporativa, por lo que de acuerdo con lo expuesto en el apartado 7.1 (marco conceptual de la calidad del servicio), faltaría por añadir los indicadores de la calidad técnica que se refieren a lo que esperan los clientes en cuanto a especificaciones de rendimiento del sistema; básicamente incluyen aspectos relativos al equipamiento básico de red (DNS, routers, gateways, etc.) y los servicios externos más utilizados por los usuarios (servidores Web, e-mail, ..etc.). Así podríamos establecer 4 variables adicionales a los anteriores como serían:

#### **C.- CALIDAD TÉCNICA:**

- 26.- Viabilidad en la conexión con el servicio
- 27.- Frecuencia con la que se consiguen conexiones exitosas
- 28.- Duración de la indisponibilidad
- 29.- Frecuencia con la que ocurre una indisponibilidad

En cada ítem incluido en el cuestionario se deberá preguntar a los encuestados sobre percepciones y expectativas. Dado que las respuestas recibidas conllevarán un importante grado de subjetividad e imprecisión estando por tanto gobernadas generalmente por reglas intuitivas, es por lo que el enfoque difuso en el tratamiento de los datos resulta especialmente útil ya que permite realizar razonamientos más sencillos (utilizando palabras de uso cotidiano) y a la vez más potentes (con acercamientos más perfectos a la realidad imprecisa en la que se está valorando).

En general, para construir un sistema de control difuso ó borroso el primer paso que debe hacerse es definir la gramática (las variables de entrada y salida); resulta evidente que como variables de entrada se deben tomar los parámetros de red y los propios de la empresa virtual que se pretende valorar relativos a la calidad funcional, técnica e imagen corporativa, y como variable de salida se debe tomar la calidad percibida por el usuario.

Cada variable difusa tiene un conjunto de términos difusos asociados, es decir el conjunto de valores que puede tomar la variable difusa, que lógicamente también hay que establecer. Así, una vez definida la gramática, el siguiente paso será definir las funciones “ser miembro de” ó de pertenencia para cada una de las variables de entrada y salida, así como el conjunto de reglas difusas que especifican el sistema, para cada tipo de usuario (particular o empresa) ó para cada tipo de soporte utilizado por la empresa para dirigirse al usuario (correo electrónico, foro, chat, revista electrónica, intranet, etc), ya que para cada tipo de aplicación y sus requerimientos por parte de la red los niveles de calidad percibidos por el usuario para los mismos parámetros de entrada serán diferentes. En todos los casos para describir los conceptos difusos se han considerado funciones triangulares tanto para las variables de entrada como para las variables de salida.

A partir de los datos obtenidos y catalogados en los niveles correspondientes, se establecerán las reglas del sistema mediante el uso de una matriz difusa relacional. Para ello, únicamente se han traducido las posibles combinaciones de los niveles de parámetros de entrada (alto, medio, bajo) en los cinco niveles de calidad (excelente, buena, justa, pobre y mala). Un ejemplo de matriz difusa relacional sería el presentado en la Tabla nº 14

Calidad funcional/Calidad del servicio	Alta	Media	Baja
Alta	Excelente	Buena	Pobre
Media	Buena	Justa	Pobre
Baja	Pobre	Mala	Mala

*Tabla nº 14: Base de reglas difusas*

A continuación planteamos un tratamiento por borrosidad en el que a partir de las valoraciones de importancia asignadas por los clientes a una selección concreta de los atributos anteriores se puede realizar una medición de la calidad técnica, funcional e imagen corporativa, así como, se pueda determinar la prioridad competitiva de la empresa seleccionada en el estudio con respecto a la competencia.

