

ESTRATEGIAS DE PONDERACIÓN DE LA RESPUESTA EN ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN DE USUARIOS DE SERVICIOS

José Luis Palacios Gómez
Universidad Complutense de Madrid

RESUMEN

Las Encuestas de Satisfacción de Usuarios son un instrumento fundamental para medir la calidad de un servicio a partir de las puntuaciones dadas por sus usuarios a los distintos aspectos del mismo. Si tomamos estas puntuaciones como indicadores de la calidad del servicio, podemos construir un Índice de Satisfacción General con el Servicio (ISGS) que sintetice la información contenida en los distintos indicadores y refleje la calidad global del servicio desde el punto de vista de sus usuarios. En este artículo se estudian y comparan distintas estrategias de ponderación de las respuestas (puntuaciones) de las encuestas de satisfacción de usuarios, distinguiendo dos tipos principales: ponderación por convenio y ponderación en función de la importancia directamente atribuida por el usuario a cada aspecto del servicio. El contraste de estrategias de ponderación permite concluir que son estas últimas las que teóricamente resultan más apropiadas para calcular un ISGS que refleje la verdadera relevancia de cada atributo de la calidad del servicio, pero en la práctica las estrategias de ponderación por convenio parecen ser más adecuadas para asignar pesos ponderales a los indicadores que constituyen el ISGS. Si descartamos la ponderación por convenio, basada en las técnicas estadísticas de análisis de correlación parcial múltiple por su dependencia de otros datos y por la dificultad de interpretación de sus resultados, las otras estrategias de ponderación por convenio, especialmente si están orientadas por alguna información —cualitativa, por ejemplo— sobre la importancia que el usuario da a los distintos aspectos del servicio, se presentan como las más apropiadas para ponderar la respuesta a las encuestas de satisfacción de usuarios y construir un índice de satisfacción general con el servicio válido y fiable.

Palabras clave: encuestas de satisfacción, satisfacción de usuarios, ponderación de respuestas.

Introducción: el concepto de calidad en los servicios y las encuestas de satisfacción de usuarios

Las empresas y las instituciones pueden ser consideradas genéricamente como organizaciones productivas, es decir, como organizaciones cuyo *output* es un producto, sea éste tangible o intangible. Cuando el producto es tangible, suele recibir la denominación de “bien” (automóviles, muebles, lámparas, etc.), mientras que cuando es intangible habitualmente se le denomina “servicio” (atención médica, asesoría jurídica, enseñanza, etc.). Pero unos y otros son resultados de un proceso de producción semejante en muchos aspectos y la gestión de la calidad en ambos casos también lo es: los tratadistas tienden a contemplar la implantación de una filosofía y un sistema de calidad en una empresa o institución como un problema organizacional, hasta cierto punto independiente del sector de actividad en el que la empresa se sitúa (March y Simon, 1973; Perrow, 1990; Shaw, 1991; Tena, 1991). Sin embargo, es obvio que, más allá de las analogías organizativas, los bienes y los servicios presentan notorias diferencias. Éstas, entre otras, son que los bienes, al ser tangibles, poseen caracteres que se pueden medir y cuantificar con mucha precisión; y que son objetos cuyos consumidores podrían devolver al fabricante o proveedor en caso de disconformidad. Los servicios, por el contrario, al ser intangibles, ofrecen considerables dificultades de medición y cuantificación y sus consumidores no pueden devolverlos en caso de disconformidad, sólo interrumpir su disfrute. Desde la óptica del control de la calidad, estas dos diferencias entre bienes y servicios son fundamentales, pues afectan a la naturaleza misma del tipo de control que se puede efectuar. Así, casi todas las características de un bien pueden ser medidas objetivamente, durante el proceso de producción y al final del mismo, e incluso tiempo después de su entrega al consumidor; en los servicios, por el contrario, sólo se pueden medir algunas de sus dimensiones objetivamente (tiempos de entrega, de facturación, etc.), mientras que la mayoría de sus características básicas sólo son evaluables en función de la satisfacción subjetiva que producen en sus consumidores. La satisfacción para con el bien consumido por parte del consumidor del mismo es, en el control de la calidad del producto, una fuente más de datos a registrar (aunque de decisiva importancia), al lado de los datos relativos a su conformidad con la especificación técnica correspondiente; en cambio, en el control de la calidad de los servicios, la satisfacción del cliente para con el servicio recibido se convierte en el más importante indicador de la calidad del producto (servicio). Algo coherente, por otra parte, con el hecho de que la creación de valor en la producción de servicios tiene lugar sobre todo en el *interface*, en la interacción productor-cliente, en tanto que en la producción de bienes el valor se crea en mayor grado en otros componentes, como suministros y fabricación.

Para medir la calidad en los servicios, por consiguiente, hay que medir necesariamente la satisfacción de los clientes con el servicio recibido. Para lograrlo, podemos hacer uso de algunas técnicas de investigación social que resultan especialmente apropiadas a tal efecto. La observación natural de la conducta del cliente, las entrevistas focalizadas, el grupo de discusión y la encuesta son las técnicas de investigación social que más comúnmente se utilizan para obtener esa información relativa a la percepción de la calidad de un servicio por sus usuarios. Concretamente, las llamadas Encuestas de

Satisfacción de Usuarios (ESU) están jugando en este sentido un papel muy importante, tanto en el ámbito de la empresa como en el de las instituciones públicas, para recabar ese dato fundamental para el control de la calidad de los servicios (Vouri, 1991; López y Gadea, 1995; Muñoz, 1999; Palacios, Fulgueiras y Catalina, 2001). La ESU se diseña en sus aspectos generales como cualquier otra encuesta sociológica, sea cual sea la modalidad de encuesta elegida (por entrevistas cara a cara, telefónica, etc.), y prácticamente sólo tiene la particularidad de que el cuestionario incorpora escalas especialmente construidas para medir la satisfacción del cliente o usuario de un servicio sobre las distintas dimensiones de la calidad del mismo. La escala SERVQUAL (Zeithaml, Parasuraman y Berry, 1993) es, por ejemplo, un referente frecuentemente tenido en cuenta para diseñar el cuestionario de la ESU, pues ha conseguido aislar adecuadamente las dimensiones principales de la calidad de los servicios y ha demostrado su utilidad operativa. La escala SERVPERF (Cronon y Taylor, 1992), matizando la anterior, se centra en la valoración del desempeño, criticando la utilidad y el poder explicativo de las expectativas del cliente y también es con frecuencia un referente para el diseño de cuestionarios de la ESU. Existen otras escalas diseñadas también para medir la satisfacción del cliente con las diferentes dimensiones de la calidad del servicio (Latham y Wexley, 1977; Latham, Fay y Saari, 1979; Kennedy y Young, 1989; Bolton y Drew, 1991; Buttle, 1996), pero sea cual sea la escala empleada, el hecho es que las respuestas a las preguntas del cuestionario de una ESU se convierten en la práctica en indicadores de la calidad del servicio percibida, proporcionando un valor escalar semejante al de las escalas tipo Likert que puede tratarse estadísticamente para obtener un índice que exprese sintéticamente la medida de la calidad del servicio. Sin embargo, la construcción de un índice sintético de satisfacción de usuarios con un servicio presenta algunos problemas de validez y fiabilidad que es necesario solucionar para que tenga la utilidad que se le presupone. Uno de estos problemas consiste en que los indicadores que constituyen el índice tienen que reflejar lo más exactamente posible el grado de satisfacción del usuario con cada uno de los aspectos del servicio *en relación con la satisfacción general que produce el servicio globalmente*. Si no se tiene esto en cuenta, el índice sufre una distorsión básica que lo invalida, pues no sólo no refleja el verdadero valor atribuido por el usuario al servicio, sino que lo torna inconstruible con otros índices semejantes. Necesitamos, por tanto, disponer de un índice que incorpore *adecuadamente* todos los indicadores de satisfacción con las distintas dimensiones del servicio y que permita conocer de manera sintética el nivel de satisfacción general que éste produce a sus usuarios cuando lo disfrutan. Un índice de estas características es necesariamente un índice construido con indicadores *ponderados*, con indicadores a los que se les ha atribuido un determinado “peso” en función de la importancia de la dimensión o aspecto del servicio que miden, operación que puede llevarse a cabo siguiendo distintas estrategias de ponderación. Entre las diferentes estrategias de ponderación, vamos a estudiar a continuación algunas de las más comunes en medición de la calidad de los servicios, con el fin de determinar cuál puede ser la más apropiada tanto desde el punto de vista teórico como operativo. Este es, precisamente, el aspecto de mayor interés que pueden encerrar estas páginas y lo que constituye su núcleo temático.

El índice ponderado de satisfacción del usuario con el servicio como medida global de la calidad del servicio

Un *índice de satisfacción global del cliente con el servicio* puede ser, simplemente, el promedio de puntuaciones medias otorgadas por los clientes a los diferentes aspectos del servicio: dadas las dimensiones o aspectos $a, b, c \dots n$, las puntuaciones medias de los clientes a dichas dimensiones son μ_a, μ_b y $\mu_c \dots \mu_n$, y el índice de satisfacción global entonces es:

$$I_{SG} = (\mu_a + \mu_b + \mu_c + \dots + \mu_n)/n$$

Veamos un caso (caso1) de aplicación de esta forma de cálculo en la construcción de un índice general de satisfacción de usuarios con el servicio:

CASO 1

El Departamento de Servicios Socioculturales de un ayuntamiento emplea una adaptación de la escala *Servqual* en una encuesta para medir la satisfacción de los usuarios de los distintos Servicios que ofrece el Departamento a los ciudadanos. La escala comprende los siguientes ítems:

- Referidos a las instalaciones: limpieza, accesibilidad, estado de conservación, seguridad, climatización, ambiente y confort
- Referidos al personal: simpatía, profesionalidad, motivación y comunicación
- Referidos a los trámites para usar el servicio: horarios de atención, rapidez de los trámites y comodidad de los trámites

Todos los ítems son valorados por el usuario calificándolos entre 0 y 10 puntos, de tal modo que cada puntuación se convierte en un indicador de la satisfacción del usuario con cada uno de los aspectos del servicio. Así, el indicador de *accesibilidad*, por ejemplo, puede obtener una puntuación media de 7,35, el de *profesionalidad* una puntuación media de 8,12, etc. Los responsables del Departamento de Servicios Socioculturales pueden así elaborar un *índice de satisfacción general con el servicio* (ISGS) que sea, simplemente, la media aritmética de las puntuaciones medias otorgadas a cada uno de los aspectos del servicio por el conjunto de usuarios: $ISGS = \sum(\mu_a + \mu_b + \dots + \mu_n)/n$, de tal manera que los distintos Servicios del Departamento ofrezcan sus ISGS correspondientes: la Casa de la Cultura obtiene, por ejemplo, un $ISGS = 7,43$, la Casa de la Juventud un $ISGS = 7,04$, la Biblioteca Municipal un $ISGS = 6,94$, etc., y así se pueden comparar unos servicios con otros en lo que a satisfacción de los usuarios con los mismos se refiere.

Pero esta estrategia de ponderación supone que cada uno de los aspectos $a, b, c \dots n$ posee la misma relevancia, tiene el mismo peso sobre la satisfacción global del cliente con el servicio. Esto no es cierto en la mayoría de las ocasiones, pues la gente suele dar diferente importancia a la rapidez de la prestación y a la amabilidad del personal, pon-

gamos por caso, en el disfrute de un servicio. Si no tuviésemos eso en cuenta estaríamos distorsionando en cierto grado la medida de la satisfacción general del cliente/usuario obtenida. Para solventar este problema, se recurre frecuentemente a la *ponderación* o asignación de pesos específicos a los distintos aspectos del servicio, con objeto de ajustarse mejor a la diferente importancia o valor que los clientes o usuarios dan a los mismos en la realidad cuando califican a un servicio globalmente. Existen diversos enfoques y procedimientos de ponderación, pero aquí sólo nos ocuparemos de los dos que juzgamos más útiles: *ponderación por convenio* y *ponderación en función de la importancia directamente atribuida por el usuario a cada aspecto del servicio*.

Ponderación por convenio

La ponderación por convenio consiste en asignar pesos a los indicadores de los distintos aspectos tenidos en cuenta en la valoración de un servicio, en base a la importancia que la empresa o institución concede a esos aspectos, o la que supone que los clientes les conceden con respecto a la valoración global del servicio, de manera que se trata de una ponderación arbitraria, aunque no necesariamente caprichosa, de los mismos, orientada eventualmente por la información que se posee (por estudios cualitativos, encuestas, etc.) sobre la importancia que tienen para los clientes. Si se piensa que el aspecto *A* es más importante que el *B* y que éste lo es más que el *C*, una posible ponderación daría a *A* un peso del 50%, a *B* un peso del 30% y a *C* un peso del 20%, de manera que el índice global ponderado de satisfacción de un usuario con un servicio sería la suma de las puntuaciones, *P*, de esos aspectos ponderada con esos pesos :

$$I_{\text{ponderado}} = P_A * 50\% + P_B * 30\% + P_C * 20\%$$

Si, por ejemplo, hubiésemos obtenido, mediante una encuesta de satisfacción de usuarios con el servicio recibido, unas puntuaciones medias para los aspectos del servicio $\mu_A = 7,30$, $\mu_B = 7,40$ y $\mu_C = 7,00$, entonces el índice global sin ponderar:

$$I_{SG} = (\mu_A + \mu_B + \mu_C) / 3 = 7,23$$

mientras que el ponderado con los pesos antes expresados sería:

$$I_{SGP} = \mu_A * 50\% + \mu_B * 30\% + \mu_C * 20\% = 7,27 > 7,23$$

... pues I_{SGP} recoge con mayor precisión la importancia atribuida por los clientes a cada uno de los aspectos del servicio recibido, mientras que I_{SG} no. Veamos un caso (caso 2) de esta forma de ponderación por convenio aplicada a la construcción de un índice de satisfacción general con el servicio:

CASO 2

Los responsables del departamento de Servicios Socioculturales (SS.SC.) de un ayuntamiento han realizado una encuesta de satisfacción de usuarios a una muestra representativa de los usuarios de cada uno de los servicios que presta dicho departamento (para simplificar, solamente tres: Casa de la Cultura, Casa de la Juventud y Casa de la Mujer). La explotación estadística de la información recogida en la encuesta, arroja unas puntuaciones medias para los tres aspectos principales de los servicios (para simplificar, solamente tres: instalaciones, personal y actividades de animación) y para un *índice de satisfacción general con el servicio* (ISGS), computado como la media aritmética simple de los indicadores, como las mostradas en la tabla 1.

Tabla 1: *puntuaciones medias dadas a distintos aspectos de los servicios e ISGS simples.*

	Casa Cultura	Casa Juventud	Casa Mujer
<i>Instalaciones</i>	8,25	7,26	7,17
<i>Personal</i>	7,62	7,98	8,46
<i>Actividades</i>	6,40	7,25	7,64
<i>ISGS</i>	7,42	7,50	7,76

De manera que el ISGS es de 7,76 puntos para los usuarios de la Casa de la Mujer, de 7,50 para los de la Casa de la Juventud y de 7,42 para los de la Casa de la Cultura. Pero los responsables del Departamento creen que no tienen la misma importancia unos y otros aspectos, de los considerados, para los usuarios de unos y otros servicios, pues, por ejemplo, los usuarios de la Casa de la Juventud dan mayor relieve a las actividades de animación que a las instalaciones y las usuarias de la Casa de la Mujer dan mayor importancia al personal que les atiende que a las actividades de animación. Por ello, piensan que es necesario que cada uno de los indicadores de satisfacción de usuarios de cada uno de los servicios se pondere a partir de la importancia atribuida a cada aspecto del servicio según su valor para el usuario en el disfrute de cada servicio concreto (según su relevancia en la satisfacción global del usuario con el servicio recibido). Para conseguirlo, los responsables del Departamento de SS. SC. deciden dar a los indicadores pesos diferentes en cada servicio y confieren a cada indicador las ponderaciones que se señalan en la tabla 2.

Tabla 2: *coeficientes de ponderación de la valoración dada a distintos aspectos de los Servicios.*

	Casa Cultura	Casa Juventud	Casa Mujer
<i>w Instalaciones</i>	0,45	0,25	0,40
<i>w Personal</i>	0,20	0,30	0,40
<i>w Actividades</i>	0,35	0,45	0,20

Si se aplican los coeficientes de ponderación, w , señalados en la tabla 2 a las puntuaciones medias que se obtienen a partir de las puntuaciones dadas por los usuarios a cada ítem, es decir, a cada indicador parcial de la calidad del servicio que constituye el ISGS,

entonces el ISGS ponderado, $\sum(\mu_i \cdot w_i)$, permite obtener los resultados que se muestran en la tabla 3.

Tabla 3: *índices de satisfacción general con el servicio ponderados.*

	Casa Cultura	Casa Juventud	Casa Mujer
Instalaciones	8,25 x 0,45 = 3,713	7,26 x 0,25 = 1,815	7,17 x 0,40 = 2,868
Personal	7,62 x 0,20 = 1,524	7,98 x 0,30 = 2,394	8,46 x 0,40 = 3,384
Actividades	6,40 x 0,35 = 2,240	7,25 x 0,45 = 3,263	7,64 x 0,20 = 1,528
ISGS ponderado	7,48	7,47	7,68

Como vemos, después de la ponderación, los ISGS no sólo han modificado sus valores sino que ahora, además, el de la Casa de la Cultura pasa a tener una ligera mayor puntuación que el de la Casa de la Juventud, inversamente a lo que ocurría cuando no se ponderaban los ISGS (figura 1).

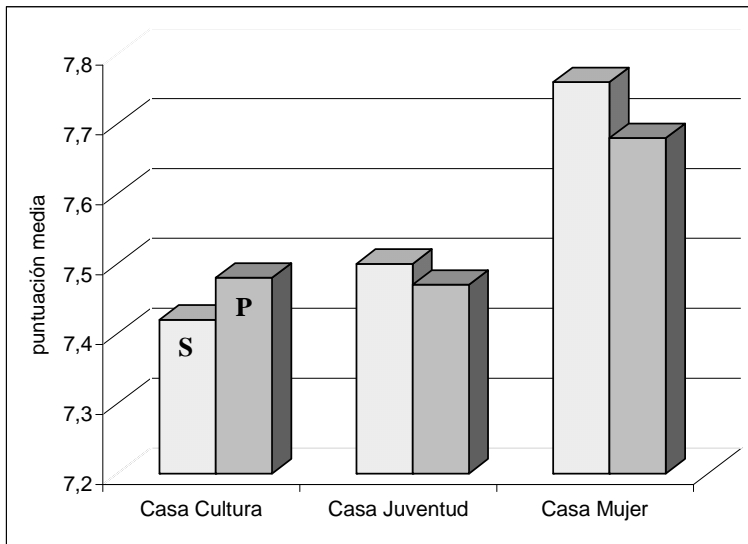


Figura 1: *índices de satisfacción general con el servicio de los usuarios de distintos equipamientos municipales (1995, con (P) y sin (S) ponderación del ISGS..*

Otra forma de ponderación arbitraria o por convenio es asignar más o menos puntos a las distintas categorías de una escala tipo Likert, de tal manera que las categorías que indican mayor satisfacción resulten sobrevaloradas con respecto a las que indican menor satisfacción. Si disponemos de una escala con categorías $A = \text{Muy satisfecho}$, $B = \text{Bastante satisfecho}$, $C = \text{Regular de satisfecho}$, $D = \text{Poco satisfecho}$ y $E = \text{Nada satisfecho}$, podemos ponderar cada una de ellas con los puntos 4, 3, 2, 1 y 0, respectivamente. Así:

$$\text{ISGS} = (A\% * 4 + B\% * 3 + C\% * 2 + D\% * 1 + E\% * 0) / 400$$

... oscilando el índice entre 0 y 1, siendo 0 = 100% de los clientes nada satisfechos y 1 = 100% de los clientes muy satisfechos. Veamos un caso (3) en el que se aplica esta forma de ponderación.

CASO 3

El director de un Centro de Formación e Inserción Laboral administra a cada alumno que finaliza cualquiera de los cursos de formación profesional que se imparten en el centro un cuestionario en el que, entre otras cuestiones, se le pide que exprese su grado de satisfacción general con la formación recibida en una escala con cinco categorías: *Muy satisfecho*, *Bastante satisfecho*, *Ni satisfecho ni insatisfecho*, *Poco satisfecho* y *Nada satisfecho*. En el curso de *Electricidad del Automóvil*, que ha seguido un total de 124 alumnos, la computación estadística de las respuestas a esa pregunta en el cuestionario proporciona los resultados mostrados en la tabla 4.

Tabla 4: *valoración de la formación recibida en el Centro de Formación e Inserción Laboral.*

Categorías	Porcentaje
Muy satisfecho	24
Bastante satisfecho	32
Ni satisfecho ni insatisfecho	16
Poco satisfecho	14
Nada satisfecho	14
Total	100

Pero estos resultados solamente indican que la cantidad de alumnos satisfechos con el curso es mayor que la de alumnos insatisfechos. Como el director del centro cree necesario obtener un índice que exprese la satisfacción general del alumnado con el curso, decide llevar a cabo una ponderación de las respuestas a la escala, otorgando distintos pesos a cada una de las categorías de la misma, tal y como se muestra en la tabla 5.

Tabla 5: *ponderación de las categorías de la escala de valoración de la formación recibida en el Centro de Formación e Inserción Laboral.*

Categorías	Ponderación
Muy satisfecho	4
Bastante satisfecho	3
Ni satisfecho ni insatisfecho	2
Poco satisfecho	1
Nada satisfecho	0

Seguidamente, se multiplica cada uno de los porcentajes de respuesta a cada categoría de la escala por su peso ponderal asignado y se divide el resultado de la operación por 400 para que el índice varíe entre 0 y 1:

$$I_{SGP} = (A\% * 4 + B\% * 3 + C\% * 2 + D\% * 1 + E\% * 0)/400 =$$

$$= (24 * 4 + 32 * 3 + 16 * 2 + 14 * 1 + 14 * 0)/400 = 0,595$$

que es una cifra que sintetiza —mucho mejor que la distribución de porcentajes de las respuestas al cuestionario— el grado de satisfacción general de los alumnos con la formación profesional recibida. Permite, además, comparar con mucha mayor claridad este grado de satisfacción —tal como puede apreciarse cuando contrastamos, sin ponderar y ponderándolos, los resultados del cuestionario administrado en distintos cursos de formación (tablas 6 y 7 y figuras 2 y 3)—.

Tabla 6: valoración de la formación recibida en el Centro de Formación e Inserción Laboral (porcentajes de categorías de la escala)

Tipo de curso recibido	Grado de satisfacción con la formación recibida (%)				
	Muy satisfecho	Bastante satisfecho	Ni satisf. Ni insatisf.	Poco satisfecho	Nada satisfecho
Electricidad	24	32	16	14	14
Mecánica	18	29	19	17	17
Jardinería	31	32	11	12	14
Paisajismo	16	42	14	13	15
Informática	25	58	10	6	1

Tabla 7: valoración ponderada de la formación recibida en el Centro de Formación e Inserción Laboral.

	Electricidad	Mecánica	Jardinería	Paisajismo	Informática
Índice Gral. Satisfacción Ponderado	0,595	0,583	0,635	0,576	0,750

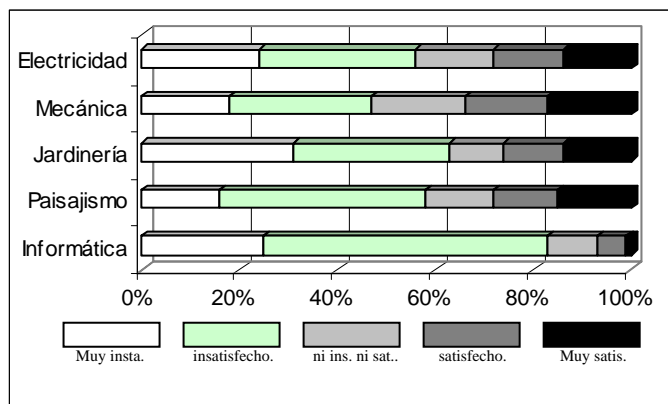


Figura 2: grado de satisfacción general del alumnado.

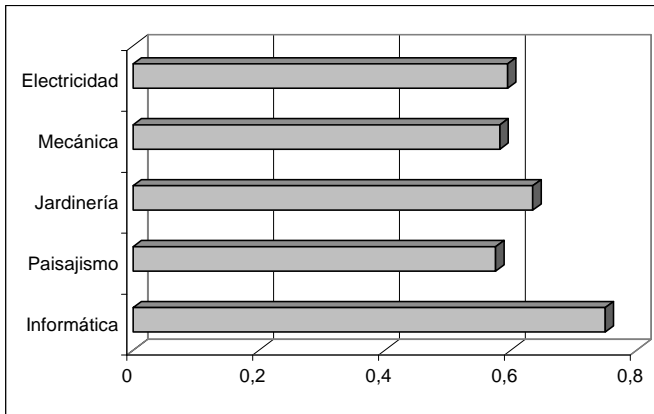


Figura 3: *índice general de satisfacción ponderado en los cursos.*

Sin embargo, las anteriores formas de ponderación comportan un riesgo de parcialidad por parte de la empresa o institución prestadora del servicio, ya que se prima a unas categorías por encima de otras en una medida que tal vez no se corresponda con la que le dan los usuarios del servicio en realidad. Este posible sesgo se puede corregir en buena parte realizando un análisis estadístico previo del grado de asociación entre las distintas variables involucradas en la valoración del servicio y la valoración global del mismo.

Supongamos que disponemos de información, merced a una encuesta de satisfacción de usuarios, sobre la calificación que los usuarios de un servicio dan a los aspectos *A*, *B*, *C* y *D* del mismo y de la calificación global dada al servicio en su conjunto, en forma de puntos atribuidos en una escala 0-10, por ejemplo. Entonces, es posible calcular los coeficientes de correlación parcial entre las calificaciones otorgadas a cada uno de los aspectos y la otorgada a la calificación global del servicio, para ver qué cantidad de varianza de ésta última resulta explicada por las primeras. Así mismo, se puede determinar, a partir de aquí, la importancia relativa de cada una de aquellas calificaciones sobre ésta. Supongamos, para continuar con el ejemplo, que los coeficientes parciales de correlación son

$$r_{A,G} = 0,145, r_{B,G} = 0,234, r_{C,G} = 0,413 \text{ y } r_{D,G} = 0,615$$

En tal caso, está claro que las calificaciones de los aspectos *C* y *D* se encuentran considerablemente más asociadas a la calificación global del servicio (y explican más varianza de ésta) que la de los aspectos *A* y *B*. Por consiguiente, a la hora de asignar pesos ponderales a los indicadores que constituyen el índice general de satisfacción, se puede repercutir la información que nos proporcionan los coeficientes en la ponderación del valor de los distintos aspectos, de tal modo que, por ejemplo, hagamos que:

$$ISGS = (P_A * 10 + P_B * 15 + P_C * 30 + P_D * 45) / 100$$

$$\text{donde, } P_i = 100 \left(r_{i,G} / \sum_{j=1} r_{j,G} \right), \text{ para } i,j = \{A,B,C,D\}$$

Es decir, se realiza una asignación de pesos a los distintos indicadores (puntuaciones P) que constituyen el índice que, aunque también comporta cierto grado de arbitrariedad, es más precisa, más ajustada a la realidad que las asignaciones arbitrarias de pesos ponderales expuestas más arriba.

Esta estrategia de ponderación se puede llevar a cabo de dos maneras: (1) realizando la ponderación sobre los datos de la misma ESU aplicada, si el cuestionario de ésta incluye una pregunta sobre la valoración global del servicio; (2) o sobre los datos de ESU's anteriores, si es que en la ESU aplicada en el momento presente no se incluye una pregunta sobre la valoración global del servicio. En el primer caso, nos basta con disponer de las puntuaciones escalares de los indicadores de cada una de las dimensiones de la calidad del servicio y con la de la valoración global otorgada por el usuario al servicio, de modo que los coeficientes de correlación parcial correspondientes orienten sobre los pesos ponderales apropiados de los indicadores para construir el índice general ponderado de satisfacción de usuarios (ISGS). Esta estrategia presenta un problema de incertidumbre que consiste en que el evaluador, al final del proceso, dispondrá de dos datos sobre la calidad global del servicio: el que proporciona el usuario directamente cuando califica globalmente el servicio y el que corresponde al índice general ponderado, y no resulta claro cuál de los dos es más representativo de la satisfacción general con el servicio recibido. El caso (4) siguiente muestra la forma de proceder usando esta estrategia.

CASO 4

Del total de 884 ciudadanos de Cuestapindia que han formulado reclamaciones y sugerencias a su ayuntamiento durante el año 2000, se ha tomado una muestra de 410 individuos a los cuales se les ha pedido mediante una ESU que den una calificación de 0 a 10 puntos a los aspectos del dispositivo *sistema, trato, tiempo de respuesta y solución dada*, así como que califiquen globalmente, también de 0 a 10 puntos, el dispositivo de reclamaciones y sugerencias (*valoración global*). Las puntuaciones medias dadas a cada una de estas variables han sido las que recoge la tabla 8.

TABLA 8: *calificaciones medias a los distintos aspectos del dispositivo de reclamaciones.*

ASPECTO VALORADO	Calificación Media
Sistema	5,45
Trato	6,29
Tiempo	4,55
Solución	3,47
<i>Valoración global</i>	4,71

Como vemos, las calificaciones medias otorgadas a los aspectos considerados ponen de manifiesto cuáles resultan mejor o peor valorados por los usuarios y cuál es la valoración global del dispositivo en su conjunto. Pero a los responsables del dispositivo de reclamaciones y sugerencias también les interesa saber tanto en qué medida estos cuatro aspectos son los que componen las dimensiones principales del dispositivo como en qué medida las calificaciones de los distintos aspectos del mismo se encuentran relacionadas con la calificación global, es decir, en qué grado $y = f(x_1, x_2, x_3, x_4)$, de cara a construir un ISGS. Para saberlo, llevan a cabo un análisis estadístico consistente en hallar los coeficientes de correlación parcial de cada aspecto con la valoración global y en calcular el coeficiente de determinación múltiple del conjunto de aspectos sobre la valoración global. Como sabemos, los coeficientes de correlación parcial expresan la relación entre cada uno de los aspectos del dispositivo y la valoración global del mismo, pero *controlando* los efectos de los otros aspectos del dispositivo sobre la valoración global (es decir, “separándolos” para no confundir unos con otros). Los resultados del análisis son los siguientes:

- Coeficiente de correlación parcial entre sistema y valoración global, controlando trato, tiempo y solución $r_{15.234} = 0,4059$.
- Coeficiente de correlación parcial entre trato y valoración global, controlando sistema, tiempo y solución $r_{25.134} = 0,1660$.
- Coeficiente de correlación parcial entre tiempo y valoración global, controlando sistema trato y solución $r_{35.124} = 0,2636$.
- Coeficiente de correlación parcial entre solución y valoración global, controlando sistema, trato y tiempo, $r_{45.123} = 0,5362$.
- Coeficiente de correlación múltiple entre sistema, trato, tiempo y solución y valoración global $R_{5.1234} = 0,849$.
- Coeficiente de determinación múltiple de sistema, trato, tiempo y solución sobre valoración global $R^2_{5.1234} = 0,720$

Los coeficientes de correlación parcial pueden interpretarse como que las variables “aspectos” que más fuertemente se hallan relacionadas con la variable “valoración global” son el *sistema* de reclamaciones y sugerencias y la *solución* dada a la reclamación o sugerencia ($r_{15.234} = 0,4059$ y $r_{45.123} = 0,5362$, respectivamente). Es decir, las que más débilmente se relacionan son el trato del personal y el tiempo de respuesta ($r_{25.134} = 0,1660$ y $r_{35.124} = 0,2636$, respectivamente), es decir, que la calificación global dada al dispositivo de reclamaciones y sugerencias del ayuntamiento “depende” sobre todo del sistema de reclamaciones/sugerencias y de la solución dada al ciudadano (especialmente de esta última).

En definitiva, un ISGS que incorporase los resultados de este análisis estadístico a la ponderación de sus indicadores constitutivos podría otorgar, unos pesos aproximados a los aspectos *Sistema*, *Trato*, *Tiempo* y *Solución*, respectivamente, como los siguientes: 0,30, 0,10, 0,20 y 0,40. Pesos que, multiplicados por las puntuaciones medias obtenidas para cada uno de los aspectos del servicio, darían el ISGS buscado (que difiere de la calificación global del servicio dada directamente por el usuario del mismo): $ISGS = 5,45*0,30 + 6,29*0,10 + 4,55*0,20 + 3,47*0,40 = 4,562 (< 4,71)$.

Por su parte, el valor del coeficiente de determinación múltiple se interpreta como que el conjunto de aspectos *sistema-trato-tiempo-solución* explica el 72% de la varianza de la *calificación global*, es decir, que casi tres cuartas partes de la variabilidad de ésta depende de esos cuatro factores, que son los que, por tanto, constituyen casi las tres cuartas partes de las dimensiones que el usuario tiene en cuenta cuando da su calificación global del dispositivo (el 28% restante tiene que ver con otras variables personales, económicas, culturales, etc., y con errores que aquí no se pueden determinar).

Cuando no disponemos de la puntuación del usuario sobre su valoración global del servicio —acompañando a las puntuaciones de cada una de las dimensiones de la calidad del mismo la ponderación de indicadores para construir el ISGS—, sólo puede recurrirse a los valores de los coeficientes de correlación calculados sobre los datos de ESU's anteriores en las que sí se haya recogido la *puntuación de la valoración global* del usuario al servicio (o sea, el indicador de y , para $y = f(x_1, x_2, x_3, x_4)$), pues sólo de este modo se pueden calcular los coeficientes de correlación parcial que permiten orientar la ponderación de los indicadores constituyentes del ISGS. De este modo, la ponderación de los indicadores de la medición (ESU) correspondiente al año 2000, por ejemplo, sólo puede establecerse sobre la base de los resultados de la medición del año 1999 o de otros anteriores, así que si bien se elimina la incertidumbre que produce contar con dos datos relativos a la satisfacción general del usuario con el servicio (su valoración global directa y el ISGS), aparece el riesgo de que la importancia atribuida a las distintas dimensiones de calidad del servicio haya cambiado y nuestro modelo de ponderación haya quedado obsoleto y no responda a la realidad, falseando el índice global de satisfacción con el servicio. Sin embargo, si la medición de la calidad del servicio se lleva a cabo con la periodicidad suficiente, con encuestas de satisfacción de usuarios anuales, por ejemplo, podemos estudiar longitudinalmente la importancia de los distintos atributos de la calidad del servicio sobre la valoración global del mismo y comprobar si es constante (la importancia dada a cada atributo presenta muy pequeña variabilidad longitudinal) y podamos estimar con bajo nivel de riesgo el peso ponderal adecuado de cada indicador que forma el índice. La filosofía que subyace en esta estrategia no es otra, en definitiva, que la que opera en las predicciones *ceteris paribus*: si todos los datos marcan una determinada tendencia, podemos aventurar, a igualdad de los factores, el valor de una variable para un momento futuro (que, además, está muy próximo), presumiendo que no se producirán cambios muy notorios con respecto a lo que indica la tendencia. Por lo demás, el correspondiente ISGS se calculará de la misma forma que hemos visto en el caso anterior.

Ponderación en función de la importancia directamente atribuida por el usuario a cada aspecto del servicio

Además de las formas de ponderación señaladas, también es posible ponderar cada indicador de la satisfacción con la calidad del servicio recibido determinando su peso directamente, a partir del valor (importancia) que le concede el propio usuario. Así, si en el mismo cuestionario de la ESU administrado al usuario, se le pide a éste que otorgue una calificación en una escala 0-10, por ejemplo, a cada atributo de la calidad en función

de la importancia que para él tiene, obtendremos una puntuación de la importancia del atributo para el usuario al lado de la puntuación, en la misma escala, dada al atributo propiamente dicho de la calidad del servicio. Obtenemos así el dato básico para calcular el peso ponderal que hay que dar a cada indicador del atributo a partir de la importancia que le concede cada usuario concreto. El caso 5 ilustra esta estrategia.

CASO 5

En el Servicio de Atención Ciudadana de un ayuntamiento se han establecido tres atributos básicos de la calidad de servicio: Instalaciones, Información y Trato. Se realiza una ESU sobre una muestra de usuarios en la que se les pide que valoren la importancia de cada uno de los tres atributos y que expresen seguidamente su satisfacción con cada uno de ellos. Para ambos extremos se emplean escalas con recorrido 0-10 puntos. Cualquiera de los usuarios encuestados, por consiguiente, arroja dos puntuaciones por atributo, la referida a la importancia del mismo y la referida a la satisfacción (tabla 9).

Tabla 9: *pareja de puntuaciones por cada atributo (importancia y calificación)*

Atributo de calidad	Puntuación dada a la importancia del atributo	Puntuación de calificación del atributo
Instalaciones	7	8
Información	9	7
Trato	7	10
Total puntos	23	25

Como vemos no todos los atributos de calidad del Servicio (dimensiones del mismo) poseen la misma importancia para el usuario.

Para repercutir la puntuación de la importancia en la puntuación del atributo es necesario calcular el coeficiente correspondiente según la fórmula:

$$C_w = \frac{1}{n} \left(\frac{p_m P_{m\acute{a}x}}{P_t} \right)$$

donde:

p_m = puntuación dada por el usuario a la importancia del atributo considerado

$P_{m\acute{a}x}$ = puntuación máxima posible del usuario para el conjunto de atributos (30 en el ejemplo)

P_t = puntuación total efectiva del usuario para el conjunto de atributos (23 en el ejemplo).

n = número de puntos de la escala de valoración (10 en el ejemplo).

De esta forma, siendo k el número de atributos de calidad utilizados:

$$\sum_{i=1}^k C_{wi} = \sum_{i=1}^k \frac{1}{n} \left(\frac{p_{mi} P_{m\acute{a}x}}{P_t} \right) = \frac{P_{m\acute{a}x}}{nP_t} \sum_{i=1}^k p_{mi} = \frac{P_{m\acute{a}x}}{n} = \frac{kn}{n} = k$$

de modo que para el usuario i :

$$C_{w\ i} \text{ Instalaciones} = [(p_{m,i} * P_{\text{máx } i}) / P_{t i}] / n = [(7 * 30) / 23] / 10 = 0,913$$

$$C_{w\ i} \text{ Información} = [(p_{m,i} * P_{\text{máx } i}) / P_{t i}] / n = [(9 * 30) / 23] / 10 = 1,174$$

$$C_{w\ i} \text{ Trato} = [(p_{m,i} * P_{\text{máx } i}) / P_{t i}] / n = [(7 * 30) / 23] / 10 = 0,913$$

Las puntuaciones ponderadas para el usuario i se muestran en la tabla 11.

Tabla 11: *puntuaciones ponderadas para un sujeto concreto.*

Atributos valorados de Calidad del servicio	Puntuación de calificación del atributo	Puntuación ponderada de calificación del atributo
Instalaciones	8	$8 * 0,913 = 7,304$
Información	7	$7 * 1,174 = 8,218$
Trato	10	$10 * 0,913 = 9,130$

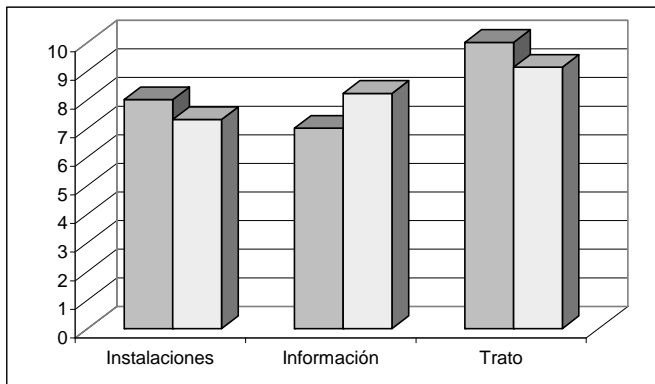


Figura 4: *puntuaciones medias sin ponderar (área rayada) y ponderadas (área punteada) sobre los distintos aspectos del Servicio de Atención Ciudadana.*

Como vemos, la puntuación ponderada ofrece unos resultados distintos a la puntuación sin ponderar y otro ordenamiento de calificaciones, habiéndose repercutido sobre la primera el valor de la importancia que el usuario confiere a cada atributo de calidad del servicio recibido (figura 4).

Si se quiere ahora calcular el ISGS ponderado, de este usuario, i , bastaría con hallar la media aritmética de sus puntuaciones ponderadas de calificación de los atributos de calidad del servicio:

$$ISGS_i = \sum p_{wi}/n_{pi} = (7,304 + 8,218 + 9,130)/3 = 8,22$$

Obviamente, si se desea obtener el Índice General Ponderado de Satisfacción con el Servicio de todos los usuarios, $ISGS_t$, bastaría con hallar la media aritmética de todos los índices generales ponderados individuales, $ISGS_t = \sum ISGS_i/N$.

El caso 5 permite obtener el mismo resultado si, no estando interesados en conocer las puntuaciones ponderadas *de cada atributo* para cada usuario del servicio, se deseara *solamente* saber el $ISGS_i$ (individual) y el $ISGS_t$ (total), calculando la importancia de cada atributo sobre la puntuación global del servicio a partir de las “proporciones de importancia” de cada atributo sobre la puntuación total efectiva del usuario para el conjunto de atributos. Efectivamente, $\sum (p_m/P_t)*p_c = 7/23*8 + 9/23*7 + 7/23*10 = 2,4348 + 2,7391 + 3,0435 = 8,22$, que es la misma puntuación obtenida con el procedimiento anteriormente expuesto.

Conclusiones

De las estrategias de ponderación de indicadores para construir un ISGS ponderado que hemos contemplado anteriormente, a nuestro juicio es la ponderación basada en la determinación directa por parte del usuario del servicio de la importancia de cada atributo o dimensión de la calidad la que más fielmente representa la percepción singular del usuario respecto de la importancia de cada aspecto del servicio y la que, consiguientemente, mejor permite otorgar un peso ponderal real a cada indicador constituyente del ISGS. Esta es la estrategia seguida, por ejemplo, por la Comunidad de Madrid para construir su *Índice de Percepción de la Calidad del Servicio* (CAM, 1999). Pero además de la relativa complejidad y laboriosidad de cálculo que implica determinar la ponderación de cada atributo de calidad *para cada individuo al que se le administra el cuestionario* de la ESU, existe una dificultad mayor que hace que en muchas ocasiones el evaluador o el investigador social renuncie a servirse de esta estrategia de ponderación y elija alguna de las otras señaladas. Esta dificultad a la que aludimos tiene que ver con la aplicación de la técnica de investigación social que es la encuesta en condiciones reales, con usuarios reales, en servicios igualmente reales. Básicamente, consiste en que, sobre todo en la modalidad de encuesta por cuestionarios autoadministrados, un cuestionario excesivamente farragoso (como lo es, en la práctica, el que pregunta, a la vez, por la importancia de cada atributo de la calidad y por la calificación que merece el mismo), produce problemas de comprensión para el usuario común y motiva su rechazo a cumplimentarlo o respuestas erróneas o falseadas (Palacios, Fulgueiras y Catalina, 2001), que invalidan la técnica o la información que ésta proporciona y las hacen inútiles. Otras modalidades de encuesta con este tipo de cuestionario presentan semejantes problemas y resultan igualmente inapropiadas.

Así, en la encuesta telefónica, el tiempo necesariamente corto de la comunicación desaconseja un cuestionario largo como el de “doble escala” (pregunta sobre la importancia y pregunta sobre la valoración) y, además, frecuentemente no se dispone del listado de teléfonos de usuarios de un servicio.

En la encuesta por correo, se reproduce el problema señalado para cuestionarios autoadministrados y, además, su tasa de no respuesta o de respuesta sobremotivada la con-

vierte, como es sabido (Brenan y Hoek, 1992; Bosch y Torrente, 1993; Dillman, Sinclair y Clark, 1993; Díaz de Rada, 2000), en una modalidad de encuesta generalmente poco recomendable (a lo que habría que añadir, de nuevo, que no siempre se cuenta con el listado de direcciones postales de los usuarios).

Probablemente, sólo la encuesta por entrevistas cara a cara resultaría mínimamente apropiada para administrar un cuestionario de “doble escala” a la población general, ya que el entrevistador ayuda al usuario a comprender las preguntas referidas a dos planos diferentes de las dimensiones de la calidad del servicio (importancia y valoración de las mismas). Sin embargo, es una modalidad cuyo *trabajo de campo* alcanza unos costes muy considerables que muchas empresas e instituciones no siempre se pueden permitir.

Por último, la práctica de realizar dos encuestas a dos muestras independientes de usuarios, para obtener dos puntuaciones escalares, de expectativas (“importancia” dada al atributo) y de percepción (valoración dada al atributo), evita los problemas señalados para los cuestionarios con “doble escala” y algunos sesgos derivados de ésta (CAM, 1999: 25-26), pero presenta incertidumbre respecto de la equivalencia valorativa de ambas muestras y aumenta notablemente los costes de investigación.

Así las cosas, para medir la calidad del servicio percibida por el usuario y expresarla con un ISGS, que es en definitiva de lo que se trata, resulta en general más práctico, más útil y más barato realizar ESU's que empleen cuestionarios: (1) sencillos, es decir, que solamente incluyan preguntas sobre la valoración de los aspectos o dimensiones del servicio, que los encuestados comprendan fácilmente y puedan rellenar en la modalidad “autoadministrada”; y (2) sometiendo posteriormente la información recogida en la encuesta a un tratamiento de ponderación *por convenio*, que otorgue pesos estimados a los distintos indicadores que constituyen el ISGS. Si finalmente se opta por esta solución, la estrategia de ponderación de indicadores del ISGS más aconsejable de las aquí mencionadas es probablemente la fundamentada en el cálculo de coeficientes de correlación parcial, pues reduce en mayor grado la arbitrariedad del evaluador a la hora de asignar pesos ponderales a los indicadores que forman el índice (también, aunque no lo hemos tratado aquí, podría fundamentarse en los coeficientes de regresión parcial, b o β , que nos indicarían el cambio experimentado en la variable dependiente, y , si una de las variables independientes, x , cambia en una unidad, lo cual nos orientaría sobre la “importancia” de esta variable y , por tanto, sobre su peso ponderal apropiado). Pero esta estrategia de ponderación deviene poco útil en la práctica por dos razones fundamentales: la primera es que si necesitamos las anteriores valoraciones globales del servicio, para estimar la valoración global del servicio al momento presente (y) y calcular los coeficientes de correlación parcial, tal vez éstas no estén disponibles y entonces dicho cálculo resulta imposible; la segunda es que si disponemos efectivamente del dato (puntuación) sobre la valoración global del servicio al momento presente o lo hemos estimado, resulta difícil decidir si es este dato o el que expresa el ISGS el que hay que tener en cuenta como dato de la satisfacción general del usuario con el servicio: puede generarse confusión tanto para los evaluadores como para los gestores y responsables de los servicios.

Por consiguiente, no son en absoluto desdeñables las otras formas señaladas de ponderación por convenio de los indicadores del ISGS, ya que no precisan de datos previos o paralelos y no entrañan una mayor complejidad de los cuestionarios de la ESU. En la práctica, esas estrategias de ponderación de la respuesta pueden convertirse en las más

aconsejables para medir la satisfacción del usuario con el servicio, sobre todo si la atribución arbitraria de pesos ponderales se establece teniendo en consideración la importancia que el usuario concede a las distintas dimensiones de la calidad del servicio —si es que hemos podido conocerla, siquiera aproximadamente, de algún otro modo, como, por ejemplo, realizando investigaciones cualitativas para descubrir cuál es el valor de las distintas dimensiones de la calidad de un servicio desde la perspectiva de sus usuarios (Hogwood y Gunn, 1991; Palacios, 2001; Viñas, 2001)—.

En todo caso, será la circunstancia concreta en la que tiene que llevarse a cabo la ESU de un servicio la que determinará qué tipo de cuestionario conviene utilizar, para recoger información válida y fiable, y qué tipo de estrategia de ponderación resulta, *en consecuencia*, más apropiada. Este enfoque que podríamos llamar “contingencial” es el que generalmente se impone en la práctica en la medida de la calidad de los servicios, pues de poco sirve un diseño teórico perfecto cuando no podemos implementarlo: la necesaria adaptación de la técnica de investigación social a la situación real en la que se aplica es un paso obligado para obtener la contribución de los informantes, sin la cual, después de todo, no hay medición posible ni dato fiable sobre la calidad de un servicio.

Referencias

- Bolton, R.N. y Drew, J.H. (1991) A multistage model of customers' assessment of service quality and value. *Journal of Customers Research*, 54, 71-84.
- Bosch, J.L. y Torrente, D. (1993) *Encuestas telefónicas y por correo*. Madrid: CIS.
- Brenan, M. y Hoek, J. (1992) The behavior of respondents, nonrespondents and refusers across mail surveys. *Public Opinion Quarterly*, 56, 530-535.
- Buttle, F. (1996) Servqual: review, critique, research, agenda. *European Journal of Marketing*, 1, 8-32.
- Comunidad Autónoma de Madrid (1999) *Satisfacción de los ciudadanos y ciudadanas en la Comunidad de Madrid*. Madrid: CAM-STIGA.
- Cronon, J.J. y Taylor, S.A. (1992) Measuring service quality: a reexamination and extension. *Journal of Marketing*, 56, 45-71.
- Díaz de Rada, V. (2000) *Problemas originados por la no respuesta en investigación social: definición, control y seguimiento*. Pamplona: Universidad Pública de Navarra.
- Dillman, D.A.; Sinclair, M.D. y Clark, J.R. (1993) Effects of questionnaire length, respondent-friendly design and difficult questions on response rates for occupant-addressed census mail surveys. *Public Opinion Quarterly*, 57, 289-304.
- Hogwood, B.W. y Gunn, L.A. (1991) *Policy analysis for the real world*. Oxford: Oxford University Press.
- Latham, G.P.; Fay, C. y Sari, L. (1979) The development of behavioral observation scales for appraising the performance of foremen. *Personnel Psychology*, 32, 299-311.
- Latham, G.P. y Wexley, K.N. (1977) Behavioral observation scales for performance appraisal purposes. *Personnel Psychology*, 30, 255-268.
- López, J. y Gadea, A. (1995) *Servir al ciudadano. Gestión de la calidad en la Administración Pública*. Barcelona: Gestión 2000.

- March, H.A. y Simon, R.G.. (1973) *Teoría de la organización*. Barcelona: Ariel.
- Muñoz, A. (1999) *La gestión de la calidad total en la Administración Pública*. Madrid: Díaz de Santos.
- Palacios, J.L. (2001) Las técnicas cualitativas de investigación social en la medición de la calidad de los servicios públicos. *Barataria. Revista Castellano-Manchega de Ciencias Sociales*, 4, 85-100.
- Palacios, J.L.; Fulgueiras, F. y Catalina, C. (2001) La medición de la calidad de los servicios socioculturales en la Administración Local: el caso de Alcobendas. *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, 20, 119-134.
- Perrow, CH. (1990) *Sociología de las organizaciones*. Madrid: McGraw-Hill.
- Shaw, J.C. (1991) *Gestión de servicios*. Madrid: Díaz de Santos.
- Tena, J. (1991) *Organización de la empresa: teoría y aplicaciones*. Barcelona: Gestión 2000.
- Viñas, V.E. (2001) El uso de técnicas cualitativas en la evaluación de programas. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 95, 155-177.
- Vouri, H.V. (1991) *El control de la calidad en los servicios sanitarios. Conceptos y metodología*. Barcelona: Masson.
- Zeithalm, V.A.; Parasuraman y A.-Berry, L. (1993) *Calidad total en la gestión de servicios. Como lograr el equilibrio entre las percepciones y las expectativas de los consumidores*. Madrid: Díaz de Santos