

# Prediciendo la satisfacción del consumidor de reproductores de CDs

Recibido (de forma corregida): 9 de Febrero, 2001

## Mark M. H. Goode

Profesor en Métodos Cuantitativos y Marketing de la Escuela de Negocios de Cardiff. Su interés principal de investigación está en el comportamiento del consumidor, particularmente modelando la satisfacción del consumidor. Él ha publicado ampliamente y ha actuado como consultor en muchas firmas locales.

### Palabras claves:

Comportamiento del consumidor, discos compactos, DVD, expectativas, experiencia, calidad del producto, prediciendo la satisfacción del consumidor de reproductores de CDs.

### Resumen

*Este artículo explora la relación entre las expectativas y el grado de satisfacción por el producto en una categoría de producto de alta participación en el mercado. Mientras tanto, el artículo intenta desarrollar un modelo de regresión para predecir el nivel general de satisfacción del consumidor originado por los reproductores de CDs, usando un número de variables explicativas dentro de un marco de mínimos cuadrados ordinarios. Este modelo de regresión une la satisfacción total a la confianza en las opiniones de otras personas, expectativas de la calidad del producto, experiencia con la calidad del producto, índice de sustitución y la importancia del precio. El modelo predice bastante bien los datos de corte transversal, con un  $R^2$  ajustado de 57 por ciento, y parece ser robusto. Finalmente, las implicaciones de estos resultados para los encargados del marketing son discutidas.*

### INTRODUCCIÓN

La satisfacción del cliente es un asunto teórico y práctico importante para la mayoría de encargados del marketing e investigadores del comportamiento del consumidor (Dabholkar, 1996; Goode y Moutinho, 1995; Patterson, 1993; Fournier y Mick, 1999; Meuter, 2000). De acuerdo con Patterson (1993), la satisfacción del cliente es un asunto clave para todas esas organizaciones que desean crear y mantener una ventaja competitiva en el mundo altamente competitivo de hoy en día. La satisfacción del consumidor provee importante información acerca de la calidad de las decisiones de marketing y es ampliamente reconocida como una influencia clave en la formación de las intenciones futuras de compra de los consumidores (Taylor y Baker, 1994). Los consumidores satisfechos son además propensos a contar a otros sus experiencias favorables y así participar en una publicidad oral positiva (Richens, 1983). Comúnmente se discute que la compra repetida y los comentarios afectan directamente la viabilidad y rentabilidad de una firma (Dabholkar, 1996). Una investigación

anterior sobre satisfacción se ha enfocado generalmente en la relación entre las expectativas de la pre-compra que una persona podría tener hacia un producto o servicio en particular y la satisfacción que uno tiene después de hacer uso del producto o servicio (ver por ejemplo Anderson, 1994; Cadotte, 1987; Churchill y Surprenant, 1982). Mientras algunas investigaciones indican que hay una relación positiva entre las expectativas y satisfacción, otros han encontrado relaciones no significativas (ver por ejemplo Glenn 1998, por una discusión). Sin embargo, la mayoría de los estudios de satisfacción se han enfocado en productos de baja participación y sin duración (Patterson, 1993). Además, considerablemente menos atención ha sido prestada a la influencia de las opiniones de otras personas, la importancia del precio y el índice de sustitución sobre la satisfacción (ver por ejemplo Glenn y otros., 1998; Goode y Moutinho, 1995). Este artículo presenta conclusiones de un estudio que determina la influencia de las expectativas de la pre-compra y la satisfacción hacia los reproductores de discos compactos (CD), los cuales son productos de alta

participación en el mercado para la mayoría de los consumidores. Éste también considera el impacto de las opiniones de otras personas, la importancia del precio y el índice de sustitución sobre los niveles de la satisfacción total. Mientras tanto, el artículo intenta desarrollar un modelo de regresión para predecir el nivel total de la satisfacción del consumidor hacia los reproductores de discos compactos (CD) usando un número de variables explicativas dentro de un marco de mínimos cuadrados ordinarios. Los reproductores de CD fueron elegidos por tres razones: primero, por su naturaleza de producto de alta participación en el mercado; en segundo lugar, por su posición dominante dentro del mercado de equipos de audio domésticos de alta fidelidad; y en tercer lugar, por el alto índice de su propiedad. La definición de reproductores de CD incluye reproductores de CDs de audio y DVD (así como muchos reproductores de DVD reproducirán también CDs).

El resto de este artículo está organizado como sigue. La sección 1 revisa la literatura en lo referente a los antecedentes conceptuales del estudio. La sección 2 proporciona un análisis del mercado del CD. La sección 3 describe el método de investigación usado; la sección 4 analiza los resultados de la estimación del modelo. Finalmente, la sección 5 observa las implicaciones gerenciales y las conclusiones de esta investigación.

#### **FONDO CONCEPTUAL: LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE**

Una gran cantidad de estudios de investigación se han centrado en el desarrollo conceptual y la medición de la satisfacción del producto (Robertson, 1976; Bodur, 1977; Westbrook y Newman, 1978; Westbrook, 1980; Cisne y Martin, 1980; Maddox, 1982; Bearden y Teel, 1983; Francken y van Raaij, 1985; Crosby y Stephens, 1987; Hoch y Deighton, 1989; Oliver y Cisne, 1989; Peterson y Wilson, 1992). Esta corriente de la investigación identifica específicamente a "normas basadas en la experiencia" como el estándar para la

evaluación del desempeño en el proceso de formación de la satisfacción (Woodruff y otros., 1983; Cadotte y otros., 1987). Otros, tales como Cardozo (1965), Oliver (1980), Bearden y Teel (1983), suponen que la satisfacción es causada por factores tales como expectativas y requiere un esfuerzo cognoscitivo considerable. Mucho del interés en explorar la significancia de las expectativas en la determinación de la satisfacción puede, sin embargo, estar motivado por comprobar la no validez de los modelos de expectativas de la satisfacción (Glenn y otros., 1998). Este modelo sugiere que el consumidor hace una comparación post-compra entre las expectativas de pre-compra y el desempeño posterior (Churchill y Surpremant, 1982; Oliver, 1980). Según el modelo, la satisfacción de cliente se relaciona con el tamaño y la dirección de la disconformidad (definido como la diferencia entre las expectativas de la pre-compra y el desempeño (experiencia) de la compra posterior del producto) (Oliver, 1980; Olson y Dover, 1979; Swan y Trawick, 1981; Tse y Wilton, 1988).

Investigaciones empíricas anteriores sobre la satisfacción han presentado conclusiones contrarias respecto a la relación entre las expectativas y el grado de satisfacción del producto; algunos presentaron una relación positiva mientras que otros presentaron una relación no significativa (véase por ejemplo Glenn y otros, 1998; Halstead y otros, 1994; Patterson y otros, 1997, para una discusión). En base a estas conclusiones contrarias, algunos investigadores han sugerido que se puede esperar diversos procesos de satisfacción para distintas categorías del producto, tales como las categorías de productos de alta participación en el mercado contra las categorías de productos de baja participación en el mercado (Anderson, 1994; Bolton y Drew, 1991a; Bolton y Drew, 1991b; Cadotte y otros, 1987; Halstead y otros, 1994; Oliver, 1989; Spreng y otros, 1996). El estudio actual apunta a consolidar esta corriente de la literatura, el cual ha examinado la relación entre las expectativas y el grado de satisfacción del producto en una categoría de un producto de alta participación en el mercado (véase por ejemplo a Patterson

, 1993; Spreng y otros, 1996; Tse y Wilton, 1988). Mientras tanto, este estudio también incorpora algunos elementos adicionales, tales como la opinión de otras personas, la importancia del precio y el índice de sustitución, en su intento de explicar fuentes importantes de satisfacción por los reproductores de CDs. Sin embargo, también quedan algunos desacuerdos sobre la definición y la operacionalización de las expectativas. Mientras que algunos investigadores miran a las expectativas como una creencia sobre el futuro (Bearden y Teel, 1983; Olson y Dover, 1979; Westbrook, 1987; Westbrook y Reilly, 1983), otros incluyen una evaluación de la creencia (Churchill y Surpreman, 1982; Oliver, 1980; Tse y Wilton, 1988), y todavía otros utilizan el término "expectativas" para referirse a los deseos o necesidades del consumidor (por ejemplo, Parasuraman y otros., 1988). Este artículo estudia lo dicho por Oliver (1980) respecto a las expectativas como una creencia y una evaluación de esa creencia (también vea Oliver y otros., 1997).

### EL MERCADO DEL CD

Según un informe (1998) de Mintel UK los factores principales que los consumidores buscan al sustituir el equipo de audio de alta fidelidad fueron la buena calidad de sonido, la marca y la inclusión de las últimas funciones. Por lo tanto tiene sentido explorar las expectativas del consumidor y las experiencias reales con los reproductores de CDs. Otro informe de Leisure Intelligence (1990) indicó que la marca influyó particularmente en las personas de 20 a 24 años. Sin embargo, la importancia de la calidad de sonido, la marca y las últimas funciones disminuyeron según el grupo socioeconómico. El valor del dinero fue significativamente más importante para la clase social C1 y menores que ella (véase el Apéndice 3 para una definición de la clase social). Además, Mintel (1998) identificó algunos factores positivos para el futuro del mercado. Éstos se relacionan al aumento continuo del número de hogares y al incremento del número de personas de 30 a 39 años (unidades posibles de familia). Por lo tanto, el potencial de las ventas depende de apuntar a grupos específicos de consumidores de forma efectiva, con publicidad precisa.

Vale la pena hacer notar que los CDs fueron primero lanzados, conjuntamente por la compañía holandesa Philips y la corporación japonesa Sony, en 1981. (Por una breve historia del CD vea Molinero (2001); para una explicación de las siglas usadas en este artículo, vea el Apéndice 2). Desde su introducción ha desplazado totalmente a los discos de vinilo y a las cintas de audio como la manera más popular de comprar música pre-grabada. Existen dos formatos principales para leer CDs de audio, el bit-stream (tecnología de Philips) y el multi-bit (tecnología japonesa), aunque existen muchos formatos para almacenar la información en CDs (por ejemplo CD-R, CD-RW, DVD, DVD-A y SACD). Además, los CDs también son altamente utilizados dentro del mercado de computadoras PC, como el CD-ROM, y por las consolas de videojuegos tales como el SEGA, Nintendo y el Playstation de Sony. Recientemente los discos compactos de DVD han comenzado a proporcionar una alternativa real para videos pre-grabados en cintas de VHS, proporcionando tanto una calidad de imagen y sonido mucho más alta como muchas otras características (tales como idiomas diferentes, distintos ángulos de cámara, acceso instantáneo a cualquier parte de la película, resistencia al desgaste y la capacidad de reproducir CDs de audio).

Según What HI\*FI? (1999), la fabricación mundial de CDs de audio está en los cientos de millones por año y se espera que solamente la producción de los CD-ROMs para computadora alcance los 17.5 millones antes del fin del año 2000, (PC-DIRECT, 2000). Las razones principales de tales cifras asombrosas de ventas de CDs son las siguientes:

- índice de aprobación muy alto y formato común
- gran capacidad de almacenamiento de datos (74 minutos de audio o 650Mb de datos en un disco)
- facilidad de empleo y la capacidad de manejar sonido y vídeo
- excelente calidad de sonido
- mínimo requerimiento de almacenaje
- casi indestructible
- formato de almacenamiento flexible (audio, película o datos de computadora)

La producción de los reproductores de CDs

en Japón ha estado creciendo constantemente y ya ha sobrepasado los 10 millones de unidades por año. E.E.U.U. es el mercado principal de exportación para los reproductores de CDs japoneses, que representa el 45 por ciento de tales exportaciones. Sin embargo, se espera que la demanda de los reproductores de CDs y los reproductores de cintas de casete, radio y CD separados disminuya. La digitalización está progresando a una velocidad enorme en el mercado de equipos de audio. Las Cintas de Audio de Digital (DAT por sus siglas en inglés) habían sido lanzadas con éxito en el mercado profesional, en 1992, pero fallaron en el mercado del consumidor a causa de la falta de interés. También fue lanzado en 1992 el Mini-Disc de Sony (Iwata, 1992), el cual ahora ha reemplazado de forma efectiva las DAT dentro del mercado del consumidor.

## **MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

El cuestionario usado en este estudio fue diseñado en tres etapas. Primero, la literatura del comportamiento de consumidor fue repasada extensivamente para diseñar las preguntas que podrían operacionalizar la satisfacción del consumidor, las expectativas de la calidad del producto, la experiencia con la calidad del producto, la confianza en las opiniones de otras personas y la importancia del precio. En segundo lugar, la lista de las preguntas del cuestionario fue refinada a través de una serie de discusiones con un gerente de marketing de un gran fabricante japonés de artículos electrónicos, el dueño de una tienda local de equipos de sonido de alta fidelidad y un número de investigadores académicos en el campo del comportamiento de consumidor. En tercer lugar, el cuestionario de la encuesta fue sometido primero a una prueba exigente y a un refinamiento extenso a través de una prueba piloto de 50 personas aleatoriamente seleccionadas, asegurando así validez deseada. La muestra para el estudio presentada aquí se centró en cuatro de las ciudades británicas más grandes: Londres, Birmingham, Leeds y Cardiff. Estas grandes ciudades metropolitanas fueron elegidas para reducir al mínimo cualquier sesgo que pueda estar presente en los datos sacados de una ciudad en particular. Cien cuestionarios fueron completados en un área de compras muy concurrida en cada ciudad durante tres días en octubre del año 2000. Para aumentar el índice de devolución fue utilizado un premio

pequeño que se hizo efectivo en los comprobantes de los CDs. Además, para evitar el sesgo muestral, se utilizó la cuota, metodología de muestreo utilizada en cada ciudad para la edad y el género, según lo definido por las características demográficas de la población británica.

## **Medidas operacionales**

### ***Satisfacción***

Se consideraron un número de preguntas referentes a la satisfacción del consumidor (Mano y Oliver, 1993; Oliver, 1993; y Westbrook y Oliver, 1981). De acuerdo con este trabajo teórico y discusiones con otros académicos (comprometidos con el comportamiento del consumidor) 10 preguntas de tipo escala fueron desarrolladas, y cada una de ellas medida en una escala de Likert de siete puntos. La escala total fue construida agregando cada una de las escalas para producir una gran escala múltiple que va de un mínimo de 10 puntos a un máximo de 70 puntos.

### ***Variables Explicativas***

Cinco variables explicativas claves fueron operacionalizadas, la confianza en las opiniones de otras personas (Biswas y Sherrell, 1993; Murray, 1991); las expectativas de la calidad del producto (Dodds, 1991); la experiencia con la calidad del producto (Dodds, 1991); índice de sustitución; e importancia del precio. Estas variables fueron elegidas como resultado del trabajo anterior de Goode y Moutinho (1995) en la satisfacción de consumidor con los reproductores de video y los reproductores de CD, quienes encontraron a estas variables ser importantes en la explicación de la satisfacción de cliente (ver la Figura 1). La confianza en las opiniones de otras personas fue medida usando cuatro preguntas individuales que examinaban la confianza que los consumidores tenían en las opiniones del personal de ventas que vendía el reproductor de CDs, opiniones de los miembros de la familia, opiniones de revistas especializadas de equipos de sonido de alta fidelidad y las opiniones de amigos. Las expectativas de la calidad y la experiencia de la calidad utilizaron seis preguntas individuales que examinaban el nombre de la marca, confiabilidad, ejecución, durabilidad, formalidad y calidad total. El Apéndice 1 da una lista completa de las preguntas utilizadas.

La validación de la escala fue probada usando los puntajes de alfa de Cronbach, los cuales fueron calculados para probar la consistencia interna de cada escala (véase el Apéndice 1). Todos los conceptos parecen ser robustos y aceptables, ya que excedieron el umbral de Nunnally (1967) de 0.70.

## RESULTADOS

La tabla 1 describe la distribución de frecuencias para la variable de la satisfacción, la cual fue medida usando diez escalas categóricas individuales de siete-puntos. Así, es bastante típico para los datos de marketing sobre la satisfacción de consumidor, que la distribución de frecuencias esté sesgada

positivamente hacia el extremo superior de la escala múltiple con una cola bastante pequeña. De las 400 personas entrevistadas, 32 personas (8 por ciento) también poseían un reproductor de DVD.

La mayoría de los consumidores encuestados parecen estar muy satisfechos con su reproductor de CDs, con 85 por ciento de gente mostrando niveles totales de 40 o más. Esto es probablemente debido a la excelente calidad de sonido y a la alta confiabilidad de los reproductores de CDs comparados con otros tipos de equipo de música, es decir reproductores y grabadores, consolas de casete y sintonizadores. Los consumidores en los niveles más bajos de satisfacción

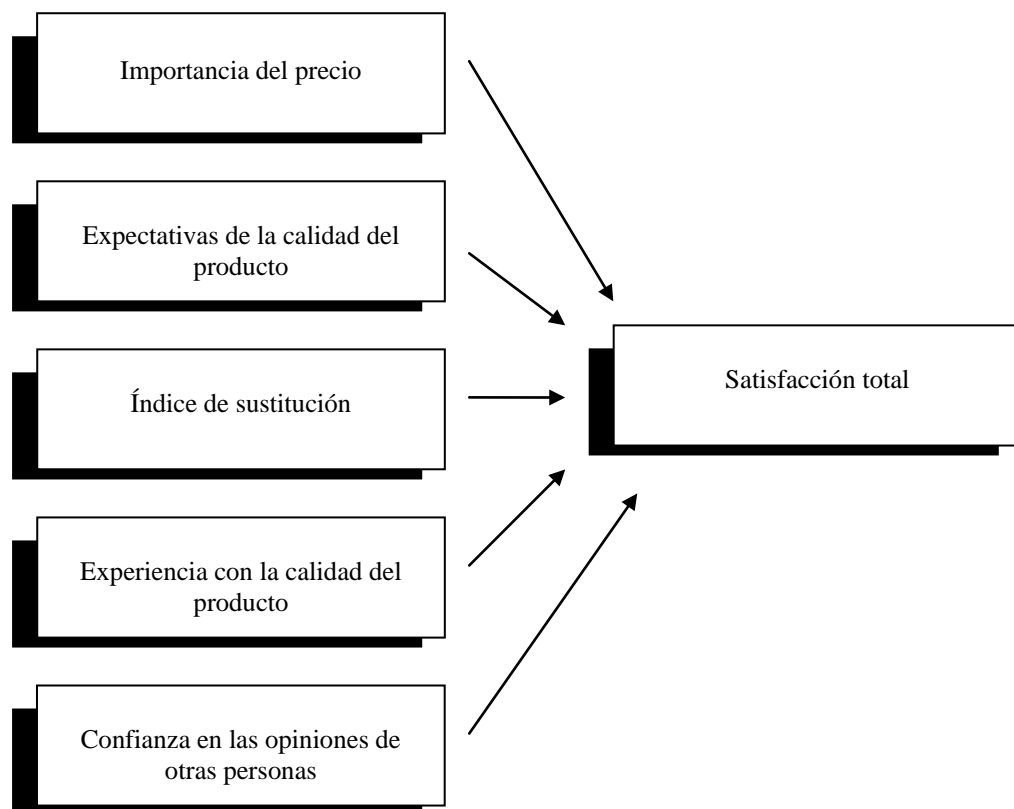


Figura 1: Modelo de la formación de la Satisfacción total por los reproductores de Cds

**Tabla 1** Distribución de frecuencias de los niveles de satisfacción por los reproductores de CDs (n = 400)

	Age					
	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-70
Número	8	18	32	94	139	109
Porcentaje	2%	5%	8%	24%	34%	27%

Media = 52.31; Desviación estándar = 10.66

generalmente tuvieron problemas con sus reproductores de CDs. Debido a la naturaleza compleja de un reproductor de CDs, si algo anda mal, la máquina completa no funcionará correctamente, y algunos fabricantes han tenido numerosos problemas con índices de devolución muy altos como consecuencia de la mala calidad. Estos tipos de problemas obviamente afectaran directamente los niveles de satisfacción de los consumidores y a la futura lealtad a la marca. La Tabla 2 presenta las estadísticas descriptivas para las cinco variables explicativas usadas en el modelo. El precio parece ser una variable bastante importante para la mayoría de los consumidores, pero debido a las diferencias de precio muy pequeñas en el mercado de reproductores de CDs económicos, los consumidores parecen preocuparse más por el nombre de la marca y la calidad de sonido que con el precio. Generalmente, los fabricantes no compiten solamente en el precio, también lo hacen en la calidad del sonido, características funcionales (por ejemplo el control remoto), garantías de fiabilidad y servicio.

En los niveles de precios más altos, dominados por el mercado de audiofilos, el precio parece ser incluso menos importante, con fabricantes tales como Krell, Wadia y Mark Levinson vendiendo reproductores de CDs en más de £5.000 (What HI\*FI?, 1999). Estas compañías parecen competir en la

calidad del diseño y sonido antes que en el precio.

La mayoría de los consumidores pretendieron reemplazar sus reproductores de CDs entre los tres y cuatro años y esto concuerda con la vida esperada del láser interno del reproductor de CDs, que tiende a quedar inservible después de tres a cuatro años. Sin embargo, la vida de los reproductores de CD portátiles parece ser mucho más baja, generalmente entre dos y tres años, y muchos consumidores expresaron insatisfacción por la vida más corta de su reproductor de CDs portátil comparado con los reproductores domésticos de CDs normales. Finalmente, la mayoría de gente utiliza solamente las opciones más básicas del reproductor de CDs (por ejemplo tocar, parar y pausa), y solamente una proporción muy pequeña de la gente encuestada sabía como programar un reproductor de CDs. La tabla de correlación, (Tabla 3) ilustra el alto nivel de la relación lineal entre las expectativas de la calidad del producto, la experiencia con la calidad del producto y el índice de sustitución con la variable dependiente satisfacción total.

Dos resultados interesantes son: primero, existe un nivel alto y positivo de correlación entre las expectativas de la calidad del producto y la experiencia con la calidad del producto; y en segundo lugar, las expectativas de la calidad del producto parecen estar

**Tabla 2** Variables explicativas (n=400)

	Media	Desviación Estándar
Expectativas de la calidad del producto (6)	34.82	6.29
Experiencia con la calidad del producto (6)	35.38	5.7
Índice de sustitución (1)	4.05	1.1
Importancia del precio (1)	3.33	1.05
Confianza en la opinión de otras personas (4)	18.25	4.11

Números entre paréntesis representa el número de preguntas para esa variable

**Tabla 3** Matriz de Correlación

	y1	x1	x2	x3	x4
y1 Satisfacción total	1				
x1 Confianza en la opinión de otras personas	0.06	1			
x2 Expectativas de la calidad del producto	0.44**	0.29**	1		
x3 Experiencia con la calidad del producto	0.75**	0.18*	0.83**	1	
x4 Índice de sustitución	0.22**	0.07	0.08	0.17*	1
x5 Importancia del precio	-0.08	0.11	-0.04	-0.07	0.07

\* es estadísticamente significativo a un nivel del 1%, \*\* es estadísticamente significativo a un nivel del 0.1%, ambas pruebas de dos colas

fuertemente relacionadas con la satisfacción. Ambos resultados podrían deberse a los niveles ascendentes de la calidad total por parte de los fabricantes electrónicos, impulsados por innovaciones operacionales como “Justo a tiempo”. Los resultados de aplicar los mínimos cuadrados ordinarios al modelo hipotético se muestran en la Tabla 4.

La variable más importante en la explicación de los niveles de satisfacción total es la experiencia con la calidad del producto; esto es de esperarse, ya que los consumidores cambiarán de marca si tienen una pobre experiencia con un producto particular. Los índices de sustitución son también importantes dentro de la ecuación, y cuánto más dure un reproductor de CDs parece haber un nivel de satisfacción más alto. El precio parece desempeñar un papel no significativo en la ecuación y esto es probablemente debido a la naturaleza del mercado, donde en puntos de precio bajo hay diferencias pequeñas entre los precios de las diversas marcas de reproductores de CDs. El modelo fue probado a fondo para el género, diferencias de renta y edad; sin embargo, no se encontraron tampoco diferencias estadísticas significativas en las variables explicativas o en el nivel total de la satisfacción de consumidor. Estas pruebas utilizaron regresiones de variables dicotómicas y de t de Student dentro de la versión ampliada del modelo.

La robustez del modelo fue probada dividiendo la muestra total en cuatro submuestras de 100 observaciones, una para cada una de las cuatro ciudades. El modelo fue luego corrido nuevamente para cada submuestra. Una prueba F no encontró ninguna diferencia estadística ( $p < 0.05$ ) en el poder de

predicción de cada uno de los cuatro submodelos, de modo que parece que los resultados no son específicos a ninguna región en particular y son bastante robustos.

La multicolinealidad en esta ecuación fue probada utilizando la prueba de Maddala (1977), donde cada una de las variables explicativas es regresionada por todas las otras variables explicativas en el modelo. Si el  $R^2$  ajustado de cualquiera de estas regresiones excede al del modelo original, la multicolinealidad es un problema. Esta ecuación pasó fácilmente esta prueba, como lo demuestra la Tabla 5.

Finalmente, la heterocedasticidad en el modelo también fue probada usando la prueba de Glejser (1969), en la cual los residuales absolutos de la regresión original son regresionados como la variable dependiente, usando varias formas funcionales para las cuales la varianza del disturbio puede estar relacionada. La heterocedasticidad existe si los parámetros estimados son significativamente diferentes de cero. En todos los casos, ningunos de los parámetros estimados fueron estadísticamente diferentes de cero,

**Tabla 5** Prueba de multicolinealidad de Maddala

Variable	R cuadrado ajustado
Experiencia con la calidad del producto	0.289
Índice de sustitución	0.032
Importancia del precio	0.016
Expectativas de la calidad del producto	0.294
Confianza en la opinión de otras personas	0.113
Modelo original	0.570

**Tabla 4** Modelo de mínimos cuadrados ordinarios para la medición de la satisfacción del consumidor ( $n = 400$ )

Variables	Coefficiente	(valor de t)
Constante	6.87*	(1.89)
Experiencia con la calidad del producto	1.21***	(13.30)
Índice de sustitución	0.97**	(2.24)
Importancia del precio	-0.17	(-0.44)
Expectativas de la calidad del producto	1.72*	(1.89)
Confianza en la opinión de otras personas	0.24**	(1.99)
R cuadrado (ajustado) = 0.570	n = 400	
F = 61.82*	g.l. = 394	

\*\*\*, \*\*, \* indican que los valores de t de student de los coeficientes (en paréntesis) son estadísticamente significativos a los niveles de 1%, 5% o 10% respectivamente (prueba de dos colas)

\* indica significancia a un nivel del 1% estadístico

entonces podemos concluir que la heterocedasticidad no parece ser un problema en el modelo.

### **CONCLUSIONES, IMPLICACIONES Y LIMITACIONES**

Las conclusiones presentadas aquí sugieren que los niveles de satisfacción total del consumidor parecen estar determinados por la experiencia con la calidad de un producto de reproductor de CDs, expectativas de la calidad del producto, confianza en las opiniones de otros y el índice de sustitución. Estas conclusiones son semejantes con aquellos presentados por la investigación empírica anterior, la cual afirmó que la disconformidad y el funcionamiento tenían efectos significativos en un producto de alta-participación; la disconformidad y el funcionamiento real (experiencia) tenían efectos significativos en la satisfacción con un producto de alta-participación (Tse y Wilton, 1988). Los resultados son también semejantes con la investigación anterior, que presentó que las opiniones de otros y el índice de sustitución fueron determinantes importantes de la satisfacción de cliente (Goode y Moutinho, 1995). Las implicaciones son que los fabricantes existentes deben esforzarse en mejorar la calidad del sonido y diseño, de modo que puedan exceder las expectativas de los consumidores así como mejorar la confiabilidad, si desean aumentar su participación en el mercado. Esto necesita ser logrado al mismo tiempo que se reducen los costos, si desean maximizar la satisfacción de consumidor y ganar una alta penetración en el mercado a través de la lealtad hacia la marca. El modelo estimado aquí puede ser visto como proveedor de un punto de referencia para la investigación futura.

Los resultados, sin embargo, no apoyan la noción que la importancia percibida del precio es un factor importante (véase por ejemplo Glenn, 1998). Habiendo dicho esto, sin embargo, la investigación adicional es necesaria para examinar el efecto del precio en la satisfacción del cliente. El mercado del reproductor de CDs se puede dividir en tres categorías básicas de precio: en primer lugar los reproductores de CDs económicos; en segundo lugar los reproductores de CD de mediano precio; y finalmente, reproductores de CDs de muy alto-precio para audiofilos. La primera categoría, de lejos el más importante en términos de volumen, esta

caracterizado por la competencia feroz y los niveles de satisfacción individual determinados por calidad del sonido, características de funcionamiento, diseño del producto e imagen de la marca. Este mercado ha sido dominado por un número pequeño de fabricantes japoneses, particularmente por Sony y Panasonic. En la segunda categoría, la satisfacción de consumidor esta bastante determinada por la calidad del sonido y el precio, la cuál ha sido dominada por los fabricantes europeos (por ejemplo ARCAM). En la categoría final, la calidad del sonido y diseño parecen ser las características principales que los individuos desean; los fabricantes de los E.E.U.U. han dominado este mercado.

Un resultado muy importante fue que parece no haber ninguna diferencia en género, edad o renta en ningún nivel de las variables independientes o el indicador de la satisfacción total. Esto tiene implicaciones significativas para los gerentes de marketing, pues el mercado no parece permitir la segmentación por características demográficas.

Mientras el futuro del CD plateado de 12 centímetros parece ser seguro, su formato futuro es altamente incierto, con DVD5 (capacidad 4.5 GB) todavía por asegurar una posición dominante en el mercado del video. Nuevos formatos como HDDVD (DVD de alta densidad, capacidad 7.5 GB) o UHDVD (DVD de ultra alta densidad, capacidad 15 GB) en el mercado del video, o SACD en el mercado del audio (ver <http://www.sony.uk/SACD> para más información sobre SACD) están ofreciendo una capacidad de almacenamiento más alta y mayor definición. Cualquier nuevo formato debe ser compatible con el gran número de CDs existentes, los cuáles han sido comprados durante las dos últimas décadas, si se desea ganar altos niveles de aceptación por parte del consumidor. Sin embargo, una amenaza para los CDs es el MP3, que usa el Internet para descargar pistas a un reproductor especial de MP3 (véase What Hi\*FI?, 2000, y PC-DIRECT, 2000, para una introducción a estos nuevos formatos). Varios sitios de Internet como <http://www.mp3.com>, <http://www.emusic.com> y <http://www.peoplesound.com> ofrecen facilidades para MP3; algunos servicios son libres mientras que otros tienen un precio pequeño. La ventaja principal del MP3 para



los usuarios es que ellos tienen la libertad para elegir y tomar sus pistas favoritas y después reproducirlas en un reproductor MP3 con una calidad cercana a la del CD. Este formato puede no agradar a todos los usuarios, pero está demostrando ser muy popular entre muchos usuarios del Internet.

Uno de los objetivos de este artículo ha sido desarrollar un modelo para predecir la satisfacción total de los consumidores con los reproductores de CDs usando un modelo de mínimos cuadrados ordinarios. El modelo estimado parece tener una capacidad alta de predicción bastante razonable ( $R^2$  ajustado de 57 por ciento), además ninguna de las variables género, edad o renta parecen ser significativas en la explicación de la satisfacción total para este producto. La experiencia con la calidad del producto, expectativas de la calidad del producto, la confianza en las opiniones de otros e índice de sustitución parecen ser las variables principales en la determinación del nivel de satisfacción total de los consumidores por los reproductores de CDs.

La mayoría de investigaciones sobre asuntos de comportamiento del consumidor tiene un número de limitaciones y este estudio no es ninguna excepción. Primero, el modelo supuesto contiene un número limitado de variables explicativas. En segundo lugar, aunque la muestra final de 400 encuestados es adecuada para probar el modelo supuesto presentado en este artículo, una muestra más grande pudo haber proporcionado

estimaciones más robustas. Finalmente, sería interesante recopilar un nuevo conjunto de datos y probar la exactitud de predicción del modelo estimado usando una prueba jack-knife o una muestra hold-back.

Por lo tanto hay dos prioridades para la investigación futura sobre este tema. Primero, sería útil reproducir este estudio usando una muestra mucho más grande de encuestados sacados de diversos países; y en segundo lugar, más variables precedentes podrían probarse dentro del marco del modelo, en un intento de mejorar la exactitud de predicción del modelo.

## RECONOCIMIENTOS

El autor quisiera agradecer a un gerente en Nimbus Ltd, un gran fabricante de equipos de masterización de CDs situado en Wales, por la información técnica sobre CDs y DVDs; a un gerente de una tienda local de equipos de sonido de alta fidelidad; y a un gerente de marketing de una gran compañía de fabricación japonesa de la electrónica, los cuales desearon permanecer anónimos. Él también quisiera agradecer al académico que dio una crítica constructiva en el diseño del cuestionario y a todas las personas que completaron el cuestionario para este estudio. Finalmente, él quisiera agradecer al director de esta revista y a dos críticos anónimos por sus comentarios constructivos sobre los borradores anteriores de este artículo; sus sugerencias lo han mejorado espléndidamente.

## APÉNDICE 1: MEDIDAS OPERACIONALES PARA CADA CONCEPTO

### Variables explicativas

#### *Confianza en las opiniones de otras personas*

*Cronbach Alpha= 0.7034*

Confiaba en la opinión de la persona de ventas en la tienda donde compré el reproductor de CD.

Confiaba en la opinión de los miembros o parientes de la familia en la compra de mi reproductor de CD.

Confiaba en la opinión de revistas especializadas en la compra de mi reproductor de CD.

Confiaba en la opinión de los amigos/conocidos en la compra de mi reproductor de CD.

*Todas las preguntas sobre las opiniones de otras personas fueron medidas en una escala que va desde fuertemente en desacuerdo (1) hasta fuertemente de acuerdo (7).*

### **Expectativas de la calidad del producto**

**Cronbach Alpha= 0.9255**

¿Mis expectativas antes de que comprara mi reproductor de CD de la marca eran...?  
¿Mis expectativas antes de que comprara mi reproductor de CD de su confiabilidad eran...?  
¿Mis expectativas antes de que comprara mi reproductor de CD de su ejecución eran...?  
¿Mis expectativas antes de que comprara mi reproductor de CD de su durabilidad eran...?  
¿Mis expectativas antes de que comprara mi reproductor de CD de su formalidad eran...?  
¿Mis expectativas antes de que comprara mi reproductor de CD de su calidad total eran...?  
*Todas las preguntas sobre las **expectativas de la calidad del producto** fueron medidas en una escala que va desde muy bajas (1) hasta muy altas (7).*

### **Experiencia con producto de calidad**

**Cronbach Alpha=0.9429**

¿Mi experiencia con la marca de mi reproductor de CD es...?  
¿Mi experiencia con la confiabilidad de mi reproductor de CD es...?  
¿Mi experiencia con la ejecución de mi reproductor de CD es...?  
¿Mi experiencia con la durabilidad de mi reproductor de CD es...?  
¿Mi experiencia con la formalidad de mi reproductor de CD es...?  
¿Mi experiencia con la calidad total de mi reproductor de CD es...?

*Todas las preguntas sobre la **experiencia con la calidad del producto** fueron medidas en una escala que va desde muy baja (1) hasta muy alta (7).*

### **Índice de sustitución**

¿Cuánto tiempo esperaría para reemplazar su reproductor de CD?  
Menos de 1 año    1 a 2 años    2 a 3 años    3 a 4 años    más de 5 años

La pregunta sobre el **índice de sustitución** fue medida en una escala a que va de menos de 1 año (1) hasta más de 5 años (5).

### **Variable dependiente**

#### **Satisfacción con tu reproductor de CD**

**Cronbach Alpha=0.8936**

¿Este es el mejor reproductor de CDs que pude haber comprado?  
¿Este reproductor de CDs es exactamente lo que necesito?  
¿Este reproductor no ha trabajado tan bien como yo pensé que lo haría? (R)  
¿Estoy satisfecho con mi decisión de comprar este reproductor de CDs?  
¿Algunas veces he tenido arrepentimiento sobre el reproductor de CDs que compré? (R)  
¿Mi elección de comprar este reproductor de CDs fue sabia?  
¿Si comprara otro reproductor de CDs compraría uno diferente? (R)  
¿He disfrutado verdaderamente el reproductor de CDs que compré?  
No estoy feliz por comprar este reproductor de CDs (R)  
¿Estoy seguro de que este reproductor de CDs fue lo correcto para comprar?

*Todas las preguntas sobre la **satisfacción** fueron medidas en una escala que va desde fuertemente en desacuerdo (1) hasta fuertemente de acuerdo (7).*

(R) Estas preguntas están codificadas al revés.

## **APÉNDICE 2: DEFINICIONES**

CD	El disco compacto estándar, introducido en 1981; almacena 650 Mb de datos o 74 minutos de grabación de audio.
CDI	Sistema de CD interactivo de Philips
CD-R	Un CD que puede ser grabado una sola vez
CD-RW	Un CD que puede ser grabado muchas veces
DAT	Cinta de Audio Digital de Sony (Digital Audio Tape)
DCC	Cinta Compacta Digital de Philips (Digital Compact Cassette)
DVD	Disco Versátil Digital (capacidad 4.5 Gb) (Digital Versatile Disc)
DVD-A	Un nuevo formato de audio usando tecnología de DVD

DVD5	Formato actual de DVD
Gb	Gigabyte: 1,000 megabytes
HDDV	DVD de Alta Definición (capacidad 7.5 Gb)
Mb	Megabytes: 1,000 kilobytes
MPEG	Soporte para Moving Pictures Expert Group y es el formato estándar para la compresión digital de archivos de audio y video de computadora.
MP3	Es una forma de guardar pistas de audio en una forma muy compacta (es decir una pista de música normal de 30Mb puede ser almacenada en un décimo de sus espacio) usando tecnología MPEG
SACD	Nuevo Sistema de Super Disco Compacto de Audio de Sony (Super Audio Compact Disc System)
UHDVD	DVD de ultra alta definición (Ultra-high-density DVD)

### Ápndice 3: Grupos Socio-económicos en el Reino Unido

Clase social	Nivel social	Ocupación
A	Clase media superior	Gerencia alta, personal administrativo o profesional
B	Clase media	Gerencia media, personal administrativo o profesional
C1	Clase media inferior	Supervisores, clérigos y gerencia menor
C2	Clase trabajadora capacitada	Trabajadores técnicos
D	Clase trabajadora	Trabajadores poco o no capacitados
E	Nivel más bajo de subsistencia	Pensionistas del estado, trabajadores temporales

Fuente: Fill, C. (1999) Marketing Communications, 2nd edition, Prentice Hall, p. 204

### REFERENCIAS

- Anderson, E.W. (1994) 'Cross-country Variation in Customer Satisfaction and Retention', *Marketing Letters*, 5(1), 19-30.
- Anderson, E.W, Fornell, C. and Lehmann, D.R. (1994) 'Customer Satisfaction, Market Share, and Profitability: Findings from Sweden', *Journal of Marketing*, 58 (July), 53-66.
- Bearden, W.O. and Teel, J.E. (1983) 'Selected Determinants of Consumer Satisfaction and Complaint Reports', *Journal of Marketing Research*, 20(1).21-28.
- Biswas, A. and Sherrell, D.L. (1993) 'The Influence of Product Knowledge and Brand Name on Internal Price Standards and Confidence', *Psychology and Marketing*, 10(1), 31-46.
- Bodur, M(1977) *Satisfaction, Dissatisfaction, and Complaining Behaviour with Consumer Services and Intangible Products*, DBA dissertation, Indiana University Graduate School of Business.
- Bolton, R.N and Drew, J.H (1991a) 'A Longitudinal Analysis of the Impact of Service Changes on Customer Attitudes', *Journal of Marketing*, 55 (January), 1-9.
- Bolton, R.N and Drew, J.H. (1991b) 'A Multistage Model of Customers' Assessments of Service Quality and Value', *Journal of Consumer Research*, 17 (March), 375-384.
- Cadotte, E.R., Woodruff, R.B and Jenkins, R.L (1987) 'Expectations and Norms in Models of Consumer Satisfaction', *Journal of Marketing Research*, 24 (August), 305-314.
- Churchill, G.A, and Surpenant, C.(1982) 'An Investigation into the Determinants of Consumer Satisfaction', *Journal of Marketing Research*, 19 (November), 491-504.
- Crosby, L.A and Stephens, N. (1987) 'Effects of Relationship Marketing on Satisfaction, Retention, and Prices in the Life Insurance Industry', *Journal of Marketing Research*, 24(4), 404-411.
- Dabholkar, P.AThorpe, D.I and Rentz, J.O. (1996) 'A measure of Service Quality for Retail Stores: Scale Development and Validation', *Journal of the Academy of Marketing Science*, 24 (Winter), 3-16.
- Dodds, W.B,Monroe, K.B and Grewal, D. (1991) 'The effects of Price, Brand and Store Information on Buyers' Product Evaluations', *Journal of Marketing Research*, 28 (August), 307-319.
- Fill, C (1999) *Marketing Communications: Context, Contents and Strategies*, 2<sup>nd</sup> Edition, Prentice Hall, Barcelona, Spain.
- Fournier, Sand Mick, D.G. (1999) 'Rediscovering Satisfaction', *Journal of Marketing*, 63(4), 5-23.
- Francken, D.A and van Raaij, W.F. (1985) 'Socio-economic and Demographic Determinants of Consumer Problem Perception', *Journal of Consumer Policy*, (8) (September), 303-314.

- Glejser, H. (1969) 'A New Test for Heteroscedasticity', *Journal of the American Statistical Association*, 64, 316-323.
- Glenn, B.V., Parasuraman, A. and Grewal, D. (1998) 'The Roles of Price, Performance, and Expectations in Determining Satisfaction in Service Exchanges', *Journal of Marketing*, 62(4), 46-61.
- Goode, M. and Moutinho, L. (1995) 'Predicting Consumer Satisfaction: The Case of CD Players using Ordered Probit Models', *MEG Conference*, Bradford, pp.331-340.
- Halstead, D., Hartman, D. and Schmidt, S.L. (1994), 'Multisource Effects on the Satisfaction Formation Process' *Journal of the Academy of Marketing Science*, 22(2), 114-129.
- Hoch, S. and Deighton, J. (1989) 'Managing What Consumers Learn from Experience', *Journal of Marketing*, 53(12), 1-20.
- Iwata, T. (1992) 'Vast Array of Digital Audio Products to Appear this Year', *Japan 21st*, 37(6), 62-64.
- Leisure Intelligence (1990) *Leisure Intelligence Report*, 4.
- Maddala, G.S. (1977) *Econometrics*, McGraw-Hill/ Kogakusha, Tokyo.
- Maddox, R.N. (1982) 'The Structure of Consumers' Satisfaction: Cross-product Comparisons', *Journal of the Academy of Marketing Science*, 10 (Winter), 37-53.
- Mano, H. and Oliver, R.L. (1993) 'Assessing the Dimensionality and Structure of the Consumption Experience: Evaluation, Feeling and Satisfaction', *Journal of Consumer Research*, 20(December), 451-466.
- Meuter, M.L., Ostrom, A.L., Roundtree, R.I. and Bitner, M.J. (2000) 'Self-service Technologies: Understanding Customer Satisfaction with Technology-based Service Encounters', *Journal of Marketing*, 64(3), 50-64.
- Miller, Paul (2001) 'Discography, The history of the CD', *Hi-Fi Choice*, April, 46-49.
- Mintel (1998) 'Report on Hi-Fi and Stereo', *Market Intelligence*, April, 20-27.
- Murray, K.B. (1991) 'A Test of Services Marketing Theory: Consumer Information Acquisition Activities', *Journal of Marketing*, 55 (January), 10-25.
- Nunnally, J.C. (1967) *Psychometric Theory*, McGraw Hill, New York.
- Oliver, R.L. (1980) 'A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions', *Journal of Marketing Research*, 17 (November), 460-469.
- Oliver, R.L. (1989) 'Processing Satisfaction Response in Consumption: A Suggested Framework and Research Proposition', *Journal of Consumer Satisfaction / Dissatisfaction and Complaining Behaviour*, 2, 1-16.
- Oliver, R.L. (1993) 'Cognitive, Affective and Attribute Base of the Satisfaction Response', *Journal of Consumer Research*, 20 (December), 418-430.
- Oliver, R.L., Rust, R.T. and Varki, F. (1997) 'Customer Delight: Foundations, Findings and Managerial Insights', *Journal of Retailing*, 73 (3), 311-336.
- Oliver, R.L. and Swan, J.E. (1989) 'Consumer Perceptions of Interpersonal Equity and Satisfaction in Transactions: A Field Survey Approach', *Journal of Marketing*, 53 (2), 21-35.
- Olson, J.C. and Dover, P.A. (1979) 'Disconfirmation of Consumers' Expectations through Product Trial', *Journal of Applied Psychology*, 64 (April), 179-189.
- Parasuraman, A., Zeithmal, V.A. and Berry, L.L. (1988) 'SERVQUAL: A Multi-item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality', *Journal of Retailing*, 64 (Spring), 12-40.
- Patterson, P.G. (1993) 'Expectations and Product Performance as Determinants of Satisfaction for a High Involvement Purchase', *Psychology and Marketing*, 10 (5), 449-465.
- Patterson, P.G., Johnson, L.W. and Spreng, R.A. (1997) 'Modelling the Determinants of Customer Satisfaction for Business-to-business Professional Services', *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25(1), 4-17.
- PC-DIRECT (2000) 'Music Makers', *PC-DIRECT*, Ziff-Davis UK, May, 210-219.
- Peterson, R.A. and Wilson, W.R. (1992) 'Measuring Customer Satisfaction: Fact and Artifact', *Journal of the Academy of Marketing Science*, 20(1), 61-71.
- Richens, M.L. (1983), 'Negative Word of Mouth by Dissatisfied Consumers: A Pilot Study', *Journal of Marketing*, 47 (December), 69-78.
- Robertson, T.S. (1976) 'Low-commitment Consumer Behaviour', *Journal of Advertising Research*, 16 (April), 19-24.
- Spreng, R.A., MacKenzie, S.B. and Olshavsky, R.W. (1996) 'A Reexamination of the Determinants of Consumer Satisfaction', *Journal of Marketing*, 60 (July), 15-32.
- Swan, J.E. and Trawick, I.F. (1981)

- 'Disconfirmation of Expectation and Satisfaction with a Retail Service', *Journal of Retailing*, 57(3), 49-67.
- Swan, J.E. and Martin, W.S. (1980) 'Postpurchase Communications by Consumers', *Journal of Retailing*, 65(4), 516-533.
- Taylor, S.A. and Baker, T.L. (1994) 'An Assessment of the Relationship between Service Quality and Customer Satisfaction in the formation of Consumers' Purchase Intentions', *Journal of Retailing*, 70(2), 163-178.
- Tse, D.K. and Wilson, P.C (1998) 'Models of Consumer Satisfaction Formation: An Extension', *Journal of Marketing Research*, 15 (May), 204-212.
- Westbrook, R.A. (1980) 'A Rating Scale for Measuring Product / Service Satisfaction', *Journal of Marketing*, 44(4), 68-72.
- Westbrook, R.A. and Newman, J.W. (1978) 'An Analysis of Shopper Dissatisfaction for Major Household Appliances', *Journal of Marketing Research*, 15 (August), 456-466.
- Westbrook, R.A. and Oliver, R.L. (1981) 'Developing Better Measures of Consumer Satisfaction: Some Preliminary results', in Monroe, Kent B. (Ed.), *Advances in Consumer Research*, Volume 8, Association for Consumer Research, Ann Arbor, MI, 94-99.
- Westbrook, R.A. and Reilly, M.D. (1983) 'Value-Percept Disparity: An Alternative to the Disconfirmation of Expectations Theory of Consumer Satisfaction', in Bagozzi, R.P. and Tybont, A.M. (Eds.), *Advances in Consumer Research*, Ann Arbor, MI, pp. 256-261.
- What HI\*FI? (1999) *What HI\*FI*, Haymarket Trade and Leisure Publications, July.
- Woodruff, R.B., Cadotte, E.R. and Jenkins, R.L. (1983) 'Modelling Consumer Satisfaction Process Using Experience Based Norms', *Journal of Marketing Research*, 20 (August), 296-304.