

UNIVERSIDAD DE CHILE

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

Escuela de Economía y Administración

Ingeniería Comercial

MEDICIÓN DE LA CALIDAD DEL SERVICIO EN LA

BANCA ON LINE EN CHILE

SEMINARIO PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL

MENCIÓN: ADMINISTRACIÓN

IGNACIO KÚNCAR C.

CARLOS SOTO H.

PROFESOR GUÍA: SR. ISMAEL OLIVA B.

SANTIAGO – CHILE

2005

...Esta tesis está dedicada
a nuestras familias y amigos
en especial a nuestros padres
y hermanos por su apoyo,
ayuda y comprensión.

Resumen

Este estudio se presenta como el primer intento por desarrollar una escala de medición de la calidad del servicio en la banca On Line en Chile. A lo largo de la revisión literaria se revisan distintos modelos creados con el fin de medir la calidad del servicio en general, como modelos particulares para la banca. A grandes rasgos la calidad del servicio puede ser definida según Parasuraman et al., (1985) como la diferencia entre las expectativas y las percepciones que los consumidores tienen de un servicio en particular.

El principal objetivo de esta investigación es determinar la factibilidad de replicar en Chile un instrumento de medida de la calidad del servicio en la banca electrónica realizado en Inglaterra por Jayawardhena (2004). De esta manera, se determinó en una etapa cualitativa, que la escala utilizada en ese país debía ser adaptada a los requerimientos de los usuarios en Chile.

Un análisis factorial llevado a cabo entregó como resultado 19 atributos relevantes acerca de que es lo que los consumidores valoran de la experiencia de ingresar al sitio Web de su banco, las que se distribuyeron en cuatro dimensiones. Finalmente una regresión llevada a cabo indicó el peso que cada dimensión tenía en la valoración de la calidad del servicio en la banca electrónica en Chile

Los resultados obtenidos en este estudio no son del todo concluyentes, por lo que se sugiere su utilización como base en una futura investigación acerca del mismo tema abordado a lo largo de este estudio. Sin embargo, esta investigación da un Proxy confiable acerca de que valoran los consumidores al momento de utilizar la banca On Line.

ÍNDICE

<u>1.- Introducción.....</u>	
<u>5</u>	
<u>2.- Revisión Literaria.....</u>	
<u>7</u>	
<u>2.1.- Calidad del Servicio.....</u>	<u>7</u>
<u>2.2.- Calidad del Servicio en la Banca.....</u>	<u>14</u>
<u>2.3.- Calidad del Servicio en la Banca On Line.....</u>	<u>19</u>
<u>3.- Metodología.....</u>	
<u>22</u>	
<u>3.1.- Investigación Cualitativa.....</u>	
<u>22</u>	
<u>3.2.- Desarrollo de la Escala.....</u>	
<u>24</u>	
<u>3.3.- Colección de Datos.....</u>	
<u>27</u>	
<u>3.4.- Análisis de Datos.....</u>	
<u>29</u>	
<u>4.- Resultados y Conclusiones.....</u>	
<u>39</u>	
<u>4.1.- Limitaciones del Estudio.....</u>	
<u>40</u>	

5.- Referencias.....42**6.- Anexos.....**46**1.- INTRODUCCIÓN**

Los importantes cambios tecnológicos ocurridos en los últimos 10 años han llevado a los bancos a revisar sus estrategias en cuanto a los servicios ofrecidos. La banca electrónica se ha convertido en un canal muy importante para relacionarse con sus clientes, prueba de esto es que en Diciembre de 2004, el crecimiento de los usuarios de la banca electrónica en Chile fue cercano a un 300% con respecto a Junio por lo que, el diferenciarse de la competencia juega un papel fundamental para aumentar la participación de mercado y mantener clientes leales. De esta manera, el contar con un instrumento confiable que permita medir la calidad del servicio es la clave para

poder implementar mejoras en la calidad del servicio. Desde que Parasuraman et al. (1985, 1988, 1991) desarrolló una escala “SERVQUAL” para medir percepciones de los clientes en cuanto a la calidad del servicio, numerosos estudios han medido la calidad del servicio a través de esta escala. Pese a que este instrumento pueda tener algunas limitaciones, es sin duda alguna la escala más utilizada para medir la calidad del servicio.

Este estudio tiene como principal objetivo probar si la escala SERVQUAL adaptada por Jayawardhena (2004) –utilizada para medir la calidad del servicio en la banca electrónica en Inglaterra- puede ser utilizada o readaptada para medir el mismo tipo de servicio en Chile. De esta manera, si la escala no puede ser utilizada en forma íntegra, se buscará probar si las nuevas variables incluidas son relevantes en la explicación de la calidad del servicio en la banca electrónica y que efecto provoca el prescindir de las variables que fueron eliminadas al readaptar este instrumento de medida al mercado chileno. Finalmente, se identificará la importancia relativa de cada dimensión, haciendo correr una regresión donde las variables independientes estarán definidas por los scores de cada factor y la variable dependiente será la calidad del servicio percibida por los encuestados.

Esta investigación, además de esta introducción se compone por una revisión literaria, que pretende respaldar la utilización de este instrumento y dar a conocer sus limitaciones. Una investigación cualitativa, en donde se explora en primer lugar si es posible utilizar íntegramente la escala desarrollada por Jayawardhena y se concluye acerca de las variables relevantes que deben ser incorporadas y que variables son irrelevantes en el mercado de la banca electrónica en Chile. Una etapa de análisis cuantitativo, en la que se pretende recolectar la mayor cantidad de datos de manera de que este estudio sea representativo. Una etapa de análisis de los datos, donde se pretende comprobar si es válida la hipótesis recién planteada y por último las conclusiones de este estudio con los principales resultados y de esta tesis.

2.- REVISION LITERARIA

En esta sección, se llevará a cabo una revisión de los distintos conceptos y modelos que de alguna u otra manera se relacionan con la calidad del servicio en general, en la banca y finalmente en la banca electrónica.

2.1 Calidad Del Servicio

En el caso de los productos, la calidad puede ser medida, ya sea por el resultado del producto, su proceso productivo, etc. Sin embargo, en el caso de los servicios existen diferencias con respecto a los productos, referidas a la

forma en que son producidos, en que son consumidos y en que son evaluados (Parasuraman et al. 1985). Estos autores plantean que los servicios poseen las siguientes características:

- Los servicios son básicamente intangibles: se hace sumamente difícil establecer especificaciones precisas para su elaboración que permitan estandarizar su calidad.
- Los servicios son heterogéneos. La prestación varía de un productor a otro, de un usuario a otro y de un día a otro.
- La producción y el consumo de muchos servicios son inseparables.

Cuando lo que se intenta vender es la prestación de un servicio, los criterios que utilizan los consumidores para evaluarla pueden ser muy complejos y difíciles de establecer con precisión. Además, los usuarios no solo evalúan la calidad de un servicio valorando el resultado final que reciben, sino que también toman en consideración el proceso de recepción del servicio. Por último, los únicos criterios que realmente importan en la evaluación de la calidad de un servicio son los que establecen los clientes.

Con esto, se introduce el concepto de “calidad objetiva” y “calidad percibida”: La primera tiene que ver con aspectos objetivos. La segunda, la humanística o percibida, se refiere a la respuesta subjetiva de las personas con respecto a los objetos y es, por ello, un fenómeno totalmente relativo que define entre los juicios de valor. (Valls et al., 2002).

En ausencia de medidas objetivas, hemos de recurrir a las percepciones de los clientes en nuestro propósito de evaluar la calidad del servicio (Parasuraman et al. 1988); entendiendo por percepciones, las creencias de los consumidores relativas al servicio recibido (Parasuraman et al. 1985)

Al incorporar percepciones, se debe también incluir las expectativas a esta revisión; estas, se pueden formar sobre la base de experiencias previas, comunicación boca a boca, comunicación comercial habitual, necesidades personales de los clientes opiniones de los expertos, exposición previa a

servicios de los competidores (Grönroos 1984; Parasuraman et al. 1985). Además, estos últimos autores, en el estudio realizado en 1988 señalan que las expectativas se consideran como “Deseos o necesidades de los consumidores, por ejemplo, lo que sienten que debe ser entregado por un proveedor de servicio antes de lo que podría ser ofrecido”

Distintos autores han intentado modelar la calidad del servicio percibida. Parasuraman et al. (1985), crearon un modelo donde, a partir de cinco gaps se originan las deficiencias en el servicio entregado. Principalmente, los autores señalan que el origen del déficit de la calidad del servicio se resume como: *“una serie de discrepancias o deficiencias que existen respecto a las percepciones de la calidad del servicio de los ejecutivos y las tareas asociadas con el servicio que se presta a los consumidores. Estas deficiencias son los factores que afectan a la imposibilidad de ofrecer un servicio que sea percibido por los clientes como de alta calidad”*. Grönroos (1988) plantea que la calidad experimentada, es influida por la imagen corporativa, que es la forma en que los consumidores perciben la empresa; la calidad técnica, que hace referencia a lo “que” el consumidor recibe; y la calidad funcional que es el “como” el consumidor lo recibe. Sin embargo, ambos trabajos concluyen, en que la calidad del servicio debe ser medida por la diferencia entre calidad esperada y la calidad recibida o experimentada.

En años posteriores, ambos estudios presentaron una versión ampliada en la que Parasuraman et al. (1988) agrega principalmente que se identifican distintos factores organizativos (comunicacionales y en el control de procesos) y sus relaciones con las deficiencias con la calidad del servicio. Este modelo ampliado al igual que en el modelo básico, las discrepancias entre las expectativas de los clientes y las percepciones de la calidad del servicio (gap 5), es el resultado de los 4 gaps que existen en la organización, estas diferencias se generan a partir de cinco dimensiones identificadas por los autores: *elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía*.

En resumen, si a los consumidores no se les entrega, en base a lo que perciben, lo que ellos esperan, en base a sus expectativas, catalogarán el servicio como de mala calidad. De la misma manera Grönroos (1990), presenta un nuevo modelo, en el que, al igual que en sus estudios anteriores, considera tres dimensiones relevantes para la evaluar la calidad experimentada: la imagen de la empresa, la calidad técnica y la calidad funcional. En este modelo ampliado, se establece como desarrollar una oferta de servicios para “cumplir” con las expectativas del consumidor. En base a esto, el modelo se resume como: Desarrollo del concepto de servicio, desarrollo de un paquete básico de servicios, desarrollo de la oferta de servicios incrementada y por último gestión de la imagen y de la comunicación. En este modelo Grönroos, pretende analizar el servicio como un producto, es decir, como un objeto que puede ser desarrollado, producido y entregado, comercializado y consumido.

Eiglier y Langeard (1989), presentan un modelo denominado “Servucción”, que al igual que el modelo ampliado de Grönroos, pretende ver los servicios como productos, en cuanto a la creación, puesta en marcha y entrega de estos. Lo que buscan es “romper” con la heterogeneidad de los servicios, es decir, que la prestación NO varíe de un productor a otro, de un usuario a otro y de un día a otro

Por último, Grönroos en conjunto con Gummerson (1994), crearon un modelo de calidad basado en las 4Q de Gummerson (1987) y las tres dimensiones del modelo básico de Grönroos. Este estudio plantea que, la manera en que se gestionan las cuatro fuentes de calidad 4Q (diseño, producción, entrega y relaciones), afectan la calidad técnica y funcional, las que en conjunto afectarán la imagen, las experiencias y las expectativas que tienen los consumidores de un servicio, lo que finalmente tendrá efectos sobre la calidad percibida por éstos. (Grönroos 1994).

Distintos instrumentos se han desarrollado con el propósito de intentar medir la calidad del servicio, lo que sin duda alguna, ha generado controversia tanto en lo conceptual, metodológico, analítico y práctico.

Una de las más reconocidas herramientas para medir la calidad del servicio, es la escala SERVQUAL de Parasuraman et al. (Bahia y Nantel, 2000). En esta se señala que la calidad del servicio debe ser medida como la diferencia entre percepciones y expectativas. Esta escala está formada por 22 ítems para medir expectativas y 22 ítems para medir percepciones e incluye 5 criterios de calidad del servicio que se presentan a continuación:

Elementos tangibles:	Apariencia de las instalaciones físicas, equipos, personal y materiales de comunicación.
Fiabilidad:	Habilidad para realizar el servicio prometido de forma viable y cuidadosa.
Capacidad de respuesta:	Disposición y voluntad para ayudar a los usuarios y proporcionar un servicio rápido.
Seguridad:	Conocimiento y atención mostrado por los empleados y sus habilidades para inspirar credibilidad y confianza.
Empatía:	Atención individualizada que ofrecen las empresas a sus consumidores.

Este instrumento provee un esqueleto básico, a través de un formato de expectativas/percepciones, que fue creado para ser usado en una amplia gama de servicios, abarcando detalles de cada una de las cinco dimensiones descritas arriba. Este esqueleto, cuando sea necesario, puede ser adaptado y reemplazado de acuerdo a las necesidades de cada organización. El formato de cinco dimensiones permite valorar la calidad de servicio no sólo como un conjunto de estas, sino también medir cada dimensión en forma particular. Además esta escala puede ser usada para categorizar las firmas dentro de varios segmentos de calidad percibida (Ej., alta, media, baja), sobre la base de los resultados individuales del SERVQUAL. (Parasuraman et al. 1988)

Otro reconocido instrumento para medir la calidad del servicio es el SERVPERF (Cronin y Taylor, 1992), entre este modelo y el SERVQUAL se generan las principales discrepancias de cómo debe ser medida la calidad del servicio. Estos autores plantean principalmente que la calidad debe ser medida en base a las percepciones acerca del servicio en cuestión, en base principalmente al desempeño (performance) del servicio. Cronin y Taylor, sugieren que el medir la calidad del servicio en base a percepciones menos expectativas, es una base inapropiada de medición por distintas razones: (1) la evaluación de la evidencia cualitativa obtenida en el focus group realizada por Parasuraman pudo haber reflejado cierta ambigüedad en base a la distinción entre calidad de servicio y satisfacción del consumidor, por lo que esta investigación cualitativa podría no ser un soporte eficaz en el modelo SERVQUAL. Esta misma ambigüedad inherente en la literatura de la calidad del servicio, podría haber llevado a los participantes de esa investigación (consumidores y administradores), a no entender la diferencia entre los aspectos mencionados anteriormente. (2) avances conceptuales sugieren que el SERVQUAL no mide calidad de servicio ni satisfacción del cliente. Más bien, el SERVQUAL aparece a lo más como una operacionalización de una de muchas formas de medir expectativas – disconformidad -. Por otro lado, los autores señalan que el SERVQUAL y SERVPERF pueden ser tratadas como escalas unidimensionales ya que el SERVQUAL falla en su intento por darle 5 dimensiones a la calidad del servicio. Cronin y Taylor (1992), además señalan que la superioridad del SERVPERF viene dada por la dificultad de medir las expectativas (variables psicométricas).

Francis Buttle (1996) realizó un estudio, en el que principalmente se cuestionaba los fundamentos teóricos y operacionales del SERVQUAL, cuestionamiento que se obtuvo de una extensa revisión literaria donde se incluían una gran cantidad de estudios en que se había medido la calidad del servicio mediante el SERVQUAL. Además una serie de autores que de alguna u otra manera critican la usabilidad, dimensionalidad y funcionalidad del SERVQUAL, tomaban en cuenta también los distintos estudios presentados por

Parasuraman et al. que defendían la escala de medida. Las principales críticas teóricas que se presentaban en este trabajo son:

- SERVQUAL es basado en el paradigma de la disconformidad (Expect. - Percep.), más que en un paradigma de actitudes. Además presenta fallas en base a la teoría estadística y psicológica.
- Existe poca evidencia de que los consumidores valoran la calidad del servicio en términos de percepciones – expectativas.
- SERVQUAL está enfocado a un proceso de entrega de un servicio, no como un resultado del servicio como un encuentro.
- Las 5 dimensiones del SERVQUAL, no son universales. Señalan que el número de dimensiones depende de cómo sea contextualizada la calidad del servicio, además se señala que los ítems no siempre cargan sobre los factores que a priori se debiera esperar, además de que existe un alto grado de intercorrelación entre las 5 dimensiones.

En esta investigación, todas estas críticas fueron analizadas a fondo y desde distintos puntos de vista incluido el de los creadores del SERVQUAL. Las principales conclusiones de este estudio fueron que frente a las 4 críticas presentadas anteriormente el autor señala que existe un alto nivel de intercorrelación entre los ítems que componen cada dimensión, lo que indica una alta validez convergente interna del SERVQUAL, por otro lado, un alto nivel de correlación entre los puntajes del SERVQUAL (scores) y una medición válida y confiable podría indicar un alto nivel de validez convergente externa. Con respecto a la validez discriminante, señala que si la evaluación de la calidad del servicio estuviera compuesta por cinco dimensiones, uno debiera esperar una baja correlación entre los factores. Frente a esto, Buttle (1996) considera que la escala SERVQUAL sería considerada más estable si cada uno de los ítems cargara efectivamente en la dimensión a la que pertenece cada ítem.

Con respecto a las críticas operacionales estas son fundamentalmente:

- SERVQUAL falla en medir las expectativas.
- 4 o 5 ítems no pueden capturar la variabilidad dentro de cada dimensión.
- Consumidores valoran la calidad del servicio como una sumatoria de momentos de verdad.
- Medir expectativas y percepciones de una vez puede causar aburrimiento y confusión.

Frente a esto Buttle (1996) concluye básicamente que estas críticas son evidentemente menos relevantes que las críticas teóricas y que son una baja amenaza para la validez del instrumento.

Una vez analizados todos estos modelos y las principales críticas al modelo SERVQUAL, a continuación se presentan varios estudios acerca de la calidad del servicio en la banca donde esta escala de medición se utiliza, como también modelos creados principalmente para esta industria.

2.2 Calidad Del Servicio En La Banca

La banca ha sufrido importantes cambios tecnológicos en la última década, ampliando principalmente los servicios ofrecidos y la manera en que estos se realizan Angur et al. (1999). Esto último, sumado a que la diferenciación por productos ofrecidos en la banca, resulta muy difícil dada la facilidad de imitar los servicios en esta industria, ratifica la importancia que tiene la calidad del servicio para obtener ventajas competitivas y sobrevivir en

la industria de la banca. (Avkiran, 1994; Angur et al., 1999; Bahia y Nantel, 2000; Newman, 2001; Chi Cui et al., 2003).

Empíricamente, en muchos países se ha intentado medir la calidad del servicio en la banca, ya sea a través de escalas de medición ya existentes (SERVQUAL Parasuraman et al. 1985, 1988; SERVPERF Cronin y Taylor 1992), o se ha intentado medir por modelos creados o adaptados específicamente para esta industria (BSQ Bahia, Nantel 2000; BANKSERV, Avkiran 1994). No obstante, antes de observar estos estudios es conveniente señalar que, cuando se utiliza un instrumento para medir la calidad del servicio en distintas culturas o en países con etapas de desarrollo distintas, existe un riesgo potencial de que la relación entre los indicadores y algunos conceptos relevantes no observables establecidos en el contexto cultural original, puedan no tener las mismas implicancias que se espera en otras culturas, lo que implica que un instrumento de medida desarrollado para medir la calidad del servicio en un país particular, puede no ser útil para medir la calidad del servicio en otro país (Herbig y Genestre, 1996, Malhotra et al., 1993, Chi Cui et al., 2003, Angur et al., 1999). Sin ir más lejos, Llosa et al., (1998) concluyen en su estudio que sólo la dimensión de tangibilidad, de la escala de medición SERVQUAL tiene consistencia a través de distintas culturas, acercándose de cierto modo a lo planteado por Buttle (1996) acerca de la universalidad de las dimensiones del modelo SERVQUAL, lo que más adelante en este trabajo será refutado por varios autores.

Uno de estos estudios fue realizado en Corea del Norte (Chi Cui et al., 2003), una nación con diferencias culturales muy marcadas con respecto a lo que es occidente, donde principalmente se intentaba medir la validez de 4 instrumentos¹ de medida de calidad del servicio en la banca². El primer resultado sugería que el instrumento de medida SERVQUAL (Parasuraman et al. 1988), no podía ser utilizado directamente en la banca coreana, ya que sus

¹ Los modelos utilizados para la medir la calidad del servicio en la banca fueron, SERVQUAL (PARASURAMAN EL AL. 1988), weighted SERVQUAL, SERVPERF y weighted SERVPERF (Cronin y Taylor 1992).

² La muestra utilizada para este estudio corresponde a 153 clientes de 3 bancos diferentes de Corea del norte, a los cuales se les pregunto por los 22 ítems de la escala servqual, teniendo que clasificarlos de 1 a 7.

dimensiones e ítems de medida identificados por los autores no se confirmaban en la muestra utilizada, concluía que no adaptar el SERVQUAL apropiadamente podía entregar resultados desviados. Esta adaptación venía dada por un modelo con tres dimensiones: *tangibles, empatía y una tercera dimensión (confiabilidad)* que incluía algunos ítems de otras dos dimensiones - confiabilidad y responsabilidad - de la escala original. Este resultado corroboraba lo planteado por Parasuraman et al. (1994) donde señalaba que: “Las dimensiones del modelo SERVQUAL no deben ser utilizadas como componentes para medir la calidad, sino como antecedentes para poder medirla”. El segundo resultado de este estudio fue constatar en primer lugar que la escala SERVPERF no es superior al SERVQUAL al ser utilizadas en Corea, además, con la primera escala las variables se agrupaban en dos dimensiones (*Tangibles e Intangibles*) para la muestra coreana, lo que desaprobaba lo presentado por Cronin y Taylor (1992), donde especificaban que la calidad del servicio debía ser vista a través de sólo una dimensión y el SERVPERF debía ser también un modelo unidimensional, además la segunda dimensión (intangibles) agrupaba 14 factores, lo que lo hacía poco utilizable y se contraponía a lograr construir un instrumento simple de medida de calidad. (Charles Chi Cui, 2003)

Siendo aún más consistentes en la valoración del SERVQUAL como escala de medida, un estudio similar al anterior, se realizó para la banca de India (Angur et al., 1999). El objetivo de esa investigación fue valorar la aplicabilidad de las alternativas de medida de la calidad del servicio en una economía en vías de desarrollo. Las principales conclusiones fueron en primer lugar, reforzar la visión de que el SERVQUAL en comparación con el SERVPERF, provee de mayor información a los niveles gerenciales, entregándoles una ayuda para distribuir de mejor manera recursos a áreas en que el SERVQUAL mostró deficiencias. Por otro lado, al igual que lo planteado por Chi Cui et al., (2003), sugiere que el concepto de calidad de servicio es un constructo multidimensional: *“Aunque la conceptualización de las cinco dimensiones propuestas por Parasuraman et al. (1985, 1988), no se dan de forma íntegra, los resultados refuerzan la proposición de que las cinco dimensiones poseen variada importancia, siendo confiabilidad y*

responsabilidad como las dimensiones más importantes”. Como conclusión final, la investigación demuestra que, al menos en India, al igual que en Corea del Norte, (Chi Cui 2003), la escala SERVQUAL es el mejor Proxy para medir la calidad del servicio en la banca.

Sin embargo Newman en su publicación “Interrogating SERVQUAL” (Newman 2001), al estudiar todo el proceso de aplicabilidad del modelo SERVQUAL en un banco de Gran Bretaña, propone varias falencias de esta escala de medida. Lo primero que postula es que las dimensiones del modelo SERVQUAL están mal definidas. Plantea que dada la similitud de los ítems, incluidos en las dimensiones *Responsabilidad, Empatía y Seguridad*, estas deberían tomarse como una sola para efectos de definir el gap entre expectativas y percepciones. Otra crítica al SERVQUAL que agrega, es que no incluya ningún ítem relacionado a la imagen corporativa de los bancos que según Le Blanc y Nguyen, (1988); afecta la calidad del servicio percibida por parte de los consumidores. Finalmente la última falencia que postula la autora es acerca del tiempo que lleva obtener resultados con este modelo, lo que no permite muchas veces reaccionar en el momento ante algún cambio que se produzca en la industria de la banca que, como se mencionó anteriormente, en la última década han sido muy comunes dados los avances tecnológicos y la rapidez con que se estos se desarrollan.

A pesar de todas estas críticas que hace al modelo, Newman establece después de haber revisado tres escalas de medición (BankServ, Avkiran 1994; BSQ, Bahia y Nantel, 2000; SERVQUAL Parasuraman et al. 1985, 1988), que este banco británico estuvo en lo correcto al implementar el modelo SERVQUAL para mejorar la calidad del servicio que entrega a sus clientes. (Newman, 2001).

Como ya se ha señalado, existen otras escalas de medición de la calidad de servicio en la banca creadas a partir de la base de que el modelo SERVQUAL es un modelo general de medición de calidad del servicio, por lo que para cada industria o país, se debiera modificar este instrumento para obtener resultados más certeros y confiables. Es así como Avkiran (1994),

propone el modelo BANKSERV para medir la calidad del servicio en la banca de Australia y países con similares características en el mercado de la banca. Esta escala utiliza como esqueleto el SERVQUAL, ya que se crea de la purificación del modelo SERVQUAL. También se basa en ítems/dimensiones y recolecta los datos vía encuestas en donde el consumidor debe contestar en base a escala Likert y finalmente el procesamiento de datos se hace de manera muy similar, análisis factorial, rotación de matriz de factores, etc.

Este modelo se desarrolló en dos etapas, la etapa piloto y la etapa principal, en éstas, se aplicó análisis estadístico para así eliminar ítems irrelevantes y el resto agruparlos en factores que permitieran identificar las dimensiones que creaban valor en la calidad de servicio en la banca. Antes de la primera etapa, se tomaron los veintisiete ítems y se distribuyeron en seis dimensiones de las cuales tres eran las mismas que postuló Parasuraman et al. (1988) (*Responsabilidad, Empatía y Confiabilidad*), las tres restantes corresponden a *Conducta del staff, Acceso y Comunicación*. La etapa piloto se inició testeando los veintisiete ítems iniciales concluyendo una re-evaluación de las dimensiones, las cuales se definieron como *Conducta del staff, Comunicación, Credibilidad, Responsabilidad, Acceso a niveles administrativos y Acceso a servicios de cajeros (ATM)*. Luego de redefinir las dimensiones se hizo una limpieza de ítems quedando estos en veintidós. En la segunda etapa (etapa principal), mediante un segundo análisis estadístico se redujo las dimensiones de seis a cuatro, *Conducta del staff, Credibilidad Comunicación y Acceso a servicios de cajeros (ATM)*, y los ítems se redujeron de veintidós a diecisiete, quedando el modelo definido con cuatro dimensiones y diecisiete ítems.

La ventaja que da Avkiran a su modelo es que es un modelo creado específicamente para medir la calidad del servicio en la banca por lo que es más preciso y exacto en sus resultados. Además lo que da mayor validez al modelo es que la dimensionalidad y validación fue empíricamente testada. (Avkiran, 1994)

Al igual que Avkiran (1994), Bahia y Nantel (2000), vieron la necesidad de crear un nuevo modelo de medición de calidad del servicio, esta vez enfocado particularmente a la industria de la banca tomando como base una vez mas el modelo de Parasuraman et al. 1985 y 1988, SERVQUAL.

Este modelo lleva por nombre “Banking Service Quality (BSQ)” y se desarrolla en particular para la industria de la banca en Canadá. Si bien la principal diferencia entre este modelo y el SERVQUAL y BANKSERV se refiere a las dimensiones obtenidas después de los respectivos análisis. Sin embargo, en la recolección de los datos y el diseño de los cuestionarios hay también una diferencia bastante marcada con respecto a los otros modelos y es que las preguntas de expectativas y percepciones no se hacen por separado como en el SERVQUAL, es decir, por una misma variable se pregunta por la expectativa de esa variable e inmediatamente después se pregunta por la percepción acerca de esta misma variable.

El proceso de construcción del modelo BSQ, se realizó mediante estudios estadísticos que permitieron reducir, tanto el número de dimensiones como el número de ítems que presenta la escala, de ciento dos a treinta y uno en el caso de los ítems y de quince a seis en el caso de las dimensiones, que finalmente quedaron definidas por *Seguridad, Acceso, Precio, Tangibles, Portafolio de servicios, Confiabilidad*, tres de las cuales están presentes también en SERVQUAL.

Finalmente, se puede concluir que la escala de medición SERVQUAL, es válida para ser utilizada como base para medir la calidad del servicio en la banca, ya sea directamente con esta herramienta o adaptar la escala según se requiera. Devlin et al., (1993) plantea: *“La escala perfecta para medir calidad del servicio, no existe, pero algunas producen más confiabilidad y resultados mas válidos que otras. Sin embargo, Bahia y Nantel (2000) señalan: “SERVQUAL es, probablemente la escala más conocida universalmente diseñada para medir la calidad del servicio percibida”.*

2.3 Calidad Del Servicio En La Banca Online

Con respecto a la banca electrónica, el estudio base para el desarrollo de esta tesis, es el realizado por Jayawardhena (2004). Esta investigación es la primera que se publica sobre la medición de calidad del servicio en la banca electrónica. Este estudio es realizado para esta industria en Gran Bretaña.

Similar a lo planteado por varios autores en la década de los 90's, acerca de la ventaja que significa tener una calidad de servicio superior, Jayawardhena plantea que es ahora el servicio y la calidad de este en banca electrónica lo que logrará diferenciar a las compañías dentro de la industria.

Al igual que en el caso de la banca física, es la escala de medición SERVQUAL, el punto de partida para el desarrollo del modelo específico para medir la calidad del servicio en la banca electrónica desarrollado por esta autora.

En este estudio, el procedimiento estadístico, al igual que Avkiran en el desarrollo de su modelo BANKSERV (Avkiran, 1994), se utiliza el análisis factorial y consta de 2 etapas para la purificación (dimensiones y variables) y validación de datos.

Este modelo comienza con la agrupación de veintiséis ítems (obtenidos de un focus group) distribuidos en seis dimensiones, cuatro de las cuales están presentes en el SERVQUAL de Parasuraman, *Confiabilidad*, *Responsabilidad*, *Empatía* y *Seguridad*, además de *Interfaz de la Página* e *Interacción*. Luego de los análisis estadísticos los ítems se redujeron a veintiuno y las dimensiones a cinco, las que fueron renombradas como sigue, *Acceso*, *Interfaz de la Página*, *Ingreso*, *Atención* y *Credibilidad*.

En el final de la investigación, la autora rankea por importancia las dimensiones encontradas de la siguiente manera "Interfaz de la Página, Acceso, Ingreso, Atención y Credibilidad, siendo todas importantes a la hora de medir y definir la calidad del servicio. A su vez, propone una forma de mantener

o mejorar los resultados correspondientes a cada dimensión y con esto mejorar la calidad en el E-Bank.

Las dimensiones encontradas en la investigación realizada por Jayawardhena (2004), se encuentran dentro de las once dimensiones que Zeithaml et al., (2000) obtuvieron en un focus group realizado con clientes que efectuaban compras en Internet. Aquí los autores compararon lo encontrado en el focus group en cuanto a e-calidad del servicio (e-SQ, por sus siglas en inglés) con lo que ya es conocido de la calidad en los servicios tradicionales. Las dimensiones que consideraron al evaluar e-SQ fueron: *acceso, fácil navegación, eficiencia, flexibilidad, confiabilidad, personalización, seguridad/privacidad, responsabilidad, certeza/verdad (assurance/trust), estética del sitio y valorar el conocimiento (price knowledge)*. Además señalan que el servicio personalizado no es considerado crítico en e-SQ excepto cuando ocurren problemas o cuando los consumidores toman decisiones complejas. Sumado a estas dimensiones, en esta investigación, los autores encontraron que el nivel ideal de éstas varía ampliamente entre los distintos consumidores, señalan que más no es necesariamente mejor y que esto es particularmente cierto en responsabilidad y personalización. Agregan también que hacer sentir a los clientes que tienen control y que usar Internet es conveniente, es crítico para los consumidores. Algo importante que extrajeron del focus group, es que a los participantes les fue difícil definir sus expectativas con respecto a su interacción con el sitio Web, lo que de alguna u otra manera hace recordar a Cronin y Taylor (1992) cuando señalaban que una de las críticas del SERVQUAL era su dificultad para medir las expectativas. Por último señalan que la valoración del precio, está fuertemente relacionada con la e-SQ, quizás dado la omnipresencia de los precios como razón de hacer compras por Internet; esto último, de alguna manera contrasta con lo presentado por Mols (1998) en que señala que los consumidores de la “banca por Internet”, son menos sensibles al precio en comparación de clientes de la banca física, señalando principalmente que, *“una vez que los clientes tienen una cuenta por Internet, la probabilidad de que los usuarios abandonen a su banco ante algún alza en los honorarios, es más baja a que abandonen al banco los que tienen una cuenta no virtual”*. (Zeithaml et al., 2000)

Dejando esta pequeña controversia de lado Zeithaml et al., (2000) señala finalmente que existen desconexiones entre las expectativas de los consumidores y lo que ellos experimentan usando el sitio Web de su banco, las que pueden darse por: (1) información deficiente o incorrecta por parte de un e-Tailer sobre las características deseadas del sitio Web por parte de los clientes y por desconocer que es lo que valoran éstos de la compañía en cuanto al e-SQ. Agregan además, que pese a que cuando la compañía tiene conocimiento completo y exacto de lo anterior, puede no estar completamente reflejado en el diseño y funcionamiento de la página, resultando en un gap de diseño. (2) un gap de comunicación que refleja la falta de entendimiento exacto en el marketing personalizado de las características del sitio, capacidades y limitaciones. Esto último puede resultar en promesas inalcanzables. Y (3) el gap de comunicación interna puede atentar contra el gap de cumplimiento a los clientes, que se genera cuando las promesas se rompen.

En esta sección, se han dado a conocer diversos estudios realizados en el extranjero acerca de la medición de la calidad del servicio en la banca física y en la banca electrónica. En Chile no existen estudios a la fecha que intenten medir la calidad del servicio en la banca, tanto física como electrónica.

3.- METODOLOGÍA

El procedimiento seguido para desarrollar un instrumento que permitiese medir la calidad del servicio de la banca electrónica en Chile fue el siguiente: (1) Identificar las variables (atributos) relevantes, (2) Generar la escala de medida, (3) recolección de datos, (4) análisis de datos, (5) purificación de la

escala, (6) determinar confiabilidad, dimensionalidad y validez del análisis (7) conclusiones del análisis

3.1 Investigación Cualitativa

Como se ha mencionado en la revisión literaria, el modelo SERVQUAL puede ser utilizado como base para desarrollar un instrumento que permita medir la calidad del servicio. Parasuraman (1988). En esta tesis, se plantea utilizar como base una escala SERVQUAL ya adaptada, propuesta por Chanaka Jayawardhena (2004) en el desarrollo de un instrumento para medir la calidad del servicio en la banca electrónica en Inglaterra. En ese país se utilizó como base el SERVQUAL, el cual fue adaptado conforme a lo obtenido en la fase exploratoria de su trabajo. El propósito de esta sección de la investigación, es utilizar como base la escala Jayawardhena y adaptarla al escenario existente en Chile.

Para adecuar esta escala a una cultura y un país distinto como es Chile, se realizó un focus group, en el que se pretendía recolectar información sobre que atributos eran importantes al momento de evaluar la calidad del servicio que les entregaba su banco a través de su sitio Web.

En primer lugar se identificaron los atributos más importantes para los participantes del focus group. Este permitió incluir variables que no estaban en el modelo Jayawardhena y que podían ser relevantes. Distintas opiniones se recogieron entre los participantes del focus, sin embargo concordaron en algunos aspectos. En primer lugar, lo importante de ingresar rápido y en cualquier momento al sitio web de su banco fue mencionado por la mayoría de los participantes. En segundo lugar, mencionaron que las características del sitio Web debían ser amigables para los usuarios, explícitamente señalaron que el layout del portal debía estar distribuido, de manera tal, que permitiera al usuario navegar fácilmente por éste, facilitando así la gestión. En tercer lugar, los participantes indicaron que el sitio Web de su banco debía hacerlos sentir seguros, entregándoles privacidad y confidencialidad.

Adicionalmente, se logró identificar que ítems presentes en el instrumento de Jayawardhena eran irrelevantes para los usuarios en Chile, de esta manera se eliminaron directamente algunos ítems, estos fueron: *Features*, *Login*, *Help*, *Additions* y *Sympaty*. A su vez, indirectamente algunos pares de ítems fueron agrupados en una sola variable, estos fueron: *Fast/Service 24x7*, *Functionality/Understand*, *Details/Accurate Records*. Estos pares de ítems, generaron respectivamente las siguientes variables: “*Rapidez*”, definida como el poder acceder rápidamente y en cualquier momento al sitio Web del banco. “*Amplitud*”, definida como la capacidad del sitio para entregar todos los servicios que el cliente necesita. “*Historial*”, correspondiente al resguardo de un historial de transacciones realizadas al cual los usuarios puedan acceder en caso de problemas. Por último, la variable “*Personal*” fue incluida dentro de un ítem más general llamado “Servicio Personalizado”. El propósito de esta inclusión era principalmente que a través de esta nueva variable, se puede capturar mayor información mediante la redacción de una pregunta más completa.

Finalmente se agregaron tres nuevas variables: “*Clave*” que hace mención a la necesidad de agregar claves sólo en momentos indispensables. “*Seguridad*”, la que se refiere al hecho de que los clientes se sientan seguros al estar dentro del sitio. “*Promociones*”, definida como la capacidad de los bancos de ofrecer beneficios adicionales.

3.2 Desarrollo De La Escala

Luego de la eliminación, transformación y la inclusión de nuevas variables, se desarrolló una escala formada por veinte variables. Con respecto a la redacción de cada ítem desarrollado en la encuesta se procuró que ningún ítem estuviera formado por afirmaciones negativas, dado que éstas pueden

generar problemas de validación por diferentes motivos. Primero, se puede generar confusión entre los encuestados. Segundo, cuando administradores revisan los cuestionarios sentían que los ítems escritos negativamente no eran tan significativos como los escritos en forma positiva. Tercero, los ítems redactados negativamente generaban un coeficiente de confiabilidad más bajo en las dimensiones que se ubicaban. Estas tres razones provocaron que la escala SERVQUAL original desarrollada estuviera compuesta sólo por ítems positivos (Parasuraman et al. 1991). Finalmente, la escala desarrollada en esta investigación se aprecia en la tabla 1

Al igual que la escala SERVQUAL, el instrumento utilizado en este estudio, fue desarrollado a través de una escala Likert compuesta de 7 puntos, pese a que en el instrumento desarrollado por Jayawardhena (2004)³, la escala Likert estuviera compuesta por 5 puntos. La razón principal de mantener la escala de 1 a 7 (7 puntos), es que, culturalmente en Chile, esta escala es comúnmente utilizada, lo que implica que para los encuestados es fácil imputar cuanto valoran un atributo en base a una escala de 1 a 7. Sin embargo, se eliminaron las etiquetas a cada extremo que presentaba la escala SERVQUAL (muy en desacuerdo y muy de acuerdo) y estas fueron explicadas sólo en el enunciado de la escala de medida. El propósito de esta eliminación, fue que cuando los extremos llevan algún título y los centros no llevan ninguna descripción, esto puede motivar a que las respuestas se carguen hacia los puntos que se encuentran con nombre. Pese a la convicción de utilizar la escala de 7 puntos, es importante señalar que, esta escala en particular, puede no generar registros exactos de medición y puede “camuflar” sutilmente que diferencias existentes entre expectativas y percepciones, lo que si muestra una escala de 5 puntos (Lewis et al., 1994). Sin embargo, para realizar este estudio en Chile se consideró que es más real y más fácil para el encuestado una escala de 7 puntos.

Preguntas adicionales a la escala que aparece en la tabla 1 fueron generadas con distintos propósitos: La primera pregunta que compone la

³ Anexo N°1.

encuesta tiene la intención de saber si los encuestados utilizan o no la banca electrónica y además si ha sido utilizada en los últimos seis meses, con esto, podíamos distinguir entre usuarios y no usuarios de la banca electrónica y saber que encuestas formaban parte del marco de la muestra. La segunda pregunta medía la frecuencia en que era utilizada la banca electrónica por parte del usuario, el propósito de ésta era, en conjunto con la pregunta apreciar si los encuestados, habían tenido el “contacto” suficiente con la página de su banco de manera que los usuarios ya tuvieran formadas sus percepciones del servicio. Dos preguntas más fueron desarrolladas con el propósito de saber como catalogaban la calidad del servicio de su(s) banco(s) en forma particular y si éstos la recomendarían a algún amigo. Finalmente, se le agregaron preguntas que permitieran observar la diversidad de la muestra para contar con elementos de distintas edades, género y bancos.

Tabla 1. Ítems Que Forman la Escala de Medición

Ítem/variable	Nombre de la Variable*
i.- Puedo ingresar al sitio web de mi banco rápidamente y en cualquier momento	Rapidez
ii.- Es importante para mí poder entrar a mi cuenta desde cualquier computador en cualquier parte del mundo sin necesidad de instalar ningún software adicional.	Acceso
iii.- Para mi es importante que el sitio web de mi banco tenga un diseño y una gráfica amigable.	Gráfica
iv.- Las características del sitio web de mi banco y la ubicación de los links me permiten navegar fácilmente por este.	Layout Sitio
v.- Es importante que cuando navego por el sitio web de mi banco no es necesario ingresar mi clave cada vez que cambio de ítem consultado (ej: pasar de consulta de saldo a últimos movimientos).	Clave
vi.- El sitio web de mi banco me entrega todos los servicios que necesito.	Amplitud
vii.- Es importante que en el sitio web de mi banco se actualizan en forma automática las transacciones realizadas (tanto físicas como electrónicas).	Actualización
viii.- El sitio web de mi banco me brinda información relevante y actualizada para tomar buenas decisiones de inversión y financiamiento.	Ayuda Financiamiento

ix.- Es fácil acceder a toda la información que necesito a través del sitio web de mi banco.	Información
x.- Es importante para mí que el sitio web de mi banco me entregue un servicio personalizado.	Servicio Personalizado
xi.- Es importante que el sitio web de mi banco entregue el servicio exactamente como yo espero.	Servicio Prometido
xii.- El sitio web de mi banco siempre entrega el servicio en el tiempo esperado.	Tiempo Prometido
xiii.- Cada vez que entro al sitio web de mi banco siento que mi seguridad esta resguardada.	Seguridad
xiv.- Cada vez que entro al sitio web de mi banco se guarda un historial de transacciones realizadas al cual puedo acceder en caso de problemas.	Historial
xv.- Es importante para mí que si es que hay algún error, mi banco lo soluciona efectiva y rápidamente.	Errores
xvi.- Si quiero contactarme con alguien del banco es fácil encontrar en el sitio web donde y como hacerlo.	Accesibilidad Web
xvii.- Cada vez que necesito contactar a alguien del banco puedo hacerlo en forma rápida y en cualquier momento.	Accesibilidad Física
xviii.- Una vez que me contacto, me solucionaron realmente el problema en ese momento.	Solución
xix.- Es importante para mí que mi banco <i>siempre</i> me asegure la confidencialidad de mis datos y transacciones.	Confidencialidad
xx.- Mi banco a través de su sitio web me ofrece beneficios adicionales (descuentos para restaurantes, cine, espectáculos, etc.).	Promociones

3.3 Colección de los datos

Finalmente la encuesta enviada (Anexo 2) estuvo compuesta por veintisiete preguntas, de las cuales veinte tenían el objetivo de medir las variables recién presentadas. Las siete preguntas restantes fueron utilizadas como filtro para determinar que encuestas quedaban dentro de la muestra final.

La técnica de muestreo fue no probabilística por conveniencia, compuesto principalmente por estudiantes del programa de Post – Grado (Executive MBA) de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, estudiantes de los distintos diplomados que imparte esta misma casa de estudios en la misma facultad y una red de ingenieros comerciales⁴. En total formaron el 70% de encuestas enviadas, el resto se distribuyó en gente escogida también por conveniencia, llegando a un total de aproximadamente 1500 cuestionarios enviados.

Se recolectaron en total 470 encuestas contestadas, de las cuales 323 encuestas cumplían con los perfiles ya mencionados. Esto es favorable en comparación a otros estudios que buscan medir la calidad del servicio en la banca (Chi Cui et al., 2003; Angur et al., 1999; Bahia et al., 2000) que recolectaron entre 110 y 160 cuestionarios para sus estudios de medición de la calidad del servicio en la banca. Estas 470 encuestas contestadas representan una tasa de respuesta aproximada de un 35%, similar a la tasa obtenida por Weible y Wallace (1998), al estudiar las tasas de respuesta que se obtenían al responder encuestas a través de páginas web.

Por otro lado, algunos autores señalan que la tasa y rapidez de respuesta de una encuesta dependen del medio en que ésta sea enviada: correo, fax, e-mail o página Web. (Dommeyer y Moriarty, 2000; Weible y Wallace, 1998; Kaplowitz et al., 2004). Así lo corroboran Weible y Wallace (1998), quienes en su estudio demuestran empíricamente que la tasa de respuesta es mayor en una encuesta si ésta es enviada vía Web versus una encuesta enviada como archivo adjunto vía E – Mail.

En este estudio, se diseñó una página Web que incluía la encuesta. Así, se le envió a toda la muestra un correo electrónico en que se les explicaba básicamente los objetivos de la investigación y se agregaba el link desde el cual ingresaban al sitio donde podían responder inmediatamente. Se escogió

⁴ Red de Ingenieros Comerciales de la universidad de Tarapacá residentes en Santiago

este método, ya que presenta ventajas frente a la posibilidad de enviarla como archivo adjunto en el E-Mail. Primero, es más fácil para los encuestados responder una encuesta sin tener que descargar ningún archivo adjunto. Segundo, la manera en que se pueden procesar estos datos hace más fácil su manejo (Dommeyer et al., 2000).

Con respecto a la representatividad de la muestra, se calculó en base a los datos entregados por la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras de Chile correspondientes a Diciembre del 2004. La representatividad de la muestra alcanzo un 80%⁵.

Los datos utilizados para el desarrollo de esta sección fueron tomados sólo de los usuarios que tenían acceso a los servicios ofrecidos a través de la página Web de su banco y que además “utilizaban” la página dos o más veces al mes. Se tomaron sólo estos usuarios con el propósito de asegurar que la muestra estuviera compuesta por personas que ya tuvieran claras percepciones sobre el servicio que les ofrecía su banco a través de su sitio Web. Por otro lado, Jayawardhena (2004), plantea que la información recolectada es mas valiosa si la muestra incluye usuarios que utilizan la banca electrónica de más de un banco. Así, del total de los datos obtenidos en este estudio, el 34% de los encuestados señaló tener cuenta y utilizar el sitio Web en más de un banco. Además del total de encuestas válidas el 66% correspondió al género masculino y el 34% al femenino. También hubo diversidad en cuanto a las edades de los encuestados, en este ámbito el 28% de los encuestados se ubicaba en el rango de 18 - 25 años, el 48% se ubicaba entre 26 - 35, el 19% lo hacía entre 36 - 50 y el 5% correspondía mayores de 50 años de edad. Los distintos perfiles de los encuestados aseguran que un amplio rango percepciones de clientes fueron capturadas, lo que provee una muestra ampliamente distribuida y representativa (Jayawardhena 2004).

3.4 Análisis de Datos

⁵ El cálculo de esta tasa se encuentra detallado en el anexo 3

Habiendo aclarado anteriormente las variables que finalmente se utilizarán, además de como fueron recolectados los datos, el paso siguiente es desarrollar un análisis factorial que nos permita explotar los datos y verificar que ocurre con las hipótesis planteadas en esta investigación

El análisis factorial se realiza con el propósito de identificar los factores o dimensiones subyacentes, que explican las correlaciones entre un conjunto de variables. Estos factores pueden ser utilizados en una regresión como variables independientes para explicar una variable dependiente, en este caso la calidad del servicio en la banca electrónica⁶.

Este análisis requiere que todas las relaciones entre las variables observadas sean lineales y que tengan correlaciones no cero entre ellas, así al observar la matriz de correlación (Anexo 4), se observan las correlaciones que existen entre los pares de variables. De esta manera, a priori se observa que, al menos existe correlación no cero entre todos los pares de variables. Se aprecia también, que existen correlaciones relativamente altas entre los pares de variables *Acceso y Actualización*; *Acceso y Confidencialidad*; *Actualización y Confidencialidad*. De este modo se esperaría que estas variables se correlacionaran con el mismo conjunto de factores. De la misma manera existe una alta correlación entre los pares de variables *Servicio personalizado y Servicio prometido*; *Accesibilidad física y Solución* por lo que se esperaría también que estos pares se relacionaran con los mismos factores.

Por otro lado, las variables *Promoción e Historial*, presentan bajas correlaciones con todas las variables, de esta manera se esperaría a priori que estas dos variables pudieran no agruparse en ningún factor, esto dependerá finalmente del criterio seleccionado para asegurar la significación práctica, lo que se analizará más adelante.

Existen estadísticas formales para probar que tan adecuado es el análisis factorial. La prueba de esfericidad de Barlett, puede utilizarse para

⁶ El análisis de regresión se realizará al final de este capítulo.

probar si se rechaza la hipótesis nula, ésta plantea que las variables no están correlacionadas en la población. Cabe destacar que esta prueba de esfericidad, es sensible al tamaño de la muestra y tiene una tendencia a entregar resultados relevantes en tamaños de muestras grandes aún cuando las correlaciones sean muy bajas, Jayawardhena (2004). El test de esfericidad de Barlett⁷ fue de 2847.74 a un nivel de significancia de 0.00. Bastante superior al obtenido por Jayawardhena (1415.97). El alto valor mostrado por esta prueba de esfericidad, sumado al nivel de significancia obtenido implica que la hipótesis nula planteada en esta prueba debe ser rechazada. Otro estadístico útil es la medida de adecuación de la muestra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). Este índice compara las magnitudes de los coeficientes de correlación observados con las magnitudes de los coeficientes de correlación parciales. Los valores bajos de la estadística KMO señalan que las correlaciones entre los pares de variables no pueden explicarse por medio de otras variables y que quizás el análisis factorial no es apropiado. En nuestro estudio, el valor de la estadística KMO es 0.885 (>0.5)⁸ superior al presentado por Jayawardhena (fue de 0,878). Finalmente, estos dos estadísticos señalan que es apropiado realizar un análisis factorial.

Se ha demostrado entonces, lo apropiado que puede ser el análisis factorial para esta investigación. El método utilizado para realizar el análisis factorial es el análisis de componentes principales, aquí se toma en cuenta la varianza total en los datos. En este análisis, el primer componente explica un 33.4% de la varianza total. El segundo componente explica un 13.6% de la varianza total y estas dos primeras variables en conjunto explican un 47.1% del total de la varianza (ver tabla 3). Lo que se pretende hacer con el análisis factorial es reunir la información que contiene las variables originales, para esto es necesario extraer un número menor de factores. El número de factores será determinado en base a los valores específicos, con esto sólo se conservan los valores específicos mayores que 1.0, los demás no se incluirán en el modelo. La razón principal es que los factores cuya varianza es menor que 1.0 no son

⁷ Ver anexo 5

⁸ Ver anexo 5

mejores que una sola variable porque, debido a la estandarización, cada variable tiene varianza de 1.0

Tabla 3. Total de Varianza Explicada.

Component	Total Variance Explained								
	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	6.696	33.479	33.479	6.696	33.479	33.479	4.361	21.803	21.803
2	2.729	13.645	47.123	2.729	13.645	47.123	2.738	13.690	35.493
3	1.175	5.875	52.998	1.175	5.875	52.998	2.600	12.499	47.993
4	1.046	5.231	58.229	1.046	5.231	58.229	2.047	10.236	58.229
5	.990	4.949	63.178						
6	.839	4.195	67.373						
7	.821	4.106	71.479						
8	.711	3.554	75.033						
9	.669	3.347	78.380						
10	.619	3.094	81.474						
11	.546	2.729	84.204						
12	.530	2.650	86.853						
13	.499	2.497	89.350						
14	.449	2.244	91.594						
15	.407	2.034	93.629						
16	.316	1.579	95.208						
17	.287	1.435	96.643						
18	.256	1.279	97.922						
19	.237	1.184	99.106						
20	.179	.894	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Fuente: Elaboración propia - Output SPSS 13.0

El resultado principal entregado por el análisis, es la existencia de 4 factores que explican en conjunto un 58.2% de la varianza total. Sin embargo, el cuarto factor, presenta un valor específico de 1.046, muy cercano 1, lo que podría señalar o más bien cuestionar la permanencia de ese cuarto factor. En efecto, al observar la matriz de componentes principales (tabla 4), observamos que ninguna variables presenta una alta correlación con el factor 4, es decir, ninguna variable presenta una alta correlación con ese factor.

Tabla 4. Matriz de Componentes

Component Matrix^a

	Component			
	1	2	3	4
Actualiz	.816	-.280	-.084	.036
Confiden	.797	-.327	-.083	.101
Info	.727	.197	.327	-.279
Layout	.696	-.046	-.024	-.133
ServProm	.682	-.260	.152	.347
Rapidez	.667	-.022	-.388	-.184
Acceso	.653	-.349	-.196	.092
ServPers	.640	-.325	.224	.362
Gráfica	.629	-.260	.077	.260
TiemProm	.613	.198	-.277	-.197
Errores	.612	-.118	-.184	.020
Amplitud	.594	.246	.257	-.317
Seguridad	.562	.197	-.019	-.183
Clave *	.462	-.177	-.049	-.180
AccFísica	.274	.761	-.245	.303
Solución	.273	.712	-.144	.219
AccWeb	.318	.690	-.121	.188
Promoción *	.150	.419	.306	.330
Historial *	.350	.374	-.080	-.268
AyudaFin	.460	.279	.640	-.129

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 4 components extracted.

Variables candidatas a ser eliminadas

Fuente: Elaboración propia - SPSS 13.0

Sin embargo, pese a que el analizar la matriz de componentes, es útil en la interpretación de factores, ya que muestra que variables son similares a una variable de factores comunes, casi nunca da como resultado factores que puedan interpretarse porque están correlacionados con muchas variables, esto se aprecia claramente en el caso del factor 1 y el factor 4. Es por esto, que es útil también analizar la matriz de componentes rotada, de esta manera, la matriz factorial se vuelve más sencilla y fácil de interpretar. La rotación efectuada fue ortogonal y el método utilizado fue el procedimiento varimax. Lo que hace este método de rotación ortogonal es minimizar el número de variables con cargas altas en un factor, mejorando así la capacidad de interpretación de los factores, además la rotación ortogonal entrega factores no correlacionados entre sí.

Así, al observar la matriz rotada de componentes principales (tabla 5), observamos que efectivamente se cargan menos variables en el factor uno, lo que facilita la interpretación de cada factor.

Tabla 5. Matriz de Componentes Rotada

	Rotated Component Matrix ^a			
	Component			
	1	2	3	4
ServPers	.808	-.038	.001	.204
ServProm	.797	.041	.071	.185
Confiden	.775	.381	-.035	.106
Actualiz	.734	.436	-.022	.148
Gráfica	.711	.108	.031	.135
Acceso	.672	.368	-.070	-.043
Errores	.499	.407	.078	.040
Rapidez	.381	.688	.111	-.007
TiemProm	.237	.626	.257	.128
Layout	.456	.467	.057	.276
Seguridad	.220	.447	.206	.313
Historial	-.062	.436	.278	.263
Clave *	.323	.372	-.122	.148
AccFísica	-.016	.166	.882	.003
Solución	-.031	.157	.784	.102
AccWeb	-.003	.186	.757	.142
Promoción	.094	-.256	.485	.302
AyudaFin	.166	.000	.161	.814
Info	.306	.404	.136	.690
Amplitud	.165	.400	.141	.611

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 7 iterations.

Variable que será eliminada posteriormente

Fuente: Elaboración propia - Output SPSS 13.0

Existe una regla empírica usada frecuentemente como forma de realizar un examen preliminar de la matriz de factores. Brevemente, las cargas factoriales mayores a +/- 0.30 se considera que están en el nivel mínimo, las cargas de +/- 0.40 se consideran más importantes; y las cargas de +/- 0.50 o mayores, se consideran prácticamente significativas. (Hair et al., 1999). De esta manera como este es un estudio exploratorio y no confirmatorio, se considerará relevante considerar variables que sólo presenten cargas iguales o superiores a 0.4

Por lo tanto, lo que a priori indicaba que las variables *Historial* y *Promoción*, podrían no considerarse por presentar una baja correlación con el resto de las variables, la matriz rotada nos muestra que estas variables presentan cargas superiores a las mínimas consideradas para que esta investigación sea prácticamente significativa, cargándose las variables en el factor 2 y 3 respectivamente.

Sin embargo, la variable *Clave* (presentada con un asterisco) presenta una carga inferior al criterio considerado válido en este estudio, de esta manera se le hará modificar el modelo, eliminando esta variable y realizando un nuevo análisis factorial sólo con las variables que sean significativas.

Este nuevo análisis factorial fue rotado nuevamente de manera ortogonal a través del procedimiento varimax. Así se obtuvo una solución formada nuevamente por 4 factores que en total explican un 60,2% de la varianza (tabla 6). Naresh Malhotra señala que “el nivel satisfactorio de la varianza depende del problema. No obstante, se recomienda que los factores que se extraen representen por lo menos 60% de la varianza” (Malhotra, 1997). Esto indica que los 4 factores encontrados son capaces de explicar un porcentaje significativo de varianza.

Tabla 6. Total de Varianza Explicada, Modelo Modificado.

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	6.509	34.258	34.258	6.509	34.258	34.258	4.298	22.621	22.621
2	2.706	14.240	48.497	2.706	14.240	48.497	2.819	14.835	37.456
3	1.174	6.180	54.677	1.174	6.180	54.677	2.398	12.619	50.074
4	1.040	5.476	60.153	1.040	5.476	60.153	1.915	10.079	60.153
5	.966	5.085	65.239						
6	.823	4.332	69.571						
7	.712	3.748	73.318						
8	.697	3.666	76.984						
9	.649	3.416	80.400						
10	.546	2.876	83.276						
11	.533	2.804	86.081						
12	.505	2.658	88.739						
13	.450	2.368	91.107						
14	.409	2.154	93.261						
15	.317	1.667	94.928						
16	.290	1.528	96.456						
17	.258	1.355	97.812						
18	.237	1.246	99.058						
19	.179	.942	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Prosiguiendo con el mismo análisis hecho anteriormente el test de esfericidad de Barlett⁹ fue de 2772.70 a un nivel de significancia de 0.000, el estadístico KMO es de 0.881 (> 0.5). Estos dos estadísticos señalan que nuevamente es apropiado realizar un análisis factorial

Nuevamente resulta difícil interpretar la matriz de componentes¹⁰, por lo tanto, al igual que lo realizado antes la matriz rotada facilitó la interpretación de las variables, lo que se muestra en la tabla 7.

Tabla 7. Matriz de Componentes Rotada, Modelo Modificado

	Rotated Component Matrix ^a			
	Component			
	1	2	3	4
ServPers	.813	-.046	.011	.213
ServProm	.807	.034	.077	.188
Confiden	.780	.373	-.046	.084
Actualiz	.736	.438	-.041	.122
Gráfica	.708	.108	.028	.137
Acceso	.672	.367	-.092	-.062
Errores **	.487	.439	.039	.022
Rapidez	.393	.690	.082	-.057
TiemProm	.264	.621	.246	.076
Historial	-.086	.523	.215	.242
Seguridad	.208	.509	.158	.289
Layout **	.460	.490	.030	.244
AccFísica	-.015	.190	.882	.007
Solución	-.021	.164	.797	.099
AccWeb	.007	.202	.763	.137
Promoción	.036	-.143	.437	.353
AyudaFin	.161	.067	.145	.815
Info	.315	.450	.113	.657
Amplitud	.179	.423	.133	.575

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 9 iterations.

** Variables que cargan en 2 factores

Fuente: Elaboración propia - Output SPSS 13.0

En esta matriz se observa claramente en que factor carga cada variable, sin embargo, *Actualización*, *Información*, *Amplitud*, *Errores* y *Layout* cargan en dos factores, pese a esto, las tres primeras variables presentan una carga

⁹ Ver anexo 6

¹⁰ Ver anexo 6

sobresaliente en un factor, por lo que no generan un problema de interpretación, sin embargo, Errores y Layout no presentan diferencias importantes en las dos cargas, por lo que resulta difícil indicar a que factor pertenecen, cuando esto ocurre es conveniente observar la correlación que tiene cada variable en particular con las demás variables de cada factor, el “anexo 7” contiene las tablas de correlación. Al analizar las correlaciones no existen cargas relevantes que señalen una alta correlación con ninguna de las variables que se ubican en cada factor. De esta manera, lo importante en este caso es decidir entonces donde agrupar estas dos variables. A juicio de los autores de esta investigación es relevante que por los contenidos que envuelve cada variable (ver tabla 1), la variable Errores se agrupe en el factor 2. De la misma manera, la variable Layout, se agrupe en el factor 1. Así cada factor agrupa las siguientes variables¹¹:

Factor 1: *Servicio Personalizado, Servicio Prometido, Confidencialidad, Actualización, Gráfica, Acceso y Layout.*

Factor 2: *Rapidez, Tiempo Prometido, Historial, Seguridad y Errores*

Factor 3: *Accesibilidad Física, Accesibilidad Web, Solución, Promoción.*

Factor 4: *Ayuda Financiera, Información, Amplitud.*

Con el propósito de calcular el peso de cada factor en la explicación de la calidad del servicio en la banca electrónica se corrió una regresión lineal para obtener el beta de cada factor. Esta regresión lineal aplicada al modelo, tomando como variable dependiente la calificación final de los individuos de la calidad del servicio de la banca electrónica, extraída de la pregunta 4 de la encuesta final enviada¹². Como variables independientes, los “*factor scores*” generados a partir de los factores encontrados en el análisis factorial. Nos encontramos con un problema de continuidad de los datos, ya que la variable dependiente es discreta (pudiendo tomar 4 valores). De esta manera la

¹¹ Las variables se encuentran escritas en orden de importancia dentro de cada factor

¹² Ver anexo 2

predicción que se obtendrá de la regresión será deficiente. Para efectos de este estudio, lo que se busca al correr la regresión es poder obtener el peso (betas) de cada uno de los factores en la explicación total de la calidad del servicio, lo que se logra satisfactoriamente.

Con respecto a la regresión lineal se observa lo siguiente:

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	Factor1	-.096	.046	-.096	-2.092	.037
	Factor2	.376	.046	.375	8.180	.000
	Factor3	.281	.046	.281	6.119	.000
	Factor4	.316	.046	.315	6.875	.000

a. Dependent Variable: Calidad

b. Linear Regression through the Origin

Paralelamente, se corrió una regresión con el fin de ver cual era la máxima varianza explicada (R^2) por el modelo con la totalidad de las variables, para así poder comparar los resultados con los obtenidos anteriormente. Esta regresión, donde las variables independientes correspondían a las 19 variables finales obtenidas para el estudio (Anexo 9), arrojó un R^2 de 0.4, lo que muestra la poca varianza explicada del fenómeno con la totalidad de las variables finalmente seleccionadas para el análisis (el mejor de los casos). Esto se puede deber principalmente a la naturaleza de la variable dependiente (discreta). Dado esto es aceptable obtener un R^2 de 0.328¹³ en la regresión tomando como variables independientes los factor scores de los factores obtenidos mediante el análisis factorial, ya que este modelo está explicando un 80% de lo que lo hace el modelo con la totalidad de las variables.

Adicionalmente a estos estadísticos se extrajo la matriz de correlación de los factores la que mostró, que efectivamente no existe correlación entre ellos, de lo que se concluye que los factores son independientes, cumpliendo con el principio de independencia que poseen los factores (Johnson 1988).

¹³ Ver anexo 8

Esto quiere decir, que cada factor, con sus respectivas variables, no están relacionados entre si, por lo que cada uno aporta algo totalmente diferente al modelo.

Coefficient Correlations^{a,b}

Model		Factor4	Factor3	Factor2	Factor1	
1	Correlations	Factor4	1.000	.000	.000	.000
		Factor3	.000	1.000	.000	.000
		Factor2	.000	.000	1.000	.000
		Factor1	.000	.000	.000	1.000
	Covariances	Factor4	.002	.000	.000	.000
		Factor3	.000	.002	.000	.000
		Factor2	.000	.000	.002	.000
		Factor1	.000	.000	.000	.002

a. Dependent Variable: Calidad

b. Linear Regression through the Origin

Con respecto a los Betas obtenidos, se observa que es el factor 2, es el factor que más aporta a la explicación del fenómeno con un $\beta = 0.375$. Que el factor 1 tenga un β negativo, no significa que sea el más malo o el que menos aporta al modelo, solo quiere decir que un aumento en el valor de las variables del factor, tiene un efecto negativo sobre la variable dependiente, o sea sobre la calidad del servicio. Los factores 3 y 4 tienen un peso relativamente similar así que, las conclusiones acerca de estos serán similares.

4.- RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Este estudio tenía como principal objetivo probar si la escala SERVQUAL adaptada por Jayawardhena (2004) –utilizada para medir la calidad del servicio en la banca electrónica en Inglaterra-, podía ser utilizada íntegramente en Chile o en su defecto si debía ser readaptada y analizar los efectos que trae consigo modificar una escala y utilizarla en un país y una cultura distinta.

De esta manera, en la etapa cualitativa de esta investigación, se observó que no era posible utilizar esta escala sin adaptarla. La razón principal de esto, es el hecho de que los usuarios en Chile señalaron que existían atributos importantes que influían en la calidad del servicio y que no aparecían en los atributos utilizados en la escala propuesta por Jayawardhena (2004). De la misma manera mencionaron que existían atributos en la escala que eran muy poco relevantes al momento de evaluar la calidad del servicio. En base a esto la principal conclusión de este trabajo es señalar que la escala base debía ser adaptada.

Las tres nuevas variables introducidas: *Clave*, *Seguridad* y *Promociones* no fueron tan relevantes en el análisis estadístico realizado, siendo la primera de estas variables finalmente eliminada.

Con respecto a las dimensiones (factores) resultantes del modelo, es posible identificar sólo dos factores: Soporte Físico (factor 3) y Completa Información (factor 4). Sin embargo, no es posible identificar y concluir sobre los factores 1 y 2, dada la diversidad de variable que contiene cada uno de éstos.

Como se demostró con la regresión el factor que más significancia tiene para los consumidores al momento de medir la calidad del servicio en la banca electrónica es el factor 2 relacionado con la rapidez y seguridad del sitio, de lo que se puede concluir que el servicio no debe demandar mucho tiempo para el cliente al momento de realizar alguna operación desde el sitio web, pero

además es fundamental que esta rapidez esté acompañada de una seguridad tal, que permita al consumidor sentirse resguardado en todo momento mientras se encuentre en el sitio.

La significancia de las dimensiones “Soporte Físico” y “Completa Información” es similar. Con “*Soporte Físico*” los consumidores dan a conocer la importancia que tiene para ellos el disponer de ayuda física, externa a la Web, en caso de tener algún problema con alguna operación dentro del sitio Web del banco y saber además que ésta ayuda dispuesta por la empresa, tenga la real capacidad de solucionar los problemas planteados de manera eficiente.

“*Completa Información*” es una dimensión donde los clientes dan a conocer la importancia que tiene para ellos, el que su banco a través de su sitio web personalizado (una vez que ingresan su clave) les entregue diversidad de información que permita a los clientes estar informados acerca de la variedad de opciones y oportunidades de inversión, de métodos de pagos, transferencias, etc., que poseen.

4.1 Limitaciones

Es importante señalar que si bien este estudio es estadísticamente significativo, además de que es representativo en términos de la proporción del mercado, se considera prudente mencionar algunas limitaciones que presenta esta investigación:

En primer lugar, creemos que se debe ser mucho más exhaustivo en la determinación de las variables relevantes que se deben incluir en el modelo, con esto se pretende señalar que cada atributo que forma parte de la escala debiera estar aprobado previamente por los usuarios, personal en contacto con los clientes y por la evidencia empírica.

En segundo lugar, se esperaba que la Seguridad y Confidencialidad, presentaran una alta correlación y que estuvieran agrupadas en un mismo

factor, sin embargo en la práctica esto no ocurrió, de esta manera en futuros estudios se debe ser más certero en la manera de tratar estas variables, principalmente porque en Chile existe aún mucha desconfianza al momento de comprar o realizar transacciones en Internet lo que corrobora Zeithaml (2000).

Sin embargo, por tratarse sólo de un estudio exploratorio, se sugiere su utilización como base en el desarrollo de modelos más acabados acerca del desarrollo de una escala para medir la calidad del servicio no sólo en la banca electrónica, sino también en otros servicios prestados a través de internet, poniendo más énfasis en la fase cualitativa , para así contar con toda la información necesaria y relevante para poder seguir con el desarrollo de la escala con una metodología similar a la implementada en este estudio, lo que permita obtener resultados concluyentes y que expliquen un mayor porcentaje de la calidad de servicio percibida (variable dependiente en la regresión).

5.- REFERENCIAS

- Angur, M., Natarajan, R., Jahera, J. Jr. (1999), "Service Quality in the Banking Industry: An Assessment in a Developing Economy", *International Journal of Bank Marketing*, 1999, Vol.17 Issue 2/3, pp. 116 - 123, 8p.
- Avkiran, N. (1994), "Developing an Instrument to Measure Customer Service Quality in Branch Banking", *International Journal of Bank Marketing*, 1994, Vol. 12, N° 6, pp. 10 – 18, 9p.
- Bahia, K., Nantel, J. (2000), "A Reliable and valid Measurement Scale for the Perceived Service Quality of Banks", *International Journal of Bank Marketing*, 2000, Vol.18, Issue 2/3, pp. 84 - 91, 8p.
- Buttle, F. (1996), "SERVQUAL: Review, Critique, Research Agenda", *European Journal of Marketing*, 1996, Vol. 30, N°1, pp. 8 – 32, 25p.
- Cronin, J. J. Jr., Taylor, S. A. (1992), "Measuring Service Quality – A Reexamination and Extension", *Journal of Marketing*, 1992, Vol.56, July, pp. 55 – 68, 14p.
- Cronin, J. J. Jr., Taylor, S. A. (1994), "SERVPERF versus SERVQUAL: Reconciling Performance – Based and Perceptions – Minus – Expectations Measurement of Service Quality", *Journal of Marketing*, January 1994, Vol. 58, pp. 125 – 131, 7 p.
- Chi Cui. C., Lewis, B., Park, W. (2003), "Service Quality Measurement in the Banking Sector in South Korea", *International Journal of Bank Marketing*, 2003, Vol.21 Issue 4, pp. 191 - 201, 11p.
- Devlin, S. J., Dong, H. K., Brown, M. (1993), "Selecting a Scale Measuring Quality", *Marketing Research: A Magazine of Management*, Summer 1993, Vol. 5, N° 3, pp. 12 – 17, 6p.
- Dommeyer, C., Moriarty, E. (2000), "Comparing Two forms of an E-Mail Survey: Embedded Vs. Attached", *International Journal of Market Research*, 2000, Vol. 42, Issue 1, pp. 39 – 50, 12p.
- Eiglier, P., Langeard, E. (1989), "SERVUCCION", *El Marketing de Servicios*, Ed. MC – Graw Hill. Madrid, pp. 11 – 15, 5p.

- Grönroos, C. (1984), "A Service Quality Model and its Marketing Implications", *European Journal of Marketing*, 1984, Vol. 18, N° 4, pp. 36 – 44, 9p.
- Grönroos, C. (1988), "Service Quality: The Six Criteria of Good Service Quality", *Review of Business*. New York, St John's University Press.
- Grönroos, C. (1990), "Service Management and Marketing: Managing the Moments of Truth in Service Competition", *Lexington Books*. Lexington Massachusetts. Estados Unidos.
- Grönroos, C. (1994), "Marketing y Gestión de Servicios: la Gestión de los Momentos de Verdad y la Competencia en los Servicios", Edición Díaz de Santos. Madrid (1994)
- Gummerson, E. (1987), *Quality – The Ericsson Approach*, Estocolmo, Suecia: Ericsson. Citar también como: Grönroos, C. (1994), "Marketing y Gestión de Servicios". Ed. Díaz de Santos. Madrid. p.65.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., Black, W. C. (1999), "Análisis Multivariante", Editorial Patience Hall, Madrid, 5° edición, pp. 92 – 107, 16p.
- Herbig, P., Genestre, A. (1996), "An Examination of the Cross – Cultural Differences in Service Quality: The Example of Mexico and the USA", *Journal of Consumer Marketing*, 1996, Vol. 1, N° 1, pp. 15 – 22, 8p.
- Informe Semestral Estadísticas Banca Internet en Chile: "Evolución de Clientes con Clave de Acceso al Sitio Web Privado del Banco", Superintendencia de Bancos e Inst. Financieras de Chile, Dic. 2004, www.sbif.cl/sbifweb/servlet/InfoFinanciera?indice=4.1&idCategoria=565
- Jayawardhena, C. (2004) "Measurement of Service Quality in Internet Banking: The Development of an Instrument", *Journal of Marketing Management*, Feb2004, Vol.20 Issue 1/2, pp. 185 - 207, 23p.
- Johnson, R. A., Wichern, D. W. (1988), "Applied Multivariate Statistical Analysis", Editorial Patience Hall, New Jersey, 2° edición, Chapter 9.
- Kaplowitz, M., Hadlock, T., Levine, R. (2004), "A Comparison of Web and Mail Survey Response Rates", *Public Opinion Quarterly*, Vol. 68, N°1, pp. 94 – 101, 8p, *American Association for Public Opinion Research*™.

- Le Blanc, G., Nguyen, N. (1988), "Customers Perceptions of Service Quality in Financial Institutions", *International Journal of Bank Marketing*, 1988, Vol. 6, N° 4, pp. 7 – 18, 12p.
- Lewis, B.R., Orledge, J. and Mitchell, V.W. (1994), "Service Quality: Student's Assessment of Banks and Building Societies", *International Journal of Bank Marketing*, Vol. 12, N°4, pp. 3 – 12, 10p.
- Llosa, S., Chandon, J., Orsingher, C. (1998), "An Empirical study of SERVQUAL's Dimensionality", *The Services Industries Journal*, 1998, Vol. 18, N° 1, pp. 16 – 44, 29p.
- Malhotra, N. K., Ulgado, F., Agarwal, J., Baalbaski, I. (1993), "International Service Marketing: A Comparative Evaluation of the Dimensions of Service Quality Between Developed and Developing Countries", *International Marketing Research*, 1993, Vol. 11, N° 1, 11p, pp. 5 – 15.
- Malhotra, N. K. (1997), "Investigación de Mercados: Un enfoque práctico" Editorial Pearson Educación, México, Segunda edición, Capítulo 19. "Análisis Factorial", pp. 643 – 669, 27p.
- Mols, N. P. (1998), "The Behavioral Consequences of PC Banking", *International Journal of Marketing*, 1998, Vol. 16, N° 5, pp. 195 – 201, 7p.
- Newman, K. (2001), "Interrogating SERVQUAL: A Critical Assessment of Service Quality Measurement in a High Street Retail Bank", *International Journal of Bank Marketing*, 2001, Vol. 19, Issue 3, pp. 126 – 139.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. and Berry, L. (1985), "A Conceptual Model of Service Quality and its Implications for Future Research", *Journal of Marketing*, Fall 1985, Vol. 49, pp. 41 – 50, 10p.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. and Berry, L. (1988), "SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality", *Journal of Retailing*, 1988, Vol. 64, N° 1, pp. 12 – 40, 29p.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. and Berry, L. (1991), "Refinement and reassessment of the SERVQUAL scale" *Journal of Retailing*, 1991, Vol. 67, N° 4, pp. 420 – 450, 31 p.

- Parasuraman, A. Zeithaml, V.A. And Berry, L. (1994), "Reassessment of Expectations as a Comparison Standard in Measuring Service Quality: Implications for Further Research", *Journal of Marketing*, 1994, Vol. 58, January, pp. 114 – 124, 11p.
- Ruiz Olalla Carmen (2001), "Gestión de la Calidad del Servicio [en línea] *Control de Gestión* <http://www.5campus.com/leccion/calidadserv>
- Valls, W., Vigil, E., Yera, K., Romero A., "Modelo RESORTQUAL para la evaluación de la Calidad del Servicio Percibida del Servicio en un Destino Turístico de Sol y Playa", Universidad de Matanzas, Cuba, 15p. <http://gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/mar1/modresortqual.htm>
- Weible, R., Wallace, J. (1998) "Cyber Research: The Impact of the Internet on Data Collection", *Marketing Research*, Fall 1998, Vol. 10, Issue 3, pp.18 - 24, 8p.
- Zeithaml, V. A., Parasuraman, A., Malhotra, A. (2000), "A Conceptual Framework for Understanding E – Service Quality: Implications for Future Research and Managerial", *Working Paper*, Report Nr. 00–115 (Cambridge, MA, Marketing Science Institute).

6.- ANEXOS

Anexo 1

DIMENSIONES Y VARIABLES ORIGINALES JAYAWARDHENA 2004

Dimension	Item/variable	Variable name*
Web Interface	1.- Navigating within Bank X's Web site is very easy, hyperlinks and pages are logically laid out	NAVIGATION
	2.- Bank X's web site is updated regularly	UPDATE
	3.- Bank X's Web site incorporates a good colour scheme, easy on the eye, visually attractive and incorporates an effective layout	VISUAL
	4.- Bank X's Web site contains relevant information (Account details, operations and security arrangements) they are both useful and explained in an easy to understand language	INFORMATION
	5.- Bank X's Web site includes interactive features (including a demo) which are very useful	FEATURES
Interaction	6.- I can log into my account at Bank X every time and Web pages are download quickly	FAST
	7.- Bank X's service is truly 24X7, there are no occasions when the Web site is inaccessible	SERVICE 24X7
	8.- I can log into my account at Bank X's from anywhere in the world using any computer, there is no need to install additional plugins	ANYWHERE
	9.- There are email links and/or a web based query facilities so that I can to get in touch with Bank X	VIA WEB
	10.- I can speak with a person (either through remotely using a telephone or in person at a branch) at Bank X in case I have problems with my account.	VIA OTHER
	11.- I can determine my own passwords (which are unique to me and easy to remember) to log into my account at Bank X	LOGIN
Reliability	12.- Bank X delivers the service exactly as promised	PROMISE SERVICE
	13.- Bank X will always provide the service at the promised time	PROMISE TIME
	14.- Bank X's account enables me to carry out a wide range of transactions (account functionality)	FUNCTIONALITY
	15.- I can retrieve a significant amount of information and transaction details on my account with Bank X	DETAILS

	16.- If there is a mistake, Bank X can make it right quickly and effectively	MISTAKE
Responsiveness	17.- Bank X is prompt in responding to my queries/requests	PROMPT
	18.- Bank X's systems are able to provide me with personalised newsletters/alerts that recommend new products, etc. to help me to keep my costs down and maximise my returns.	PROVIDE
	19.- Bank X's Web site contains a comprehensive FAQ (Frequently Asked Questions) section to help/guide me for my common problems.	HELP
Assurance	20.- When I access my account I feel secure, Bank X's web site instills confidence	CONFIDENCE
	21.- Bank X is very accurate in their responses to my queries/requests	ACCURATE RESPONSE
	22.- Bank x should keep accurate records of my account transactions	ACCURATE RECORDS
Empathy	23.- Bank X understand the needs of their customers	UNDERSTAND
	24.- Bank X's responses to my queries/problems are personalised	PERSONAL
	25.- It is easy to apply for additions to my account with Bank X and help is easily available	ADDITIONS
	26.- Bank X show genuine concern and sympathy in their responses to my problems	SYMPATHY

Anexo 2

ENCUESTA

La presente encuesta tiene por propósito contribuir a estudios en la Escuela de Negocios de la Universidad de Chile, el cual pretende medir que atributos son importantes al momento de medir la calidad de servicio en la banca por Internet. **NO ES NECESARIO ENTREGAR NINGÚN DATO PERSONAL (RUT, NOMBRE, N° DE CUENTA, ETC)**, sólo nos interesa su opinión acerca de las siguientes afirmaciones. No le tomará más de 4 minutos.

1.- ¿Ha usado usted durante los últimos 6 meses el servicio electrónico (banca electrónica) que posee su (s) banco (s) (Consulta de saldo, transferencias, pago de cuentas, cartolas, etc.)

a) Si b) No **Si su respuesta e son por favor pasar a la pregunta 3**

2.- ¿Con qué frecuencia hace uso de este servicio?

a) Todos los días b) 2 o 3 veces x sem c) 1 vez x sem
d) 2 o 3 veces x mes e) 1 o menos de 1 vez al mes

3.- A continuación evalúe de 1 a 7 según usted esté o no de acuerdo con cada una de las siguientes frases, siendo 1 completamente en desacuerdo y 7 totalmente de acuerdo.

i.- Puedo ingresar al sitio web de mi banco rápidamente y en cualquier momento.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

ii.- Es importante para mí poder entrar a mi cuenta desde cualquier computador en cualquier parte del mundo sin necesidad de instalar ningún software adicional.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

iii.- Para mi es importante que el sitio web de mi banco tenga un diseño y una gráfica amigable.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

iv.- Las características del sitio web de mi banco y la ubicación de los links me permiten navegar fácilmente por este.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

v.- Es importante que cuando navego por el sitio web de mi banco no es necesario ingresar mi clave cada vez que cambio de ítem consultado (ej: pasar de consulta de saldo a últimos movimientos)

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Vi.- El sitio web de mi banco me entrega todos los servicios que necesito.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Vii.- Es importante que en el sitio web de mi banco se actualizan en forma automática las transacciones realizadas (tanto físicas como electrónicas).

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Viii.- El sitio web de mi banco me brinda información relevante y actualizada para tomar buenas decisiones de inversión y financiamiento.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Ix.- Es fácil acceder a toda la información que necesito a través del sitio web de mi banco.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

x.- Es importante para mí que el sitio web de mi banco me entregue un servicio personalizado

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Xi.- Es importante que el sitio web de mi banco entregue el servicio exactamente como yo espero

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Xii.- El sitio web de mi banco siempre entrega el servicio en el tiempo esperado

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Xiii.- Cada vez que entro al sitio web de mi banco siento que mi seguridad esta resguardada

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Xiv.- Cada vez que entro al sitio web de mi banco se guarda un historial de transacciones realizadas al cual puedo acceder en caso de problemas.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Xv.- Es importante para mí que si es que hay algún error, mi banco lo soluciona efectiva y rápidamente

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Xvi.- Si quiero contactarme con alguien del banco es fácil encontrar en el sitio web donde y como hacerlo.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Xvii.- Cada vez que necesito contactar a alguien del banco puedo hacerlo en forma rápida y en cualquier momento.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Xviii.- Una vez que me contacto, me solucionaron realmente el problema en ese momento.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Xix.- Es importante para mi que mi banco **siempre** me asegure la confidencialidad de mis datos y transacciones.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

xx.- Mi banco a través de su sitio web me ofrece beneficios adicionales (descuentos para restaurantes, cine, espectáculos, etc.)

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

4.- ¿De cuál(es) banco(s) usted utiliza la banca electrónica?, Puede marcar más de 1 alternativa

Edwards Chile Santander Boston Bhif BCI BBVA Otros

BICE Citibank Corpbanca Scotiabank Tbank BancoEstado

4.- Sexo

a) Masculino b) Femenino.

5.- Edad

a) 18 – 25 b) 26 – 35 c) 36 – 50 d) 51 o más

Muchas gracias por su tiempo y colaboración.

Anexo 3

TABLA DE PARTICIPACION POR BANCO Y REPRESENTATIVIDAD DE LA MUESTRA

EVOLUCIÓN DE CLIENTES CON CLAVE DE ACCESO AL SITIO WEB PRIVADO DEL BANCO (1)



BANCO	JUN-00	JUN-04	DIC-04	% Part Total	Muestra	% Part Muestra	% de la muestra sobre el total	Representatividad x Banco
Chile (+ Edwars)	62,411	163,812	177,536	20.39%	175	36.76%	100.00%	20.39%
Internacional		494	871	0.10%				
Estado	2,878	56,443	60,223	6.92%	11	2.31%	33.41%	2.31%
Scotiabank	19,662	25,140	26,617	3.06%	14	2.94%	96.22%	2.94%
Crédito (+ Tbank)	37,359	134,902	162,310	18.64%	76	15.97%	85.66%	15.97%
Corpbanca	4,000	18,946	19,954	2.29%	16	3.36%	100.00%	2.29%
Bice	2,088	13,488	17,037	1.96%	9	1.89%	96.64%	1.89%
Citibank	12,053	41,520	42,760	4.91%	19	3.99%	81.28%	3.99%
Santander	64,082	187,711	216,384	24.85%	97	20.38%	82.00%	20.38%
Desarrollo		19,651	23,383	2.69%				
Bankboston	6,398	25,622	28,496	3.27%	26	5.46%	100.00%	3.27%
ABN Amro		7,025	6,961	0.80%				
Security		8,890	10,412	1.20%				
Falabella		13,178	4,028	0.46%				
Hns Banco		28,584	39,938	4.59%				
BBVA	8,688	31,130	33,549	3.85%	12	2.52%	65.43%	2.52%
Monex			301	0.03%				
Otros			85,894	9.86%	21	4.41%	44.72%	4.41%
SISTEMA	219,619	776,691	870,760	100.00%	476	100.00%		
Respresentatividad de la Muestra								80.36%

Fuente: Informe semestral banca Internet – SBIF Chile

Anexo 4

Matriz de correlación con 20 variables

Correlation Matrix

	Rapidez	Acceso	Gráfica	Layout	Clave	Amplitud	Actualiz	AyudaFin	Info	SenPes	SenProm	TiemProm	Seguridad	Historial	Erores	AccWeb	AccFisica	Solución	Confiden	Promoción
Correlacion	1.000	.504	.339	.465	.283	.261	.525	.151	.457	.308	.320	.525	.371	.212	.379	.208	.171	.134	.497	.033
Acceso	.504	1.000	.449	.381	.293	.258	.624	.130	.307	.459	.446	.299	.310	.106	.391	.012	.008	-.057	.664	.005
Gráfica	.339	.449	1.000	.365	.305	.264	.563	.217	.333	.482	.489	.247	.338	.087	.343	.078	.054	-.013	.556	.059
Layout	.465	.381	.365	1.000	.288	.370	.546	.269	.508	.383	.439	.413	.367	.190	.421	.134	.124	.145	.520	.097
Clave	.283	.293	.305	.288	1.000	.288	.396	.136	.283	.278	.258	.230	.179	.048	.236	.047	.008	.057	.394	-.055
Amplitud	.261	.258	.264	.370	.288	1.000	.377	.394	.570	.237	.291	.357	.345	.284	.315	.276	.223	.268	.358	.122
Actualiz	.525	.624	.563	.546	.396	.377	1.000	.281	.453	.529	.546	.406	.386	.189	.583	.081	.031	.068	.790	.030
AyudaFin	.151	.130	.217	.269	.136	.394	.281	1.000	.560	.243	.249	.242	.234	.198	.144	.278	.151	.219	.236	.245
Info	.457	.307	.333	.508	.283	.570	.453	.560	1.000	.416	.423	.430	.472	.304	.309	.282	.216	.243	.455	.129
SenPes	.308	.459	.482	.383	.278	.237	.529	.243	.416	1.000	.719	.289	.241	.051	.342	.027	-.024	.022	.543	.018
SenProm	.320	.446	.489	.439	.258	.291	.546	.249	.423	.719	1.000	.360	.216	.116	.366	.092	.052	.068	.602	-.001
TiemProm	.525	.299	.247	.413	.230	.357	.406	.242	.430	.259	.360	1.000	.343	.254	.281	.339	.278	.250	.388	.019
Seguridad	.371	.310	.338	.367	.179	.345	.386	.234	.472	.241	.216	.343	1.000	.255	.278	.206	.238	.229	.302	.176
Historial	.212	.106	.087	.190	.048	.284	.189	.198	.304	.051	.116	.254	.255	1.000	.245	.248	.302	.225	.165	.154
Erores	.379	.391	.343	.421	.236	.315	.583	.144	.308	.342	.366	.281	.278	.245	1.000	.107	.067	.132	.528	.079
AccWeb	.208	.012	.078	.134	.047	.276	.081	.278	.282	.027	.092	.339	.206	.248	.107	1.000	.617	.495	.052	.233
AccFisica	.171	.008	.054	.124	.008	.223	.031	.151	.216	-.024	.052	.278	.238	.302	.067	.617	1.000	.667	.048	.300
Solución	.134	-.057	-.013	.145	.057	.268	.068	.219	.243	.022	.068	.250	.229	.225	.132	.495	.667	1.000	.020	.217
Confiden	.497	.664	.556	.520	.394	.358	.790	.236	.455	.543	.602	.388	.302	.165	.528	.052	.048	.020	1.000	.011
Promoción	.033	.005	.059	.097	-.055	.122	.030	.245	.129	.018	-.001	.019	.176	.154	.079	.233	.300	.217	.011	1.000

Anexo 5

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.885	KMO
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2847.744	Test de Bartlett
	df	190	
	Sig.	.000	Significancia

Fuente: Elaboración propia - Output SPSS 13.0

Anexo 6

Análisis Factorial 2° etapa, 19 variables

Correlation Matrix

	Rapidez	Acceso	Gráfica	Layout	Amplitud	Actualiz	AyudaFin	Info	ServPers	ServProm	TiemProm	Seguridad	Historial	Errores	AccWeb	AccFisica	Solución	Confiden	Promoción	
Correlacion	Rapidez	1.000	.504	.339	.485	.261	.525	.151	.457	.308	.320	.525	.371	.212	.379	.208	.171	.134	.497	.033
	Acceso	.504	1.000	.449	.381	.258	.624	.130	.307	.459	.446	.299	.310	.106	.391	.012	.008	-.057	.664	.005
	Gráfica	.339	.449	1.000	.365	.264	.563	.217	.333	.482	.489	.247	.338	.087	.343	.078	.064	-.013	.556	.069
	Layout	.485	.381	.365	1.000	.370	.546	.269	.508	.383	.439	.413	.367	.190	.421	.134	.124	.145	.520	.097
	Amplitud	.261	.258	.264	.370	1.000	.377	.394	.570	.237	.291	.357	.345	.284	.315	.276	.223	.268	.358	.122
	Actualiz	.525	.624	.563	.546	.377	1.000	.281	.453	.529	.546	.406	.386	.189	.583	.081	.031	.068	.790	.030
	AyudaFin	.151	.130	.217	.269	.394	.281	1.000	.560	.243	.249	.242	.234	.198	.144	.278	.151	.219	.236	.245
	Info	.457	.307	.333	.508	.570	.453	.560	1.000	.416	.423	.430	.472	.304	.309	.282	.216	.243	.455	.129
	ServPers	.308	.459	.482	.383	.237	.529	.243	.416	1.000	.719	.259	.241	.051	.342	.027	-.024	.022	.543	.018
	ServProm	.320	.446	.489	.439	.291	.546	.249	.423	.719	1.000	.360	.216	.116	.366	.092	.052	.068	.602	-.001
	TiemProm	.525	.299	.247	.413	.357	.406	.242	.430	.259	.360	1.000	.343	.254	.281	.339	.278	.250	.388	.019
	Seguridad	.371	.310	.338	.367	.345	.386	.234	.472	.241	.216	.343	1.000	.265	.278	.206	.238	.229	.302	.176
	Historial	.212	.106	.087	.190	.284	.189	.198	.304	.051	.116	.254	.255	1.000	.245	.248	.302	.225	.165	.154
	Errores	.379	.391	.343	.421	.315	.583	.144	.309	.342	.366	.281	.278	.245	1.000	.107	.067	.132	.528	.079
	AccWeb	.208	.012	.078	.134	.276	.081	.278	.282	.027	.092	.339	.206	.248	.107	1.000	.617	.495	.052	.233
	AccFisica	.171	.008	.054	.124	.223	.031	.151	.216	-.024	.052	.278	.238	.302	.067	.617	1.000	.667	.048	.300
	Solución	.134	-.057	-.013	.145	.268	.068	.219	.243	.022	.068	.250	.229	.225	.132	.495	.667	1.000	.020	.217
	Confiden	.497	.664	.556	.520	.358	.790	.236	.455	.543	.602	.388	.302	.165	.528	.052	.048	.020	1.000	.011
	Promoción	.033	.005	.069	.097	.122	.030	.245	.129	.018	-.001	.019	.176	.154	.079	.233	.300	.217	.011	1.000

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.881
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2772.705
	df	171
	Sig.	.000

Component Matrix^a

	Component			
	1	2	3	4
Actualiz	.811	-.294	-.087	.016
Confiden	.791	-.340	-.087	.088
Info	.731	.185	.331	-.262
Layout **	.697	-.059	-.025	-.149
ServProm	.684	-.278	.143	.359
Rapidez	.667	-.034	-.389	-.206
Acceso	.650	-.364	-.203	.055
ServPers	.638	-.340	.216	.373
Gráfica	.625	-.271	.072	.251
TiemProm	.617	.188	-.274	-.176
Errores **	.613	-.133	-.192	-.038
Amplitud	.593	.242	.267	-.278
Seguridad	.568	.184	-.022	-.231
Acc.Fisica	.287	.756	-.247	.315
Solución	.281	.711	-.140	.261
Accesibilidad	.329	.686	-.119	.222
Promoción	.162	.410	.293	.239
Historial	.360	.364	-.085	-.341
AyudaFin	.467	.269	.642	-.111

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 4 components extracted.

** Variables que cargan en 2 factores

Fuente: Elaboración propia - Output SPSS 13.0

Anexo 7

Tablas de correlación variables presentes en 2 factores

CORRELACION ERRORES V/S FACTOR 1

Correlation Matrix

	Correlation	SevPers	SevProm	Actualiz	Confiden	Errores	Acceso	Gráfica
SevPers		1.000						
SevProm		.719	1.000					
Actualiz		.529	.546	1.000				
Confiden		.543	.602	.790	1.000			
Errores		.342	.366	.583	.528	1.000		
Acceso		.459	.446	.624	.664	.391	1.000	
Gráfica		.482	.489	.563	.556	.343	.449	1.000

CORRELACION ERRORES V/S FACTOR 2

Correlation Matrix

	Correlation	Errores	Historial	Seguridad	TiemProm	Rapidez
Errores		1.000				
Historial		.245	1.000			
Seguridad		.278	.255	1.000		
TiemProm		.281	.254	.343	1.000	
Rapidez		.379	.212	.371	.525	1.000

CORRELACION LAYOUT V/S FACTOR 1

Correlation Matrix

	Correlation	SevPers	SevProm	Actualiz	Confiden	Acceso	Gráfica	Layout
SevPers		1.000						
SevProm		.719	1.000					
Actualiz		.529	.546	1.000				
Confiden		.543	.602	.790	1.000			
Acceso		.459	.446	.624	.664	1.000		
Gráfica		.482	.489	.563	.556	.449	1.000	
Layout		.383	.439	.546	.520	.381	.365	1.000

CORRELACION LAYOUT V/S FACTOR 2

Correlation Matrix

	Correlation	Layout	TiemProm	Rapidez	Historial	Seguridad
Layout		1.000				
TiemProm		.413	1.000			
Rapidez		.485	.525	1.000		
Historial		.190	.254	.212	1.000	
Seguridad		.367	.343	.371	.255	1.000

Anexo 8

R² Regresión

Model Summary

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.573 ^b	.328	.320	.82524

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: Factor4, Factor3, Factor2, Factor1

Anexo 9

Regresión 19 variables independientes

Model Summary

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.638 ^b	.408	.370	.79402

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: Promoción, ServProm, Historial, Solución, Rapidez, AyudaFin, Seguridad, Errores, Amplitud, VíaWeb, Gráfica, Layout, TiemProm, Acceso, ServPers, VíaOtros, Info, Actualiz, Confiden

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	Rapidez	.202	.063	.202	3.209	.001
	Acceso	.063	.065	.063	.971	.332
	Gráfica	-.045	.058	-.045	-.766	.444
	Layout	.088	.059	.088	1.482	.139
	Amplitud	.112	.057	.112	1.951	.052
	Actualiz	-.188	.084	-.187	-2.238	.026
	AyudaFin	.033	.057	.033	.582	.561
	Info	.259	.072	.259	3.581	.000
	ServPers	-.148	.068	-.147	-2.168	.031
	ServProm	-.030	.071	-.030	-.419	.675
	TiemProm	.074	.058	.074	1.273	.204
	Seguridad	.099	.055	.099	1.803	.072
	Historial	.040	.050	.040	.798	.425
	Errores	.103	.057	.103	1.805	.072
	AccWeb	.043	.060	.043	.714	.476
	AccFísica	-.070	.070	-.070	-1.004	.316
	Solución	.139	.063	.139	2.213	.028
	Confiden	-.183	.084	-.183	-2.182	.030
	Promoción	.183	.049	.183	3.776	.000

a. Dependent Variable: Calidad

b. Linear Regression through the Origin

Fuente: Elaboración propia - Output SPSS 13.0