

Validación del Modelo Psicoeconómico del Consumidor Análisis causal con ecuaciones estructurales*



Juan Carlos Rodríguez Vargas
juancarlosrodriguezvargas@yahoo.com

Psicólogo, Minor en Psicología Económica, Especialista en Psicología Económica y del Consumo. Magíster en Administración de Empresas, Universidad del Norte (Colombia). Investigador y asesor de mercadeo. Docente. Jefe Unidad de Mercadeo, Universidad del Norte.
Dirección: Universidad del Norte, Km 5 vía a Puerto Colombia, A.A, 1569, Barranquilla (Colombia).

* Investigación realizada como requisito parcial para optar al título de Magíster en Administración de Empresas (MBA) de la Universidad del Norte, 2005. Director: Dagoberto Páramo Morales.

Resumen

Esta investigación presenta el proceso de validación del Modelo Psicoeconómico del Consumidor que fue propuesto por Rodríguez-Vargas (en prensa). Para hacerlo, primero se sintetizan los principales elementos teóricos que lo conforman; luego, recurriendo a una muestra de 406 personas pertenecientes a los estratos medio y alto de la ciudad de Barranquilla (Colombia), se encontró la suficiente evidencia empírica para validar el modelo teórico. Para ello se aplicó la Modelación de Ecuaciones Estructurales de la versión 5.0 del programa AMOS.

Palabras claves: Comportamiento del consumidor, modelo psicoeconómico del consumidor, hábitos y conductas de consumo, conductas de compra, crédito, fiabilidad, estructura factorial.



Abstract

The validation process of the Consumer's Psychoeconomic Model proposed by Rodríguez-Vargas (in press) is presented. For doing it, first of all, the main theoretical elements are synthesized. Then, taking a sample of 406 people coming from the medium and high social levels living in Barranquilla (Colombia), enough empiric evidence to validate the theoretical model was found. The Structural Equations Modeling was used with the software AMOS 5.0 version.

Key words: Consumer Behavior, Consumer's Psychoeconomic Model, Consumption habits and behaviors, Purchase behaviors, Credit, Reliability, Factor Structure.

INTRODUCCIÓN

La vida social de los seres humanos se desenvuelve en un mundo regulado por normas y obligaciones, expresadas en buena parte mediante términos económicos. Así, el ámbito de la economía es parte fundamental del entorno cotidiano y determina las posibilidades de acceso a recursos muy diversos, lo cual condiciona en gran medida el desarrollo del individuo.

El progresivo aumento de conductas consumistas y de las cifras de endeudamiento individual y familiar, apunta a la necesidad de prestar más atención a la educación del consumidor; no en vano se ha observado que la información y educación del consumidor beneficia a los individuos, a la sociedad y también al mercado de bienes y servicios (Knapp, 1990). En este sentido, se hace necesario conocer previamente cómo los consumidores se representan el acto de consumo, cuáles son sus hábitos y conductas como consumidores y cuál es su actitud ante el endeudamiento como integrantes de una sociedad de consumo.

Las sociedades de consumo contemporáneas, apoyadas por los avances tecnológicos, que han permitido la producción en serie, se caracterizan por la abundancia de producción o “productivismo”. Esto redundará en una gran cantidad de bienes y servicios destinados a satisfacer necesidades ilimitadas; el consumidor se encuentra bombardeado por la variedad de ofertas en un ambiente creado especialmente para motivar al consumo.

A su vez, la revolución que ha ocurrido en las últimas décadas en los medios de comunicación social como la prensa, la radio y especialmente la televisión, los ha transformado en importantes instrumentos generadores de consumo. Así, los consumidores se encuentran sometidos a una invasión masiva, continua y fluida de informaciones y persuasiones que les orientan a un consumo irracional, irreflexivo e impulsivo.

Por otra parte, la expansión del transporte y de las comunicaciones en una sociedad cada vez más globalizada, conlleva también una “socialización masiva del consumo” al distribuir y poner al alcance de la mayoría de los consumidores, los bienes que antes sólo eran accesibles a una minoría. En esta misma línea juegan un importante papel los mecanismos de crédito, cada vez más

extendidos, que han ampliado considerablemente el abanico de la población con acceso a recursos vinculados al lujo y al estatus social.

América Latina ha iniciado un nuevo camino de desarrollo, lo cual la ha obligado a adaptarse a la globalización de la economía, la cultura y la política, experimentando mercados a nivel mundial. Ello trae como consecuencia una caracterización singular de los consumidores y de los hábitos y actitudes de consumo, lo cual conlleva, a su vez, al desafío para realizar investigaciones que serían fundamentales para enfrentar mejor los nuevos cambios en los escenarios sociales y económicos. El reconocer, comprender, conceptualizar y anticipar la conducta de un consumidor, se convierte en uno de los temas más interesantes en ámbitos tan actuales como la socialización para el consumo, los estilos de manejo del dinero, las actitudes ante el cambio social y económico, las explicaciones de la desigualdad y movilidad social, las conductas de ahorro y de endeudamiento, las estrategias para favorecer el uso racional de los recursos, entre otros temas recurrentes a las áreas de Mercadeo, Psicología, Economía y, en general, de la Administración de Empresas, y en consecuencia deben ser investigados, con base en un método científico riguroso, por su relevancia en una sociedad con problemas económicos emergentes como la sociedad colombiana.

La relevancia de este estudio radica en tener como referente principal a los consumidores de Barranquilla (Colombia), tanto hombres como mujeres, para proporcionar orientaciones muy válidas al momento de tomar decisiones y con una nueva actitud de participación. Ello supone una serie de factores, tales como conocer las diferencias de precios y calidades, a fin de velar por sus intereses y de incentivar el desarrollo productivo de más alta calidad.

Desde esta perspectiva, queda respaldado el interés que suscita el estudio de las características determinantes del consumidor eficaz, así como la determinación de un ideal de patrones comportamentales y financieros reales imperantes en Barranquilla. De forma más concreta, esta propuesta tiene como objetivo el estudio de los habitantes de esta ciudad, y pretende, al mismo tiempo, proporcionar orientaciones para el desarrollo de las medidas educativas que son necesarias implementar para lograr un cambio efectivo en los hábitos de consumo de niños y jóvenes, tarea urgente que requiere ser abordada en todos los niveles educativos.

1. OBJETIVOS

La investigación tuvo los siguientes objetivos específicos:

- Construir el diagrama de secuencias de relaciones causales del Modelo Psicoeconómico del Consumidor.
- Convertir el diagrama de secuencias en un conjunto de ecuaciones estructurales y especificación del modelo de medida.
- Seleccionar el tipo de matriz de entrada y estimación del Modelo Psicoeconómico del Consumidor.
- Valorar la identificación del modelo estructural.
- Evaluar la estimación y de los criterios de calidad de ajuste.

2. METODOLOGÍA

Se utilizó un tipo de investigación no experimental, de corte cuantitativo (encuesta). La metodología tuvo un carácter fundamentalmente comparativo y empírico a partir de la recopilación de la información que el mismo modelo requirió, usando el análisis multivariado y la comparación entre el modelo existente y los datos recopilados. De manera que se encontraron suficientes elementos de juicio para saber qué tanto se ajustó a la realidad de Barranquilla el Modelo Psicoeconómico del Consumidor.

El tipo de diseño fue descriptivo no probabilístico, por lo complejo que sería ubicar a los sujetos de estudio según los criterios de inclusión. Igualmente, no se cuenta con estadísticas del número de sujetos –con edad entre 25 y 34 años– que residen en la ciudad de Barranquilla, distribuidos por género, que vivan sin sus padres y tengan sus propios ingresos (que estén laborando).

Para realizar la validación del **Modelo Psicoeconómico del Consumidor** (Rodríguez-Vargas, en prensa), construido a la luz de la teoría existente respecto a la relación establecida por los investigadores científicos del marketing entre la Administración, la Economía, la Psicología y específicamente del Comportamiento del Consumidor, fue necesario utilizar la metodología estadística de la **Modelización de Ecuaciones Estructurales**, recientemente utilizada para la cuantificación y la prueba de teorías científicas.

Para ello se diseñó el modelo básico (Rodríguez-Vargas, en prensa), en el cual se precisaron las diferentes interacciones entre las variables latentes (exógenas y endógenas), los parámetros que se iban a estimar, las matrices y los errores que se debían considerar.

Dos estudios pilotos contribuyeron de manera importante a los resultados finales de esta investigación.

El primero de ellos consistió en la aplicación de cuestionarios a personas aisladas con las características sociodemográficas requeridas. Estas evaluaciones preliminares contribuyeron de forma notoria a mejorar la redacción de algunos ítems o la formulación de las alternativas de respuesta, entre otros. Las modificaciones de las que fue objeto el instrumento, a la luz de esta toma de contacto inicial con la población a la que se dirige este estudio, pueden consultarse en el “Cuestionario piloto de caracterización psicológica y económica del consumidor adulto joven” (Bravo, García, Jiménez y Rodríguez, 2002).

El segundo estudio piloto se ha constituido en un planteamiento guía para todo el proceso restante y, sobre todo, ha permitido adoptar decisiones de gran trascendencia para el estudio final, como la de incluir “nivel de ingreso del grupo familiar” como variable representativa del componente “medio económico” del modelo teórico, dejando en un segundo plano la variable “estrato socioeconómico”.

En este segundo estudio piloto se estableció una muestra incidental de 37 sujetos entre 25 y 34 años de edad, balanceada por género (dos niveles) y estrato socioeconómico (cuatro niveles). La correlación entre estrato socioeconómico y nivel de ingresos del grupo familiar en la muestra piloto ($r = .52$; $p < .01$) lleva a discurrir que si bien era más sencillo seleccionar a los individuos participantes en el estudio en función de la variable estrato, éste no era un indicador unívoco de los ingresos económicos. Tomando en consideración que el medio económico del sujeto era contemplado como uno de los elementos centrales en el modelo teórico que sustenta esta investigación, se decidió, en última instancia, balancear la muestra definitiva en la variable ingreso del grupo familiar, pese a resultar más laborioso.

De igual manera, como prueba los sujetos debían ser incluidos si cumplían con el rango de edad, además de ser balanceados por género y estrato socioeconómico, también debía cumplir estrictamente con los siguientes criterios de inclusión: 1) Vivir en un domicilio distinto del domicilio de sus padres, 2) Ser residentes en la ciudad de Barranquilla y 3) Contar con ingreso propio.

La encuesta definitiva (Bravo, García, Jiménez y Rodríguez, 2002) fue aplicada por 43 encuestadores formados para tal fin, todos ellos estudiantes de Psicología en la Universidad del Norte (Colombia). Se realizaron dos sesiones formativas, en las que se expusieron de forma pormenorizada todas las preguntas que constituyen el instrumento, y se resolvió cualquier duda relacionada con las diferentes cuestiones que en él se recogen. Al mismo tiempo, con objeto de minimizar la influencia personal del encuestador en la aplicación, se proporcionó a todos los encuestadores un breve documento escrito en el que se plasmaban todos los aspectos significativos de la aplicación.

Una vez fijados los criterios de inclusión descritos y efectuado el balanceo correspondiente, los sujetos participantes en el estudio fueron localizados por los propios encuestadores, y se garantizó en todo momento la confidencialidad de la información aportada y su uso con fines de investigación. A cada uno de los encuestadores le correspondió aplicar 10 encuestas.

Al tiempo que se desarrollaba el trabajo de campo se efectuó un detallado seguimiento y registro de los cuestionarios obtenidos, de manera que fueron eliminados 24, aquellos que no habían sido cumplimentados completa o correctamente. Además, este seguimiento permitió detectar qué cuadrantes del balanceo contaban con un número inferior de encuestados a lo previsto, por lo que se tuvo la oportunidad de subsanar esta situación mediante la administración de más cuestionarios a individuos localizados en esos cuadrantes.

Finalmente, en la muestra definitiva del estudio se ha constatado que la correlación entre estrato y nivel de ingresos asciende a $r = .633$; $p < .01$. Además, el 93.35% de esta muestra final está comprendido entre los estratos socioeconómicos medios y altos. Estos datos conducen a considerar que dichos resultados son en buena medida generalizables a los adultos jóvenes de los cuatro estratos planteados como población objetivo en esta investigación.

La muestra definitiva para esta investigación estuvo conformada por 406 sujetos entre 25 y 34 años de edad, y fue balanceada por género (dos niveles) y nivel de ingresos familiar (tres niveles).

Los datos se recolectaron mediante la adaptación del cuestionario empleado por Denegri, Palavecinos y Ripoll (1998) en Chile, el cual posteriormente modificado se aplicó a una muestra piloto de habitantes de la ciudad de Barranquilla. El nuevo instrumento, ya adaptado y modificado en muchos de sus ítems, consta de cinco apartados:

- **Identificación**, orientada a conocer los datos demográficos y el nivel socio-económico de los sujetos (14 ítems).
- **Evaluación subjetiva de la situación financiera**, realizada por cada entrevistado (1 ítem).
- **Estado de endeudamiento**, mediante una lista de bienes y servicios en la cual los entrevistados discriminarán entre no deuda, deuda vigente o deuda en morosidad (15 ítems).
- **Escala de hábitos y conductas de consumo**, compuesta de
 - 19 ítems: referidos a la frecuencia con que se realizan determinados hábitos y conductas de consumo.
 - 3 ítems: referidos a la posesión y utilización de tarjetas de crédito.
 - 6 ítems: referidos a la respuesta ante problemas de compra y el conocimiento de deberes y derechos del consumidor.
 - Adicionalmente se ha incorporado un ítem: referido a la dimensión “bienestar subjetivo”, en el que se indaga el grado de satisfacción del consumidor con los 19 hábitos y conductas de compra que han sido evaluados con anterioridad.
- **Escala de actitudes hacia el endeudamiento**, compuesta por afirmaciones que expresan distintas posturas respecto al uso del crédito y los recursos económicos personales (11 ítems).

La adaptación del instrumento ha sido realizada teniendo en cuenta:

- Características de los segmentos poblacionales objetivo de nuestra investigación.
- Prueba piloto a 37 personas de los mismos segmentos poblacionales de Barranquilla, dirigida a la contextualización del lenguaje y los cuantificadores semánticos de cada región (Bravo, García, Jiménez y Rodríguez, 2002).
- Investigación a 406 personas de los mismos segmentos poblacionales de Barranquilla (Bravo, García, Jiménez y Rodríguez, 2002).
- Sugerencias de jueces expertos (equipo de trabajo de Napoleón Franco Co., Marcela Navia - Infocaribe, Dagoberto Páramo Morales-Páramo Marketing Group).

Los procedimientos se realizaron teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- La encuesta fue aplicada por encuestadores formados previamente en el manejo del instrumento.
- Los sujetos fueron contactados desde los centros de educación formal, centros especializados en investigación de mercados, centros de trabajo y lugares de residencia, que cumplieron con los criterios de inclusión.
- Una vez contactado el sujeto, se le solicitó su colaboración, y se le aseguró que su información era estrictamente confidencial y se le daría un uso adecuado a los datos obtenidos.

Se utilizaron las siguientes herramientas para realizar los respectivos análisis:

Software: SPSS y LISREL

- **Factorial:** Análisis Factorial Confirmatorio, con objeto de proporcionar apoyo empírico a la división factorial de la “Escala de Hábitos y Conductas

de Consumo” y de la “Escala de Actitudes hacia el Endeudamiento” en el estudio de su validez.

Software: AMOS

- **Modelamiento de Ecuaciones Estructurales (SEM):** Validación del Modelo Psicoeconómico del Consumidor (Rodríguez-Vargas, en prensa).

3. EL MODELO PSICOECONÓMICO DEL CONSUMIDOR

3.1. Antecedentes

El Modelo Psicoeconómico del Consumidor tiene sus raíces teóricas en el Modelo de Integración sobre la Conducta Económica (Fred van Raaij, 1981), el cual propone integrar las variables económicas con las psicológicas. Este planteamiento de investigación pretende vincular los aportes del estudio de Denegri, Palavecinos y Ripoll (1998), en especial el instrumento empleado en éste, con el modelo teórico de Fred van Raaij (1981). Con ello se busca dotar al nuevo modelo de un mayor soporte conceptual y enriquecer las conclusiones derivadas del mismo (Bravo, García, Jiménez y Rodríguez-Vargas, 2002), habiéndose asociado las dimensiones evaluadas por el cuestionario de Denegri y colaboradores con aquellos elementos que integran el modelo teórico de Fred van Raaij. En este sentido, una de las ventajas derivadas de este modelo es que su planteamiento es bastante globalizador y permite sugerir, a su vez, modelos más específicos integrados en éste.

Obviamente, esta identificación del modelo teórico *a posteriori* de la construcción del instrumento no pretende que el citado modelo se encuentre representado en el cuestionario de forma exhaustiva o completa, lo que sin duda constituiría un valioso aporte en la validación del mismo.

A continuación en la figura 1 se presentan las dimensiones evaluadas en el cuestionario que corresponden a cada uno de los elementos del modelo teórico de Fred van Raaij:

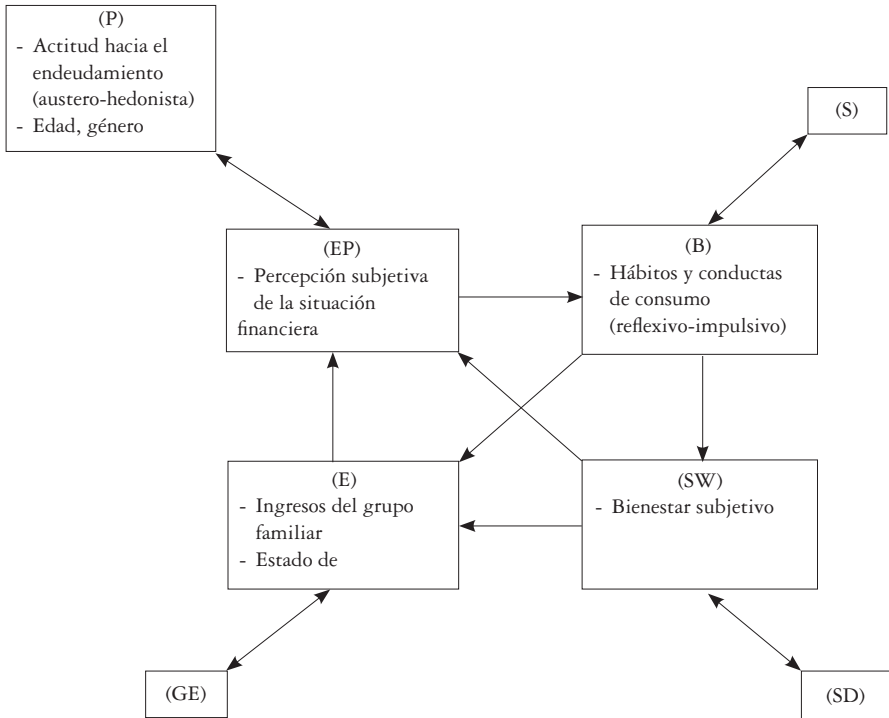


Figura 1. Dimensiones evaluadas del modelo teórico, modificado de Fred van Raaij (1981)

Este planteamiento ha servido de guía en la formulación de las hipótesis de investigaciones anteriores (Ortega y Rodríguez-Vargas, 2005). A grandes rasgos, se postuló que los individuos con mayores ingresos y menor estado de endeudamiento (E) tendrán una percepción subjetiva de su situación financiera (EP) más optimista, lo que les conducirá a tener hábitos y conductas de consumo (B) más reflexivas. Esta tendencia al consumo reflexivo estará asociada a un mayor bienestar subjetivo (SW) y, a su vez, derivará en un menor estado de endeudamiento (E). Además, este consumidor tendrá una mayor inclinación o actitud austera (P) hacia el endeudamiento, que se relacionará con la percepción más optimista de sus finanzas. La retroalimentación del modelo quedaría patente en tanto que el consumidor con más hábitos y conductas reflexivas se beneficiará necesariamente de un menor estado de endeudamiento, cerrando así el ciclo de lo que vendría a ser el “consumidor eficiente y responsable”.

En el otro extremo, aquellos individuos con menores ingresos y un menor estado de endeudamiento (**E**) tendrán una percepción subjetiva de la situación financiera (**EP**) más pesimista, lo que se relacionará con hábitos y conductas de consumo (**B**) más impulsivas. Esta tendencia al consumo impulsivo estará asociada a un menor bienestar subjetivo (**SW**) y, a su vez, derivará en un mayor estado de endeudamiento (**E**). Además, este consumidor tendrá una mayor inclinación o actitud irresponsable (**P**) hacia el endeudamiento, que se relacionará con la percepción más pesimista de sus finanzas. La retroalimentación del modelo quedaría patente en tanto que el consumidor con más hábitos y conductas impulsivas se verá afectado necesariamente por un mayor estado de endeudamiento, cerrando así el ciclo de lo que vendría a ser el “**consumidor irresponsable e impulsivo**”.

A pesar de la enorme difusión que la segmentación de mercados ha alcanzado en los últimos años, la investigación en torno al peso de las variables psicológicas para delimitar grupos homogéneos de consumidores es todavía incipiente. En un estudio reciente (Ortega, Rodríguez-Vargas y Botero, 2004) fueron caracterizados distintos perfiles de consumidores adultos jóvenes colombianos. Para ello se seleccionó una muestra de individuos entre 25 y 34 años, y se midieron criterios objetivos como su nivel de ingresos, estado de endeudamiento, tarjetas de crédito, junto a criterios psicológicos o subjetivos como su percepción de la situación financiera, actitud hacia el crédito, planificación de la compra, consideración de la calidad del producto. Mediante análisis *cluster* jerárquico descendente se obtuvieron tres perfiles psicoeconómicos específicos de consumidores, cuya validez de los grupos determinados fue corroborada por análisis discriminante. Las discusiones generadas a partir de este estudio muestran importantes implicaciones de estos resultados para el diseño de estrategias más efectivas de marketing, conjuntamente con nuevas perspectivas de investigación.

A partir de todos los planteamientos mencionados se estructura el **Modelo Psicoeconómico del Consumidor**, desde una perspectiva más holística e integral, pero ante todo objetiva y medible, lo que facilita su posterior validación y aplicabilidad en cualquier entorno económico, dada la validez comprobada de sus escalas (Ortega y Rodríguez-Vargas, 2004, en prensa) y su acercamiento a una teoría sólida.

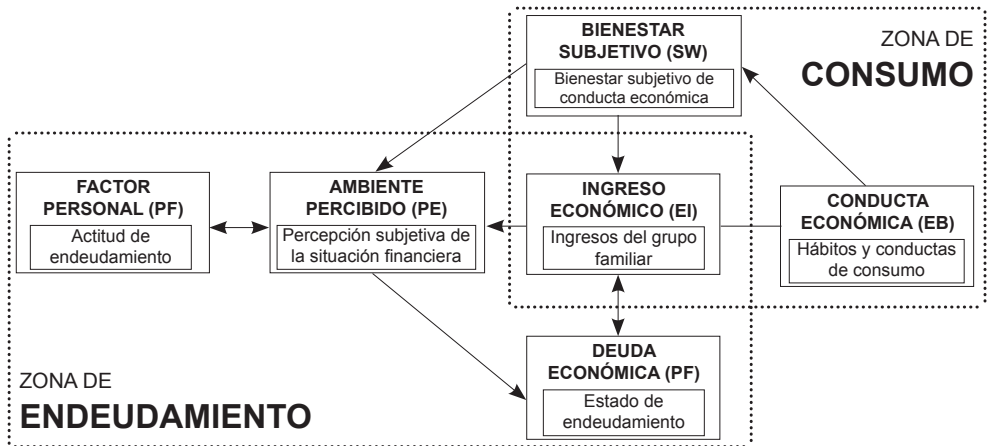


Figura 2. Modelo Psicoeconómico del Consumidor de Juan Carlos Rodríguez-Vargas

3.2. Zona de Consumo

- **Conducta Económica, EB (Hábitos y Conductas de Consumo):** Son las pautas de comportamiento que oscilan entre el consumo racional o planificado y el consumo impulsivo o poco eficaz con relación a su situación financiera. Operacionalmente se mide a través de la frecuencia con la que se manifiestan en su conducta habitual las siguientes afirmaciones: (1) Hace una lista de los productos y servicios que necesita comprar, (2) Selecciona los productos según su calidad, (3) Para distribuir su dinero ordena los productos según su importancia antes de comprar, (4) Selecciona los productos según su precio, (5) Compara precios entre distintas marcas, (6) Compara precios en distintos locales de venta, (7) Lee las etiquetas de los productos, (8) Mira el peso neto de los productos, (9) Se asegura que los electrodomésticos tengan servicio técnico en la ciudad, (10) Preguntar por el tiempo de garantía de los productos, (11) Preguntar sus dudas al vendedor antes de comprar, (12) Compra en el comercio ambulante, (13) Planifica sus compras con antelación, (14) Si compra ropa, lee la etiqueta para saber características y cuidado que requiere, (15) Gasta más de lo que debería, (16) Examina detalladamente los productos que compra, (17) Compra a crédito, (18) Si solicita crédito, pregunta por tasas de intereses y el incremento del precio final, (19) Si compra a crédito, compara las tasas de interés en distintos locales comerciales. Y respuestas frente a problemas

de compra, conocimiento de deberes y derechos y la utilización del crédito como forma acceso a bienes y servicios.

- ***Bienestar Subjetivo, SW (Bienestar Subjetivo de la Conducta Económica)***: Es el sentimiento de agrado, consecuencia del ejercicio de conductas de consumo, el cual se mide a través del grado de satisfacción asociado a la frecuencia de realización de las diecinueve (19) afirmaciones que integran Hábitos y Conductas de Consumo.

Entre las numerosas definiciones que han sido formulados respecto del término “consumo”, una de las más amplias es la de Woods (1981), que incorpora elementos ecológico-ambientales a la teoría del comportamiento del consumidor asociados a las actividades de obtención y de uso. Por otro lado, Mason (1981) delimita el consumo al término “compra”. En cualquiera de los casos, buena parte de los estudiosos conciben el consumo en términos de sus relaciones con la compra, adquisición, gasto de dinero, obtención, uso y posesión de bienes y servicios (Descouvières, 1998). En Economía, el consumo es visto como resultado de la maximización de la función de utilidad, sujeta a ciertas restricciones de carácter presupuestario, donde el concepto de utilidad en sí mismo no constituye el foco de interés. Según Antónides (1989), utilidad y actitud presentan similitudes conceptuales, ambos términos aluden a la capacidad de satisfacción de necesidades que tienen los bienes y servicios, al tiempo que reflejan preferencias e influyen en el comportamiento. Estos conceptos apuntan explícita o implícitamente a componentes cognitivos (relacionados con la percepción y comparación de los objetos y de sus características) y a componentes afectivos (que implican la evaluación o ponderación de los anteriores). Así, mientras que desde la teoría económica el comportamiento racional implica que los consumidores eligen las alternativas de consumo que proporcionan los mayores beneficios, dado su presupuesto, los modelos psicológicos no suponen una función de utilidad constante, sino que toman en cuenta las diferencias individuales para definir una función de utilidad subjetiva y, de esta forma pueden brindar una explicación más realista del comportamiento.

Un aspecto central en el estudio de la conducta del consumidor ha sido su supuesta racionalidad. Este elemento, que subyace a la mayoría de las teorías económicas tradicionales, es en buena parte cuestionado desde una aproxi-

mación psicológica a la conducta de consumo. Al hablar de racionalidad en este contexto, Lea, Tarpy y Webley (1991) sustentan que el concepto presenta dos acepciones: (1) el individuo se comporta racionalmente si se muestra sensible a las circunstancias que le rodean y (2) es posible referirnos a este concepto a la hora de describir el proceso por el cual una persona toma una decisión. Y según esta óptica, el individuo será racional si logra entender las consecuencias que se deriven de su acción y selecciona aquel curso de acción cuyos resultados son más favorables. De esta forma, la Economía considera fundamentalmente la primera acepción, que se basa en una descripción de la conducta, a diferencia del segundo caso, que se orienta a una descripción de los mecanismos que subyacen a la conducta.

Desde la perspectiva psicológica, una de las aproximaciones al estudio de los hábitos de compra ha distinguido entre reflexividad e impulsividad como extremos del comportamiento de consumo. La conducta de compra reflexiva toma como base en su definición el consumo racional y planificado, que abarca actos dirigidos a una gestión eficiente de los recursos económicos disponibles, lo que implica jerarquización de las necesidades de compra, ordenar los productos según su importancia, previsión de gastos, entre otros (Denegri, Palavecinos, Ripoll y Yáñez, 1999); en el otro extremo de esta conceptualización bipolar, la conducta de compra impulsiva ha sido definida en términos de compra no planificada (Clover, 1950; Stern, 1962), compra emocional (Rook y Fisher, 1995), compra con consecuencias emocionales negativas (Gardner, 1985) o compra conflictiva (Loudon y Della Bitta, 1995), caracterizada por la ausencia de planificación (Luna-Arocas, 1998), vinculada a una escasa atención a los recursos financieros disponibles y, a menudo, favorecida por el atractivo superficial de los productos (Denegri, Palavecinos, Ripoll y Yáñez, 1999). En la última década diversos autores han puesto de relieve el peso de los determinantes sociales en la compra impulsiva señalando el significado simbólico de los objetos para conformar una identidad social positiva (Páramo, 1999; Beattie, 1997; Dittmar, Beattie y Friese, 1995), las influencias normativas (Rook y Fischer, 1995) y de los procesos de socialización (Elliot, Eccles y Gournay, 1996). En cualquier caso, todas las definiciones de compra impulsiva han contemplado la ausencia de previsión en el acto de consumo (Luna-Arocas, 1998) y la escasa atención a los recursos financieros disponibles (Denegri, Palavecinos, Ripoll y Yáñez, 1999). Como manifestación extrema de la compra impulsiva se habla de compra compulsiva (Hanley y Wilhelm,

1992), cuyos resultados apuntan al endeudamiento y consiguientes problemas legales, estrés y conflictos de pareja (Black, 1996). Especial atención ha recibido la idea de que la compra compulsiva es más probable cuando están presentes emociones negativas (O'Guinn y Faber, 1989); por extensión, se ha constatado que el comportamiento de compra podría aliviar momentáneamente estados afectivos negativos (Miltenberger *et al.*, 2003).

Los estudios realizados sobre la compra por impulso mantienen la tendencia a incorporar variables de deuda y gasto impulsivo en sus medidas. Faber y O'Guinn (1992) diferencian a los compradores compulsivos de aquellos que no lo son, mientras que Valence, d'Astous y Fortier (1988) señalan cuatro tipos de consumidores: el reactivo-emocional, el impulsivo, el fanático y el compulsivo, y evalúa tres factores: propensión al gasto, reacción de compra y culpa postcompra.

Luna-Arocas (1998) plantea que el término “maximización” se refiere a la conducta que busca optimizar un resultado en lugar de analizar su racionalidad o irracionalidad, entendiendo que la gente se comporta de tal modo que maximiza alguna función subjetiva de todos los costes y beneficios que operan en una situación. Los sujetos tienden a preferir resultados inmediatos en lugar de retrasar la gratificación, aunque ésta sea mayor a largo plazo. De esta forma, si no median otros factores como la socialización, los valores, o las actitudes, es más probable una conducta de gasto que una conducta de ahorro.

3.3. Zona de endeudamiento

- **Factor Personal, PF (Actitud hacia el endeudamiento, género):** Es la tendencia personal que oscila entre la cautela hacia el uso del crédito o el manejo de los recursos financieros basado en el ahorro, y la satisfacción de sus deseos personales desatendiendo sus posibilidades económicas reales. Operacionalmente corresponde al grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones: (1) Usar el crédito permite tener una mejor calidad de vida, (2) Es una buena idea comprar algo ahora y pagarlo después, (3) El uso del crédito puede ser muy peligroso, (4) Es preferible tratar de pagar siempre al contado, (5) El uso del crédito es una parte esencial del estilo de vida actual, (6) Es importante tratar de vivir de acuerdo al dinero que se tiene, (7) Si uno se lo propone, siempre puede ahorrar algo de dinero, (8) Es im-

portante pagar las deudas lo antes posible, (9) Hay que ser muy cuidadoso en el gasto del dinero, (10) La facilidad de obtener tarjetas de crédito es una causa del endeudamiento de la gente, y (11) Pedir un préstamo es a veces una muy buena idea.

Olson y Zanna (1993) afirman que “A pesar de la larga historia de investigación sobre las actitudes no hay una definición universalmente aceptada. Teóricos influyentes definen las actitudes primariamente en términos de evaluación (...), afecto (...), cognición (...) y predisposiciones conductuales (...)”. En ningún caso se pretende entrar en la discusión sobre las actitudes, tan revitalizada en los últimos años (Olson y Zanna, 1993; Petty, Wegeneer y Fabrigar, 1997). La variable *Género* se mide con base en las dos dimensiones existentes: Masculino y Femenino.

- ***Ambiente Percibido, PE (Percepción subjetiva de la situación financiera)***: Estimación de la idoneidad de la situación económica propia por parte del individuo, la cual se evalúa a través de un juicio sobre su actual situación financiera en términos de difícil, regular, aceptable o buena.
- ***Deuda Económica, ED (Estado de endeudamiento)***: Consumo anticipado, en el que la utilización del bien o servicio se realiza previamente a su pago; en otras palabras, corresponde a la mayor o menor tendencia a utilizar el consumo anticipado, es decir, al consumo diferido, en que la utilización del bien se realiza previamente a su pago. Operacionalmente se mide indagando si se posee o no deuda, vigente o en morosidad, en cuanto a: electricidad, agua, gas, teléfono, televisión por cable, arriendo de su casa, arriendo de local comercial, tarjetas de crédito, bancos o entidades financieras, servicios de salud, servicios de entretenimiento, deudas con familiares, deudas con amigos, prestamistas particulares y crédito universitario o educativo.

El endeudamiento es un tipo particular de consumo en el cual la utilización del bien se realiza previamente a su pago. La distinción entre crédito y deuda es sutil. Por crédito usualmente se entiende un convenio que posibilita pedir dinero prestado durante un período determinado de tiempo, bajo el supuesto de que el que pide prestado tiene la capacidad financiera para cumplir el compromiso adquirido (Lea, Webley y Levine, 1993). En general, los estudios muestran que la tendencia al endeudamiento se ha elevado de forma considerable

en los últimos años, al mismo tiempo que ha aumentado la aceptación social del fenómeno. Los nuevos formatos que ha adquirido el dinero, unidos a los modernos patrones de consumo, han llevado incluso a proponer la existencia de una cultura del endeudamiento (Lea, Webley y Levine, 1993).

Menos cuestionado ha sido el papel del resguardo financiero, que es definido por la percepción de tener suficiente dinero como para manejar eficazmente la economía propia (Walker, 1996). Aunque el resguardo financiero parece ser relevante en términos psicológicos, algunos autores sostienen que no ha sido debidamente considerado en relación con el comportamiento de endeudamiento. Así, Groenland y Nhyus (1994) consideran que el resguardo financiero sería la capacidad que tiene un hogar para hacer frente a gastos imprevistos, lo cual implica contar con un presupuesto que permita amortiguar pequeñas crisis.

Webley y Nyhus (2001) han señalado que cuando además de las variables económicas se toman en consideración factores psicológicos, en especial orientación al presente, autocontrol y actitudes hacia la deuda, es posible predecir el endeudamiento de forma mucho más precisa. En la misma línea, Walker (1996) propuso la existencia de ciertas variables críticas de naturaleza psicológica, que serían efectivas para ayudar al individuo a manejarse bajo presión financiera.

La relevancia de los factores psicológicos asociados a la deuda también es contemplada por Lea, Webley y Walker (1995), quienes entre las variables asociadas al endeudamiento proponen: **a)** autocontrol y preferencia temporal: la capacidad para ejercitar el autocontrol ha sido tradicionalmente asociada a la toma de decisiones financieras y a la elección de postergar la gratificación (por ejemplo, ahorrar o gastar en el momento); **b)** influencia social y satisfacción económica: los hogares satisfechos con su nivel económico actual tenderán a compararse favorablemente con otros y, por lo tanto, tendrán menos inclinación a sentir la necesidad de excederse en sus gastos para alcanzar mayor satisfacción (Roland-Lèvy y Walker, 1994; Lunt y Livingstone, 1991; Walker, Lea y Webley, 1992); **c)** actitudes hacia las deudas: Walker (1995) sostiene que una tendencia negativa hacia las deudas se asocia a la intención de alejarse de ella; pese a ello, el propio autor reconoce no haber utilizado una escala con suficientes garantías psicométricas en la obtención de estos resultados.

Desde esta última perspectiva de estudio centrada en las actitudes se ha acuñado el concepto de “propensión a la deuda”, que supone un paso previo a la deuda conductual y real, y está vinculada a la valoración subjetiva del dinero y de su manejo. En este marco, han sido desarrollados instrumentos como la Escala de Actitudes hacia la Deuda (Davies y Lea, 1995), la Escala de Actitud hacia el Crédito (Xiao, Noring y Anderson, 1995) o la Escala de Actitudes hacia el Endeudamiento (Denegri, Palavecinos, Ripoll y Yáñez, 1999).

Se han señalado correlaciones moderadas entre nivel de endeudamiento y actitud hacia la deuda (Livingston y Lunt, 1992; Lea, Webley y Levine, 1993). Pese a ello, se ha criticado el procedimiento empleado en estas investigaciones, así como la calidad de las escalas empleadas. Por otra parte, aunque se han estudiado las características demográficas de los sujetos más propensos a utilizar tarjetas de crédito, aún se conoce poco sobre las motivaciones y procesos que subyacen al uso excesivo del crédito. En resumen, algunas evidencias empíricas sobre la cuestión han puesto de relieve que entre los principales usuarios del crédito se encuentran personas jóvenes, más educadas, con mayores ingresos, con una actitud más favorable hacia el préstamo, conscientes de las modas (aunque menos conscientes del precio) y más orientados al logro y al riesgo que los no usuarios (Canner y Cynak, 1986; Hirschman y Goldstucker, 1978). En relación con el manejo del dinero, no está muy claro si los problemas de los individuos se deben a su nivel financiero o simplemente son el resultado de un estilo de vida desorganizado (Lunt y Livingstone, 1991).

La investigación en torno al problema del endeudamiento ha arrojado interesantes hallazgos. Algunos estudios han relacionado el número de tarjetas de crédito que un individuo posee con la cantidad de dinero gastada y el número de compras (Hirschman, 1979) o con la compra de productos más caros (Deshpande y Krishnan, 1980). Así, se ha encontrado una relación directa y positiva entre la deuda y el uso de tarjetas de crédito (Christenson *et al.*, 1994). También se han realizado intentos por relacionar el endeudamiento con el nivel de ingresos. D’Astous (1990) encontró una mayor deuda en sujetos que hacían un uso irracional de las tarjetas, tenían un número superior de cuentas corrientes y, sin embargo, poseían ingresos medios.

Convencionalmente, la capacidad económica objetiva o estado financiero real del individuo conforma un indicador del estatus social, junto a dimensio-

nes como la educación, la ocupación, el nivel de ingresos y, en menor grado, el lugar de residencia. La relación entre variables económicas objetivas y subjetivas se ha puesto de relieve en investigaciones como la de Zhu y Meeks (1994), en la que con una muestra de 618 familias de renta baja se observó una clara interacción entre actitud hacia el crédito, nivel educativo del cabeza de familia y balance de deuda de la unidad familiar; o la de Lea, Webley y Walker (1995), en la que se manifestó cómo el estado financiero percibido tiene mayor peso en las expectativas de estilo de vida que el estrato social de procedencia.

Desde un punto de vista más sustantivo, Katona y Mueller (1995) sostienen que los individuos con bajos ingresos y elevadas expectativas en su estilo de vida mantienen una alta tolerancia a las deudas y desarrollan hábitos de compra impulsivos; así mismo, se da el caso de personas que cuentan con amplios márgenes de ingresos pero no experimentan fuertes necesidades de compra. En ambos casos se enfatiza en la necesidad de recurrir a variables psicológicas de cara a proporcionar explicaciones plausibles.

Webley y Nyhus (2001), en un reciente estudio realizado con metodología de panel, constatan lo encontrado en investigaciones previas con muestras no representativas: la mitad de las personas endeudadas durante el primer año seguían estándolo en el siguiente y, además, una diferencia esencial entre los deudores crónicos y los deudores temporales era la presencia de un compañero, de manera que las personas solteras que mantienen un domicilio solas tienden a la deuda crónica. Al mismo tiempo, se manifiesta que aunque variables económicas solas predicen la deuda de forma aceptable, factores psicológicos (en especial orientación al presente, autocontrol y actitudes hacia la deuda) mejoran la precisión en la predicción del endeudamiento. Sin embargo, análisis dinámicos sugieren que muchas de estas diferencias en variables psicológicas entre deudores y no deudores podrían ser una consecuencia de estar en deuda, más que una causa de esta situación.

3.4. Zona de intersección (Consumo-endeudamiento)

- *Ingreso Económico, EI (Ingresos del grupo familiar)*: Corresponde a los ingresos mensuales aproximados de todas las personas que comparten el domicilio familiar, incluyendo la posible cantidad económica mensual aportada por sus padres o familiares.

Walker (1996) señala entre las variables claves presentes en los hogares con riesgo de endeudamiento los estilos débiles de administración de ingresos, la presencia de deudas inmanejables y, en tercer lugar, el resguardo financiero. En relación con la administración de ingresos, se ha encontrado que existe correlación entre la socialización económica del individuo, su manejo del dinero y el uso del crédito (Lea, Webley y Walker, 1995). En segundo lugar, el papel del nivel de ingresos en el endeudamiento ha sido discutido, pues algunos estudios muestran que las deudas en general, sobre todo las inmanejables, están asociadas a situaciones de pobreza (Sullivan, Warren, y Westbrook, 1989); sin embargo, otros estudios muestran que la capacidad y envergadura del endeudamiento aumenta junto con el nivel de ingresos (Katona, 1975; Livingstone y Lunt, 1992). Lea, Webley y Levine (1993) señalan que una de las dificultades en interpretar la literatura sobre el tema es que la mayoría de los estudios tratan de crédito aprobado o deuda inmanejable, mientras que la deuda no aprobada pero manejable ha sido muy poco investigada.

4. VALIDACIÓN ESTADÍSTICA

4.1. MODELO PSICOECONÓMICO DEL CONSUMIDOR BASADO EN LA TEORÍA

4.1.1. Estrategia de modelización

Al especificar el Modelo Psicoeconómico del Consumidor se pretende evaluar su significación estadística, por lo que se utiliza una Estrategia de Modelización Confirmatoria¹, en la cual se discrimina el funcionamiento, o no, del modelo como tal, identificando el ajuste del mismo con los criterios tenidos en cuenta, y confirmando si el modelo es uno de los varios posibles aceptables.

Los modelos de Ecuaciones Estructurales (Austin y Calderon, 1996; Bentler, 1980; Bentler, 1986; Blalock, 1985; Breckler, 1990; Duncan, 1975; Fassinger, 1987; Goldberger y Duncan, 1973; James, Muliak y Brett, 1982; Jöreskog, 1969; Long, 1983, Neale *et al.*, 1989; Tremblay y Gardner, 1996) analizan las “relaciones causales” y no causales entre variables que se supone miden perfectamente los conceptos bajo estudio (Heise, 1975). Es decir, la noción

¹ Estrategia que evalúa estadísticamente un único modelo por su ajuste a los datos observados. Este enfoque es en realidad menos riguroso que la estrategia de modelos rivales porque no considera modelos alternativos que podrían ajustarse mejor o igualmente bien al modelo propuesto.

de error de medición queda excluida de este tipo de análisis. La hipótesis de partida de todos estos modelos, así como la de cualquier otro modelo basado en ecuaciones estructurales, como lo es el caso del Modelo Psicoeconómico del Consumidor, es que reproduce exactamente la matriz de varianzas y covarianzas que se estudian.

AMOS (Arbuckle, 1994) consiste precisamente en generar una matriz de varianzas y covarianzas que corresponde al Modelo Psicoeconómico del Consumidor y en compararla con la matriz real de varianzas y covarianzas que se está estudiando, para determinar hasta qué punto se diferencian. Cuanto más parecidas sean mejor es el modelo, puesto que ello quiere decir que el modelo reproduce el sistema de relaciones existente en la realidad. Sin embargo, los datos recogidos, al ser no probabilísticos, probablemente difieren en determinado grado de los datos referidos de la población en su conjunto. Además, a la hora de comparar la matriz de varianzas y covarianzas resultante del Modelo Psicoeconómico del Consumidor con la matriz de varianzas y covarianzas correspondientes a los datos muestrales, se debe tener en cuenta que subyacente a esta última se encuentra la matriz de varianzas y covarianzas existente en la población.

4.1.2. Modelo de especificación teórica

a) *Especificación de relaciones causales*

La modelización de ecuaciones estructurales se basa en relaciones causales, en las que el cambio de una variable se supone que produce un cambio en otra variable (Heise, 1975). La fuerza y convicción con la que se puede asumir la causación entre dos variables no descansa en los métodos analíticos escogidos sino en la justificación teórica ofrecida por los análisis. Los requisitos para hacer valer la causación tienen profundas raíces en varios enfoques de la filosofía de la ciencia (Bagozzi, 1980; Bullock, Harlow y Mulaik, 1994; Hunt, 1990). Hay un acuerdo general con al menos cuatro criterios establecidos para realizar afirmaciones causales: (1) asociaciones suficientes entre dos variables, (2) antecedentes temporales de la causa frente al efecto, (3) falta de alternativas a las variables causales, y (4) una base teórica para la relación (Hair, Anderson, Tatham y Balck, 1999). Aunque en muchos casos todos los criterios establecidos para la realización de las afirmaciones causales no se cumplen

estrictamente, probablemente puedan realizarse afirmaciones causales si las relaciones están basadas en una teoría racional. El Modelo Psicoeconómico del Consumidor, bajo la teoría ya expuesta anteriormente, se grafica como aparece en la figura 3.

b) *Evitación del error de especificación*

La consecuencia de omitir una variable significativa consiste en sesgar la evaluación de la importancia de otras variables (MacCullum, 1986). La necesidad de incluir todas las variables debe compensarse con las limitaciones básicas de los Modelos de Ecuaciones Estructurales. Aunque no existe un límite teórico sobre el número de variables del modelo, los problemas prácticos aparecen incluso antes de llegar a los límites de la mayoría de los programas informáticos. Muy a menudo, las interpretaciones de los resultados, particularmente la significación estadística, se hace bastante difícil a medida que el número de conceptos aumenta (más de 20 conceptos). De esta manera, no se debe omitir ningún concepto solamente porque el número de variables se haga grande, pero también se deben reconocer los beneficios de los modelos teóricos concisos y parsimoniosos (Hair, Anderson, Tatham y Balck, 1999). Para el Modelo Psicoeconómico del Consumidor no se omitieron conceptos ni variables significativas.

4.2. CONSTRUCCIÓN DEL DIAGRAMA DE SECUENCIAS DE RELACIONES CAUSALES DEL MODELO PSICOECONÓMICO DEL CONSUMIDOR

4.2.1. Elementos del diagrama de secuencias

- a) **Constructos:** Factor Personal, Ambiente Percibido, Ingreso Económico, Conducta Económica, Bienestar Subjetivo y Deuda Económica, los cuales se pueden apreciar en la figura 3.
- b) **Flechas:** (1) Las flechas directas indican relaciones causales directas de un constructo a otro. (2) Las flechas curvadas (o líneas sin cabeza de flechas) entre constructos indican simplemente una correlación entre constructos. (3) Las flechas directas con dos cabezas en cada extremo indican una relación recíproca, también llamada no recursiva, entre constructos (también representada con dos flechas directas en sentidos contrarios hacia cada constructo). Todas las flechas se pueden apreciar en la figura 3.

4.2.2. Terminología básica

Todos los constructos de un diagrama de secuencias pueden clasificarse en dos clases:

- a) **Endógenos:** Las variables que se predicen mediante uno a más constructos y, a su vez, pueden predecir otros constructos endógenos (aquí es donde se aprecian las interrelaciones que apuntan a la necesidad de los modelos estructurales) se pueden ver en la tabla 1.

Tabla 1
Constructos endógenos

Constructos endógenos		Variables endógenas
Actitud Austera hacia el Endeudamiento (Factor Personal)	←	Percepción Subjetiva de la Situación Económica
Actitud Hedonista hacia el Endeudamiento (Factor Personal)	←	Percepción Subjetiva de la Situación Económica
Percepción Subjetiva de la Situación Económica	←	Actitud Austera hacia el Endeudamiento (Factor Personal) Actitud Hedonista hacia el Endeudamiento (Factor Personal) Bienestar Subjetivo de los Hábitos y Conductas de Consumo Ingresos Económicos
Bienestar Subjetivo de los Hábitos y Conductas de Consumo	←	Calidad del Producto (Conducta Económica)+ Planificación de la Compra (Conducta Económica)+ Precio del Producto (Conducta Económica)+ Uso Responsable del Crédito (Conducta Económica)+ Uso Impulsivo del Crédito (Conducta Económica)
Ingresos Económicos	←	Calidad del Producto (Conducta Económica)+ Planificación de la Compra (Conducta Económica)+ Precio del Producto (Conducta Económica)+ Uso Responsable del Crédito (Conducta Económica)+ Uso Impulsivo del Crédito (Conducta Económica)+ Bienestar Subjetivo de los Hábitos y Conductas de Consumo+ Estado de Endeudamiento
Estado de Endeudamiento	←	Percepción Subjetiva de la Situación Económica+ Ingresos Económicos

b) **Exógenos:** Las variables origen o variables independientes, la cuales no están causadas o explicadas por ninguna de las variables del modelo, es decir, no existen flechas apuntando a esos constructos pero un constructo exógeno puede estar causalmente relacionado sólo con los constructos endógenos, se pueden ver en la tabla 2.

Tabla 2
 Constructos exógenos

Constructos endógenos		Variables exógenas
Calidad del Producto (Conducta Económica)	→	Bienestar Subjetivo de los Hábitos y Conductas de Consumo Ingresos Económicos
Planificación de la Compra (Conducta Económica)		
Precio del Producto (Conducta Económica)		
Uso Responsable del Crédito (Conducta Económica)		
Uso Impulsivo del Crédito (Conducta Económica)		

4.2.3. Supuestos del diagrama de secuencias

Dos hipótesis subyacen en los diagramas de frecuencias:

- (1) Todas las relaciones causales están indicadas, por lo tanto, la teoría es la base para la inclusión o la omisión de cualquier relación. Es tan importante justificar por qué no existe una relación causal entre dos constructos como justificar la existencia de otra relación.
- (2) Las relaciones no lineales no pueden ser estimadas directamente en la modelización de ecuaciones estructurales, sin embargo, modelos estructurales modificados pueden aproximar relaciones no lineales (Hayduk, 1987; Loehlin, 1987).

Para el Modelo Psicoeconómico del Consumidor, en la figura 3 se pueden apreciar dichas relaciones.

4.2.4. Vinculación de las relaciones en un diagrama de relaciones

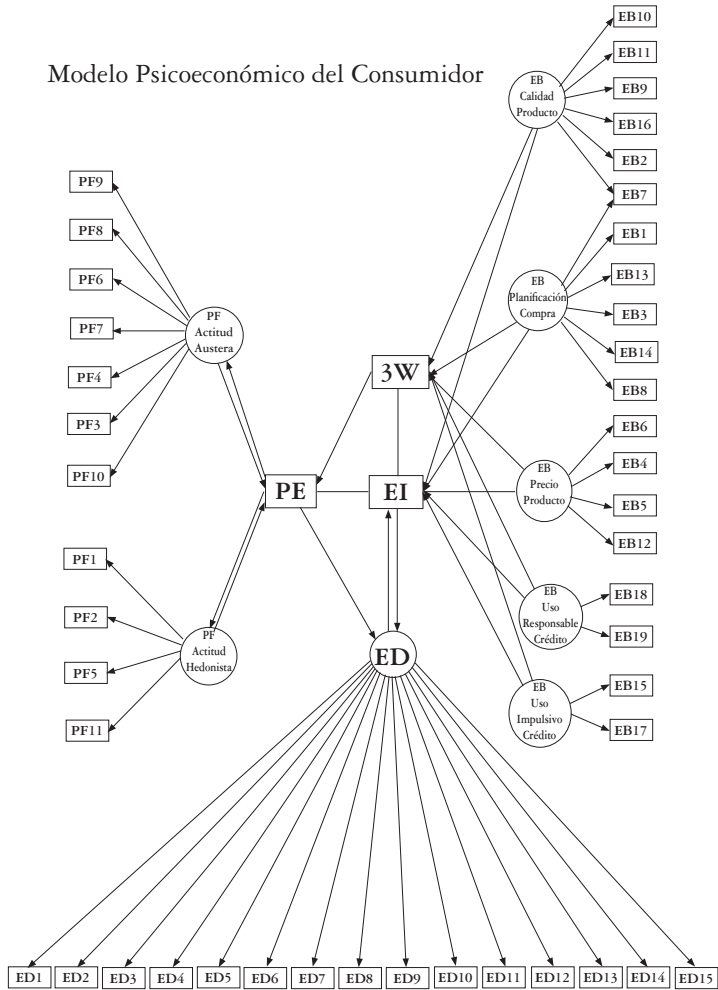


Figura 3. Diagrama de relaciones del Modelo Psicoeconómico del Consumidor

4.3. CONVERSIÓN DEL DIAGRAMA DE SECUENCIAS EN UN CONJUNTO DE ECUACIONES ESTRUCTURALES Y ESPECIFICACIÓN DEL MODELO DE MEDIDA

Luego de desarrollar el modelo teórico y de representarlo en un diagrama de secuencias, se debe especificar el modelo en términos más formales, lo cual se

hace a través de una serie de ecuaciones que definen: (1) Las ecuaciones estructurales que vinculan los constructos, (2) El modelo de medida que especifica qué variables miden qué constructos, y (3) Una serie de matrices que indican cualquier correlación supuesta entre constructos o variables. El objetivo, por consiguiente, es vincular definiciones operacionales de los constructos con la teoría para llegar al contraste empírico apropiado, tal y como se ha hecho en el discurso del marco teórico.

4.3.1. Especificación de las ecuaciones estructurales (Modelo estructural)

Trasladar un diagrama de secuencias a una serie de ecuaciones estructurales es un procedimiento directo. En primer lugar, cada constructo endógeno (cualquier constructo con una o más flechas directas hacia él) es la variable independiente en una ecuación separada. Entonces, las variables predictor son todos constructos en los principios o “colas” de las flechas que apuntan a la variable endógena (véase tabla 3).

Tabla 3
Diagrama de secuencia del Modelo Psicoeconómico del Consumidor

Variables Endógenas (Dependientes)		Variables Endógenas y/o Exógenas
Actitud Austera hacia el Endeudamiento (Factor Personal)	=	Percepción Subjetiva de la Situación Económica +
Actitud Hedonista hacia el Endeudamiento (Factor Personal)	=	Percepción Subjetiva de la Situación Económica
Percepción Subjetiva de la Situación Económica	=	PF3 (Factor Personal-Actitud Austera hacia el Endeudamiento) + PF4 (Factor Personal-Actitud Austera hacia el Endeudamiento) + PF6 (Factor Personal-Actitud Austera hacia el Endeudamiento) + PF7 (Factor Personal-Actitud Austera hacia el Endeudamiento) + PF8 (Factor Personal-Actitud Austera hacia el Endeudamiento) + PF9 (Factor Personal-Actitud Austera hacia el Endeudamiento) + PF10 (Factor Personal-Actitud Austera hacia el Endeudamiento) + PF1 (Factor Personal-Actitud Hedonista hacia el Endeudamiento) + PF2 (Factor Personal-Actitud Hedonista hacia el Endeudamiento) + PF5 (Factor Personal-Actitud Hedonista hacia el Endeudamiento) + PF11 (Factor Personal-Actitud Hedonista hacia el Endeudamiento) + Bienestar Subjetivo de los Hábitos y Conductas de Consumo + Ingresos Económicos

<p>Bienestar Subjetivo de los Hábitos y Conductas de Consumo</p>	<p>=</p>	<p>EB (Conducta Económica-Calidad del Producto) + EB (Conducta Económica-Calidad del Producto) + EB (Conducta Económica-Calidad del Producto) + EB (Conducta Económica-Calidad del Producto) + EB (Conducta Económica-Calidad del Producto) + EB (Conducta Económica-Calidad del Producto) + EB (Conducta Económica- Planificación de la Compra) + EB (Conducta Económica- Planificación de la Compra) + EB (Conducta Económica- Planificación de la Compra) + EB (Conducta Económica- Planificación de la Compra) + EB (Conducta Económica- Planificación de la Compra) + EB (Conducta Económica- Planificación de la Compra) + EB (Conducta Económica- Precio del Producto) + EB (Conducta Económica- Precio del Producto) + EB (Conducta Económica- Precio del Producto) + EB (Conducta Económica- Precio del Producto) + EB (Conducta Económica- Uso Responsable del Crédito) + EB (Conducta Económica- Uso Responsable del Crédito) + EB (Conducta Económica- Uso Impulsivo del Crédito) + EB (Conducta Económica- Uso Impulsivo del Crédito) +</p>
<p>Ingresos Económicos</p>	<p>=</p>	<p>Calidad del Producto (Conducta Económica) + Planificación de la Compra (Conducta Económica) + Precio del Producto (Conducta Económica) + Uso Responsable del Crédito (Conducta Económica) + Uso Impulsivo del Crédito (Conducta Económica) + Bienestar Subjetivo de los Hábitos y Conductas de Consumo + Estado de Endeudamiento</p>
<p>Estado de Endeudamiento</p>	<p>=</p>	<p>Estado de Endeudamiento + Ingresos Económicos</p>

4.3.2. Especificación del Modelo de Medida

a) *Correspondencia con el análisis factorial*

En el análisis factorial (Bravo, García, Jiménez y Rodríguez, 2002), cada variable individual se explicó por su ponderación en cada factor, para cada una de las dos escalas (Actitud hacia el Endeudamiento y Hábitos y Conductas de Consumo), representando lo mejor posible todas las variables en un número reducido de factores, es decir, los factores referidos a “dimensiones subyacentes” de los datos, que después se interpretaron y clasificaron. Se realizó análisis factorial exploratorio (Ortega y Rodríguez, 2004, en prensa), puesto que no existían restricciones sobre las cargas de las variables. Cada variable tuvo una carga sobre cada factor.

El valor de cada factor (puntuación del factor) se calculó mediante las cargas sobre cada variable. También el valor predictor para cada variable se calculó mediante las cargas de la variable para cada factor. Sin embargo, cada variable tuvo una carga factorial; por tanto, cada factor es siempre una composición de todas las variables, aunque sus cargas varíen en magnitud. Por consiguiente, un factor es en realidad un constructo latente, definido por las cargas de todas las variables.

b) Especificación del Modelo de Medida

Para especificar el modelo de medida, se hizo la transición desde el análisis factorial, en el que no se tuvo control sobre qué variables describieron a cada factor a un modo confirmatorio, en el cual se especificó qué variables definen cada constructo (factor). Las variables observadas que se obtuvieron de los 406 encuestados se denominan indicadores en el modelo de medida, porque se utilizaron para medir o “indicar” los constructos latentes (factores).

Esta configuración de las cargas del análisis factorial examinadas previamente difieren en el gran número de ponderaciones que se reducen. En el modelo explicativo del análisis factorial no se pueden controlar las ponderaciones. En el modelo de medida, sin embargo, se tiene un control completo sobre las variables descritas por cada constructo. Aunque una variable puede ser indicador de más de un constructo, como lo es la variable EB7 en el Modelo Psicoeconómico del Consumidor, el cual tiene una fuerte carga teórica que lo respalda. De esta manera, se especifica un modelo de medida tanto para los constructos exógenos como para los constructos endógenos.

c) Determinación del número de indicadores

Los indicadores aparecen en la tabla 4.

Tabla 4
Variables por factor y constructo

Constructo	Factor	VARIABLES
Factor Personal	Actitud Austera hacia el Endeudamiento	PF9, PF8, PF6, PF7, PF4, PF3, PF10
	Actitud Hedonista hacia el Endeudamiento	PF1, PF2, PF5, PF11
Ambiente Percibido	Percepción Subjetiva de la Situación Financiera	Percepción Subjetiva de la Situación Financiera
Ingreso Económico	Ingreso del Grupo Familiar	Ingreso del Grupo Familiar
Bienestar Subjetivo	Bienestar Subjetivo de la Conducta Económica	Bienestar Subjetivo de la Conducta Económica
Deuda Económica	Estado de Endeudamiento	ED1, ED2, ED3, ED4, ED5, ED6, ED7, ED8, ED9, ED10, ED11, ED12, ED13, ED14, ED15
Conducta Económica	Hábitos y Conductas de Consumo enfocadas hacia la Calidad del Producto	EB10, EB11, EB9, EB16, EB2, EB7
	Hábitos y Conductas de Consumo enfocadas hacia la Planificación de la Compra	EB7, EB1, EB13, EB3, EB14, EB8
	Hábitos y Conductas de Consumo enfocadas hacia la Precio del Producto	EB6, EB4, EB5, EB12
	Hábitos y Conductas de Consumo enfocadas hacia la Uso Responsable del Crédito	EB18, EB19
	Hábitos y Conductas de Consumo enfocadas hacia la Uso Impulsivo del Crédito	EB15, EB17

d) *Fiabilidad del constructo*

Luego de haber especificado el modelo de medida se procedió a probar la fiabilidad de los indicadores, proceso en el que se especificaron las fiabilidades, “fijándolas” para los indicadores de los constructos latentes, lo cual puede parecer que va en contra de los objetivos de la modelización de ecuaciones estructurales; sin embargo, se justifica y es altamente recomendable al usar Escalas Validadas, en las cuales los indicadores fueron utilizados previamente y ya se conocen las fiabilidades antes de utilizarse, por lo que las escalas han sido extensamente contrastadas en investigaciones previas (Ortega y Rodríguez, 2004), de manera que se mantiene el control sobre el significado de los constructos. Así, se “fuerza” a un indicador para tener la cantidad de varianza apropiada para el constructo y mantener un significado específico para el mismo.

4.3.3. Identificación de las correlaciones entre constructos e indicadores

Las correlaciones aparecen claramente en la figura 4.

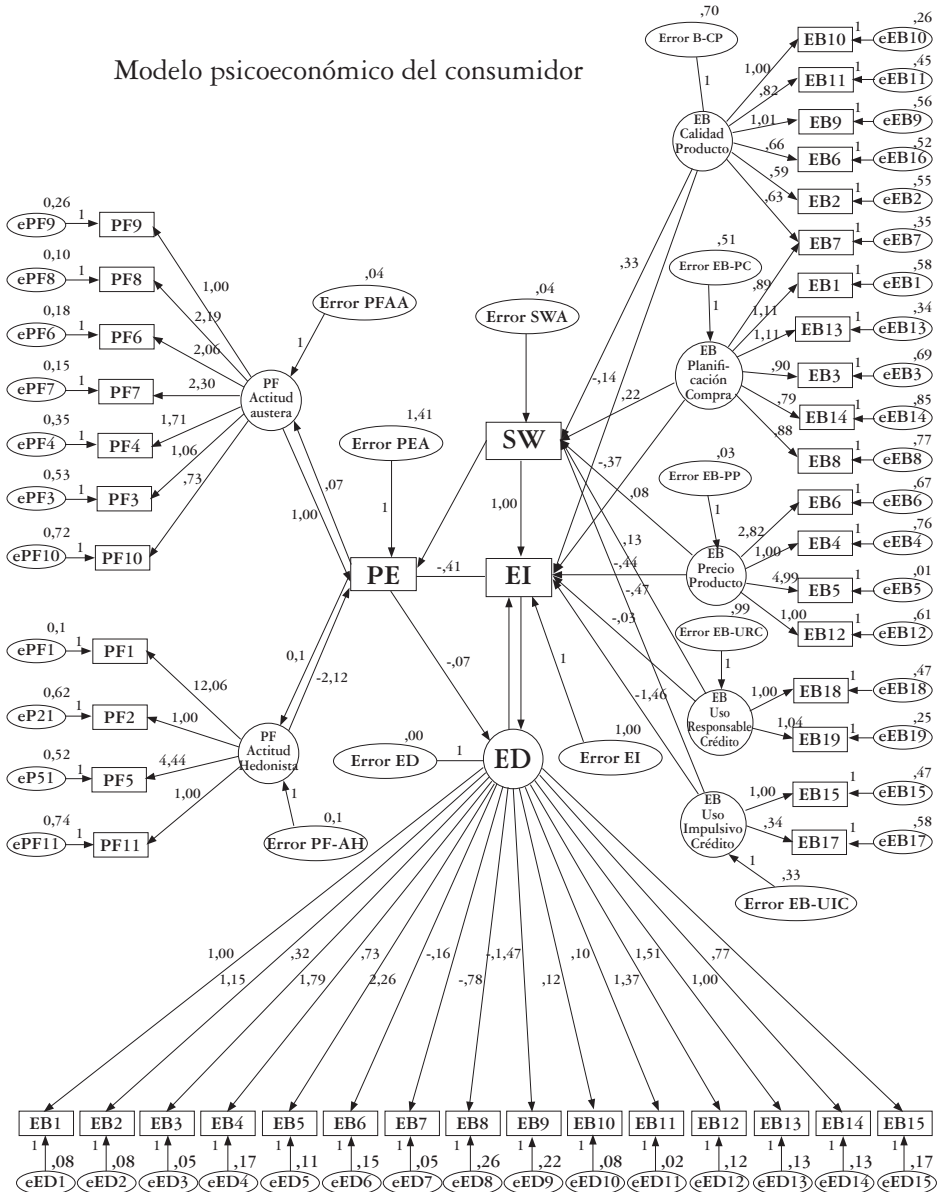


Figura 4. Soluciones sin estandarizar

4.4. SELECCIÓN DEL TIPO DE MATRIZ DE ENTRADA Y ESTIMACIÓN DEL MODELO PSICOECONÓMICO DEL CONSUMIDOR

4.4.1. Introducción o entrada de datos

Los Modelos de Ecuaciones Estructurales difieren de otras técnicas multivariantes en que ellos se utiliza sólo la matriz de varianza-covarianza o de correlación como sus datos de entrada. Las observaciones individuales pueden ser introducidas en AMOS (Gondar, 1999), pero se convierten en uno de estos dos tipos de matrices antes de la estimación. El interés en los Modelos de Ecuaciones Estructurales no está en las observaciones individuales sino el patrón de relaciones entre los encuestados. La entrada de AMOS son los datos tabulados y codificados debidamente en cualquier hoja de cálculo (EXCEL) o paquete estadístico (SPSS), este último utilizado para tal efecto, luego genera las matrices de varianza y covarianza y la de correlación de todos los indicadores utilizados en el modelo. El modelo de medida especifica entonces qué indicadores corresponden a cada constructo, y las puntuaciones del constructo latente son las empleadas en el modelo estructural.

a) *Supuestos del modelamiento de ecuaciones estructurales*

Los Modelos de Ecuaciones Estructurales comparten tres supuestos con los otros métodos multivariantes: (1) Observaciones independientes, (2) Muestra aleatoria de los encuestados, y (3) Linealidad de todas las relaciones. Sin embargo, son más sensibles a las características distribucionales de los datos, particularmente el incumplimiento de la Normalidad Multivariante (crítica en el uso del paquete informático LISREL) o una fuerte Curtosis (apuntamiento) de los datos (Palmer, 1989). Algunos programas informáticos, como EQS, son menos sensibles a los datos no normales, pero los datos deberían ser evaluados sin importar qué programa se esté utilizando. Los mínimos cuadrados generalizados, un método de estimación alternativo, pueden ajustarse a estas violaciones, pero este método se hace rápidamente impracticable a medida que el modelo aumenta en tamaño y complejidad, como lo es el caso del Modelo Psicoeconómico del Consumidor; por lo tanto, su uso es limitado (Wang, Fan y Wilson, 1996). La ausencia de normalidad multivariante es particularmente problemática porque infla sustancialmente el estadístico de la Chi-Cuadrado y crea un sesgo alcista en valores críticos para determinar la

significación de los coeficientes (Mulaik y colaboradores, 1989; Wang, Fan y Wilson, 1996). Igualmente, se debe identificar cualquier Atípico en los datos antes de convertirlos en forma matricial, a pesar de que los programas de ecuaciones estructurales no tienen procedimientos de diagnóstico para contrastar estos tres supuestos.

b) *Datos ausentes (Perdidos)*

Para el caso de los datos recogidos para el Modelo Psicoeconómico del Consumidor se fue precavido y categórico con los encuestadores para que todas y cada una de las preguntas fueran respondidas por los sujetos de la muestra; por lo tanto no hubo datos ausentes.

c) *Covarianzas versus correlaciones*

Se debe emplear la matriz de varianzas-covarianza siempre que se desarrolle un “contraste de la teoría” real, en el que las varianzas y las covarianzas satisfacen los supuestos y la metodología, y son la forma apropiada de los datos para validar las relaciones causales. Sin embargo, cuando los análisis se centren en las pautas de las relaciones, no con la explicación total, ya que se necesita en el contraste de la teoría, siendo aceptable la matriz de correlación, con la cual se deben interpretar con cautela los resultados y su generalización a diferentes situaciones.

d) *Tamaño muestral*

El tamaño muestral juega un papel importante en la estimación e interpretación de los resultados. Como con cualquier otro método estadístico, ofrece base para la estimación del error muestral. Sin embargo, la cuestión crítica es el tamaño muestral necesario. Aunque no existe ningún criterio que dicte el tamaño de muestra necesario, existen al menos cuatro factores que afectan los requisitos del tamaño muestral (Raykou y Widaman, 1995):

- (1) *Mala especificación del modelo:* En el Modelo Psicoeconómico del Consumidor se tomó una muestra de 406 sujetos, lo cual reduce cualquier tipo de impacto en la Especificación del Modelo, aunque no se omitieron variables relevantes del modelo;

- (2) *Tamaño del modelo*: El tamaño de muestra mínimo absoluto debe ser al menos tan grande como el número de covarianzas y correlaciones de la matriz de datos de entrada, lo cual se cumple en el caso del Modelo Psicoeconómico del Consumidor. Sin embargo, a medida que la complejidad del modelo aumenta también aumentan los requisitos, lo cual difiere del concepto de grados de libertad que hacen referencia al número de encuestados originales utilizado para calcular la matriz de correlación o covarianza;
- (3) *No cumplimiento de la normalidad*: Se ofreció un tamaño de muestra suficiente para que el impacto de error muestral del mínimo, especialmente para datos no normales.
- (4) *Procedimiento de estimación*: Al tener un tamaño muestral entre 400 y 500, el método se hace aun más sensible y casi no se detecta ninguna diferencia, lo cual hace que todas las medidas de calidad de ajuste indiquen un ajuste muy pobre (Carmines y McIver, 1981; Marsh, Balla y McDonald, 1988; Tanaka, 1987). Para el caso de la Validación de Modelo Psicoeconómico del Consumidor, se tomó una muestra de 406 sujetos, lo cual hace que las medidas de calidad de ajuste sean sensiblemente bajas y deban ser interpretadas con cautela.

4.4.2. Estimación del modelo (problema de investigación)

Dado que el Modelo Psicoeconómico del Consumidor está identificado, cada uno de los parámetros obtenidos tiene un valor único. Si el modelo es el verdadero pero los datos son muestrales, como es éste el caso, entonces es posible que no sea factible encontrar valores para los coeficientes que reproduzcan completamente las varianzas y covarianzas muestrales. Sin embargo, se pueden encontrar valores que minimicen las diferencias entre las varianzas y covarianzas muestrales y aquellas obtenidas a partir del Modelo Psicoeconómico del Consumidor. Si el modelo es falso, entonces no se pueden encontrar valores que reproduzcan las matrices de varianzas y covarianzas.

El propósito de los tests de bondad de ajuste es el de determinar hasta qué punto las diferencias obtenidas entre la matriz de varianzas y covarianzas muestral y la matriz de varianzas y covarianzas estimada a partir del Modelo Psicoeconómico del Consumidor son debidas al azar o a que el modelo es falso.

La estimación de los coeficientes se hace siempre desde el supuesto de que el modelo Psicoeconómico del Consumidor es el válido, y el hecho de que no podamos encontrar coeficientes que puedan reproducir la matriz de varianzas y covarianzas muestrales se debe a la muestra. Por eso, siempre que el modelo está identificado, se estimarán aquellos coeficientes que nos permitan reproducir lo más fehacientemente posible la matriz de varianzas y covarianzas muestrales. Son los tests de bondad de ajuste los que nos permiten establecer si la falta de identidad entre las dos matrices de varianzas y covarianzas se debe al azar o a la inadecuación del modelo.

a) *Técnica de estimación (Evaluación de adecuación / Impacto del tamaño muestral)*

Para correr el modelo en AMOS 5.0 se utilizó la función “Unweighted Least Squares” (Mínimos Cuadrados No Pesados o Sin Pesar), ya que: (1) La mayoría de las variables utilizadas son ordinales, (2) No requiere una distribución conjunta multinormal de las variables x y y (a cada valor x le corresponde un valor y , y su distribución conjunta tiene forma de campana), (3) No tiene la propiedad de escala invariante (da igual en cuanto al valor de la función a minimizar el que utilicemos la matriz de correlaciones o la matriz de varianzas y covarianzas como *input* en el análisis) ni la de escala libre (convertir los coeficientes obtenidos en base a la nueva escala en aquellos coeficientes correspondientes a la escala original). De esta manera, produce coeficientes no eficientes, es decir que su distribución muestral no tiene la mínima desviación típica, a pesar de que la muestra es suficientemente grande (406 casos).

b) *Procesos de estimación (Selección del método de estimación)*

Se hizo una estimación directa del Modelo Psicoeconómico del Consumidor con la técnica elegida (Mínimos Cuadrados no Pesados). En el proceso se estima el parámetro; luego, el intervalo de confianza (y error estándar) de cada parámetro estimado se basa en el error muestral. Tanto los parámetros estimados como su intervalo de confianza provienen del modelo estimado de una muestra aislada.

c) *Programa informático*

Se utilizó la versión 5.0 del programa informático AMOS (Arbuckle y Wothke, 1999).

4.4.3. Resolución del problema de “Definida No Positiva”

El error “La Matriz ... es Definida No Positiva” quiere decir que tanto la matriz de datos de entrada como la matriz de datos estimados es singular; es decir que existe una dependencia lineal o inconsistencia entre algún grupo de variables. Existen muchas causas de este problema, pero se han encontrado algunas generales (Wotnke, 1993). Si el error se produce en la matriz de entrada de datos, las causas más probables son: (1) El enfoque para tratar con los datos ausentes utilizando, especialmente la eliminación pareada (Arbuckle, 1994); o (2) Una dependencia lineal entre las variables, incluyendo todos los ítems de la escala y el total de la escala en la matriz de entrada. En estos dos casos se debería generar una nueva matriz de datos, empleando un proceso de datos ausentes alternativo o eliminando las variables infractoras. Si el problema se produce en la matriz de datos estimados, entonces se debe corregir cualquier varianza de error negativa (conocida como casos **Heywood**) o intentar valores de entrada distintos, lo que si ocurrió con los datos del Modelo Psicoeconómico del Consumidor, fijando las varianzas de error negativas con un valor sumamente pequeño de 0,005 y evitando los casos **Heywood** (varianza de error de las variables PF1, EB5, y el constructo PD, Actitud Hedonista).

4.5. VALORACIÓN DE LA IDENTIFICACIÓN DEL MODELO ESTRUCTURAL

Durante el proceso de estimación, la causa más frecuente de la parada del *software* o la de producir resultados sin sentido o ilógicos es un problema de identificación del modelo estructural. Un problema de identificación, en términos sencillos, es la incapacidad del modelo propuesto para generar estimaciones aisladas. Se basa en el principio de que se debe tener una ecuación aislada y diferenciada para estimar cada coeficiente, reflejado en el dicho de que “se deben tener más ecuaciones que incógnitas”, tal y como se suele ver cuando se definen los sistemas de ecuaciones en álgebra. Sin embargo, a medida que el modelo estructural se hace más complejo, no existe un enfoque garantizado para asegurar que el modelo está identificado (Bollen y Jöreskog, 1985), como lo es el caso del Modelo Psicoeconómico del Consumidor.

4.5.1. Grados de libertad

Al centrarse en el tamaño de las matrices de correlación o covarianzas relativas respecto al número de coeficientes estimados, la diferencia entre el número de correlaciones o covarianzas y el número efectivos de coeficientes en el Modelo Psicoeconómico del Consumidor se denomina Grados de libertad, el cual es un elemento no restringido de la matriz de datos, y se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Grados de libertad } (gl) = \frac{1}{2} [(p+q)(p+q+1)] - t$$

Donde $p = 48$ (número de indicadores endógenos observados), $q = 0$ (número de indicadores exógenos observados), y $t = 111$ (número de coeficientes o parámetros estimados en el Modelo Psicoeconómico del Consumidor), teniendo para éste 1065 grados de libertad.

4.5.2. Normas para la identificación

Al momento no existe una regla aislada que establezca la identificación de un modelo; se dispone de varias “normas” o heurística (Becker, Merckens y Wansbrek, 1994; Davis, 1993; Reilly, 1995; Rigdon, 1995):

a) *Condiciones de orden*

La condición de orden se constituye en una condición de identificación necesaria, pero no suficiente, para el Modelo Psicoeconómico del Consumidor, el cual esta “sobreidentificado”.

b) *Condiciones de rango*

Al ser el número de parámetros que se va a estimar (111) inferior al número de varianzas y covarianzas (1176) en el Modelo Psicoeconómico del Consumidor, se cumple como una condición necesaria, pero no suficiente, para establecer la identificación del modelo.

4.5.3. Diagnóstico de los problemas de identificación

Se realizaron contrastes cuando se identificó la ecuación, para ver si los resultados eran inestables debido al nivel de identificación. El Modelo Psicoeconómico del Consumidor fue reestimado 17 veces, cada una de ellas con un valor de partida diferente. Se especificaron valores iniciales para cada parámetro estimado, “puntos de partida” del proceso de estimación. Cuando dichos valores de partida no estaban disponibles, el programa (AMOS) lo calculaba automáticamente por diversos métodos. Los resultados convergieron en puntos similares para diversos valores de partida. Sin embargo, luego de especificar 10 parámetros, AMOS logró identificar el modelo con un mínimo local.

4.5.4. Causas y soluciones para los problemas de identificación

El uso de efectos recíprocos (flechas causales de dos sentidos entre dos constructos) resultó uno de los problemas en el Modelo Psicoeconómico del Consumidor. Sin embargo, la única solución para un problema de identificación fue definir más restricciones para el modelo, es decir, ir eliminando algunos de los coeficientes estimados; para lo cual se siguió un proceso estructurado, añadiendo gradualmente más restricciones hasta que el problema se solucionó. En total fueron 10 restricciones adicionales que hubo que fijar para que AMOS pudiera estimar el Modelo Psicoeconómico del Consumidor. Al hacer esto se intentó conseguir un modelo sobreidentificado que tiene grados de libertad suficientes con los cuales evaluar la cantidad de error de medida y de muestreo, y ofrecer mejores estimaciones de las “verdaderas” relaciones causales.

La necesidad de estimar tantos parámetros en el Modelo Psicoeconómico del Consumidor complicó el problema de la identificación del mismo, lo cual se resolvió: (1) Corriendo el Modelo Psicoeconómico del Consumidor por partes, es decir que se desmembró el modelo en cuatro partes: la Escala de Hábitos y Conductas de Consumo, la Escala de Actitud hacia el Endeudamiento, el Estado de Endeudamiento y otra con el resto de constructos (Ingresos, Bienestar Subjetivo sobre los Hábitos y Conductas de Consumo y Percepción Subjetiva de la Situación Financiera), de manera que fuera más sencillo identificar (igual como se resuelve el problema de escala para las variables latentes) qué parámetros había que fijar arbitrariamente, dándole el valor de cero a la constante de una de las ecuaciones que relacionan cada una de las variables

latentes con sus indicadores; es decir que uno de los indicadores para cada variable latente provee a la vez la escala y el origen una vez que se fija en valor uno. Cabe aclarar que la introducción del cómputo de constantes en ningún modo afecta al cómputo de los demás elementos del modelo ni a sus índices de bondad de ajuste; (2) Luego se unieron las partes para integrar el modelo completamente y poder correr el *software* AMOS, para lo cual pudo identificar el modelo sin ningún problema, pero con las 10 restricciones mencionadas.

4.6. EVALUACIÓN DE LA ESTIMACIÓN Y DE LOS CRITERIOS DE CALIDAD DE AJUSTE

Inicialmente, para evaluar los resultados se requirió una inspección inicial de las estimaciones infractoras. Una vez que el modelo estuvo establecido como para ofrecer estimaciones aceptables, a continuación se evaluó la calidad de ajuste a diversos niveles, primero para el modelo conjunto y luego para los modelos estructurales y de medida por separado.

4.6.1. Identificación y corrección de las estimaciones infractoras

Se examinaron los resultados buscando estimaciones infractoras, es decir, coeficientes estimados tanto en los modelos de medida como en los estructurales que excedan los límites aceptables: (1) Varianzas de error negativas o varianzas de error no significativas para cualquier constructo, (2) Coeficientes estandarizados que sobrepasan o están muy cerca de 1.000, o (3) Errores estándar muy elevados asociados con cualquier coeficiente estimado. Se resolvieron en cada caso las estimaciones infractoras antes de evaluar cualquier resultado específico del modelo, ya que en la medida en que existan cambios en una parte del modelo se pueden tener efectos significativos sobre otros resultados.

Se utilizaron varios enfoques para la resolución de estos problemas: en el caso de las varianzas de error negativas (también conocidas como casos **Heywood**), se procedió a fijar las varianzas de los errores infractores a un valor positivo muy pequeño (0,005) (Bentler y Chou, 1987; Dillon, Kumar y Mulani, 1987). Se aseguró de tener una verdadera validez discriminante entre los constructos que obtuvieron correlaciones de la solución estandarizada excedidas de 1.000, o las estimaciones que estuvieron altamente correlacionadas. Volviendo a correr el programa y así obtener resultados más confiables.

4.6.2. Ajuste global del modelo

Una vez que se ha establecido que no existen estimaciones infractoras, se procede a evaluar el ajuste global del modelo con una o más medidas de calidad de ajuste, es decir, medir la correspondencia entre la matriz de entrada real u observada (covarianza o correlación) con la que se predice mediante el modelo propuesto.

Al desarrollar este modelo estadístico se fue precavido con el “sobreajuste” del modelo a los datos, pues se tiene un gran número de grados de libertad sin que el resto cambie, con lo cual se consiguió parsimonia del modelo (el objetivo de un mejor o mayor ajuste del modelo para cada coeficiente estimado). De esta forma, cuanto mejor ajuste pueda conseguirse con pocos coeficientes, mejor será el contraste del modelo y más confianza podemos tener en que los resultados no sean producto del sobreajuste de los datos.

Las medidas de calidad de ajuste son de tres tipos:

- a) *Medidas absolutas del ajuste*: Determinaron el grado en que el modelo conjunto (modelos estructural y de medida) predijo la matriz de correlación o covarianza observada. No se hizo distinción en si el modelo de ajuste es mejor o peor en los modelos de medida o estructural.
- *Estadístico-ratio de verosimilitud Chi-Cuadrado (X^2)*: Para el Modelo Psicoeconómico del Consumidor, el valor de Chi-Cuadrado es muy elevado (4591,863) relativo a los grados de libertad (1.071), que también son muchos, lo cual significa que las matrices observadas y estimadas difieren considerablemente, lo cual indica diferencias significativas para modelos equivalentes y especificados. Por lo tanto, se debe complementar esta medida con otras medidas de ajuste (Green y colaboradores, 1997).
- *Parámetro de No Centralidad y No Centralidad a escala (NCP)*: Esta medida ajusta la X^2 por los grados de libertad del modelo estimado; todavía está en términos del tamaño de muestra original.
- $NCP = X^2 - \text{Grados de libertad} = 4591,863 - 1.071 = 3520,863$.

Para “estandarizar” la NCP, se divide por el tamaño de muestra para obtener en Parámetro de No Centralidad a Escala (SNCP) (McDonald y Marsh, 1990), así:

$$\text{SNCP} = (X^2 - \text{Grados de libertad})/\text{Tamaño de Muestra} = 3520,863/406 = 8,672.$$

Esta medida ajustada es análoga a la medida de la distancia media euclídea al cuadrado entre el modelo estimado y el modelo sin restricción (McDonald y Marsh, 1990). Tanto para los parámetros a escala como para los que no lo están, el objetivo es minimizar el valor del parámetro; dado que no existe ningún test estadístico para esta medida, se utiliza mejor para hacer comparaciones entre modelos alternativos.

- *Índice de Bondad de Ajuste (GFI)*: Representa el grado de ajuste conjunto (los residuos al cuadrado de la predicción comparados con los datos efectivos), es decir, estima la cantidad relativa de varianzas y covarianzas entre todas las variables explicadas por el modelo, pero esta medida no está ajustada por los grados de libertad. Altos valores indican un mejor ajuste, pero no se ha establecido ningún umbral absoluto de aceptabilidad. El Modelo Psicoeconómico del Consumidor arroja un valor para GFI igual a 0,691, lo cual indica un ajuste regular del modelo. La bondad de ajuste (GFI) es relativamente buena, puesto que el valor tiende a 1. Sin embargo, son medidas de ajuste general del modelo a los datos y no expresan la calidad del modelo juzgado por otros criterios internos y externos.
- *Residuo Cuadrático Medio (RMSR)*: Es la raíz cuadrada de la medida de los residuos al cuadrado (una media de los residuos entre las matrices de entrada estimadas y observadas). Se puede evaluar la significación práctica de la magnitud de RMSR a la luz de los objetivos de la Validación del Modelo Psicoeconómico del Consumidor y de las correlaciones o covarianzas efectivas y observadas arrojó un valor de **0,098**.
- *Error de Aproximación Cuadrático Medio (RMSEA)*: Esta medida intenta corregir la tendencia del estadístico Chi-Cuadrado para rechazar cualquier otro modelo especificado con una muestra suficientemente grande. Al igual que RMSR, el RMSEA es la discrepancia por grado de libertad. Difiere de RMSR en que la discrepancia se mide en términos de la población, no sólo

en términos de la muestra utilizada para la estimación (Steiger, 1990). El RMSEA no fue estimado por AMOS, ya que el modelo era complejo con una muestra grande.

- *Índice de Validación Cruzada Esperada (ECVI)*: Es una aproximación a la bondad del ajuste que conseguiría el modelo estimado en otra muestra del mismo tamaño, teniendo en cuenta el número de parámetros estimados tanto para los modelos de medida como para los estructurales. El ECVI se calcula como:

$$ECVI = \left\{ \frac{X^2}{(\text{Tamaño de la Muestra} - 1)} \right\} + \left\{ \frac{(2 \times \text{Número de Parámetros Estimados})}{(\text{Tamaño de la Muestra} - 1)} \right\}$$

$$EVVI = [4591,863 / (406 - 1)] + [(2 \times 105) / (406 - 1)]$$

$$ECVI = 11,856$$

En conclusión, todas las medidas de ajuste absoluto, en general, indican que el modelo es como mucho marginalmente aceptable. Sin embargo, esto no debe impedir un examen más detenido de los resultados, para lo que existen, por supuesto, otros índices para medir la bondad de ajuste de un determinado modelo: el NFI (Delta 1), IFI (Delta 2), RFI (Rho1) y TLI (Rho 2). Todas estas medidas comparan nuestro modelo con un modelo base que tradicionalmente suele ser aquel que estipula una falta absoluta de asociación entre las variables del modelo; se trata, por lo tanto, de comparar el Modelo Psicoeconómico del Consumidor con el peor modelo posible.

- b) *Medidas del ajuste incremental*: Comparan el modelo propuesto con otro modelo especificado en la investigación.
- *Índice Ajustado de Bondad de Ajuste (AGFI)*: Corrige por el número de grados de libertad, tratando de premiar modelos que tienen mayor parsimonia, eliminando el efecto de la menor o mayor complejidad de un determinado modelo. El AGFI es igual a 0,661 (un nivel aceptable y recomendado es un valor mayor o igual a 0,90), pero si se tiene en cuenta que la muestra de 406 sujetos es elevada, se puede decir que el nivel es admisible.

- *Índice Tucker-Lewis (TLI o Rho 2)*: También conocido como el índice de ajuste no normado (NNFI), propuesto como medio de evaluar el análisis factorial, el TLI se ha extendido a los Modelos de Ecuaciones Estructurales (Tucker y Lewis, 1973). Es un índice que parte del supuesto de que el mejor modelo no es aquel para el cual Chi-Cuadrado es igual a cero, sino aquel para el cual el valor esperado de Chi-Cuadrado dividido por sus grados de libertad es igual a uno. De ahí que se mantenga el numerador de RFI (Rho 1) pero el denominador de Rho 2 sea igual a $RFI = \text{Chi-Cuadrado (nulo)} - 1$, así:

$$TLI = \left[\frac{\text{Chi-Cuadrado (nulo)}}{\text{Grados de libertad (nulo)}} - \frac{\text{Chi-Cuadrado (modelo)}}{\text{Grados de libertad (modelo)}} \right] / \left[\frac{\text{Chi-Cuadrado (nulo)}}{\text{Grados de libertad (nulo)}} - 1 \right]$$

Es decir, se comparó la diferencia entre el Modelo Psicoeconómico del Consumidor y el peor modelo posible con la diferencia entre el mejor modelo posible y el peor modelo posible. TLI (Rho 2) para el Modelo Psicoeconómico del Consumidor tiene un valor de 0,495 (un valor recomendado para TLI es un nivel de 0,90 o superior). Rho 2 está menos influenciado que Rho 1 por el tamaño de la muestra y los valores de los dos índices convergen a medida que aumenta el tamaño de la muestra.

- *Índice del Ajuste Normal (NFI o Delta 1)*: Es una comparación relativa del modelo propuesto al modelo nulo (Bentler y Bonnett, 1980). El índice de NFI, también conocido como Delta 1, consiste en la fórmula

$$NFI = \frac{\text{Chi-Cuadrado (nulo)} - \text{Chi-Cuadrado (modelo)}}{\text{Chi-Cuadrado (nulo)}}$$

Si el Modelo Psicoeconómico del Consumidor es tan malo como el peor modelo posible, el valor de Delta 1 será igual a cero, y si el modelo es perfecto, de modo que el Chi-Cuadrado para el modelo defendido es igual a cero, el valor Delta 1 será igual a 1. Para el Modelo Psicoeconómico del Consumidor, el valor de Delta 1 = 0,458. Sin embargo, esta medida presenta varios problemas: (1) Su valor aumenta necesariamente con la complejidad del modelo, es decir, a medida que disminuye el número de grados de libertad. (2) Si se quisiera hacer primar la parsimonia del modelo, deberemos hacer ajustes, sobre todo al comparar los diferentes modelos con el número de grados de

libertad. (3) La media de su distribución muestral tiende a aumentar a medida que aumenta el tamaño de la muestra. Como con el índice Tucker-Lewis, no existe un valor absoluto que indique un nivel de ajuste aceptable, pero un valor recomendado normalmente es de 0,90 o superior.

Otras medidas de Ajuste Incremental:

- El *RFI* (*Rho 1*), *Índice de Ajuste Relativo*, es casi idéntico a *NFI* (*Delta 1*), excepto que tanto Chi-Cuadrado para el Modelo Psicoeconómico del Consumidor y el modelo nulo son divididos por sus grados de libertad respectivos: $[\text{Chi-Cuadrado (nulo)} / \text{Grados de libertad (nulo)}] - [\text{Chi-Cuadrado (modelo)} / \text{Grados de libertad (modelo)}] / [\text{Chi-Cuadrado (nulo)} / \text{Grados de libertad (nulo)}]$. De esta manera se premia a los modelos más parsimoniosos o simples. Sin embargo, tal como ocurría con *Delta 1*, la media muestral de este índice tiende a aumentar con el tamaño de la muestra. En el Modelo Psicoeconómico del Consumidor, *Rho 1* tiene un valor de 0,429.
- El *IFI* (*Delta 2*), *Índice de Ajuste Incremental*. En vista de los problemas que presenta el indicador *Delta 1*, Bollen (1989) ha propuesto *Delta 2*, que corrige por el número de grados de libertad y que reduce la dependencia de *NFI* (*Delta 1*) respecto al tamaño muestral. La fórmula *Delta 2* es:

$$\text{IFI} = [\text{Chi-Cuadrado (nulo)} - \text{Chi-Cuadrado (modelo)}] / [\text{Chi-Cuadrado (nulo)} - \text{Grados de libertad (modelo)}]$$

IFI (*Delta 2*) tiende hacia uno, no varía obligatoriamente entre cero y uno, y su valor puede ser mayor que uno en determinadas ocasiones. En el Modelo Psicoeconómico del Consumidor, *IFI* (*Delta 2*) es 0,524.

En líneas generales, parece indicado fiarse más de *Delta 2* y de *Rho 2* cuando la muestra es pequeña, mientras que cualquiera de ellos es bastante adecuado cuando la muestra es grande.

El *CFI*, *Índice de Ajuste Comparado*, se ha encontrado más apropiado en una estrategia de desarrollo del modelo o cuando está disponible un tamaño de muestra menor (Rigdon, 1996):

$$CFI = [1 - [NCP (\text{modelo}) / NCP (\text{nulo})]]$$

$$CFI = [1 - [X^2(\text{modelo}) - \text{Grados de libertad}(\text{modelo})] / [X^2(\text{nulo}) - \text{Grados de libertad}(\text{nulo})]]$$

$$CFI = 0,520.$$

- c) *Medidas de ajuste de parsimonia*: Relacionan la calidad del ajuste de modelo al número de coeficientes estimados exigidos para conseguir este nivel de ajuste. Es decir, “ajustan” las medidas de ajuste para ofrecer una comparación entre modelos con diferentes números de coeficientes estimados, siendo el propósito determinar la cantidad de ajuste conseguido por cada coeficiente estimado; en otras palabras, permiten diagnosticar si el ajuste del modelo se ha conseguido debido a un “sobreajuste” de los datos por tener demasiados coeficientes.

- *Indice de Ajuste Normado de Parsimonia (PNFI)*: Es una modificación del NFI (James, Muliak y Brett, 1982) y tiene en cuenta el número de grados de libertad utilizados para conseguir un nivel de ajuste. La parsimonia se define en la consecución de mayores niveles de ajuste por grados de libertad utilizado (un grado de libertad por coeficiente estimado). Por lo tanto, es deseable la mayor parsimonia. La PNFI se define como:

$$PNFI = [[\text{Grados de libertad (modelo)}] / [\text{Grados de libertad (nulo)}] \times NFI]$$

$$PNFI = 0,435$$

Valores elevados son mejores, y su uso principal consiste en la comparación de modelos con diferentes grados de libertad. No existen niveles recomendados de ajuste, sin embargo cuando se compara entre modelos, se proponen diferencias de 0,06 a 0,09, que sean indicativas de diferencias sustanciales en los modelos (Williams, Holahan, 1994).

- *Indice de Bondad de Ajuste de Parsimonia (PGFI)*: Este índice modifica el GFI de forma diferente del AGFI. Mientras que el ajuste del AGFI del GFI se basa en los grados de libertad en los modelos estimados y nulos, el PGFI se basa en la parsimonia del modelo estimado. Ajusta el GFI de la siguiente forma:

$PGFI = \left[\frac{\text{Grados de libertad (modelo)}}{\left[\frac{1}{2} \times (\text{Número de Variables Manifiestas}) \times (\text{Número de Variables Manifiestas} + 1) \right]} \right] \times GFI$

PGFI = 0,630

El valor varía entre 0 y 1,0. Valores elevados indican una mayor parsimonia del modelo.

- *Chi-Cuadrado Normada (Normado X^2)*: Jöreskog (1970) propuso que Chi-Cuadrado se “ajustase” por los grados de libertad para evaluar el ajuste de modelo en varios modelos. Esta medida puede denominarse la Chi-Cuadrado Normada, y es el ratio de la Chi-Cuadrado dividida por los Grados de libertad; para el Modelo Psicoeconómico del Consumidor es igual a 4,287. Sin embargo, dado que el valor de la Chi-Cuadrado es el principal componente de esta medida, no está sujeto a efectos de tamaño muestral discutidos previamente con relación al estadístico de la Chi-Cuadrado. De todos modos, se ha mostrado que la Chi-Cuadrado Normada es, de alguna forma, poco fiable (Hayduk, 1996, Wheaton, 1987), de manera que se debe combinar con otras medidas de bondad de ajuste.
- *Criterio de Información de Akaike (AIC)*: Esta medida está basada en la teoría de la información estadística (1). Al igual que PNFI, es una medida comparativa entre modelos con diferentes número de constructos, y se calcula como:

$AIC = \text{Chi-Cuadrado} + 2 \times \text{Número de Parámetros Estimados}$

AIC = 4801,863

Los valores AIC cercanos a cero indican un mejor ajuste y una mayor parsimonia. Un valor reducido de AIC se produce cuando los valores de Chi-Cuadrado se consiguen con unos pocos coeficientes estimados. Con ello obtenemos no sólo un buen ajuste de las covarianzas y correlaciones previstas y observadas, sino también un modelo no propenso al “sobreajuste”.

Otras medidas de Ajuste de Parsimonia:

El *PRATIO*, *Ratio de Parsimonia*, expresa el número de parámetros en el modelo que se evalúa como una fracción del número de parámetros en el peor modelo posible.

$$\text{PRATIO} = \text{Grados de libertad (modelo)} / \text{Grados de libertad (nulo)}$$

$$\text{PRATIO} = 0,949.$$

El **PCFI** es el resultado de la aplicación del ajuste de parsimonia al CFI.

$$\text{PCFI} = \text{CFI} \times \text{PRATIO}$$

$$\text{PCFI} = [1 - \{ \text{NCP (modelo)} / \text{NCP (nulo)} \}] \times [\text{Grados de libertad (modelo)} / \text{Grados de libertad (nulo)}]$$

$$\text{PCFI} = [1 - \{ \text{X}^2(\text{modelo}) - \text{Grados de libertad}(\text{modelo}) \} / \{ \text{X}^2(\text{nulo}) - \text{Grados de libertad}(\text{nulo}) \}] \times [\text{Grados de libertad (modelo)} / \text{Grados de libertad (nulo)}]$$

$$\text{PCFI} = 0,494.$$

Una revisión de los anteriores tipos de medida de ajuste conjunto revela una pauta consistente de evidencia marginal del modelo conjunto tal y como se ha propuesto. Como se ha apuntado previamente, el verdadero contraste del modelo conjunto es una comparación de una serie de modelos alternativos, como se verá más adelante.

5. PRINCIPALES RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En la tabla 5 se exponen los indicadores para la validación del Modelo Psicoeconómico del Consumidor:

Tabla 5
Resumen de indicadores de validación del modelo

Medida	Indicador	Valor	Calificación		
			Baja	Me- dia	Alta
Medidas Absolutas del Ajuste	Estadístico-Ratio de Verosimilitud Chi-Cuadrado (X^2)	4591,863 (1071 gl)	X		
	Parámetro de No Centralidad (NCP)	3520,863	X		
	Parámetro de No Centralidad a Escala (SNCP)	8,672	X		
	Índice de Bondad de Ajuste (GFI)	0,691		X	
	Residuo Cuadrático Medio (RMSR)	0,098		X	
	Error de Aproximación Cuadrático Medio (RMSEA)	no estimado			
Medidas del Ajuste Incremental	Índice de Validación Cruzada Esperada (ECVI)	11,856	X		
	Índice Ajustado de Bondad de Ajuste (AGFI)	0,661		X	
	Índices Tucker-Lewis (TLI ó Rho 2)	0,495		X	
	Índice del Ajuste Normal (NFI ó Delta 1)	0,458		X	
	Índice de Ajuste Relativo (RFI ó Rho 1)	0,429		X	
	Índice de Ajuste Incremental (IFI ó Delta 2)	0,524		X	
Medidas de Ajuste de Parsimonia	Índice de Ajuste Normado de Parsimonia (PNFI)	0,435		X	
	Índices de Bondad de Ajuste de Parsimonia (PGFI)	0,630			X
	Chi-Cuadrado Normado (Normado X^2)	4,287	X		
	Criterio de Información de Akaike (AIC)	4801,863	X		
	Ratio de Parsimonia (PRATIO)	0,949			X
	PCFI	0,494		X	

Luego de una revisión de los anteriores tipos de medida de ajuste en conjunto, éstos revelan una pauta consistente de evidencia marginal del modelo tal y como se ha propuesto. En conclusión, todas las medidas, en general, indican que el modelo es como mucho marginalmente aceptable. Sin embargo, se debe tener en cuenta: (1) La consistencia teórica del modelo propuesto, lo cual contrarresta las bajas puntuaciones de estos indicadores, (2) La complejidad del mismo en las interrelaciones de las variables que lo conforman, incluyendo la no recursividad del modelo, y (3) Las limitaciones de la investigación posteriormente planteadas.

6. IMPLICACIONES GERENCIALES

- Permite a la comunidad científica contar con un modelo válido del comportamiento del consumidor, para una muestra poblacional que es objetivo de la mayoría de las estrategias de mercadeo de las empresas, lo cual suscita nuevos aportes a nivel gerencial para enmarcar a los consumidores dentro de dicho modelo y analizarlos para, posteriormente, definir planes estratégicos de mercadeo más eficaces.

- Proporciona un instrumento gerencial de gestión de marketing para organizaciones de todo tipo, el cual es medible y objetivo, de acuerdo con las exigencias de cualquier tipo de modelo de gestión empresarial por indicadores minimizando la incertidumbre en la toma de decisiones.
- Para los profesionales en marketing, una buena comprensión de las variables que acompañan el comportamiento del consumidor puede proporcionar los medios necesarios para que desarrollen programas de mercadeo más efectivos.
- Estimula el utilizar la estadística avanzada para validar modelos teóricos o no que impliquen relaciones causales entre sus variables o constructos, de forma que de una manera muy objetiva se pueda profundizar en la información o bases de datos de clientes, comportamiento financiero, compras, ventas, entre otras, a la luz de la modelación con ecuaciones estructurales, la cual proporciona un robusto análisis multivariado de altísima validez para una toma de decisiones racional y objetiva.

REFERENCIAS

- ANTÓNIDES, G. (1989). An attempt at integration of economic and psychological theories of consumption, *Journal of Economic Psychology*, 10: 77-100.
- ARBUCKLE, J.L. (1994). AMOS – Analysis of Moment Structures. *Psychometrika*, 59(1): 135-37.
- ARBUCKLE, J.L. & WOTHKE, W. (1999) *AMOS 4.0 User's Guide*, Chicago, Smallwalker Corporation Ed.
- AUSTIN, J.T. & CALDERÓN, R.F. (1996) Theoretical and Technical Contributions to Structural Equation Modeling: An Updated Annotated Bibliography, *Structural Equation Modeling*, 3(2): 105-25.
- BAGOZZI, R.P. (1980) *Causal Models in Marketing*, New York, Wiley.
- BEATTIE, L. (1997). Consuming television, *Sociology: The Journal of the British Sociological Association*, 31: 829.
- BENTLER, P.M. (1980) Multivariate Analysis with Latent Variables: Causal Modeling, *Annual Review of Psychology*, 31: 419-56.
- BENTLER, P.M. (1986) Structural Modeling and Psychometrika: A Historical Perspective on Growth and Achievements, *Psychometrika*, 51: 35-51.
- BECKER, P.A.; MERCKENS, A. & WANSBREK, T.J. (1994). *Identification, Equivalent Models and Computer Algebra*, New York, Academic Press.
- BENTLER, P.M. & BONNETT, D.G. (1980) Significance Tests and Goodness of Fit in the Analysis of Covariance Structures, *Psychological Bulletin*, 88: 588-606.

- BENTLER, P.M. & CHOU, C. (1987). Practical Issues in Structural Modeling, *Sociological Methods and Research*, 16 (August): 78-117.
- BLACK, D.W. (1996). Compulsive buying: A review, *Journal of Clinical Psychiatry*, 57: 50-54.
- BLALOCK, H.M. (1985). *Causal Modeling in the Social Sciences*, New York, Academic Press.
- BOLLEN, K.A. (1989). *Structural Equation with Latent Variables*, Nueva York, Wiley and Sons.
- BOLLEN, K.A. & JÖRESKOG, K.G. (1985). Uniqueness Does Not Imply Identification, *Sociological Methods and Research*, 14: 155-63.
- BRAVO, GARCÍA, JIMÉNEZ & RODRÍGUEZ (2002). Análisis Interrelacional de la Situación Financiera Objetiva y Percibida, Actitud hacia el Endeudamiento, Hábitos de Consumo y Bienestar Subjetivo Asociado en Adultos Jóvenes. Barranquilla. Tesis (Especialista en Psicología Económica y del Consumo), Universidad del Norte, Programa de Psicología, División de Humanidades y Ciencias Sociales.
- BRECKLER, S.J. (1990). Applications of Covariance Structure Modeling in Psychology: Cause for Concern?, *Psychological Bulletin*, 107(2): 260-73.
- BULLOCK, H.E., HARLOW, L.L. & MULAİK, S. (1994). Causation Issues in Structural Equation Modeling, *Structural Equation Modeling*, 1(3):253-67.
- CANNER, G.B. y CYRNAK, A.W. (1986). Determinants of consumer credit card use patterns, *Journal of Retail Banking*, 8, 9-18.
- CARMINES, E. & McIVER, J. (1981) Analyzing Models with Unobserved Variables: Analysis of Covariance Structures. En G. Bohrnstedt & E. Borgatta, *Social Measurement: Current Issues*, Beverly Hills, Calif., Sage.
- CLOVER, V.T (1950). Relative importance of impulse buying in retail stores, *Journal of Marketing*, 25: 66-70.
- CHRISTENSON, G.A., FABER, R.J., de ZWANN, M., RAYMOND, N.C., SPECKER, S.M., EKERN, M.D., MACKENZIE, T.B., CROSBY, R.D., CROW, S.J., ECKERT, E.D., MUSSELL, M.P. & MITCHELL, J.E. (1994). Compulsive buying: Descriptive characteristics and psychiatric comorbidity, *Journal of Clinical Psychiatry*, 55: 5-11.
- DAVIES, E. & LEA, E.G. (1995). Student attitudes to student debt, *Journal of Economic Psychology*, 16: 663-679.
- DAVIS, W.R. (1993) The FCI Rule of Identification for Confirmatory Factor Analysis: A General Sufficient Condition, *Sociological Methods and Research*, 21: 403-37.
- D'AUSTOS, A. (1990). An inquiry into the compulsive side of "normal" Consumers, *Journal of Consumer Policy*, 13: 15-31.
- DENEGRI, M., PALAVECINOS, M., RIPOLL, M. & YÁÑEZ, V. (1999). Caracterización Psicológica del Consumidor de la IX Región. En M. Denegri, F. Fernández, R. Iturra, M. Palavecinos & M. Ripoll (Eds.), *Consumir para Vivir y no Vivir para Consumir* (pp.7-31), Temuco, Ediciones Universidad de La Frontera.
- DENEGRI, M., PALAVECINOS, M. & RIPOLL, M. (1998). *Consumir para vivir y no vivir para consumir*, Ediciones Universidad de La Frontera.

- DESHPANDE, R. & KRISHMAN, S. (1980). Consumer impulse purchase and credit card usage. An empirical investigation using the log linear model, *Advances in Consumer Research*, 7: 792-795.
- DESCOUVIÈRES, C. (1998). *Psicología Económica. Temas Escogidos*, Santiago de Chile, Editorial Universitaria.
- DILLON, W.; KUMAR, A. & MULANI, N. (1987) Offending Estimates in Covariance Structure Analysis – Comments on the Causes and Solutions to Heywood Cases, *Psychological Bulletin*, 101: 126-35.
- DITTMAR, H., BEATTIE, J. & FRIESE, S. (1995). *Object, Decision, Consideration and Self-Image in Men's and Women's Impulse Purchases*, Berben, IAREP Conference.
- DUNCAN, O.D. (1975). *Introduction to Structural Equation Models*, New York, Academic Press.
- ELLIOT, R., ECCLES, S. & GOURNAY, K. (1996). Revenge, existential choice and addictive consumption, *Psychology and Marketing*, 13: 753-769.
- FABER, R.J. & O'GUINN, T.C. (1992). A clinical screener for compulsive buying, *Journal of consumer Research*, 19: 459-469.
- FASSINGER, R.E. (1987) Use of Structural Equation Modeling in Counseling Psychology Research, *Journal of Counseling Psychology*, 34: 425-36.
- GARDNER, M.P. (1985). Mood States and Consumer Behavior. A critica review, *Journal of Consumer Research*, 12: 281-300.
- GONDAR, J.E. (1999) *Técnicas Estadísticas con SPSS: SE. AMOS Ejemplos. Estudios Estadísticos*, SLL. Madrid.
- GOLDBERGER, A.S. & DUNCAN, O.D. (1973). *Structural Equation Models in the Social Sciences*, New York, Seminar Press.
- GREEN, S.B., AKEY, T.M., FLEMING, K.K., HERSHBERGER, S.C. & MARQUIS, J.G. (1997). Effect of the Number of Scale Points of Chi-Square Fit Indices in Confirmatory Factor Analysis, *Structural Equation Modelling*, 4(2): 108-20.
- GROENLAND, E.A.G. & NHYUS, E.K. (1994). *Determinants of Time Preference, Saving and Economic Behavior. A Comparison between Norway and the Netherlands*, London, Proc. IAREP/SABE Conference.
- HAIR, J.F., ANDERSON, R.E., TATHAM, R.L. & BACK, W.C. (1999). *Análisis Multivariante*, 5ª ed., Madrid, Prentice Hall Iberia.
- HANLEY, A. & WILHELM, M.S. (1992). Compulsive Buying: an exploration into Self-esteem and money attitudes, *Journal of Economic Psychology*, 13: 5-18.
- HAYDUK, L.A. (1987). *Structural Equation Modeling with LISREL: Essentials and Advances*, Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- (1996). *Structural Equation Modeling with LISREL*, Baltimore, John Hopkins University Press.
- HEISE, D.R. (1975). *Causal Análisis*, New York, Wiley.
- HIRSCHMAN, E.C. (1979). Differences in consumer purchase behavior by credit card payment system, *Journal of Consumer Research*, 6, 58-66.
- HIRSCHMAN, E.C. & GOLDSTUCKER, J.L. (1978). Bank credit card usage in department stores: An empirical investigation, *Journal of Retailing*, 54: 3.

- HUNT, S.D. (1990). *Marketing Theory: The Philosophy of Marketing Science*, Homewood, Irwin.
- JAMES, L.R., MULIAK, S.A. & BRETT, J.M. (1982). *Causal Analysis: Assumptions, Models and Data*, Beverly Hills, Calif., Sage.
- JÖRESKOG, K.G. (1970). A General Method for Analysis of Covariance Structure, *Biometrika* 57: 239-51.
- KATONA, G. (1975). "Psychological economics". En Quintanilla Pardo, I. (1997), *Psicología Económica*, McGraw-Hill.
- KATONA, G. & MUELLER, E. (1995). *The Dynamics of Consumer Reactions*, New York, New York University Press.
- KNAPP, J. (1991). *The benefits of consumer education: a Survey report*. Michigan Consumer Education Center, Eastern Michigan University.
- LEA, S.E.G., TARPY, R.M. & WEBLEY, P. (1991). *The Individual in the Economy: A Textbook of Economic Psychology*, Cambridge, Cambridge University Press.
- LEA, S.E.G., WEBLEY, P. & WALKER, C.M. (1995). Psychological factors in consumer debt: Money management, economic socialization, and credit use, *Journal of Economic Psychology*, 16: 681, 70.
- LEA, S., WEBLEY, P. & LEVINE, R. (1993) The economic psychology of consumer debt, *Journal of Economic Psychology*, 14: 85-119.
- LIVINGSTONE, S. & LUNT, P.K. (1992). Predicting personal debt and debt Repayment: Psychological, social and economic determinants, *Journal of Economic Psychology*, 13: 111-134.
- LOEHLIN, J.C. (1987). *Latent Variable Models: An Introduction to Factor, Path and Structural Analysis*, Hillsdale, N.J., Lawrence Erlbaum.
- LONG, J.S. (1983). *Covariance Structure Models: An Introduction to LISREL*, Beverly Hills, Calif., Sage.
- LOUDON, D.L. & DELLA BITTA, A.J. (1995). *Comportamiento del Consumidor: Conceptos y Aplicaciones*, México, McGraw-Hill.
- LUNT, P. & LIVINGSTONE, S. (1991) .Psychological, social and economic determinants of saving: Comparing recurrent and total saving, *Journal of Economic Psychology*, 12: 621-641.
- LUNA-AROCAS, R. (1998). *Dinero, Trabajo y Consumo*, Valencia, Promolibro.
- MACCULLUM, R. (1986) Specification Searches in Covariance Structure Modeling, *Psychological Bulletin*, 100:107-20.
- MARSH, H.W., BALLA, J.R. & McDONALD, R.P. (1988). Goodness-of-Fit Indices in Confirmatory Factor Analysis: The Effect of Sample Size, *Psychological Bulletin*, 103: 391-410.
- MASON, R.S. (1981). *Conspicuous Consumption*, Westmead, Gower.
- MCDONALD, R.P. & MARSH, H.W. (1990). Choosing a Multivariate Model: Noncentrality and Goodness of Fit, *Psychological Bulletin*, 107: 247-55.
- MILTENBERGER, R.G., REDLIN, J., CROSBY, R, STICKNEY, M., MITCHELL, J., WONDERLICH, R., FABER, S. & SMITH, J. (2003). Direct and retrospective assessment of factors contributing to compulsive buying, *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 34: 1-9.

- MULAİK, S.A., JAMES, L.R., VAN ALSTINE, J., BENNETT, NATHAN, LIND, SHERRI & STILWEL, C.D. (1989). Evaluation of Goodness-of-Fit Indices for Structural Equation Models, *Psychological Bulletin*, 105: 430-45.
- NEALE, M.C., HEATH, A.C., KEWITT, J.K., EAVES, L.J. & WALKER, D.W. (1989)- Fitting Genetic Models with LISREL: Hypothesis Testing, *Behavior Genetics*, 19: 37-49.
- OLSON, J.M. & ZANNA, Z.P. (1993). Attitudes and attitude change, *Annual Review of Psychology*, 44: 117-154.
- O'GUINN, T.C. & FABER, R.J. (1989). Compulsive buying: A phenomenological exploration, *Journal of Consumer Research*, 16: 147-157.
- ORTEGA, V., RODRÍGUEZ-VARGAS, J.C. & BOTERO, M.M. (2004). Segmentación psicoeconómica: Obtención y validación de perfiles para consumidores adultos jóvenes de nivel socioeconómico medio y alto en Colombia. Ponencia. Santiago de Chile (Chile), *IV Congreso Iberoamericano de Psicología*.
- ORTEGA LEYVA, V. & RODRÍGUEZ-VARGAS, J.C. (en prensa). Estudio psicométrico de la Escala de Actitudes hacia el Endeudamiento, *Revista de Psicología Social*.
- (2005). Consumo y deuda en adultos jóvenes: Evaluación desde un modelo integrador de la conducta económica, *Revista Latinoamericana de Psicología*, 35(1): 94-118.
- (2004). Escala de Hábitos y Conductas de Consumo: Cualidades Psicométricas, *Revista Internacional de Psicología Clínica*, vol. 4, N° 1 (enero).
- PALMER, A. (1989). *Sistema LISREL: Programación e Interpretación*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- PÁRAMO, D. (1999). Hacia un modelo simbólico-cultural del comportamiento del consumidor, *Pensamiento & Gestión*, Universidad del Norte, 7(1): 49-84.
- PETTY, L.R.E., WEGENEER, D.T. & FABRIGAR, L.R. (1997). Attitudes and attitude change, *Annual Review of Psychology*, 48: 609-647.
- RAYKOU, T. & WIDAMAN, K.F. (1995). Issues in Applied Structural Equation Modeling Research, *Structural Equation Modeling*, 2(4): 289-318.
- REILLY, T. (1995). A Necessary and Sufficient Condition for Identification of Confirmatory Factor Analysis Models of Complexity One, *Sociological Methods and Research*, 23(4): 421-41.
- RIGDON, E.E. (1996). CFI versus RMSEA: A Comparison of Two Fit Indices for Structural Equation Modeling. *Structural Equation Modeling*, 3(4): 369-79.
- (1995). A Necessary and Sufficient Identification Rule for Structural Models Estimated in Practice, *Multivariate Behavior Research*, 30(3): 359-83.
- RODRÍGUEZ VARGAS, J.C. (en prensa). *Modelo Psicoeconómico del Consumidor: Una aproximación teórica al fenómeno de consumo y una herramienta gerencial*. Hitos de Ciencias Económicas y Administrativas. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.
- ROLAND-LÈVY, C. & WALKER, C.M. (1994). *Savings and Debts: the Impact of the Family Structure on the Processes of Money Management*. Rotterdam, International Association for Research in Economic Psychology.
- ROOK, D.W. & FISHER, R.J. (1995). Normative influences on impulsive buying behavior, *Journal of Consumer Research*, 22: 305-314.

- ROOK, Dennis W. & FISHER, Robert J. (1995). Normative influences on impulsive buying behavior, *Journal of Consumer Research*, Gainesville; Vol. 22, Iss. 3; p. 305.
- STEIGER, J.H. (1990). Structural Model Evaluation and Modification: An Interval Estimation Approach, *Multivariate Behavioral Research*, 25: 173-80.
- STERN, H. (1962). The significance of Impulse Buying Today, *Journal of Marketing*, 26: 59-62.
- SULLIVAN, T.A., WARREN, E. & WESTBROOK, J.L. (1989). *As we Forgive our Debtors*, Nueva York, Oxford University Press.
- TANAKA, J. (1987) How Big is Enough? Sample Size and Goodness-of-Fit in Structural Equation Models with Latent Variables, *Child Development*, 58: 134-46.
- TREMBLAY, P.F. & GARDNER, R.G. (1996) On the Growth of Structural Equation Modeling in Psychological Journals, *Structural Equation Modeling*, 3(2): 94-104.
- TUCKER, L.R. & LEWIS, C. (1973) The Reliability Coefficient for Maximum Likelihood Factor Analysis, *Psychometrika*, 38: 1-10.
- VALENCE, G., D'ASTOUS, A. & FORTIER, L. (1988). Compulsive Buying: concept and measurement. *Journal of Consumer Policy*, 11: 419-433.
- VAN RAAIJ, W.F. (1981). Economic Psychology, *Journal of Economic Psychology*, 1, 1-24.
- WALKER, C.M. (1996). Financial management, coping and debt in house holds under financial strain, *Journal of Economic Psychology*, 17: 789-808.
- WALKER, C.M. (1995). Forever Indebted? Following the Fortunes of Debtors and Non-debtors in the U.K. over a Period of Four Years. Bergen, Proc. IAREP Conference.
- WALKER, C.M., LEA, S.E.G. & WEBLEY, P. (1992). *An Interview Study of the Origins of Problem Debt*, Frankfurt, International Association for Research in Economic Psychology.
- WANG, L.L., FAN, X. & WILSON, V.L. (1996). Effects of Nonnormal Data on Parameter Estimates for a Model with Latent and Manifest Variables: An Empirical Study, *Structural Equation Modeling*, 3(3):228-47.
- WEBLEY, P. & NYHUS, E. (2001). Life-cycle and dispositional routes into problem debt, *British Journal of Psychology*, 92: 423-446.
- WHEATON, B. (1987). Assessment of Fit in Overidentified Models with Latent Variables, *Sociological Methods and Research*, 16:118-54.
- WILLIAMS, L.J. & HOLAHAN, P.J. (1994). Parsimony-Based Fit Indices for Multiple-Indicator Models, *Structural Equation Modeling*, 1(2): 161-89.
- WOODS, W.A. (1981). *Consumer Behavior*, New York, North Holland.
- WOTNKE, W. (1993). Nonpositive Definite Matrices in Structural Modeling. En K.A. Bollen & J.S. Long, *Testing Structural Equation Models*, Newbury Park, Calif., Sage.
- XIAO, J.J., NORING, F.E. & ANDERSON, J.G. (1995). College students' attitudes towards credit cards, *Journal of Consumer Studies*, 19: 155-174.
- ZHU, L.Y. & MEEKS, C.B. (1994). Effects of low-income families ability and willingness to use consumer-credit on subsequent outstanding credit balances, *Journal of Consumer Affairs*, 28: 403-422.