
ESTRUCTURA HÍBRIDA DE LOS DETERMINANTES SOCIODEMOGRÁFICOS DEL CONSUMO ELECTRÓNICO

HYBRID STRUCTURE OF THE SOCIODEMOGRAPHIC DETERMINANTS OF THE ELECTRONIC CONSUMPTION

Cruz García Lirios

Universidad Nacional Autónoma de México / México

Referencia Recomendada: García-Lirios, C. (2012). Estructura híbrida de los determinantes sociodemográficos del consumo electrónico. *Revista de Psicología GEPU*, 3 (2), 43 - 53.

Resumen: Se entrevistaron a 188 usuarios de una biblioteca pública de la Ciudad de México para demostrar el ajuste de una estructura híbrida hipotética en relación a la estructura híbrida estimada. A partir de los presupuestos del Modelo de Aceptación de la Tecnología y el estado del arte, se identificaron, especificaron y estimaron las interacciones entre tres variables sociodemográficas como determinantes del consumo electrónico. Los resultados de normalidad, confiabilidad, validez, ajuste y residuo corroboraron las hipótesis comparativas de la estructura hipotética en referencia a la estructura estimada. A la luz de éstos resultados se discuten las interacciones de variables socioeconómicas y sociodemográficas como determinantes del consumo electrónico.

Palabras Clave: Índices de Crecimiento Económico, Variables Sociodemográficas, Consumo Electrónico, Ciberconsumismo.

Abstract: They were interview to 188 users of a public library of the City of Mexico to demonstrate the adjustment of a hypothetical hybrid structure in relation to the considered hybrid structure. From the budgets of the Technology Acceptance Model and the background, the interactions between three determining sociodemographic variables as of the electronic consumption were identified, specified and considered. The results of normality, reliability, validity, fit and remainder corroborated the comparative hypotheses of the hypothetical structure with reference to the considered structure. In the light of these results the interactions of determining socio-economic and sociodemographic variables as of the electronic consumption are discussed.

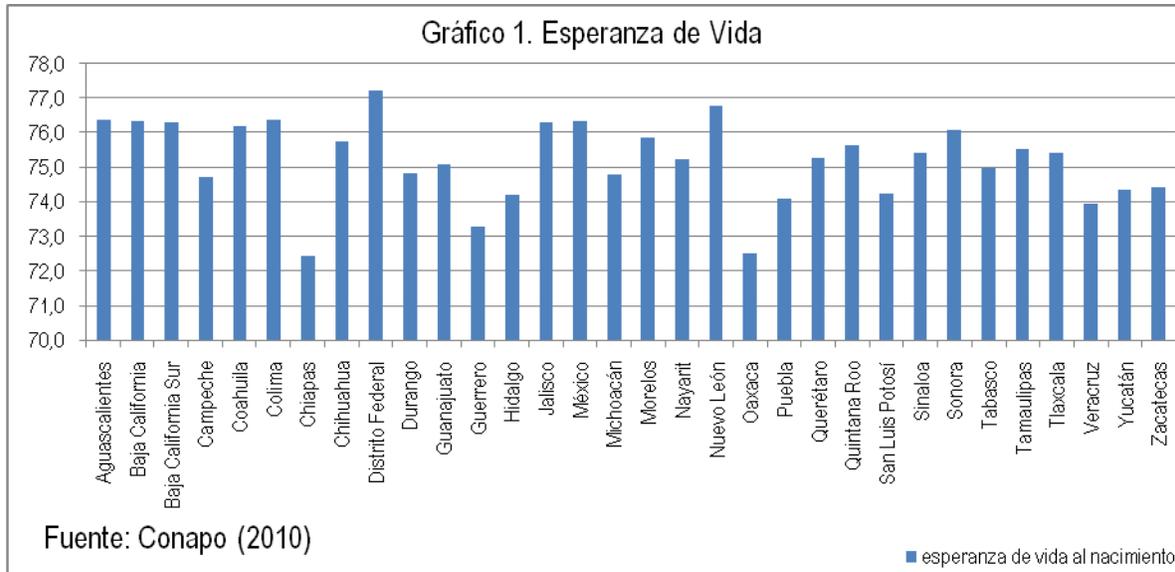
Key Words: Economic Growth Index, Sociodemographic Variables, Electronic Consumption, Cyberconsumism.

Recibido: 10/10/2011 **Aprobado:** 14/05/2012

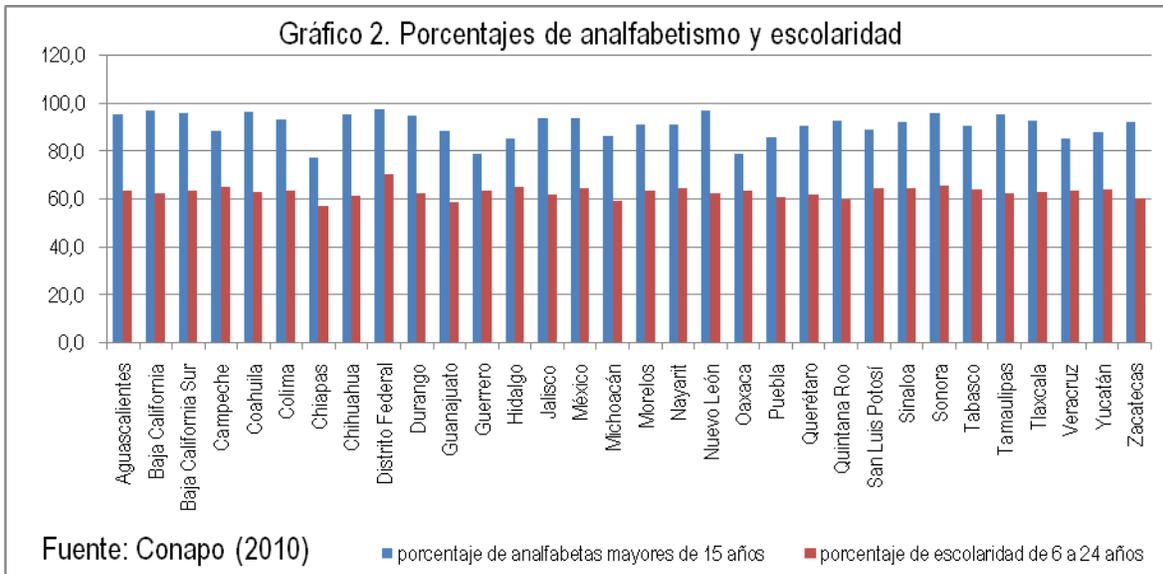
Cruz García Lirios. Licenciatura en Arquitectura, Doctorado en Psicología Social y Ambiental y Maestría en Trabajo Social de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Correo electrónico: garcialirios@hotmail.com

La Comisión Nacional de Población (Conapo) en su informe correspondiente al año 2010 presenta a los índices de esperanza de vida, escolaridad, alfabetización, producto interno bruto, matrícula educativa y desarrollo humano como parámetros de crecimiento.

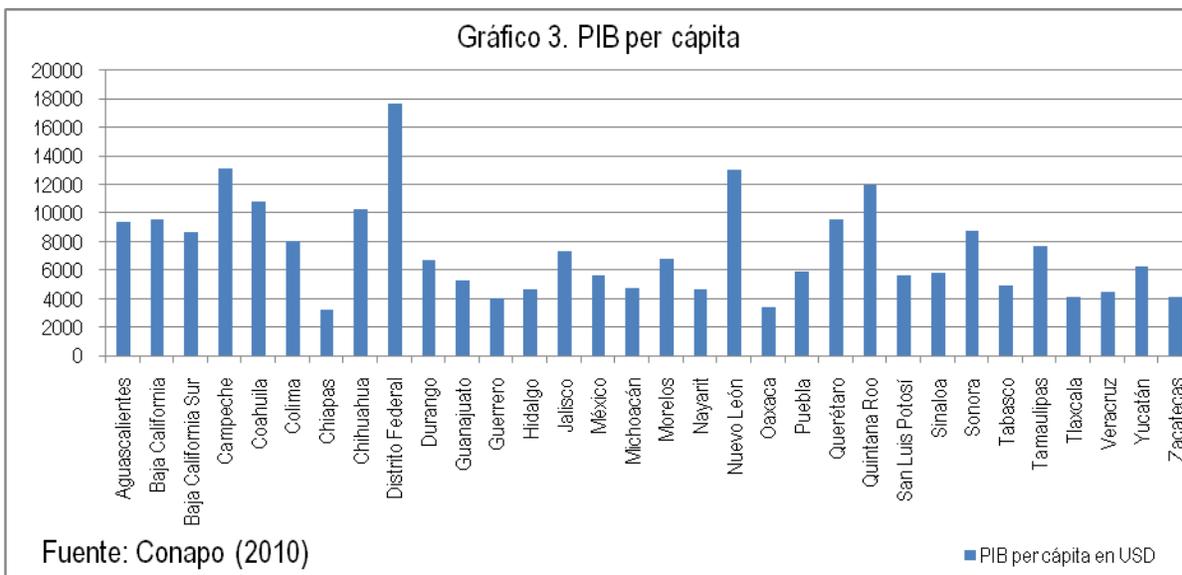
Gráfico 1 muestra al Distrito Federal como la principal entidad con mayor esperanza de vida hasta con 77 años. En contraste Chiapas y Oaxaca se ubican en el último sitio con 72 años. Pueden observarse cinco años de diferencia entre las entidades.



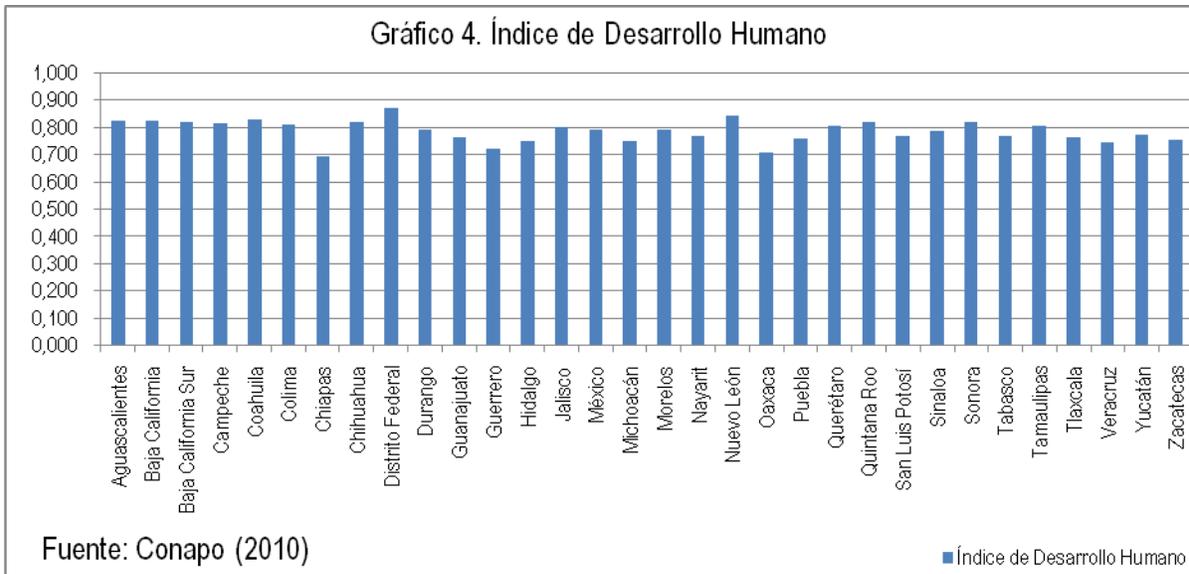
La Conapo (2010) relaciona la esperanza de vida con el nivel de analfabetismo y escolaridad en cada una de los 32 estados del país. Si se consideran los porcentajes correspondientes, es posible observar en la tabla 2 porcentajes similares de analfabetismo y escolaridad entre las entidades. Sólo en el caso de Chiapas, Guerrero y Oaxaca los porcentajes son inferiores al 80 por ciento para los casos de personas mayores de 15 años.



No obstante estas diferencias, los porcentajes de escolaridad varían tres puntos porcentuales. En contraste, si se considera el Producto Interno Bruto per cápita, el Distrito Federal alcanza los 18 mil dólares norteamericanos. Chiapas y Oaxaca nuevamente comparten el último lugar (ver tabla 3).



Los datos esgrimidos sustentan los niveles de desarrollo humano. La tabla 4 muestra diferencias de 18 puntos porcentuales entre el Distrito Federal y los estados de Chiapas y Oaxaca.



En síntesis, la esperanza de vida, analfabetismo, escolaridad, PIB y desarrollo humano son muestras de crecimiento en el que el Distrito Federal ocupa el primer sitio seguido de Nuevo León. En los últimos lugares se encuentran los estados de Chiapas, Guerrero y Oaxaca. Los índices parecen estar correlacionados. Un incremento en cada variable se corresponde con un aumento en las demás variables incluso para el caso del analfabetismo que debiera disminuir con el aumento de la escolaridad, el PIB o el desarrollo humano. En este sentido, el consumo también podría ser una variable correlacionada con los índices expuestos. En el caso específico del consumo electrónico la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en su informe correspondiente al año 2010 ubica a México dentro de los países con conexión de banda ancha, y accesibilidad a internet.

En el caso del Distrito Federal sus niveles de crecimiento podrían relacionarse con sus niveles de consumo electrónico. Los estudios psicológicos que explican la predicción del consumo electrónico a partir del sexo, la escolaridad y el ingreso han demostrado relaciones indirectas, causales, positivas y significativas. Las variables predictoras han sido consideradas sociodemográficas que han resultado relevantes a la luz del Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM por sus siglas en inglés), principal teoría explicativa del uso de la tecnología, la tecnología de información, el comercio y el consumo electrónico.

El TAM incluye a las variables sociodemográficas como exógenas en un sistema de relaciones entre percepciones, actitudes, intenciones y usos de la tecnología. Las variables sociodemográficas al interactuar, inciden indirectamente sobre los usos de la tecnología en general y el consumo electrónico en particular. En la medida en que el sexo, la escolaridad y el salario se interrelacionan afectan directamente a las percepciones de facilidad de uso y utilidad quienes a su vez, transmiten el efecto a la actitud hacia la tecnología. La especificada de la actitud incide en la intención de uso de la tecnología y esta a su vez determina el uso

sistemático de la tecnología. El TAM es un proceso racional, deliberado, planificado y sistemático que inicia con la interacción de las variables sociodemográficas cuyo efecto se incrementa en las variables perceptuales, actitudinales e intencionales hasta incidir en el comportamiento a un grado tal de sistematicidad que el individuo acepta y usa reiteradamente la tecnología hasta que alguna variación del ingreso o la escolaridad propician el abandono de la tecnología por otra.

En este proceso es importante señalar que la evolución de la tecnología afecta el proceso del TAM. Sin embargo, la variación sociodemográfica parece determinar el cambio de tecnología. La competencia entre las empresas productoras de tecnología propicia la evolución de las tecnologías, principalmente las de información y comunicación en procesos de escalabilidad, multifuncionalidad, portabilidad, conectividad, accesibilidad e instrumentabilidad. No obstante, estos procesos evolutivos de las TIC, el TAM ha demostrado que las variaciones sociodemográficas parecen predecir la aceptación y uso de la tecnología.

D'ambra y Wilson (2004), Porter y Donthu (2006) y Bigne, Ruíz y Sanz (2007) han demostrado la predicción del consumo electrónico a partir de la edad y la renta. Las variaciones en los rangos de edad y el ingreso personal incidieron negativamente en las percepciones, pero al transmitir el efecto sobre la actitud se obtuvieron relaciones positivas que se incrementaron con las intenciones y los usos de la tecnología de información. En el segundo estudio, los autores introdujeron la variable de manejo de la tecnología. Los resultados demostraron que la interacción entre las variables sociodemográficas se incrementaba con las variaciones de habilidades uso de la tecnología, la experiencia y destreza generadas por el uso intensivo. No obstante, el tercer estudio demostró relaciones directas entre las variables sociodemográficas y el consumo electrónico que resultaron negativas.

¿La interacción entre las variables sociodemográficas incide causal, directa, positiva y significativamente sobre la aceptación de la tecnología, internet, la adopción del comercio y consumo electrónico? ¿La interacción sociodemográfica explica el mayor porcentaje de la varianza del consumo electrónico? ¿Existen otros factores exógenos que al interactuar inciden en el disturbio estadístico del consumo electrónico?

Método

Sujetos. Se seleccionaron intencionalmente 188 usuarios de la biblioteca México. 141 mujeres (75 por ciento) y 47 hombres (25 por ciento). 62 tienen ingresos menores a 3000 pesos mensuales (33 por ciento), 79 entre 3000 y 6000 (42 por ciento) y 47 ganan más de 6000 al mes (25 por ciento). 55 tienen el grado de licenciatura (29,3 por ciento), 82 tienen el bachillerato (43,6 por ciento) y 51 tienen la secundaria (27,1 por ciento).

Hipótesis. Debido a que el modelamiento de ecuaciones estructurales permite la demostración de varias hipótesis (Kline, 1998: 9), se plantearon seis; tres alternas y tres nulas.

Ho: La estructura de las relaciones hipotéticas entre las variables sociodemográficas y el consumo electrónico se ajusta a la estructura de las relaciones observadas.

Ha: La estructura de las relaciones hipotéticas entre las variables sociodemográficas y el consumo electrónico es diferente a la estructura de las relaciones observadas.

Ho: La estructura de las relaciones hipotéticas entre las variables sociodemográficas y el consumo electrónico explican el mayor porcentaje de la varianza total.

Ha: La estructura de las relaciones hipotéticas entre las variables sociodemográficas y el consumo electrónico explican el menor porcentaje de la varianza total.

Ho: La estructura de las relaciones hipotéticas entre las variables sociodemográficas y el consumo electrónico reducen la varianza de error.

Ha: La estructura de las relaciones hipotéticas entre las variables sociodemográficas y el consumo electrónico aumentan la varianza de error.

Instrumento: Escala de Consumo Electrónico incluye 12 reactivos con cuatro opciones de respuesta que van desde "10 minutos" hasta "más de 20 minutos".

Procedimiento: Debido a que el perfil del usuario de internet es académico, se seleccionó a aquellos individuos que se encontraban en el vestíbulo de la biblioteca y se les solicitó su participación en la contestación del cuestionario. Trascurridos diez minutos se les pidió el cuestionario y se revisaron las respuestas. En los casos en los que había una sola respuesta o la ausencia total o parcial de ellas, se les pidió que escribieran al reverso la razón por la que contestaron repetitivamente o en su caso, la ausencia de respuestas. Posteriormente, se capturan las respuestas en los programas estadísticos SPSS versión 17 y AMOS versión 6.

Resultados

De Carlo (1997: p.292) establece la distribución normal a partir de la estimación de la curtosis. Si la curtosis es cercana al cero se interpreta como una distribución normal. El parámetro de la curtosis es considerado como un momento estandarizado relacionado con la concentración de la población en un rango de -3 a +3

La tabla 1 muestra valores negativos de la curtosis que se ubicarían dentro del umbral de distribución normal requerido.

Tabla 1. Distribución normal del ciberconsumismo

Código	Reactivo	Media	Desviación	Curtosis
Cc1	En amazon compras un video en:	2.81	1.011	-1.217
Cc2	En google contratas un servicio erótico en:	2.42	1.300	-1.718
Cc3	En amazon adquieres un artículo científico en:	2.33	.980	-.987
Cc4	En amazon compras una melodía en:	2.01	1.224	-1.288
Cc5	En google contratas un servicio de telefonía en:	2.69	1.019	-1.005
Cc6	En amazon adquieres un libro en:	2.49	1.149	-1.424
Cc7	En tiket master compras boletos para un concierto en:	2.28	1.114	-1.292
Cc8	En la sección amarilla contratas un servicio de mensajería en:	2.72	1.266	-1.583
Cc9	En hotmail adquieres una computadora en:	2.66	.998	-1.143
Cc10	En aeromexico compras boletos de avión en:	2.31	1.212	-1.554
Cc11	En Banamex contratas un servicio bancario en:	2.65	1.144	-1.378
Cc12	En google te inscribes a cursos en:	2.71	1.067	-1.207

Una vez establecida la distribución normal se estableció la validez de constructo del consumo electrónico. Kerlinger y Lee (2002: p. 778) consideran al constructo como el resultado de las correlaciones entre variables observadas. Se trata de pesos factoriales a partir de los cuales se infiere el significado de una variable latente.

La tabla 2 muestra las correlaciones entre cuatro variables manifiestas o indicadores con respecto a un factor o constructo común. A partir de estos cuatro indicadores se infirió el ciberconsumismo definido como *el intercambio de productos o servicios por unidades crediticias a través de protocolos electrónicos de transferencia*.

No obstante la convergencia de indicadores en un constructo común, sólo el 5.467 por ciento de la varianza total fue explicada. Este hallazgo supone la incidencia de otros indicadores en el factor y/o la convergencia de otros indicadores en otras dimensiones, factores o constructos en torno al consumo electrónico.

Tabla 2. Validez del ciberconsumismo

Código	Reactivo	Ciberconsumo
Cc8	En la sección amarilla contratas un servicio de mensajería en:	-.005
Cc2	En google contratas un servicio erótico en:	.020
Cc10	En aeromexico compras boletos de avión en:	.023
Cc4	En amazon compras una melodía en:	.024
Cc9	En hotmail adquieres una computadora en:	.043

Cc3	En amazon adquieres un articulo científico en:	.051
Cc11	En Banamex contratas un servicio bancario en:	.146
Cc7	En tiket master compras boletos para un concierto en:	.184
Cc12	En google te inscribes a cursos en:	.200
Cc1	En amazon compras un video en:	.233
Cc6	En amazon adquieres un libro en:	.372
Cc5	En google contratas un servicio de telefonía en:	.889
Varianza explicada		5.467

Una vez establecida la validez del constructo ciberconsumista, se llevó a cabo la estimación de su confiabilidad a partir del parámetro alfa de Crombach. El ciberconsumismo obtuvo una confiabilidad constante de .744

Demostrada la consistencia interna del ciberconsumismo se procedió a estimar las covariaciones entre los indicadores del ciberconsumismo y las variables sociodemográficas.

La tabla 3 muestra covarianzas cercanas al cero entre los indicadores del ciberconsumismo y las variables sociodemográficas. Estos resultados indican la posible interacción entre las variables sociodemográficas, la relación causal entre las variables sociodemográficas y el constructo ciberconsumista y la especificación, identificación y estimación de un modelo estructural.

Tabla 3. Covarianzas entre los indicadores sociodemográficos y ciberconsumistas

	ING	GDO	SEX	CC12	CC6	CC5	CC1
Ingreso	.573						
Escolaridad	.076	.722					
Sexo	-.007	-.074	.188				
En google te inscribes a cursos en:	-.002	.022	-.166	1.132			
En amazon adquieres un libro en:	-.051	-.046	-.080	.191	1.314		
En google contratas un servicio de telefonía en:	.007	.089	-.029	.255	.518	1.032	
En amazon compras un video en:	.043	-.009	-.096	.338	.360	.382	1.017

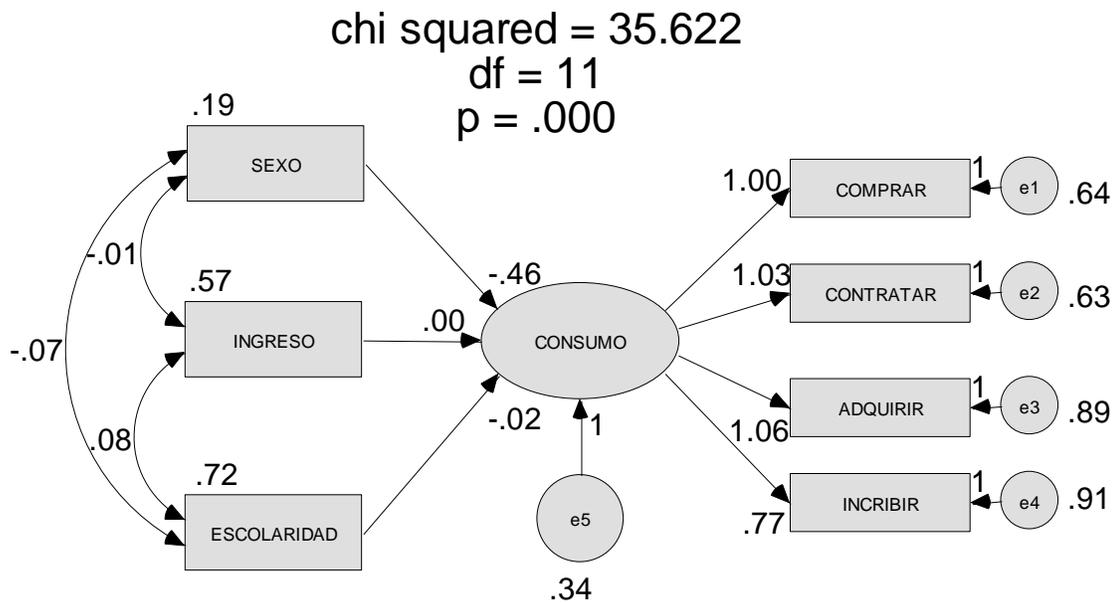
Kline (2006: p. 45) considera que las covarianzas son un antecedente de las relaciones causales, indirectas y directas, negativas o positivas entre las variables incluidas en tres tipos de modelos estructurales. Se trata de modelos estructurales reflejantes, formativos e híbridos. En el caso del ciberconsumismo y los cuatro indicadores ejemplifican el primer modelo reflejante. En el caso de la interacción entre las variables sociodemográficas en relación causal con el constructo ciberconsumista ejemplificarían el segundo modelo formativo. Finalmente, el modelo 1 muestra el tercer caso de modelo estructural híbrido en el que se

integra la interacción entre las variables sociodemográficas, la relación causal con el constructo y la estructura reflejante del ciberconsumismo.

Kline (1998: 132) sugiere al parámetro de chi cuadrada para la contrastación de hipótesis en torno al ajuste de la estructura de las relaciones hipotéticas en referencia a la estructura de las relaciones observadas y advierte: "a nonsignificant value of the X^2 difference statistic suggests that the overall fits of the two models are comparable."

El modelo 1 muestra un valor significativo para la chi cuadrada que estima la diferencia entre las dos estructuras hipotética y estimada.

Modelo 1. Estructura de los determinantes sociodemográficos del ciberconsumismo



Sin embargo, el valor chi cuadrada es sensible al tamaño de la muestra. Por ello se emplean los índices de ajuste y residuales para establecer el ajuste de la estructura hipotética en relación a la estructura estimada. Los valores cercanos a la unidad, para el caso de los índices de ajuste, y los valores cercanos al cero, para el caso de los índices residuales, son considerados como muestra de ajuste entre la estructura hipotética y la estructura estimada.

Tabla 4. Índices de ajuste y residuales de la estructura de los determinantes sociodemográficos del ciberconsumismo

Modelo	GFI	AGFI	NFI	IFI	TLI	CFI	RMSEA	RMR
Estructura determinante ciberconsumista	.949	.871	.761	.822	.634	.808	.009	.046

La tabla 4 muestra valores cercanos a la unidad para los índices de ajuste y valores cercanos al cero para los índices residuales. Estos hallazgos corroboran las tres hipótesis nulas. No obstante, el error de medición en el constructo tiene un valor de .34 que sugiere la incidencia de otros indicadores y constructos en el ciberconsumismo. A la luz de los resultados esgrimidos se discuten las implicaciones de los datos de la Conapo en el modelo estructural híbrido establecido.

Conclusión

La interacción entre las variables de esperanza de vida, escolaridad, alfabetización, producto interno bruto, matrícula educativa y desarrollo humano tendrían una incidencia causal, directa, negativa y significativa sobre el consumo electrónico.

A la luz de la demostración del ajuste entre la estructura hipotética y la estructura estimada es posible considerar una relación directa entre las variables socioeconómicas y el consumo electrónico. Es decir, si las variables sociodemográficas tuvieron una incidencia causal, directa, negativa y significativa sobre el ciberconsumismo, es de esperar que la interacción entre las variables socioeconómicas tuviera el mismo efecto.

Sin embargo, las variables socioeconómicas están relacionadas con otras variables de orden macroeconómico que incidirían en el comercio electrónico y el comportamiento del consumidor correspondiente. La influencia de las variables socioeconómicas y la incidencia de los indicadores no incluidos en la estructura del ciberconsumismo explicarían el valor del error en el constructo.

En este sentido, el Modelo de Aceptación de la Tecnología podría ser complementado con la identificación, especificación y estimación de las interacciones entre las variables socioeconómicas y sociodemográficas como determinantes indirectas del consumo electrónico a través de variables perceptuales, actitudinales e intencionales.

Referencias

Bigne, E., Ruíz, C. & Sanz, S. (2007). Key drivers of mobile commerce adoption. An exploratory study of Spanish mobile use. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 2, 48-60.

Comisión Nacional de Población (2010). *Informe estadístico de la población*. México: CONAPO

D'ambra, J. & Wilson, C. (2004). Explaining perceived performance of the world wide web: uncertainly and the Task Technology Fit Model. *Internet Research*, 14, 294-310.

- DeCarlo, L. (1997). On the meaning and use of kurtosis. *Psychological Methods, 3*, 292-307
- Kerlinger, F. y Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en Ciencias Sociales*. México: McGraw Hill.
- Kline, R. (1998). *Principles and practice of structural equations modelling*. New York: Guilford Press.
- Kline, R. (2006). *Reverse arrow dynamics. Formative measurement and feedback loops*. In G. Hancock & R. Mueller (coord.). *Structural Equation Modeling: A Second Course*. (pp. 43-68). Greenwood, CT: Information Age Publishing, Inc.
- Organization for Economic Cooperation and Development (2010) *Statist for country*. New York: OECD.
- Porter, C., & Donthu, N. (2006). Using the technology acceptance model to explain how attitudes determine internet usage: the role of perceived access barriers and demographics. *Journal of Business Research, 59*, 999-1007