

ESTRUCTURA DE LAS ACTITUDES HACIA EL CONSUMO ELECTRÓNICO

Structure of attitude toward electronic consumption

Cruz García Lirios

ENTS-UNAM

garcialirios@hotmail.com

RESUMEN

Se entrevistaron a 188 usuarios de una biblioteca pública en la que se ofrecen servicios digitales de información científica y acceso a redes sociales y comercio electrónico. El objetivo del estudio fue demostrar la estructura de las actitudes, su distribución normal, confiabilidad, validez de constructo y covariación entre sus indicadores. Los resultados corroboran la hipótesis nula y a partir de este hallazgo se discute la importancia de las actitudes hacia Internet como variable endógena del Modelo de Aceptación de la Tecnología (MAT) y sus implicaciones en el crecimiento exponencial del acceso, suscripción, comercio y productividad en Internet en los países integrantes de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

Palabras claves: Accesibilidad, Suscripción, Comercio, Productividad y Actitud hacia Internet.

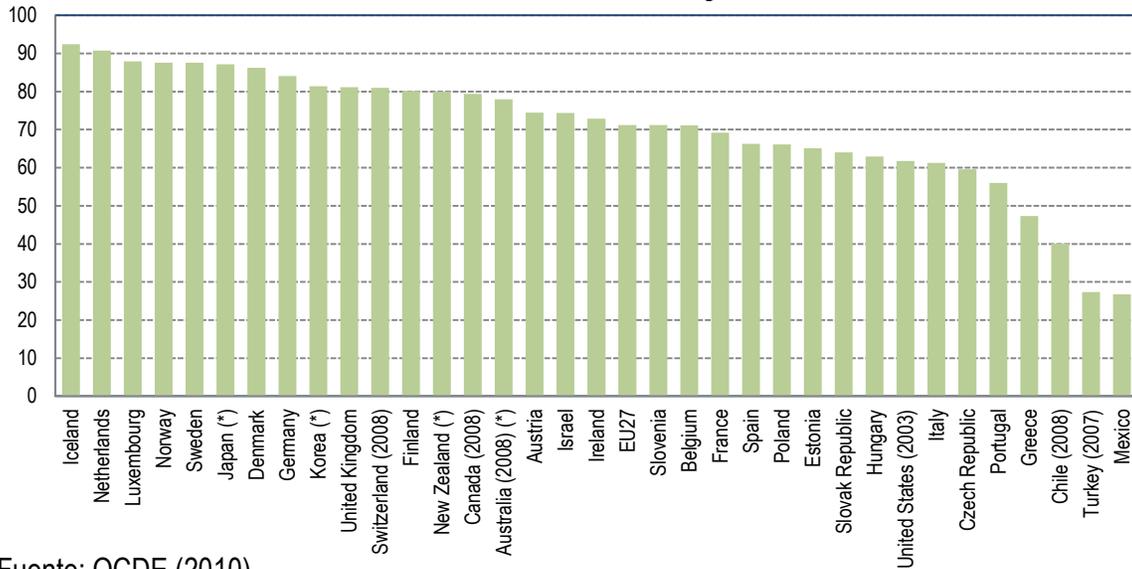
Abstract

They were interviewed to 188 users of a public library in which digital services of scientific information and access to social networks and electronic commerce are offered. The objective of the study was to demonstrate the affective unidimensionality of the attitudes, its normal distribution, trustworthiness, validity of construct and covariance between the indicators of the touching factor. The results corroborate the null hypothesis and from this finding it discusses to the importance of the attitudes towards Internet like endogenous variable of the Technology Acceptance Model and its implications in the exponential growth of the access, subscription, commerce and productivity in Internet in the member countries of the Organization for the Cooperation and the Economic Development (OECD).

Keywords: Accessibility, Subscription, Commerce, Productivity and Attitude towards Internet.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico en su informe correspondiente al año 2010 registra una tendencia de crecimiento global en torno a Internet. En el caso de la accesibilidad per cápita, se observa un aumento significativo entre los países integrantes. Islandia es el país en el que el 90 por ciento de sus ciudadanos tiene acceso a la red. En contraste, México y Turquía ocupan los últimos lugares de ciber-disponibilidad (ver gráfico 1).

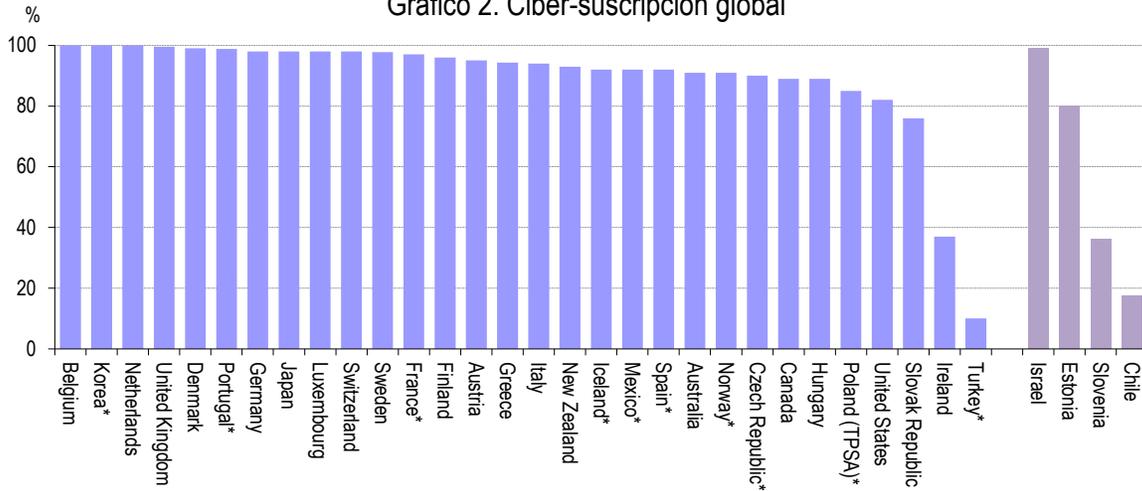
Gráfico 1. Ciber-accesibilidad global



Fuente: OCDE (2010)

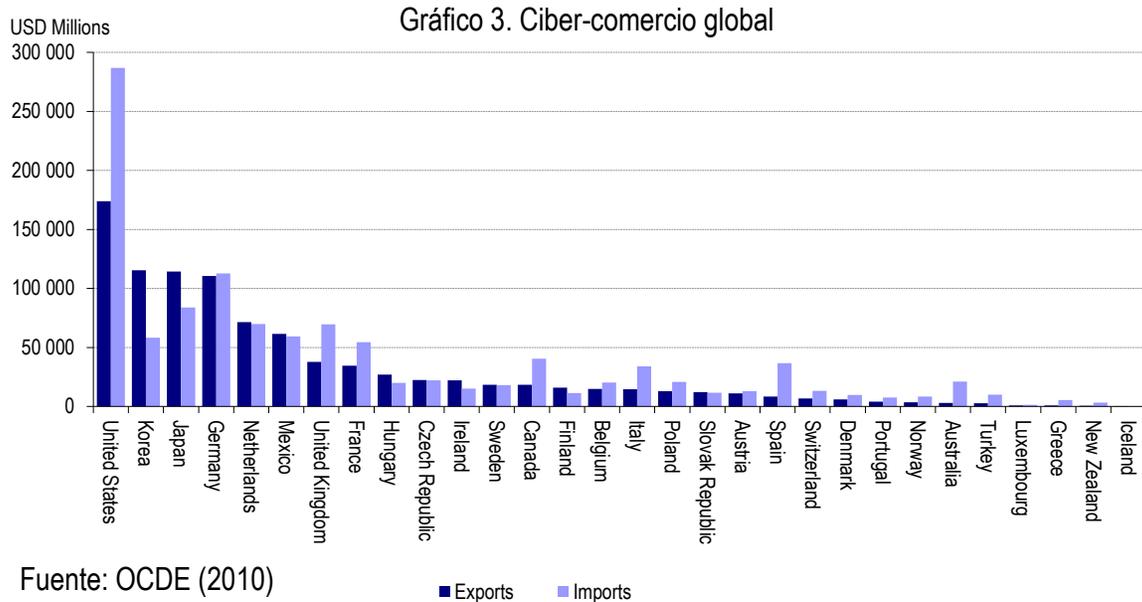
Sin embargo, en las suscripciones, Islandia ocupa el penúltimo lugar y México tiene alrededor del 90 por ciento de suscriptores. Bélgica, Corea y Holanda tienen una cobertura total mientras que Turquía sigue ocupando el último lugar en el ranking de la OCDE (ver gráfico 2).

Gráfico 2. Ciber-suscripción global

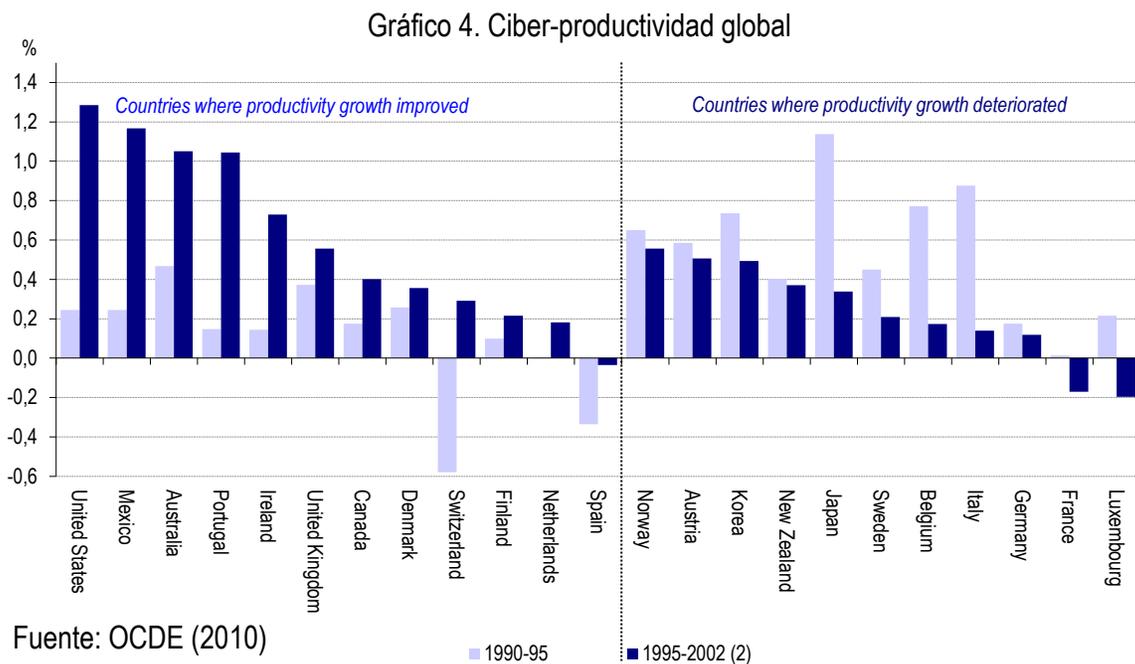


Fuente: OCDE (2010)

Un factor de crecimiento económico es el comercio electrónico. Los Estados Unidos de América (EUA) ocupan el primer lugar en ganancias que alcanzan la cifra de 175 mil millones de dólares en cuanto a exportaciones y 275 mil millones de dólares para el caso de las importaciones. México ocupa el sexto lugar en los mismos rubros e Islandia el último sitio (ver gráfico 3).



En este sentido, tanto EU como México se encuentran en la lista de crecimiento productivo activado por el comercio electrónico. Durante el periodo que va de 1990 a 2002 el crecimiento de ambos países es significativo. En contraste, Noruega encabeza la lista de países integrantes de la OCDE que vieron disminuidas sus ganancias al introducir el comercio electrónico en su productividad (ver gráfico 4).



Ante la tendencia del comercio electrónico global, las consecuencias psicológicas cobran relevancia. A la luz de la accesibilidad y suscripción es posible inferir una tendencia actitudinal que, negativa o positivamente, estaría relacionada con el consumo electrónico. Es decir, un incremento en las disposiciones hacia el uso de internet incide en su aceptación, suscripción y consumo. No obstante, la relación entre las actitudes y los comportamientos parece estar mediada por variables de orden perceptual, valorativo, evaluativo e intencional. En este sentido, los estudios psicológicos actitudinales han demostrado trayectorias de predicción del consumo electrónico a través de modelos estructurales. Tal es el caso del Modelo de Aceptación de la Tecnología (MAT).

Los estudios de actitudes hacia Internet han demostrado las relaciones asociativas y causales entre las habilidades, ansiedades, normas, percepciones, intenciones y comportamientos. En la investigación de Dishaw y Strong (1999) las actitudes son intermediarias del efecto de las percepciones sobre la intención y el uso de la tecnología. En otro modelo estructural, las actitudes regulan la influencia de las habilidades de ajuste de una tecnología a la función del trabajo y la experiencia de uso de la tecnología. Amoako y Salam (2004) midieron el impacto de un adiestramiento tecnológico sobre su uso. Dicho efecto, estuvo regulado por las percepciones, actitudes e intenciones. No obstante, la actitud parece no transmitir el efecto de la autoeficiencia computacional. En el modelo estructural de Gong, Xu y Yu (2004) la actitud regula la influencia de la facilidad y la utilidad percibida, pero la capacidad percibida tiene un efecto directo. En un estudio correlacional Shih (2004) demostró la asociación positiva y significativa entre la actitud y la percepción. Las disposiciones hacia la tecnología estaban relacionadas directamente con la utilidad y la facilidad percibida. En otro estudio Lai y Li (2005) demostraron la robustez del MAT con diversos subgrupos. Las actitudes asociadas a las percepciones presentaron mínimas variaciones en las sub-muestras. Tanto expertos como neófitos arrojaron respuestas muy similares lo que llevó a inferir la verosimilitud del modelo de medición y la demostración de las hipótesis en el modelo estructural. Este fue el caso de la investigación de Liu, Liao y Peng (2005) quienes incluyeron variables perceptuales de utilidad y facilidad como determinantes de la actitud la cual incidió en la intención de uso de Internet. En este modelo estructural, la actitud transmite los efectos de la percepción sobre la intención. Un incremento en las expectativas de uso determina indirectamente la probabilidad de usar la tecnología de información a medida que las disposiciones evaluativas regulan la tendencia de utilidad. En contraste, en el modelo estructural de Porter y Donthu (2006) el efecto de las variables socioeconómicas y demográficas sobre el uso de Internet, las actitudes son determinantes endógenas de primer orden. Es decir, la edad, educación y raza tienen una determinación indirectamente el uso de la tecnología de información a través de percepciones y actitudes. En la medida en que las muestras se diferencian por su edad, raza y educación, provocan un efecto sobre la utilidad y facilidad percibidas que a su vez inciden en las disposiciones favorables hacia Internet y su posterior uso. Schepers y Wetzels (2007) realizaron un meta-análisis de las investigaciones en torno al efecto de la norma subjetiva sobre el uso de la tecnología. Dicho impacto, regulado por las percepciones, actitudes e intenciones, fue demostrado en diferentes muestras, con distintas tecnologías y múltiples valores culturales. En un estudio diferente, Bertrand y Bouchard (2008) demostraron la asociación entre las actitudes y las motivaciones, habilidades, ansiedades y percepciones. Establecieron correlaciones con variables diferentes a las utilizadas en el estado del arte. Se trata de las percepciones de control y autoeficiencia que junto a la norma subjetiva y la ansiedad enriquecen el MAT. Ha y Stoel (2009) modificaron el MAT al agregarle la percepción de transacción en la banca electrónica. En este modelo las actitudes transmitieron el efecto de las percepciones sobre la intención de transferencia. Shroff, Deneen y Ng (2011) demostraron la vigencia de la actitud como variable mediadora de las percepciones. Puesto que la facilidad modera el efecto de la utilidad percibida, la actitud transfiere su influencia al uso de Internet. Esto demuestra la verosimilitud de las relaciones hipotéticas del MAT. En la medida en que la gente percibe a la tecnología como un objeto accesible y

benéfico es más proclive a aceptarla y consumirla vía sus evaluaciones. En efecto, la actitud hacia Internet es transmisora de las percepciones y antecedente de la intención que es la determinante del uso de la tecnología de información y comunicación.

A partir de las investigaciones esgrimidas, las actitudes se definen como *disposiciones negativas o positivas hacia Internet, sus usuarios, compra y venta de productos y servicios*.

¿Cuáles son sus dimensiones? ¿Cuál es el ajuste del modelo hipotético en relación a la estructura ponderada? ¿Cuáles son los indicadores y constructos exógenos al modelo hipotético?

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.

Ha. Las actitudes hacia Internet están configuradas por una sola dimensión.

Ho: Las actitudes hacia Internet están configuradas por múltiples dimensiones

Instrumento. Escala de Actitud hacia Internet incluye 12 reactivos con cuatro opciones de respuesta que van desde “poco emocionante” hasta “muy emocionante”. La escala se construyó considerando la definición y los ítems empleados en el estado del arte. Se adaptaron los reactivos de los estudios reportados en el estado de la cuestión considerando su especificidad en la medición de rasgos disposicionales hacia Internet. Otro criterio de inclusión fue la confiabilidad, la validez y la correlación de los ítems.

Procedimiento. A partir de las investigaciones sobre actitud hacia la tecnología se construyó una escala para evaluar los rasgos de las predisposiciones al momento de navegar en Internet. 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. Transcurridos 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

El análisis de los datos inicia con su distribución la cual se espera que sea normal. Davidoff (1980: p. 713) define a la distribución normal como un conjunto de valores en los que la media, mediana y modo son similares. La tabla 1 muestra los valores de tendencia central próximos a la distribución normal. A pesar de la tendencia a la normalidad, el parámetro Curtosis indica con precisión la concentración de los datos en los extremos de la distribución con respecto a la media. El estadístico de asimetría, tiene un

umbral de normalidad entre -3 y +3. Es posible apreciar en la tabla 1 valores negativos de la concentración los cuales configuran el aplanamiento de la campana de distribución. No obstante, se infiere la normalidad de la distribución debido a que los valores se encuentran dentro del umbral de normalidad platicurtica entre 0 y -3 (De Carlo, 1997: p. 292).

Tabla 1. La distribución normal de la Ciberactitud

Código	Reactivo	Media	Desviación	Curtosis
Ca1	En facebook posteas lo que te pasa	1.97	1.408	-1.444
Ca2	En twitter encuentras ideas valiosas	3.11	1.376	-1.219
Ca3	En hi5 sigues a personas x	2.33	1.261	-1.614
Ca4	En myspace esta gente con personalidad	1.76	1.172	-.339
Ca5	En wikipedia la información es confiable	2.53	1.181	-1.505
Ca6	En yahoo el correo es divertido	2.40	1.248	-1.620
Ca7	En hotmail están los contactos aburridos	2.47	1.243	-1.618
Ca8	En gmail estan personas extrañas	2.59	1.113	-1.346
Ca9	En youtube encuentras videos entretenidos	2.51	1.092	-1.294
Ca10	En google encuentras de todo	2.26	1.045	-1.271
Ca11	En wikipedia están los que huyen de la biblioteca	2.78	1.308	-1.582
Ca12	En facebook esta la mayoría de la gente	2.16	1.089	-1.243

Demostrada la normalidad se procedió a establecer la validez. Kerlinger y Lee (2002: p. 778) señalan que la validez de constructo se establece a partir de la convergencia de indicadores en un factor o dimensión común. Los pesos factoriales indican la correlación entre la variable latente y las variables manifiestas. Esto implica la validez discriminante en la que se consideran bajas correlaciones entre los indicadores de un constructo respecto a otro factor. También la correlación entre dichos constructos es considerada una muestra de validez discriminante (ver tabla 2).

Tabla 2. Validez de la Ciberactitud

Código	Reactivo	Ciberactitud
Ca2	En twitter encuentras ideas valiosas	-.123
Ca6	En yahoo el correo es divertido	-.057
Ca3	En hi5 sigues a personas x	-.003
Ca5	En wikipedia la información es confiable	.016
Ca12	En facebook esta la mayoría de la gente	.021
Ca7	En hotmail están los contactos aburridos	.077
Ca9	En youtube encuentras videos entretenidos	.077
Ca8	En gmail estan personas extrañas	.121
Ca1	En facebook posteas lo que te pasa	.135
Ca4	En myspace esta gente con personalidad	.283
Ca10	En google encuentras de todo	.316

Ca11	En wikipedia están los que huyen de la biblioteca	.757
Varianza explicada		10.654

Una vez establecida la validez se calculó la confiabilidad. Kerlinger y Lee (2002: p. 415 y 582) consideran que la confiabilidad refiere a la maximización de la varianza sistemática y la minimización de la varianza de error en referencia a la varianza total. El parámetro alfa de Crombach establece la verosimilitud de la varianza sistemática a partir de valores que se reflejan la consistencia interna de los indicadores de un factor al correlacionar cada reactivo con la escala o subescala. Se considera que un valor alfa superior a .60 es una muestra de confiabilidad. La Ciberactitud tuvo un alfa de .622 la cual se interpreta como suficientemente adecuada.

Demostrada la confiabilidad, se estableció la covariación entre los constructos. Kline (1998: p. 19) sostiene que la covariación entre indicadores implica sólo a variables continuas que se miden en niveles de intervalos estandarizados en los que la media es igual a cero y la desviación equivale a la unidad. No obstante, la covariación “phi” (Φ) sólo requiere de variables con niveles de medición ordinal en el que los valores se agrupan de mayor a menor o a la inversa. Estos valores de covariación reflejan una relación lineal entre las variables, un valor residual cercano al cero y los errores se mantienen constantes. La tabla 3 muestra valores de covariación cercanos a la unidad para cada uno de los indicadores que configuran el factor.

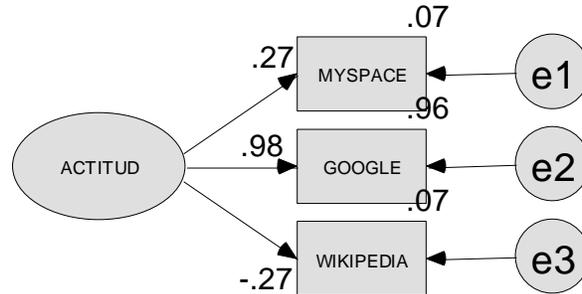
Tabla 3. Covarianzas entre los indicadores de la Ciberactitud

	CA11	CA10	CA4
En wikipedia están los que huyen de la biblioteca	1.702		
En google encuentras de todo	-.358	1.086	
En myspace esta gente con personalidad	-.112	.324	1.366

El análisis de variables latentes tiene como pre-requisito el análisis de covarianzas. Levy y Recio (2003) sugieren niveles de significancia cercanos al cero para el parámetro chi cuadrada a partir del cual se deduce la verosimilitud del modelo estructural. El modelo 1 muestra un nivel de significancia cero para la estructura actitudinal.

Modelo 1. Estructura de la Ciberactitud

chi squared = 707.059
 df = 13
 p = .000



Sin embargo, la chi cuadrada es muy sensible al tamaño de la muestra y por ello se utilizan los índices de ajuste. Levy (2003) recomienda valores cercanos a la unidad para inferir el ajuste del modelo hipotético al modelo estructural. En el caso de los residuales, se esgrimen valores cercanos al cero que se interpretan como parámetros de ajuste. La tabla 4 muestra índices de ajuste superiores a .90 e índices residuales inferiores a .05

Tabla 4. Índices de ajuste y residuales de estructura ciberactitudinal

	RMR	GFI
Estructura ciberactitudinal	.000	1.000

Considerando los resultados esgrimidos, es posible corroborar la hipótesis de unidimensionalidad de las actitudes. Es decir, el factor parece comprobarse con el análisis factorial pero al correlacionar sus indicadores con otro de la dimensión comodidad se observan altas asociaciones entre los indicadores. No obstante, la dimensión subyace como un factor actitudinal que podría complementar otras dimensiones para demostrar la multi-dimensionalidad actitudinal. En este sentido, la diversidad de disposiciones hacia Internet incide en la configuración de múltiples factores. No obstante, el estado del arte sólo muestra una sola dimensión actitudinal que se diferencia de otros constructos tales como; percepciones, habilidades, normas, intenciones y comportamientos. En efecto, las actitudes como transmisoras de percepciones, normas y habilidades parecen diversificar su contenido en múltiples dimensiones o factores.

CONCLUSIÓN

Se ha demostrado la convergencia de cuatro indicadores en las actitudes hacia Internet. Sin embargo, dos indicadores convergen en un factor común al que se le ha llamado dimensión de comodidad. Al correlacionar el reactivo 15 con el 6, 4, 3 y 1 se observaron altas asociaciones significativas pero una baja correlación con el factor. Esto sugiere la unidimensionalidad de las actitudes hacia Internet. Tal hallazgo es respaldado por el estado del arte en el que la actitud se diferencia de otros constructos por su unidimensionalidad. Mientras las percepciones, habilidades, intenciones y comportamientos poseen

múltiples dimensiones, las actitudes parecen converger en un factor emotivo. Es decir, la muestra parece tener una actitud hacia Internet como consecuencia de las experiencias y las expectativas en torno a los sitios en los que más navega.

A la luz del Modelo de Aceptación de la Tecnología, el factor de las actitudes hacia Internet enriquece la trayectoria de predicción que va de la percepción de facilidad de uso de la tecnología hasta la adopción de Internet. En tal sentido, el estado del arte ha demostrado la verosimilitud de las relaciones indirectas entre las percepciones y los comportamientos a través de las actitudes e intenciones. Sin embargo, los estudios del MAT refieren percepciones específicas que influyen en decisiones de adopción puntuales. A partir de la facilidad y la utilidad percibidas, las actitudes transmiten sus efectos hacia las intenciones y usos de tecnología futuros. En este proceso, la interacción entre las experiencias y las expectativas de los usuarios influye al momento de decidir la aceptación o rechazo de alguna tecnología. El MAT y más específicamente, las actitudes podrían explicar el incremento de Internet en los países que integran la OCDE.

La actitud explicaría el incremento de accesibilidad, suscripción, comercio y productividad que registra la OCDE en sus países integrantes. En la medida en la que las redes sociales y la información se incrementan parecen influir en la actitud de los suscriptores y buscadores.

En este sentido, la accesibilidad de Internet sería un primer factor que incentivaría el uso de Internet a través de las disposiciones emotivas. En la medida en que la disponibilidad per cápita de Internet ha ido aumentando, las actitudes también se incrementarían con el mismo porcentaje en cada uno de los países integrantes de la OCDE.

Es por ello que el número de suscripciones se incrementan con el transcurrir de la disponibilidad y las consecuentes actitudes. Esto significa que los usuarios de la OCDE y más específicamente los suscriptores en México parecen ser expertos en la intercomunicación y la búsqueda de información académica más que a la transformación de Internet. Es decir, si las actitudes parecen ser sólo la dimensión preponderante, la racionalidad actitudinal al estar delegada o nulificada permite inferir que internet es una red de comunicación más que de innovación, un ciberespacio de persuasión más que de emprendimiento. La actitud sería un predictor de comportamientos persuasivos y disuasivos en los que se reproducen patrones de comunicación. Esto implica a los expertos conocidos como hackers o crackers que producen las redes sociales y los protocolos de comercio que influyen en las actitudes de la mayoría de los usuarios.

Es así como el comercio y sus derivados tales como los negocios electrónicos y la ciber-mercadotecnia estarían orientados a la demanda y oferta de productos y servicios que satisfagan las necesidades hedonistas más que tecnológicas o científicas de los suscriptores. Se trata de oportunidades de negocios en los que predominan las imágenes más que los discursos lógicos que lleven a los usuarios a plantear y emprender algún proyecto de desarrollo personal, grupal o colectivo. En efecto, la des-individuación de Internet estaría relacionada con las actitudes que llevarían a las personas a suscribirse a la red para entablar conversaciones que difícilmente podrían llevar a cabo cara a cara.

Se recomienda el estudio de las actitudes como transmisoras de los efectos de las percepciones sobre las intenciones y los usos de Internet. Debido a que el estado del arte corrobora la tendencia emotiva de las actitudes hacia Internet, es necesario demostrar la correlación entre indicadores de disposiciones emotivas en redes sociales, ciber-enciclopedias o comercio electrónico.

REFERENCIAS

- Amoako, K. & Salam, A. (2004). An extension of the Technology Acceptance Model in an ERP implementation environment. *Information & Management*. 41, 731-745
- Bertrand, M. & Bouchard, S. (2008). Applying the Technology Acceptance Model to VR with people who are favorable to its use. *Journal of Cyber-Therapy & Rehabilitation*. 1, 200-211
- Davidoff, L. (1980). *Psicología*. México: McGraw Hill
- DeCarlo, L. (1997). On the meaning and use of kurtosis. *Psychological Methods*. 2, 292-307
- Dishaw, M. & Strong, D. (1999). Extending the Technology Acceptance Model with task technology fit construct. *Information & Management*. 36, 9-21
- Gong, M., Xu, Y. & Yu, Y. (2004). An enhanced Technology Acceptance Model for web-based learning. *Journal of Information Systems Education*. 1, 365-375
- Ha, S. & Stoel, L. (2009). Consumer e-shopping acceptance: antecedents in a Technology Acceptance Model. *Journal of Business Research*. 62, 5765-571
- 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 equation modeling*. New York: Guilford Press
- Lai, V. & Li, H. (2005). Technology Acceptance Model for Internet banking: an invariance analysis. *Information & Management*. 42, 373-386
- Levy, J. (2003). *Modelización y análisis con ecuaciones estructurales*. En J. Levy y J. Varela (coord.). *Análisis multivariable para las Ciencias Sociales*. (pp. 767-814) Madrid: Pearson Prentice Hall
- Levy, J. y Recio, M. (2003). *Análisis con clases latentes*. En J. Levy y J. Varela (coord.). *Análisis multivariable para las Ciencias Sociales*. (pp. 815-857) Madrid: Pearson Prentice Hall
- Liu, S., Liao, H. y Peng, C. (2005). Applying the Technology Acceptance Model and flow theory to online e-learning user's acceptance behavior. *Issues in Information System*. 6, 175-181
- 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
- Shepers, J. & Wetzels, M. (2007). A meta-analysis of the Technology Acceptance Model: investigating subjective norm and moderation effects. *Information & Management*. 47, 90-110

Shih, H. (2004). Extended Technology Acceptance Model of Internet utilization behavior. *Information & Management*. 41, 719-729

Shroff, B., Deneen, C. & Ng, E. (2011). Analysis of the Technology Acceptance Model in examining student's behavioral intention to use and e-portfolio system. *Australian Journal of Education Technology*. 27, 600-618