

C onfiabilidad y validez de un instrumento de medición en búsqueda en internet

Reliability and Validity of an Instrument to Measure the Search for Information as Internet Usage Indicator

Cruz García Lirios¹, Javier Carreón Guillén², Jorge Hernández Valdés³,
José Marcos Bustos Aguayo⁴, Miguel Bautista Miranda⁵,
Agustín Méndez Martínez⁶ y María de Lourdes Morales Flores⁷

Recibido: 19- Marzo - 2013 Revisado: 05-Junio-2013 Aprobado: 10- Junio-2013

Resumen

A partir de una revisión de los estudios relativos a la predicción del uso de una tecnología, se utilizó un instrumento para establecer la multidimensionalidad del uso de Internet en referencia a la búsqueda de información y el tiempo de espera. Se discutieron los hallazgos del estudio en referencia al estado del conocimiento y la Teoría de la Aceptación de la Tecnología (TAM por sus siglas en inglés) para proponer nuevos horizontes en cuanto a la predicción del uso de Internet en lo particular y la explicación de la aceptación de la tecnología en lo general

Palabras clave autores: Aceptación de tecnología, Uso de Internet, Telefonía móvil, Utilidad percibida, Búsqueda de información.

Palabras clave descriptores: Internet, Tecnología, Indicadores.

Abstract

From a review of studies related to prediction of the use of a technology, a tool used to establish the multidimensionality of Internet use in reference to the search for information and the waiting time. The findings of the study discussed in reference to the state of knowledge and the theory of Technology Acceptance (TAM for its acronym in English) to propose new horizons in terms of predicting Internet use in the particular and the explanation of the technology acceptance in general.

Key words authors: Acceptance of Technology, Use of Internet, Mobile Telephony, Perceived Usefulness, Information Search.

Key words plus: Internet, Technology, Indicators.

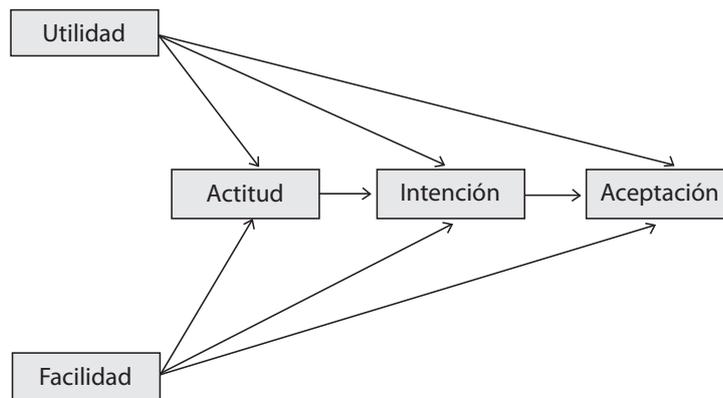
Para citar este artículo:
García, C et al. (2013). Confiabilidad y validez de un instrumento de medición en búsqueda en Internet. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*, 5 (1), 27-34.

1. Psicólogo Social adscrito a la Universidad Autónoma del Estado de México. Maestrante en Trabajo Social, Universidad Nacional Autónoma de México. Correo electrónico:garcialirios@gmail.com
2. Profesor UNAM-FCA. Doctor en Administración, Universidad Nacional Autónoma de México. Investigador adscrito al Sistema Nacional de Investigadores. Correo electrónico:javierng@unam.mx
3. Profesor UNAM-ENTS. Maestro en Docencia, Universidad Nacional Autónoma de México. Secretario Académico de la Escuela Nacional de Trabajo Social. Correo electrónico: jorheval@unam.mx
4. Profesor UNAM-FESZ. Licenciado, Maestro y Doctor en Psicología Social y Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. Investigador adscrito al Sistema Nacional de Investigadores. Correo electrónico:marcos.bustos.unam@gmail.com.
5. Profesor UNAM-ENTS. Correo electrónico:estudiosustentables@gmail.com
6. Profesor UAM-I. Correo electrónico: amendez@hotmail.com
7. Profesora UNAM-ENTS. Correo electrónico: sustainablecealt@yahoo.com

Introducción

El objetivo del presente trabajo es establecer los indicadores del uso de Internet en contextos de búsqueda de información en portales de comercio electrónico. Para tal propósito, se utilizará la Teoría de la Aceptación de la Tecnología a fin de identificar los indicadores relacionados con el uso de Internet (véase figura 1). El modelo predice la aceptación de una tecnología a partir de las percepciones de utilidad y facilidad de uso de dicha tecnología. Definidas como expectativas de uso, las percepciones son deseos sesgados relacionados con evaluaciones negativas o positivas en torno a una tecnología (Agarwal, 2000). A medida que las expectativas se incrementan propician un aumento en las evaluaciones y estas incidirán en las decisiones de uso de la tecnología. Si un usuario de Internet tiene el deseo de buscar información, pero evalúa negativamente al buscador, entonces es probable que decida ocupar otro buscador, aunque termine aceptando información que no le satisface.

Figura 1. Modelo de Aceptación de la Tecnología

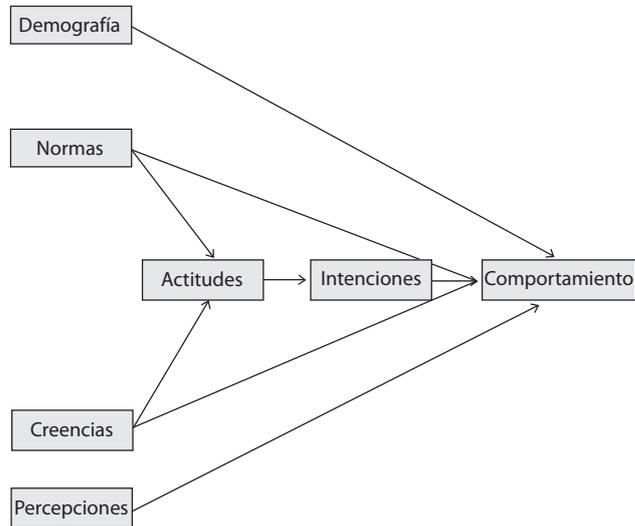


Fuente: Davis (1993).

En efecto, la satisfacción del cliente parece diferenciarse de la aceptación de una tecnología. El modelo solo predice el probable uso de Internet, pero da por hecho que la satisfacción del cliente inicia con sus deseos de uso y termina con la decisión de usar la tecnología. En un contexto de búsqueda de información las opciones son tan diversas que terminan por saturar las opciones de usuario. En este sentido, el estado del conocimiento ha modificado el modelo de aceptación de la tecnología para incluir como variable determinante al sexo, edad e ingreso (D'ambra y Wilson, 2004; Porter y Donthu, 2006; Bigne, Ruiz y Sanz, 2007), creencias (Amoako&Salam, 2004), normas (Schepers&Wetzels, 2007; Wu, 2008), percepciones (Klopping&McKinney, 2004) y comportamientos (Davis, 1993; Chang, 2009; Ha &Stoel 2009).

Los aportes del estado del conocimiento para extender el modelo de aceptación de la tecnología han sustituido a la aceptación por comportamiento de uso de Internet, vinculados con aspectos sociodemográficos, percepciones e intenciones de uso (véase figura 2).

Figura 2. Estado del arte



Fuente: García-Lirios (2012).

No obstante que las contribuciones al modelo de aceptación de la tecnología han establecido la predicción del uso de Internet, a partir de variables psicológicas, la medición del comportamiento solo se ha circunscrito a frecuencias de uso más que a indicadores de tiempo. En el presente estudio se consideró al tiempo de búsqueda de información como un factor no solo de uso, sino además como un rasgo de satisfacción del cliente, ya que a menor tiempo de búsqueda corresponde una mayor satisfacción, aunque no se pondere la calidad de la información, la cual es el principal límite del estudio.

¿Cuáles son los indicadores de uso de Internet en contextos de búsqueda de información?

Si el tiempo de búsqueda es un indicador de uso de Internet, entonces sus dimensiones son diversas porque están circunscritas a la tecnología más que a las habilidades de búsqueda de información. En este sentido:

Ha: El uso de internet es multidimensional al estar indicado por el tiempo de acceso.

Ho: El uso de Internet es unidimensional al estar indicado por el contenido de búsqueda.

1. Método

1.1. Diseño. Se llevó a cabo un estudio correlacional y transversal.

1.2. Muestra. Se utilizó una muestra no probabilística de 188 usuarios de Internet (media de 22.4 años y desviación estándar de 3.6) en una biblioteca pública de México, Distrito Federal. El criterio de inclusión fue estar suscrito al servicio público de Internet y conocer los programas de búsqueda de información.

1.3. Instrumento. Se utilizó la Escala de Uso de Internet de García-Lirios (2012), la cual incluye 12 reactivos relativos a la búsqueda de información y se responde con cuatro opciones de respuesta que van desde 10 minutos hasta 25 minutos.

1.4. Procedimiento. Se estableció contacto con los usuarios de Internet a través del administrador de la biblioteca. Una vez concedido el permiso, se les informó a los usuarios que las respuestas al cuestionario no afectarían su afiliación al servicio, por lo que se les pidió que respondieran sinceramente. Al final se verificaron sus respuestas y se les agradeció su participación.

1.5. Análisis. Se estableció la confiabilidad con el estadístico alfa de Crombach, la validez con pesos factoriales y las covarianzas con parámetros Phi.

La tabla 1 muestra una confiabilidad superior a la requerida (.744) la cual fue considerada como evidencia de consistencia interna entre los indicadores con respecto al factor. Respecto a la validez, se procedió a realizar un análisis factorial exploratorio de componentes principales con rotación varimax. La esfericidad y la adecuación se estimaron con el parámetro KMO (.687) y la prueba de Bartlett (.000). El factor de uso de Internet incluyó los reactivos 1, 5, 6 y 12 y explicó el 46 % de la varianza.

Tabla 1. Distribución normal del Ciberconsumo

| Código | Reactivo | Media | Desviación | Curtosis | Factor |
|--------|---|-------|------------|----------|--------|
| | Autorreporte de uso de Internet (alfa = .744) | | | | |
| Cc1 | En amazon compras un video en: | 2.81 | 1.011 | -1.217 | -.505 |
| Cc2 | En google contratas un servicio erótico en: | 2.42 | 1.300 | -1.718 | .020 |
| Cc3 | En amazon adquieres un artículo científico en: | 2.33 | .980 | -.987 | .023 |
| Cc4 | En amazon compras una melodía en: | 2.01 | 1.224 | -1.288 | .024 |
| Cc5 | En google contratas un servicio de telefonía en: | 2.69 | 1.019 | -1.005 | .343 |
| Cc6 | En amazon adquieres un libro en: | 2.49 | 1.149 | -1.424 | .551 |
| Cc7 | En tiket master compras boletos para un concierto en: | 2.28 | 1.114 | -1.292 | .146 |

| | | | | | |
|------|--|------|-------|--------|------|
| Cc8 | En la sección amarilla contratas un servicio de mensajería en: | 2.72 | 1.266 | -1.583 | .184 |
| Cc9 | En hotmail adquieres una computadora en: | 2.66 | .998 | -1.143 | .200 |
| Cc10 | En aeromexico compras boletos de avión en: | 2.31 | 1.212 | -1.554 | .233 |
| Cc11 | En Banamex contratas un servicio bancario en: | 2.65 | 1.144 | -1.378 | .072 |
| Cc12 | En google te inscribes a cursos en: | 2.71 | 1.067 | -1.207 | .889 |

Curtosis multivariable = 5.567; Bootstrap = .000; KMO = .687; Bartlett = .000; varianza explicada = 46 %

2. Resultados

Una vez establecida la confiabilidad y la validez, se procedió a estimar las correlaciones entre los reactivos que conforman el constructo. La tabla 2 muestra valores positivos entre el reactivo 12 y los reactivos 6, 5 y 1 en los que cabe destacar la asociación con el reactivo 1 ($\Phi = .338$), es decir, la búsqueda de información en google parece estar vinculada a la búsqueda de información en amazon. Ambos sitios de Internet ofrecen información diferente, pero compiten en cuanto a ofrecer información científica o literatura.

En el caso del reactivo 6 sus valores son positivos respecto a los reactivos 5 y 1, empero el valor más próximo a la unidad corresponde a su asociación con el reactivo 6 ($\Phi = .518$), el cual sugiere que la búsqueda de libros está vinculada a la búsqueda de telefonía móvil. Tal hallazgo es relevante a la luz del modelo de aceptación de tecnología y los aportes del estado del arte, ya que la satisfacción parece estar relacionada con información relativa a la literatura, la ciencia y la tecnología.

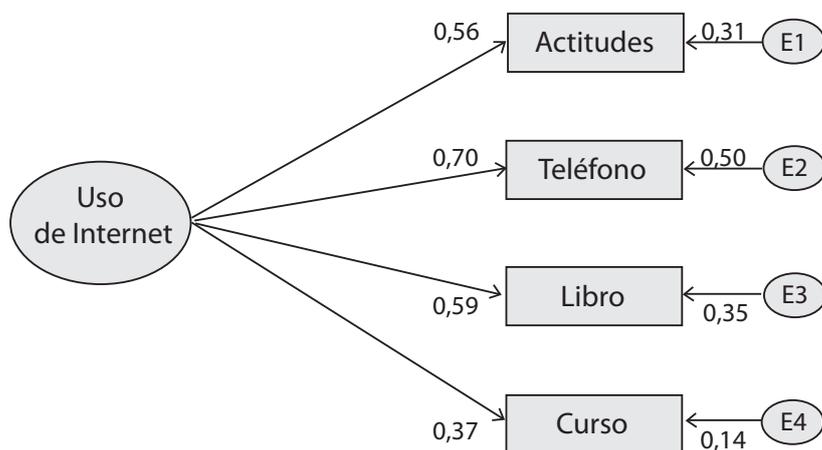
Por último, la asociación entre el reactivo 5 con el reactivo 1 ($\Phi = .392$) muestra que la búsqueda de telefonía móvil está relacionada con la búsqueda de videos. Si se considera que la aceptación de tecnología está vinculada con percepciones de utilidad y facilidad de uso, entonces la relación entre la búsqueda de telefonía con la búsqueda de videos podría explicar porqué la aceptación de una tecnología está en función de imágenes procesadas en teléfonos móviles.

Tabla 2. Covarianzas entre los indicadores del Ciberconsumo

| Ítem | CC12 | CC6 | CC5 | CC1 |
|--|-------|-------|-------|-------|
| En google te inscribes a cursos en: | 1.132 | | | |
| En amazon adquieres un libro en: | .191 | 1.314 | | |
| En google contratas un servicio de telefonía en: | .255 | .518 | 1.032 | |
| En amazon compras un video en: | .338 | .360 | .382 | 1.017 |

Una vez establecidas las correlaciones entre los reactivos, se procedió a elaborar un modelo para estimar los valores existentes entre el factor y los indicadores. La figura 3 muestra que la búsqueda de telefonía explica al factor de uso de Internet ($\beta = .70$). Es decir, el uso de Internet parece obedecer a la necesidad de buscar una tecnología vinculada, como el de la telefonía móvil.

Figura 4. Modelo de Uso de Internet



Una vez establecido el modelo de uso de Internet, se procedió a la contrastación de hipótesis considerando su multidimensionalidad o unicidad. La tabla 3 muestra un ajuste adecuado ($X^2 = 5.565$; 2 gl; $p = .053$; GFI = .984; AGFI = .921; NFI = .940; RFI = .821; IFI = .960; TLI = .874; RMSEA = .102; RMR = .047) y por ende, la aceptación de la hipótesis nula.

Tabla 3. Parámetros de ajuste

| X ² | gl | p | GFI | AGFI | NFI | RFI | IFI | TLI | CFI | RMSEA | RMR |
|----------------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|
| 5.565 | 2 | .053 | .984 | .921 | .940 | .821 | .960 | .874 | .958 | .102 | .047 |

3. Conclusión

El presente estudio ha establecido la multidimensionalidad del uso de Internet, a partir del supuesto según el cual la búsqueda de información y el tiempo empleado, son indicadores de un comportamiento relativo a la aceptación de una tecnología. En referencia a los estudios de Davis (1993); Chang (2009); Ha & Stoel (2009) en los que el uso de una tecnología depende de las percepciones de utilidad, el presente trabajo ha encontrado que la búsqueda de telefonía explica la aceptación de uso de Internet. En este sentido, es menester considerar que la aceptación de una tecnología como la Internet no solo estaría determinada por su

“... es menester considerar que la aceptación de una tecnología como la Internet no solo estaría determinada por su facilidad de acceso o por un balance positivo de costos y beneficios, sino además parece estar asociado a la búsqueda de información relativa al uso de telefonía móvil”

facilidad de acceso o por un balance positivo de costos y beneficios, sino además parece estar asociado a la búsqueda de información relativa al uso de telefonía móvil. Por ello, resulta fundamental explicar las dimensiones de utilidad y facilidad de uso implicadas en la búsqueda del servicio de telefonía móvil. La multidimensionalidad del uso de Internet supone que esta se encuentra sustentada en la utilidad del servicio de telefonía. Si la relación entre aceptación y uso de Internet está fundamentada por su utilidad, entonces es indispensable indagar sobre las dimensiones que hacen a la telefonía una tecnología necesaria para el consumo de videos, libros o cursos.

Por otra parte, la relevancia de la telefonía como tecnología de uso de Internet estriba en su multidimensionalidad más que en su unicidad de costos y beneficios, el servicio de telefonía parece estar determinado por su relación con otros servicios de procesamiento de información en imágenes. A diferencia del comercio tradicional en el que la oferta y la demanda determinan la aceptación y uso de un producto y servicio, en el comercio electrónico, cuando menos la búsqueda de información relativa a telefonía, parece obedecer al tiempo de búsqueda. Una mayor rapidez en la obtención de información implicaría una mayor aceptación de la tecnología. En contraste, en el comercio tradicional, el vínculo emocional con los objetos explica las preferencias del consumidor.

Referencias

- Agarwal, R. (2000). Individual acceptance of information technologies. In R. W. Zmud (Ed.) *Framing the domains of it management research: glimpsing the future to the past. Pinnaflex*, 85-104.
- Amoako, K. & Salam, A. (2004). An extension of the Technology Acceptance Model in an ERP implementation environment. *Information & Management*.41, 731-745.
- Bigne, E., Ruiz, 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.
- Chang, H. (2009). Application of the extended the Technology Acceptance Model to picture archiving and communication systems in dental hospital. *Journal of Korean Informatics*.15, 265-272.

- D'ambra, J. & Wilson, C. (2004). Explaining perceived performance of the world wide web: uncertainty and the Task Technology Fit Model. *Internet Research*.3, 294-310.
- Davis, F. (1993). User acceptance of information technology: systems, characteristics, user perception and behavioral impacts. *International Journal of Man Machine Studies*. 8, 475-487.
- García-Lirios, C. (2012). La percepción de uso de Internet. En Javier, Carreón y Hernández, Jorge. (coord.). *Psicología de la Globalización Neoliberal. Análisis de la exclusión social, la brecha digital y el Desarrollo Sustentable*. (pp. 89-114). México: Díaz de Santos.
- Ha, S. &Stoel, L. (2009). Consumer e-shopping acceptance; antecedents in a Technology Acceptance Model. *Journal of Business Research*.62, 565-571.
- Klopping, I. & McKinney, E. (2004). Extending the Technology Acceptance Model and the Task Technology Fit Model to Consumer e-commerce. *Information Technology, Learning and Performance Journal*.22, 35-49.
- 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.