



## ESTRUCTURA REFLEJANTE DE LA UTILIDAD DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

Cruz García Lirios  
ENTS-UNAM

### Resumen

Se entrevistaron a 188 usuarios de una biblioteca pública de la ciudad de México con el propósito de establecer la confiabilidad, validez, estructura, ajuste y disturbio de un modelo de percepción electrónica construido a partir de investigaciones en torno a la percepción tecnológica. En la revisión del estado del arte, se advirtió la prevalencia de la facilidad de uso percibida y la utilidad percibida como los factores esenciales de la percepción tecnológica. A partir de esta tendencia, se construyó una escala para medir los rasgos de la percepción electrónica considerando las aseveraciones originales de la percepción tecnológica. No obstante, se extendió la escala a 12 reactivos porque se consideró que la percepción electrónica tiene a Internet como un referente multidimensional y social en que interactúan diferentes personalidades que de un modo u otro afectan la estructura perceptual. Los hallazgos sirvieron para discutir la multidimensionalidad de la percepción de internet.

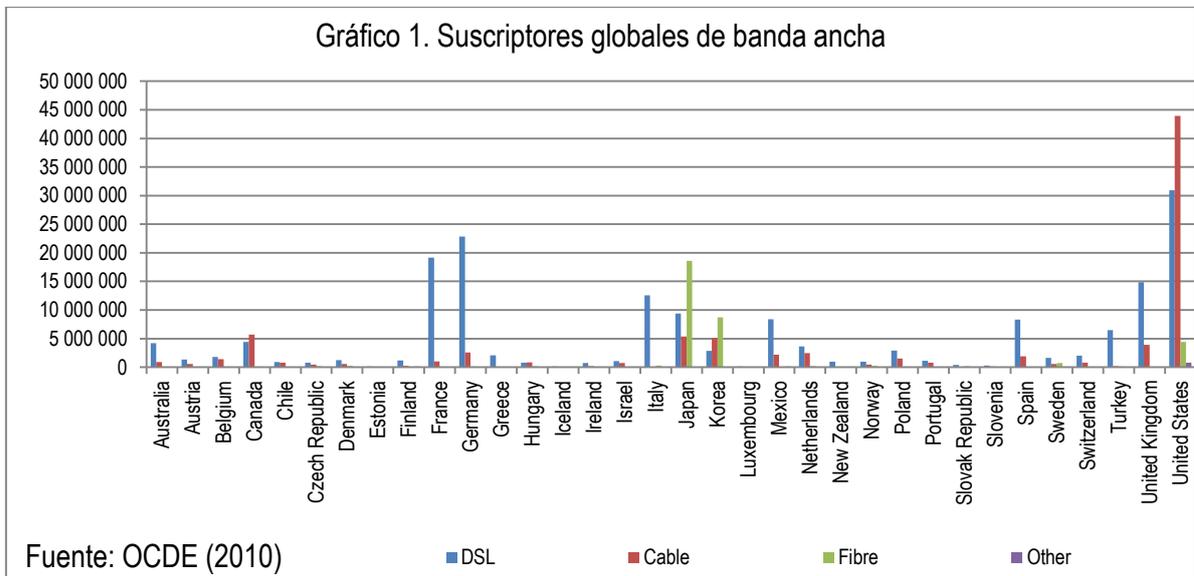
**Palabras claves:** Internet, Percepción Tecnológica, Electrónica, Utilitaria y Facilidad de Uso.

### Abstract

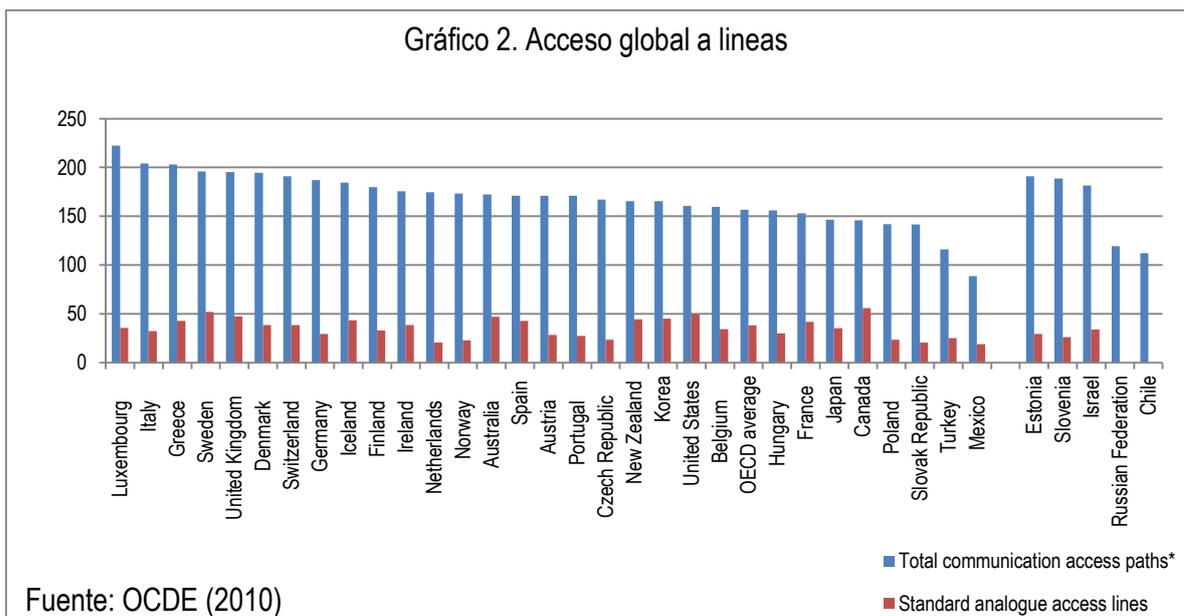
They were interviewed to 188 users of a public library of the city of Mexico in order to establish the trustworthiness, validity, structure, fits and disturbance of a constructed model of electronic perception from investigations around the technological perception. In the revision of the state of the art, one noticed the prevalence of the perceived ease of use and the utility perceived like the essential factors of the technological perception. From this tendency, a scale was constructed to measure the characteristics of the electronic perception considering the assertions original of the technological perception. However, the scale to 12 reagents extended because it was considered that the electronic perception has to multidimensional referring Internet like and a social one in which different personalities interact that of a way or another one affect the perceptual structure. The results of the present investigation served to discuss the multi-dimensionality of the Internet perception.

**Keywords:** Internet, Technological, Electronic, Utilitarian Perception and Ease of use

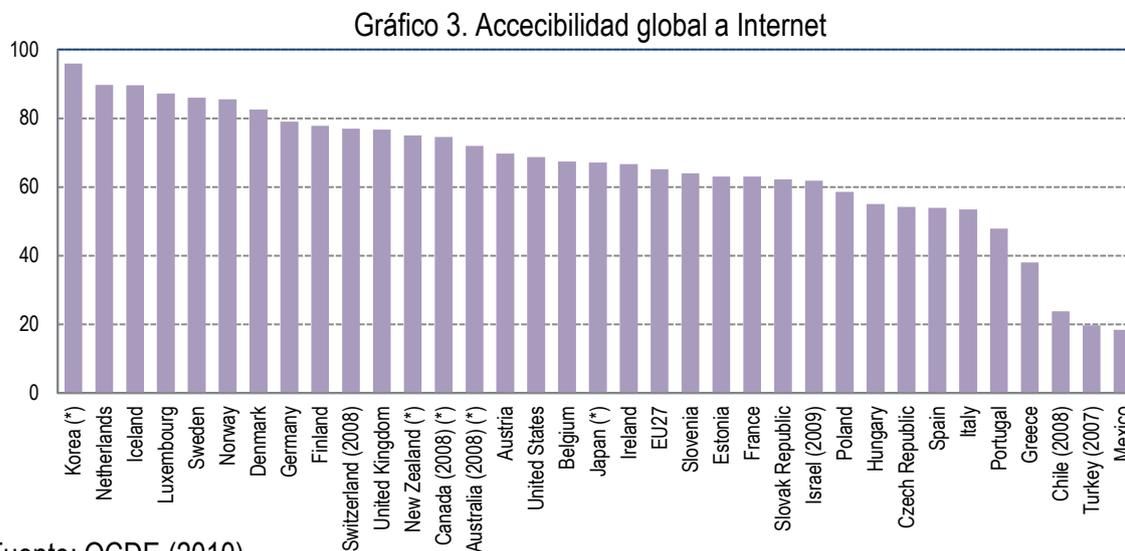
La Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE) en su informe correspondiente al 2010, en una clasificación de sus países miembros ubica a los Estados Unidos de América (EU) como el mayor suscriptor de la tecnología de banda ancha. Estonia, Islandia, Eslovaquia y Eslovenia ocupan el ultimo sitio en suscripción a ésta tecnología (ver gráfico 1).



Si se considera el acceso a líneas de acceso a Internet, Luxemburgo obtiene el primer sitio. En contraste, México ocupa el último lugar en accesibilidad.



La OCDE ubica a Corea como el país con mayor accesibilidad a internet con un 93 por ciento de hogares conectados. México se ubica en el último lugar con un 14 por ciento de la población con acceso a la red mundial (ver gráfico 3).



Fuente: OCDE (2010)

El acceso a internet en México se ha incrementado a partir de 2004 año en el que sólo el nueve por ciento de la población accedía al ciberespacio. La OCDE advierte un crecimiento discreto del porcentaje de hogares conectados y estimó un crecimiento del seis por ciento en el periodo de 2004 a 2008 (ver gráfico 2).

Una de las causas por las que los usuarios de internet en México representan el menor porcentaje de accesibilidad con respecto a los cibernautas de los países que integran la OCDE, es la percepción de utilidad y facilidad de uso de la red. Ambas percepciones han sido estudiadas por la psicología organizacional como los determinantes de las decisiones y uso de internet.

### Los estudios culturales organizacionales

Gül (2008: p. 37) define la cultura organizacional como: “The emotions, norms, interactions, activities, expectations, hypothesize beliefs, attitudes and values shared by the members of organization.” En este sentido, el clima organizacional implica valores, emociones, normas, creencias y actitudes que

favorecen las relaciones de trabajo, la eficiencia, productividad, competitividad, innovación y sustentabilidad (Kundu, 2007). A medida que la productividad se realiza en equipo, la eficiencia se incrementa reduciendo el conflicto y favoreciendo la cooperación (Wallece, Hunt, Richards, 1999). De este modo, la percepción de utilidad es determinante de la eficiencia y la cooperación entre grupos (Lichtman, 2007). Sin embargo, un incremento de la percepción de control de conflictos y el consiguiente bienestar subjetivo benefician las relaciones entre los empleados inmersos en climas organizacionales estresantes. La responsabilidad, conflicto e identidad, al ser determinantes de las relaciones interpersonales entre empleados y ejecutivos, inciden indirectamente en el clima organizacional (Chen, 2008). Se trata de factores psicológicos que inciden en la dinámica de los grupos de mando y ejecución al interior de una organización. Un incremento de estos factores psicológicos explica las relaciones interpersonales que favorecen el clima de trabajo. En contraste, la disminución de los factores psicológicos aumentaría el conflicto al interior de la organización. Esto explica porque el clima organizacional también afecta indirectamente a la participación y la ejecución a través de los motivos y el conocimiento (Neal, Griffing y Hart, 2000). La calidad del servicio en tanto indicador de competitividad, es influida también por clima organizacional. Incluso la seguridad personal es causada por un clima de seguridad en las empresas (Sadullah y Kantén, 2009).

No obstante, en cuanto a innovación se refiere, los factores psicológicos de utilidad, adopción, aceptación, manejo, mantenimiento y sistematización son sus determinantes. Nystrom, Ramamurty y Wilson (2002) demostraron que el clima organizacional es moderador del efecto del tamaño y los recursos económicos de la empresa sobre el clima de innovación. Cuando interactúa el tamaño con las decisiones de riesgo, se incrementa su efecto sobre el clima de innovación a través del clima organizacional (Manning, 2010). El tamaño de la empresa es determinante del clima de trabajo a través del adiestramiento, la cooperación y el conflicto en mipymes. Anderson y West (1998) establecieron la relación asociativa entre la innovación y la participación. El aumento de la participación de empleados está relacionado directa, positiva y significativamente con la innovación organizacional. La innovación es un proceso en el que la tecnología es procesada por cogniciones. La percepción de

utilidad es la base psicológica de las decisiones de compra y uso de tecnologías.

### **Los estudios perceptuales tecnológicos**

Los estudios perceptuales tecnológicos han demostrado un efecto indirecto y directo, positivo y negativo, de las percepciones sobre el uso de las tecnologías. A través de las actitudes e intenciones, las percepciones de facilidad de uso, utilidad y control se han erigido como las determinantes de las decisiones y manejo de tecnologías.

La percepción de facilidad de uso y la percepción de utilidad han sido planteadas como los determinantes de la aceptación de la tecnología. Davis (1989: p. 320) define la facilidad de uso como: "The degree to which an individual believes that using a particular system would be free of physical and mental effort." Respecto a la percepción de utilidad: "The degree to which a person believes that using a particular system would enhance his or her job performance." (Davis, 1989: p. 320).

Davis (1993) estableció el efecto indirecto de la percepción sobre el uso de la tecnología. Tanto la percepción de facilidad de uso como la percepción de utilidad afectan indirectamente la aceptación de tecnologías. En esta trayectoria causal, las actitudes hacia la tecnología son mediadoras del efecto perceptivo. Lee, D., Park, J. & Ahn, J. (2001) demostraron el efecto de las percepciones sobre el uso de la tecnología. La tecnología percibida como fácil de usar afecta indirecta y directamente su uso. A través de la percepción de utilidad, la facilidad de uso percibida tiene una incidencia indirecta que impacta el uso de la tecnología con mucho mayor significancia en relación a su efecto directo. Es decir, los individuos que perciben una habilidad para usar la tecnología incrementan sus expectativas con los beneficios que la tecnología les puede llegar a otorgar. Venkatesh, Morris, Davis y Davis (2003) establecieron, con una muestra de voluntarios de la industria de entretenimiento y telecomunicaciones y operarios de bancos y administración tributaria, la predicción de la intención de uso tecnológico a partir de las percepciones de facilidad de uso, utilidad, control y autoeficiencia. Cuando la percepción de control interactúa con la edad provocan un efecto positivo sobre

la intención de uso. Respecto a la predicción del uso de tecnología, la percepción de control es la variable que causa un mayor efecto. Pin (2004) extendió los límites de la percepción a plantear la percepción de ejecución como el blanco principal de la relevancia de tecnología. Es decir, si en un contexto dado una tecnología se hace relevante, ésta activa procesos perceptuales que predican su uso. A través de esta trayectoria, la facilidad de uso, utilidad y actitud son intermediarios del efecto contextual sobre el uso de la tecnología. Lai y Lee (2005) extendieron la predicción de las actitudes hacia la tecnología y las decisiones de consumo en tres grupos clasificados como no adoptantes, adoptantes y neutros. En los tres grupos establecieron la predicción de la percepción de beneficios sobre las disposiciones favorables a la tecnología y sus decisiones de adopción. Incluso, establecieron la relación causal entre la percepción de facilidad de uso sobre la utilidad percibida. Estos hallazgos son relevantes a la luz del clima organizacional en el que las relaciones interpersonales son definidas por la utilidad y las habilidades en torno al uso de tecnología en una empresa. La percepción de utilidad o facilidad parece ser el factor clave que activa el clima y la cultura organizacional. Lim, Lim y Heinrichs (2005) establecieron la predicción de la compra electrónica a partir de percepciones de seguridad y el disfrute percibido. En este modelo, la percepción de facilidad de uso resultó ser un mejor mediador en comparación con la percepción de utilidad. En otro modelo, la utilidad percibida como mediadora incrementa el efecto de las otras tres percepciones. En un tercer modelo, la facilidad de uso percibida es mejor predictora en comparación con las otras tres percepciones relacionadas directamente. Porter (2006) encontró que la edad y la educación determinan indirectamente el uso de la tecnología a través de la percepción de facilidad y la actitud hacia la tecnología. En la medida en que la edad y el nivel de estudios se incrementan, las expectativas y disposiciones aumentan el uso de la tecnología. No obstante el poder predictivo de las percepciones, Limayen, Hirt y Cheung (2007) plantearon una relación directa entre la percepción de utilidad y el uso continuo de sistemas de información. Esta relación estuvo moderada por la satisfacción posterior al uso de tecnología y la intención de volver a usar la tecnología. Herrera y Rodríguez (2008) establecieron la influencia de la percepción de utilidad sobre la actitud y la intención de compra. Sólo la percepción de facilidad de uso de la tecnología tuvo un efecto indirecto sobre las decisiones de compra a través de las actitudes. Chin (2009) comparó los

efectos indirectos con efectos directos de la percepción sobre la intención de uso. Encontró que los efectos directos son más significativos que los indirectos de las percepciones de utilidad y facilidad sobre la intención de uso de la tecnología. Hee y Macdaniel (2011) demostraron la predicción de las decisiones de adquisición y uso de tecnologías a partir de las percepciones de utilidad. Es decir, los beneficios percibidos por la compra de tecnologías inciden directa, positiva y significativamente sobre su uso. En la medida en que los clientes y usuarios perciben más beneficios que riesgos, consumen tecnología. En los estudios perceptuales tecnológicos la utilidad y la facilidad de uso son los factores determinantes de las intenciones y uso de tecnologías. La evolución de Internet influyó en el desarrollo de los estudios perceptuales tecnológicos. La percepción de utilidad y facilidad de uso ahora son factores que explican el uso de internet. En este sentido, se propone la percepción electrónica para explicar los beneficios y facilidades percibidas por los usuarios de internet.

¿Cuál es la estructura de la percepción electrónica? ¿Es bidimensional la estructura de la percepción electrónica? ¿La estructura teórica de la percepción electrónica se ajusta a los datos empíricos? ¿Existen otros factores exógenos que incidan en la estructura de la percepción electrónica?

## **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).

*Variables.* *Percepción electrónica* es el grado de facilidad de uso y utilidad de un portal científico, red electrónica o sitio de compra venta. Esta definición se construyó a partir de la revisión teórica en la que las percepciones de utilidad y facilidad de uso explican la complejidad y los beneficios del uso de una determinada tecnología. No obstante, el estado del arte parece incluir a Internet dentro de la categoría de tecnología más que de red social. Es por ello que se modificó la escala original para incluir rasgos de socialización y

personalidad que hacen de Internet una comunidad más que una tecnología de almacenamiento o procesamiento de información o intercomunicación.

*Hipótesis.*

Ho: La estructura de la percepción electrónica es bidimensional.

Ho: La estructura de la percepción electrónica es unidimensional

Ha: La estructura de la percepción electrónica se ajusta a los datos esgrimidos.

Ho: La estructura de la percepción electrónica es diferente a los datos esgrimidos.

Ha: La estructura de la percepción electrónica minimiza la influencia de factores exógenos

Ho: La estructura de la percepción electrónica maximiza la influencia de factores exógenos

*Instrumento.* Escala de Percepción Electrónica incluye 12 reactivos con cuatro opciones de respuesta; “muy probable”, “poco probable”, “poco improbable”, “muy improbable”. Respecto a la escala original de percepción de utilidad y facilidad de uso percibida, la percepción electrónica sólo incluye cuatro opciones de respuesta para evitar la tendencia de los encuestados a elegir respuestas centrales. Debido a que Internet es más que una tecnología de información, se consideró la construcción de una escala que evaluará los rasgos de interacción humana en las redes sociales. En este sentido, se incluyen reactivos en los que las personas evalúan la rapidez de interacción con otros usuarios o la identificación con usuarios de personalidad semejante. También se incluyen reactivos para evaluar los criterios de consumo y las opciones que la red ofrece al momento de buscar un producto o servicio.

*Procedimiento.* A partir de las investigaciones sobre percepción de utilidad y facilidad de uso se construyó una escala para evaluar los rasgos de los beneficios y accesibilidad a la red. Se retomaron las aseveraciones originales de Fred Davis y se modificó el objetivo de la utilidad y facilidad de uso percibidas. Se enfocaron las respuestas a los portales científicos, los sitios de compra venta y las redes sociales. 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

La distribución normal de las respuestas a un instrumento son parte del proceso de confiabilidad y validez (Domino, 2007). A partir del parámetro de asimetría, se establece la distribución normal sólo si los puntajes de asimetría de los reactivos se ubican entre menos tres y más tres. La tabla 1 muestra puntajes inferiores a más tres y superiores a menos tres.

Tabla 1. Distribución normal de la Ciberutilidad

Código	Reactivo	Media	Desviación	Asimetría
Cu1	En amazon compraré las cosas que busco.	1.99	1.131	-1.011
Cu2	En hi5 chatearé con el tipo de personas que busco.	2.28	1.152	-1.355
Cu3	En wikipedia consultaré los artículos científicos que necesito.	2.26	1.030	-1.147
Cu4	En la sección amarilla contrataré los servicios que busco.	2.38	1.161	-1.454
Cu5	En hotmail chatearé con personas tímidas.	2.48	1.140	-1.410
Cu6	En youtube consultaré la información académica que necesito.	2.20	1.110	-1.122
Cu7	En yahoo mejoraré mis criterios de compra.	2.14	1.016	-1.010
Cu8	En gmail desarrollaré mis habilidades comunicativas.	2.36	1.294	-1.705
Cu9	En google aprenderé a encontrar cualquier tipo de información.	2.48	1.097	-1.298
Cu10	En amazon fácilmente compras lo que	2.39	1.221	-1.568

	te gusta.			
Cu11	En el aviso oportuno contrataré los servicios que me gustan.	2.79	1.190	-1.403
Cu12	En google fácilmente te inscribes a los cursos que necesites.	2.42	1.059	-1.202

Una vez establecida la distribución normal, la validez de constructo definida como la convergencia de indicadores en un factor común (Kerlinger y lee, 2002), se establece con el Análisis Factorial Confirmatorio siempre y cuando cada reactivo mida un solo rasgo y configure más de un factor en el que los parámetros son menores a las observaciones (Kline, 1998). Estos requerimientos permiten la identificación del modelo de medición y su estimación para demostrar su estructura factorial. Los pesos factoriales superiores a .300 se consideran indicadores de la variable latente o factor que subyace por la convergencia de las variables manifiestas u observables (ver tabla 2).

Tabla 2. Validez de la Ciberutilidad

Código	Reactivo	Ciberutilidad
Cu3	En wikipedia consultaré los artículos científicos que necesito.	-.116
Cu10	En amazon fácilmente compras lo que te gusta.	-.054
Cu6	En youtube consultaré la información académica que necesito.	-.037
Cu1	En amazon compraré las cosas que busco.	-.028
Cu4	En la sección amarilla contrataré los servicios que busco.	-.020
Cu2	En hi5 chatearé con el tipo de personas que busco.	.074
Cu11	En el aviso oportuno contratas los servicios que te gustan.	.129
Cu9	En google aprenderé a encontrar cualquier tipo de información.	.166
Cu12	En google fácilmente te inscribes a los cursos que necesites.	.249
Cu5	En hotmail chatearé con personas tímidas.	.379

Cu8	En gmail desarrollaré mis habilidades comunicativas.	.505
Cu7	En yahoo mejoraré mis criterios de compra.	.818
	Varianza explicada	13.611

Se estimó la confiabilidad con el parámetro alfa de Crombach. La confiabilidad de la escala tiene un valor de confiabilidad de .715 el cual se interpreta como adecuada consistencia interna.

La validez discriminante se refiere a las correlaciones y covarianzas entre los indicadores de dos o más constructos. Si estos no son muy altos, entonces hay evidencia de validez discriminante (Kline, 2006). La tabla 3 muestra covarianzas más cercanas al cero que a la unidad entre las variables manifiestas.

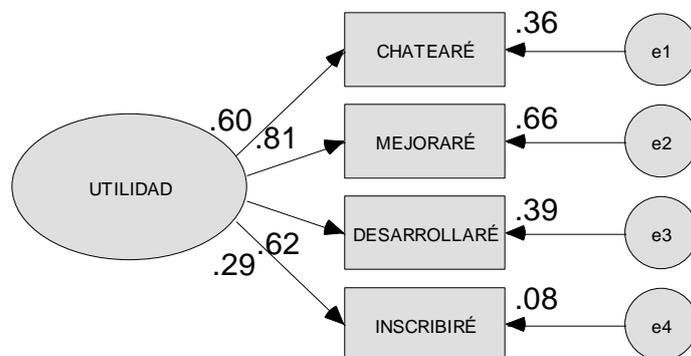
Tabla 3. Covarianzas entre indicadores de la Ciberutilidad

	CU12	CU8	CU7	CU5
En google fácilmente te inscribes a los cursos que necesites.	1.116			
En gmail desarrollaré mis habilidades comunicativas.	.595	1.666		
En yahoo mejoraré mis criterios de compra.	.206	.635	1.027	
En hotmail chatearé con personas tímidas.	-.004	.494	.601	1.292

El ajuste de un modelo estructural es estimado por dos parámetros: índices de ajuste e índices residuales. Los valores de ajuste cercanos a la unidad se consideran óptimos. Los valores de residual cercanos al cero se consideran adecuados. La tabla 4 muestra los índices de ajuste más cercanos a la unidad que al cero los cuales corroboran la hipótesis de ajuste del modelo estructural. En el caso de los índices residuales, sus valores son cercanos al cero y también corroboran el supuesto de ajuste. Ambos índices permiten establecer un ajuste adecuado del modelo estructural.

#### Modelo 1. Estructura reflejante ciberutilitaria

chi squared = 35.470  
 df = 2  
 p = .000



No obstante, el valor de disturbio en cada factor advierte sobre la posible incidencia de otros indicadores exógenos que estarían afectando a cada variable latente. Estos valores están cercanos a la unidad y corroboran el supuesto alternativo de incidencia de disturbio en la estructura perceptiva.

Tabla 4. Índices de ajuste y residuales de la estructura Ciberutilitaria

	GFI	NFI	IFI	CFI	RMSEA	RMR
Estructura ciberutilitaria	.915	.776	.786	.780	.299	.132

## Conclusión

Se establecieron la normalidad, confiabilidad, validez, estructura de la utilidad y ajuste de la percepción electrónica. Sin embargo, los valores de disturbio sugieren la influencia de otras variables no incluidas en el modelo de medición y no demostradas en el modelo estructural. En relación con el estado del arte, el presente estudio no corrobora el supuesto bidimensional de la percepción cuyos indicadores configuran dos constructos de utilidad y facilidad de uso percibida. No obstante, los estudios perceptuales tecnológicos han extendido las dimensiones perceptuales midiendo los rasgos de control, satisfacción y riesgo. En este sentido, las percepciones electrónicas al igual que las percepciones tecnológicas pueden tener tres dimensiones adicionales a las

encontradas en esta investigación. Esto explicaría la cercanía de los valores de disturbio a la unidad. Dado que el disturbio mide la incidencia de variables exógenas, la percepción electrónica podría incluir los cinco factores reportados en el estado del arte. Incluso, es posible que la percepción electrónica posea más dimensiones que la percepción tecnológica. Si se considera que Internet es además de una tecnología de información y comunicación, una red social de redes de personalidad multidimensionales, cabe la posibilidad de esperar una diversidad de factores en la percepción electrónica. Se sugiere la construcción de reactivos que midan los rasgos de control, riesgo y satisfacción establecidos en el estado del arte. Además de la confirmación de factores, es necesaria la exploración de dimensiones inherentes a Internet como entidad de compra venta de productos y servicios así como una red social en la que la diversidad de personalidades expande constantemente la red.

## Referencias

- Anderson, N. & West, M. (1998). Measuring climate for work group innovation: development and validation of the team climate inventory. *Journal of Organizational Behavior*. 19, 235-258
- Chen, T. (2008). Assessing organizational climate and leadership as a means to evaluate potential for organizational change. *Journal of Human Resources and Adult Learning*. 4, 47-56
- Chin, W. (2009). A technology acceptance model: mediated and moderated effect. *Asia Pacific Management Review*. 14, 461-473
- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *Mis Quarterly*. 13, 319-340
- Davis, F. (1993). User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts. *International Journal Man Machine Studies*. 38, 475-487
- Davis, F., Bagozzi, R. & Warshaw, P. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management Science*. 35, 982-1003
- Domino, G. (2007). *Psychological testing. An introduction*. New York: Cambridge University Press
- Gül, H. (2008). Organizational climate and academic staff's perception on climate factors. *Humanity & Social Science Journal*. 3, 37-48
- Hee, D. & McDaniel, S. (2011). Using an extended Technology Acceptance Model in exploring antecedents to adopting fantasy sports league websites. *International Journal of Sport Marketing & Sponsorships*. 240-253
- Herrero, A. & Rodríguez, I. (2008). Explaining B2C e-commerce acceptance: an integrative model based on the framework by Gatignon and Robertson. *Interacting with Computers*. 20, 212-224
- IncBarret, P. (2007). Structural equation modeling: Adjudging model fit. *Personality and Individuals Differences*. 42, 815-824

- 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.
- Kundu, K. (2007). Development of the conceptual framework of organizational climate. *Journal of Commerce*. 12, 98-108
- Lai, V. & Lee, H. (2005). Technology acceptance model for internet banking: an invariance analysis. *Information & Management*. 42, 373-386
- Lee, D., Park, J. & Ahn, J. (2001). On the explanation of factors affecting e-commerce adoption. Twenty Second International Conference on Information System. Paper 14
- Lichtman, R. (2007). Effects and organization's climate on performance of supply chain managers in Michigan: a perception study. *International Journal of Quality and Productivity Management*. 7, 38-46
- Lim, K., Lim, J. & Heinrichs, J. (2005). Structural model comparison of the determining factors for e-purchase. *Seoul Journal of Business*. 11, 119-143
- Limayen, M., Hirt, S. & Cheung, C. (2007). How habit limits the predictive power of intention: the case of information systems continuance. *Mis Quarterly*. 31, 705-737
- Manning, A. (2010). Development of the psychological climate scale for small business. *Journal of New Business Ideas & Trends*. 8, 50-63
- Neal, A., Griffing, M. & Hart, P. (2000). The impact of organizational climate on safety climate and individual behavior. *Safety Science*. 34, 99-109
- Nystrom, P. Ramamurty, K. & Wilson, A. (2002). Organizational context, climate and innovativeness: adoption of imaging technology. *Journal of Engineering and Technology Management*. 19, 221-247
- Organization for Economic Co-operation and Development (2010). *Global statist*. New York: OECD
- Organization for Economic Co-operation and Development (2010). *México statist*. New York: OECD
- Pin, H. (2004). Extended technology acceptance model of internet utilization behavior. *Information and Management*. 4, 719-729
- Porter, S. (2006). Using the technology acceptance model to explain how attitudes determine internet usage: the role perceived access barriers and demographic. *Journal of Business Research*. 59, 999-1007
- Sadullah, O. & Kantan, S. (2009). A research on the effect of organizational safety climate upon the safe behaviors. *Ege Academic Review*. 9, 923-932
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G. & Davis, F. (2003). User acceptance of information technology: toward a unified view. *Mis Quarterly*. 27, 425-476
- Wallece, J., Hunt, J. & Richards, C. (1999). The relationships between organizational culture, organizational climate and managerial values. *International Public Sector Managerial*. 12, 548-564