

# CUADERNOS DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN

---

## COMPENDIUM

---

### **CONTRASTE DE UN MODELO DE LOS INDICADORES PSICOLÓGICOS REFLEJANTES DE LA EFICIENCIA COMPUTACIONAL**

*Cruz García Lirios, Jorge Hernández Valdés, María de Lourdes Morales Flores, José Alfonso Aguilar Fuentes, Erle García Estrada, Guillermina Hernández Romero*



## CONTRASTE DE UN MODELO DE LOS INDICADORES PSICOLÓGICOS REFLEJANTES DE LA EFICIENCIA COMPUTACIONAL

Cruz García Lirios<sup>1</sup>, Jorge Hernández Valdés<sup>2</sup>, María de Lourdes Morales Flores<sup>3</sup>, José Alfonso Aguilar Fuentes<sup>4</sup>, Erle García Estrada<sup>5</sup>, Guillermina Hernández Romero<sup>6</sup>

### Resumen

Fecha de Recepción: 10 de Diciembre del 2015 – Fecha de aprobación: 29 de Diciembre del 2015

*Las oportunidades percibidas relativas a información procesada en aplicaciones conllevan habilidades computacionales que el presente estudio se propuso analizar en relación con el estado del conocimiento. Se llevó a cabo un estudio no experimental, transversal y exploratorio con una selección no probabilística de 134 estudiantes de una universidad pública. A partir de un modelo estructural [ $\chi^2 = 16,24$  (12gl)  $p = 0,000$ ;  $GFI = 0,977$ ;  $CFI = 0,970$ ;  $RMSEA = 0,006$ ] se encontró una relación de dependencia reflejante entre la capacidad percibida de solicitar información de una aplicación mientras se utiliza otra (0,708). Se advierte la necesidad de profundizar en la relación de dependencia de la eficiencia computacional con respecto a la utilidad percibida.*

**Palabras claves:** Sociedad informacional, internet, brecha digital, comercio electrónico, compra digital

### Abstract

*Perceived opportunities related to information processing applications that involve computer skills present study aimed to analyze in relation to the state of knowledge. A non experimental, transversal and exploratory study with a probabilistic selection of 134 students of a public university was held. From a structural model [ $\chi^2 = 16.24$  (12gl)  $p = 0.000$ ;  $GFI = 0.977$ ;  $CFI = 0.970$ ;  $RMSEA = 0.006$ ] reflecting a relationship of dependency between perceived ability to request information from an application was found while using other (0,708). The need to deepen the dependence of computational efficiency with respect to the perceived utility warns.*

**Keywords;** Information society, internet, digital divide, e-commerce, digital purchase

---

<sup>1</sup> Estudios de Doctorado en Psicología, Profesor de asignatura, UAEMEX-UAP, Huehuetoca: garcialirios@yahoo.com

<sup>2</sup> Doctorante en Trabajo Social, Profesor titular "C", UNAM-ENTS, Coyoacán: jorheval@unam.mx

<sup>3</sup> Doctorante en Trabajo Social, Profesora de asignatura, UNAM-ENTS, Nezahualcóyotl: malumoflo7416@gmail.com

<sup>4</sup> Doctor en Educación, Profesor de Tiempo Completo, UAEMEX-UA, Huehuetoca: jaaguilarf@uamex.mx

<sup>5</sup> Doctora en Educación, Profesora de Tiempo Completo, UAEMEX-UAP, Huehuetoca: egarciae@uamex.mx

<sup>6</sup> Doctora en Educación, Profesora de asignatura, UAEMEX-UAP, Huehuetoca: ghiherom@uamex.mx

## 1. Introducción

La Era de la Información<sup>7</sup> planteada, explorada, descrita y explicada por Castells (1998) evidenció el surgimiento, consolidación y crisis de la economía globalizada. La economía globalizada se gestó en la primera revolución industrial (diseño e implementación de la máquina de vapor) del siglo XVIII, la segunda revolución industrial (aplicación y desarrollo de la energía eléctrica) del siglo XIX, la primera revolución tecnológica (invención de transistor) del siglo XX hasta la primera revolución informacional (configuración del software de telecomunicación de datos de la agencia ARPA en los Estados Unidos) del siglo XX (Castells, 1998a).

La economía globalizada se consolidó por la intervención del Estado que fue el principal impulsor de estas revoluciones al otorgar financiamiento y espacios para la investigación transdisciplinar. La biotecnología y la nanotecnología aplicada al desarrollo de armamento militar y las telecomunicaciones espías, fueron las principales ciencias auspiciadas por el gobierno estadounidense (Castells, 1998b). Sin embargo, la economía globalizada inició una crisis durante la década de los noventa<sup>8</sup>. Las Tecnologías de Información y Comunicación enlazaban a las bolsas de valores del mundo para transferir inversiones financieras en función de la negligencia del Estado, la especulación financiera, la cotización de las acciones y las crisis bursátiles (Castells, 1998c).

La Era de la Información en los mercados de consumo electrónico, los nichos de negocios virtuales y los puntos de venta en Internet, derivó en la compra y la venta de productos y servicios que sólo podían ser percibidos, deseados y comprados por los consumidores con acceso a redes bancarias y comerciales. Las brechas económicas entre los humanos se transformaron en brechas digitales a partir de que las economías desarrolladas implementaron programas de adiestramiento computacional, nivelación académica y actualización tecnológica en sus sistemas educativos. En contraste, en las economías emergentes, los programas se orientaron a la transferencia de tecnología y a la infraestructura tecnológica; equipamiento de computadoras y redes cibernéticas que con mantenimiento deficiente, resultaron obsoletas.

En América Latina, aunado a las deficiencias de sus sistemas educativos<sup>9</sup>, sólo quienes podían financiar la actualización tecnológica desarrollaron valores, creencias, motivaciones, conocimientos y habilidades que les permiten ser competitivos con los usuarios de las economías

---

<sup>7</sup>“Programas de macro investigación y extensos mercados desarrollados por el Estado, por una parte, y la innovación descentralizada por una cultura de creatividad tecnológica y modelo de rápido éxito personal, por la otra.” (Castells, 1998a: p. 87)

<sup>8</sup>“En los noventa, la expansión de la economía estuvo acompañada de un boom bursátil semejante, por su vigor y duración con el experimentado durante la década de los veinte. Entre enero de 1991 y agosto de 2000, cuando se alcanza el pico del boom, el índice Dow Jones de la bolsa de valores de Nueva York se incrementó 4.09 veces mientras que el índice Nasdaq que mide el valor de las acciones de la nueva economía, se multiplicó por 10.2 veces.” (Guillen, 2007: p. 36). “En 1990 el volumen de acción negociadas en Wall Street era de 39.9 miles de millones y se incrementó a 265.4 miles de millones en el año 2000. entre el 90 y 95 por ciento de las acciones negociadas en las bolsa de Nueva York Londres, Frankfurt, Tokio y Paris corresponde al intercambio de títulos en el mercado secundario y sólo en el 5 y el 10 por ciento corresponde a emisiones primarias.” (Guillen, 2007: p. 66)

<sup>9</sup>“El sector público de la educación superior debió enfrentar a partir de los años ochenta tres problemas básicos, que en alguna medida ya se vislumbraban en los anteriores: la escasez de recursos financieros, la fuerte expansión de la demanda de educación después de secundaria y la ineficiencia burocrática de las instituciones de enseñanza.” (Balán y García, 2002: p. 178). “El gasto público argentino disminuyó entre 1980 y 1990 en términos reales, en 21.4% en tanto que el gasto por alumno disminuyó en 1980 a 75% de su nivel en 1960 y en 1990 a 26% de ese mismo nivel. En Brasil la tendencia mostró fluctuaciones cíclicas más que un descenso prolongado: las transferencias del tesoro público para gastos de las instituciones federales de educación superior representaron, en 1982, 33% del gasto en 1972, para luego disminuir a 23.3% en 1984 y aumentar a 29.9% en 1985. En el caso colombiano durante el periodo 1980-1988 el gasto del presupuesto nacional creció a una tasa anual promedio de 4.7% y en educación a una tasa anual promedio de 4.1%” (Balán y García, 2002: p. 178) “La caída de la calidad de la educación estaría acentuándose debido a la crisis fiscal del Estado, con la cual los países latinoamericanos vienen conviviendo

desarrolladas. Sin embargo, esta competitividad sólo sería en torno al poder de compra y consumo de productos y servicios en Internet. En efecto, el informe de la UNESCO (2009) señala que el índice de la influencia del Internet en las regiones del mundo indica a Norteamérica con la mayor influencia (69%) siendo Latinoamérica el cuarto sitio con una incidencia del (20%). Dicho proceso evidencia el éxito de los programas de difusión, motivación y adiestramiento en las regiones desarrolladas económica y tecnológicamente. Un análisis por regiones comerciales indica que México se encuentra en sitio 25 considerando el número de suscriptores al Internet. Es decir, dos de cada 100 habitantes tienen acceso al comercio electrónico. Aunado al éxito de los programas digitalizadores, el uso del Internet está relacionado con la tasa de natalidad y densidad poblacional (OCDE, 2010). América Latina es la cuarta región de desarrollo, a América del Norte en la tercera posición y al continente asiático en el primer sitio.

Respecto a la brecha digital son dos los índices que denotan un desarrollo suficiente para el consumo electrónico de productos y servicios. Se trata en primer lugar de la suscripción al Internet y en segundo lugar a su número de usuarios. A partir de ambos índices subyace la dimensión cognitiva de la brecha digital que puede ser medida a partir de las percepciones de utilidad, las habilidades computacionales, las intenciones de compra y el consumo de productos y servicios en Internet.

La brecha digital, en su dimensión cognitiva ha sido explicada a partir de los estudios sobre actitudes hacia las tecnologías de información, los diagnósticos sobre compatibilidades entre los perfiles de usuarios y las tecnologías, las investigaciones de efectividad laboral, los experimentos sobre las personalidades humanas y sus diferencias de consumo tecnológico, las descripciones sobre las percepciones de las tecnologías y las intervenciones sobre las normas organizacionales (Agarwal, 2000).

En este sentido, la nitidez de un contenido atribuido a una aplicación parece ser parte esencial del capital humano que toma decisiones de consumo electrónico. Es así como la compatibilidad sugerida por la teoría de difusión de innovaciones para evidenciar el ajuste de un uso intensivo de una tecnología con respecto a un estilo de vida y consumo, es fundamental para explicar la elección racional de un dispositivo electrónico y sus aplicaciones correspondientes.

De acuerdo con la teoría de la elección racional en la que la toma de decisiones depende del grado de utilidad percibida. A medida en que la nitidez de los contenidos de las aplicaciones se intensifica, no sólo refleja una estructura perceptual, sino además sigue la predicción de la teoría del homo videns que supone un mayor valor del capital humano a partir del aprendizaje de imágenes más que de discursos. De este modo, la teoría del capital humano, en su dimensión visual, sostiene que el aprendizaje de habilidades y conocimientos depende de imágenes que por su grado de impacto generan una motivación del logro de objetivos y metas.

El indicador de la nitidez evidencia una estructura en la que la utilidad no sólo es relativa a la imagen de la aplicación, sino además ésta es parte consustancial del emprendimiento. La teoría del emprendimiento social advierte que a partir de una imagen percibida se genera una oportunidad determinante de la toma de decisiones. En este sentido, la utilidad percibida, como proceso emergente de la elección racional, sería parte del proceso deliberado, planificado y sistemático de la toma de decisión racional que se activaría con una imagen a la que se atribuye

---

desde el inicio de los años ochenta. En un contexto de escasez generalizada de recursos, el Estado se encontró virtualmente impedido en su capacidad para atender las demandas de los diferentes sectores y se enfrentó al imperativo de redireccionar sus recursos. Empezó entonces a configurar una política redistributiva en que otras áreas, como salud, enseñanza básica y habitación, emergían como prioritarias." (Klein y Sampaio, 2002: p. 92)

una oportunidad. Por consiguiente, es menester profundizar en el estudio del proceso que se activa con una imagen de oportunidad, seguida de la percepción de utilidad y el emprendimiento innovador.

En torno al comercio electrónico parecen coexistir los deseos con las estrategias de compra. Precisamente, la inclusión de variables motivacionales que permitan establecer los criterios hedonistas de los consumidores en Internet son variables fundamentales en la predicción del consumo de productos y servicios. En este sentido, las variables preceptuales de riesgo y utilidad demuestran su poder predictivo sobre variables evaluativas y conductuales de aceptación de tecnología. Sin embargo, los estudios psicológicos del comercio electrónico advierte que la estructura de comercio electrónico incluye dos dimensiones relativas a la utilidad y la facilidad de uso. En este sentido, es menester profundizar en la relación entre las variables perceptuales y conductual. Carreón et al (2015) advierte que el comercio electrónico es resultado del uso intensivo de dispositivos electrónicos en un contexto académico en el que es fundamental el desarrollo de habilidades computacionales y la percepción de auto eficiencia. García et al (2014) encontró una estructura tridimensional del comercio electrónico a partir de un modelo en el que incluyó la utilidad, la facilidad y la ansiedad. Sin embargo, García et al (2012) advierte que la compatibilidad, el ajuste del uso intensivo de los dispositivos electrónicos a la vida cotidiana de los usuarios, es el indicador preponderante del comercio electrónico.

Una estructura unidimensional en concordancia con el trabajo de García (2013), el comercio electrónico más bien es resultado de la convergencia de habilidades y conocimientos relativos al uso intensivo de telefonía móvil. Esto es así porque la navegación de Internet está delimitada a las redes digitales. García (2008) llevó a cabo un estudio con redes digitales y estableció una estructura bidimensional del comercio electrónico al considerar la utilidad y el riesgo, pero a diferencia de otro estudio llevado a cabo en el 2007, la utilidad permitió inferir la facilidad de uso con respecto a disposiciones favorables hacia las aplicaciones.

En síntesis, la estructura del comercio electrónico parece estar reflejada por cuatro dimensiones que son la utilidad, facilidad, riesgo y compatibilidad. Las variaciones unidimensionales o multidimensionales estarían en función de los contextos de aplicación, ya que en Instituciones de Educación Superior ubicadas en ciudades, el riesgo está más desarrollado que la utilidad. En contraste, las zonas periféricas desarrollan más bien la compatibilidad, ajustando el uso de dispositivos a sus estilos de vida.

En virtud de que parece no existir un estructura definida por el estado del conocimiento es necesario ponderar la relación que el comercio electrónico guarda con respecto a variables perceptuales, actitudinales e intencionales con la finalidad de especificar un modelo de los determinantes psicológicos. En la dimensión cognitiva de la brecha digital, sobresale la percepción como una variable influyente en la adquisición de habilidades computacionales, decisiones de consumo y compra-venta de productos y servicios en Internet.

La percepción ha sido estudiada a partir de sus dos componentes; el riesgo y la utilidad. En el contexto del Internet, las transferencias de dinero electrónico por pedidos de envíos de productos y servicios es medido a partir de la confianza y la incertidumbre hacia la empresa, la oferta y el producto (Ahn, Park y Lee, 2001). En contraste, los beneficios tales como; conectividad ilimitada, diversidad de ofertas, calidad del producto, rapidez en el servicio y certificación de seguridad son medidos por su utilidad para el usuario (Davis, 1989). La percepción de utilidad ha sido el factor determinante de las habilidades computacionales (búsqueda de información, selección del producto, evaluación de funciones, comparación de costos y manejo de beneficios) en la dimensión cognitiva de la brecha digital (Hylan y Davis, 1989).

Las habilidades computacionales, en tanto a capacidades percibidas de procesamiento de información por los usuarios, han influido sobre las decisiones de adquisición de productos y servicios. En la medida en que los usuarios han desarrollado habilidades computacionales han abierto la brecha digital en su dimensión cognitiva conductual (Rodhes y Cournella, 2003). Las decisiones de consumo definidas como probabilidades de compra y venta de productos y servicios son antecedentes preliminares de acciones sistemáticas de consumo (Ajzen & Fishbein, 1974). Es decir, a una alta probabilidad de ejecución corresponde un comportamiento deliberado y planificado de consumo (Wei, 2006).

Finalmente, la compra y venta de productos y servicios a través de protocolos de comercio electrónico han sido medidas a partir del número de solicitudes de compra, transferencias comerciales, envíos por paquetería, devoluciones de productos o satisfacción del cliente. Sin embargo, el consumo electrónico también implica su contraste con el consumo tradicional. En tal comparación, la diversificación de productos y la rapidez de la atención son los principales atributos que hacen del consumo en Internet una opción cada vez más aceptada. En este sentido, establecer los determinantes de esta aceptación de los protocolos de comercio electrónico será el objetivo de la presente investigación.

La eficiencia computacional es la determinante del consumo electrónico. En efecto, las percepciones en torno a las capacidades de procesamiento de información por parte de los usuarios de Internet, están asociadas y además son la causa del consumo de productos y servicios. Este hallazgo muestra que la brecha digital se expande entre quienes tienen las habilidades y capacidades de procesar y consumir información de productos y servicios en Internet y quienes se perciben a sí mismos como incapaces de procesar y consumir información. A continuación se discuten estas implicaciones.

La brecha digital se conceptualizó como la exclusión por ausencia o insuficiencia de capacidades económicas (índices de ingreso per cápita, precios al consumidor y poder adquisitivo) y educativas (índices de nivelación, adiestramiento y aprovechamiento computacional) entre las naciones desarrolladas en relación a las naciones emergentes, ahora la brecha digital puede referirse a la exclusión por ausencia o insuficiencia de percepción de habilidades en el procesamiento de información que permiten buscar, seleccionar, comparar y adquirir un libro, una prenda, una melodía o un servicio que en el comercio tradicional es difícil de encontrar y por ende los consumidores tienden a utilizar criterios improvisados o hedonistas de consumo.

## 2. Método

**Formulación:** ¿Cuáles son las relaciones de dependencia entre los indicadores de la eficiencia computacional con respecto a la emergencia del constructo?

**Muestra:** 134 estudiantes de una universidad pública de la Ciudad de Cuernavaca, capital del estado de Morelos en México.

### Variables:

*Eficiencia computacional.* Es el grado de habilidades en torno a la búsqueda, identificación, selección, comparación y adquisición de productos y servicios a través de Internet. Dichas habilidades están indicadas por estrategias tales como; instalación de navegadores, configuración de buscadores, almacenamiento de direcciones, comparación de ofertas, redistribución de solicitudes y transferencia de datos en Internet.

**Hipótesis nula:** Las relaciones de dependencia entre los indicadores establecidas a partir del estado del conocimiento se ajustan a los datos observados.

**Hipótesis alterna:** Las relaciones de dependencia entre los indicadores y el factor son diferentes a los datos ponderados.

**Procedimiento:** La encuesta se aplicó al inicio del semestre 2008-I en las bibliotecas de las facultades de psicología, administración y antropología de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, campus Chamilpa. Los cuestionarios se distribuyeron intencionalmente (la estrategia fue elegir a aquellos que tenían más de media hora estudiando en la biblioteca) a los estudiantes y profesores que asistieron solos (sin compañeros que pudieran distraerles al momento de contestar la encuesta) a las bibliotecas. El tiempo de respuesta fue de 45 minutos en promedio. Una vez que los encuestados terminaron de responder se verificó que cada reactivo estuviera contestado. En los casos en que los encuestados no contestaron algún (os) reactivo (s) se les solicitó que escribieran al reverso la razón por la que prefirieron abstenerse. En la captura de las encuestas se utilizó la estrategia de confrontar la doble captura de cada cuestionario comparando las similitudes y las diferencias. En los casos en que había muchas diferencias se optó por suprimir ambas capturas del mismo cuestionario. Finalmente, los cuestionarios no contestados en su mayoría fueron también suprimidos de la captura final y los análisis correspondientes. Se utilizó la versión 12 del programa estadístico SPSS para capturar y procesar los análisis de normalidad, confiabilidad, validez, factorial, correlacional y regresión.

**Instrumentos:** La distribución normal de los instrumentos que miden las variables cognitivas se estableció a partir de los parámetros de distribución, sesgo y asimetría. Los criterios para aceptar o rechazar la correlación normal de los reactivos fueron una asimetría y sesgo inferior a -3 y superior a 3 (observar la tabla 1).

**Tabla 1**  
Descriptivos del instrumento

Código	Indicador	Media	Desviación	Sesgo	Asimetría
<b>Escala de eficiencia (alfa de 0.720)</b>					
<i>Puedo utilizar ésta aplicación mientras:</i>					
Pu1	Elimino otras aplicaciones	3.62	0.56	0.114	0.396
Pu2	Utilizo otras aplicaciones	3.51	0.35	0.246	0.252
Pu3	Busco otras aplicaciones	3.24	0.11	0.177	0.284
Pu4	Bajo otras aplicaciones	3.02	0.25	0.221	0.195
Pu5	Selecciono otras aplicaciones	3.76	0.43	0.102	0.129
Pu6	Comparo otras aplicaciones	3.83	0.27	0.257	0.318
Pu7	Solicito otras aplicaciones	3.21	0.19	0.122	0.185
Pu8	Pienso en otras aplicaciones	3.48	0.51	0.194	0.129

Fuente: Elaborada con los datos del estudio

Escala de consumo electrónico. Midió la compra y venta de productos y servicios a través de Internet a partir de cuatro opciones de respuesta que van desde “menos de un minuto” hasta “más de diez minutos”. A partir de las correlaciones entre los reactivos y la escala se estableció la confiabilidad (alfa de .76) del instrumento que mide la variable conductual. La validez del instrumento se estableció a partir de la correlación entre el factor y cada uno de



los reactivos. El criterio para aceptar o rechazar la asociación de cada reactivo en el factor fue un peso factorial superior a .300 (observar la tabla 2)

**Tabla 2**  
La validez del consumo electrónico

Código	Indicador	F1
<i>Puedo utilizar ésta aplicación:</i>		
Pu1	Elimino otras aplicaciones	0.520
Pu2	Utilizo otras aplicaciones	0.588
Pu3	Busco otras aplicaciones	0.514
Pu4	Bajo otras aplicaciones	0.512
Pu5	Selecciono otras aplicaciones	0.520
Pu6	Comparo otras aplicaciones	0.547
Pu7	Solicito otras aplicaciones	0.522
Pu8	Pienso en otras aplicaciones	0.538

Fuente: Elaborada con los datos del estudio

### 3. Resultados

Se realizó un análisis de comparación de medias para establecer las diferencias entre los sexos. La tabla 3 muestra la prueba de Levene la cual indica que la distribución de la variable sexual es independiente de las distribuciones de los indicadores. Además, mediante la prueba “t” Student se muestra, que existen diferencias significativas entre los sexos en relación a los indicadores.

**Tabla 3**  
Diferencias entre sexos con respecto a los indicadores

Código	Indicador	Levene	p	T	gl	p
<i>Puedo utilizar ésta aplicación:</i>						
Pu1	Elimino otras aplicaciones	4,798	0,011	6,607	8	0,010
Pu2	Utilizo otras aplicaciones	3,231	0,011	5,235	8	0,002
Pu3	Busco otras aplicaciones	2,352	0,012	3,253	8	0,103
Pu4	Bajo otras aplicaciones	4,672	0,011	6,267	8	0,001
Pu5	Selecciono otras aplicaciones	3,412	0,013	7,265	8	0,004
Pu6	Comparo otras aplicaciones	1,462	0,011	6,265	8	0,007
Pu7	Solicito otras aplicaciones	2,415	0,012	3,365	8	0,004
Pu8	Pienso en otras aplicaciones	3,254	0,014	4,367	8	0,041

Fuente: Elaborada con los datos del estudio

Se realizaron pruebas de análisis de varianza (ANOVA) para establecer las diferencias entre los ingresos en relación a las cuatro variables. La tabla 4 muestra que la prueba de Levene, el estadístico F y su correspondiente nivel de significancia indican que existen diferencias significativas entre los ingresos pero su distribución no es independiente de los demás indicadores.

**Tabla 4**  
Diferencias entre grados académicos con respecto a indicadores

Código	Indicador	Levene	p	F	gl	p
<i>Puedo utilizar ésta aplicación:</i>						
Pu1	Elimino otras aplicaciones	4,870	0,057	6,344	4	0,002
Pu2	Utilizo otras aplicaciones	3,365	0,001	7,203	4	0,012
Pu3	Busco otras aplicaciones	4,283	0,011	6,204	4	0,033
Pu4	Bajo otras aplicaciones	6,143	0,014	3,352	4	0,045
Pu5	Selecciono otras aplicaciones	4,321	0,015	4,403	4	0,052
Pu6	Comparo otras aplicaciones	5,365	0,023	5,152	4	0,021
Pu7	Solicito otras aplicaciones	5,312	0,017	6,413	4	0,011
Pu8	Pienso en otras aplicaciones	3,356	0,011	6,265	4	0,043

Fuente: Elaborada con los datos del estudio

Se realizó un análisis de covarianza para establecer la variabilidad concomitante entre los indicadores. La tabla 5 muestra las asociaciones positivas y significativas.

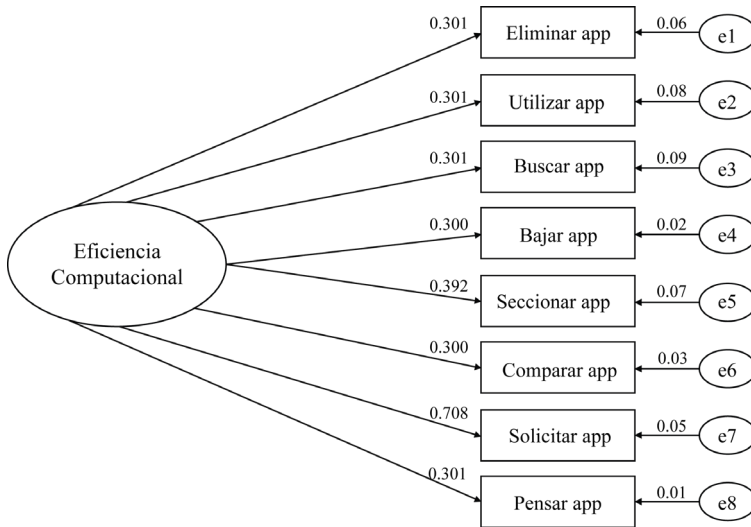
**Tabla 5**  
Covarianzas entre indicadores

Código	Indicador	Pa1	Pa2	Pa3	Pa4	Pa5	Pa6	Pa7	Pa8
Pu1	Elimino otras aplicaciones	1.000							
Pu2	Utilizo otras aplicaciones	0,316	1.000						
Pu3	Busco otras aplicaciones	0,467	0,331	1.000					
Pu4	Bajo otras aplicaciones	0,202	0,461	0,123	1.000				
Pu5	Selecciono otras aplicaciones	0,384	0,378	0,105	0,364	1.000			
Pu6	Comparo otras aplicaciones	0,263	0,274	0,278	0,454	0,164	1.000		
Pu7	Solicito otras aplicaciones	0,164	0,364	0,175	0,278	0,123	0,161	1.000	
Pu8	Pienso en otras aplicaciones	0,164	0,464	0,107	0,364	0,217	0,119	0,484	1.000

Fuente: Elaborada con los datos del estudio

Se estimó un modelo estructural reflejante (véase figura 1) en el que la solicitud de una aplicación mientras se utiliza otra aplicación es el indicador preponderante (0,708).

**Figura 1: Modelo reflejante del consumo electrónico**



Fuente: Elaborada con los datos del estudio

Por último, los parámetros de ajuste y residuales evidencian la aceptación de la hipótesis nula [ $\chi^2 = 16,24$  (12gl)  $p = 0,000$ ; GFI = 0,977; CFI = 0,970; RMSEA = 0,006].

#### 4. Discusión

El aporte del presente estudio al estado del conocimiento estriba en la confiabilidad y validez de un instrumento que mide la eficiencia computacional indicada por la solicitud de una aplicación mientras se está utilizando otra. En este sentido, la teoría de la autoeficacia advierte que el aprendizaje de una tecnología radica en la percepción de las capacidades y la atribución de su eficiencia en torno a la consecución de objetivos como de metas. Es decir que el aprendizaje mediado por un dispositivo electrónico es dual.

Sin embargo, la teoría de la aceptación de la tecnología plantea como determinante del aprendizaje dual un factor externo. Se trata del adiestramiento y la capacitación generada por la diferencia entre demandas y recursos al interior de una organización. La relación entre los procesos organizacionales y psicológicos es reducida a las capacidades percibidas por la teoría de la autoeficacia y extendida a la capacitación por la teoría de la aceptación de la tecnología.

Ambas perspectivas teorías, aceptación de la tecnología y autoeficacia computacional, suponen un proceso de aprendizaje simultáneo en el que las tecnologías de información y comunicación pueden ajustarse a los estilos de vida de los internautas.

La teoría de la difusión de innovaciones sostiene que existe una compatibilidad entre la evolución de los dispositivos electrónicos y las capacidades humanas, así como las habilidades adquiridas en las organizaciones. No obstante, el control de la tecnología que suponen las tres

teorías parece ser relativo a los contextos en los que cada usuario experimenta. De este modo, en contextos periféricos al establecimiento de una agenda es posible advertir que existe más bien una lógica de la escasez indicada por la conservación de información y en contextos centrales es posible observar más bien una lógica de abundancia indicada por la difusión sistemática de la información.

Ambas lógicas, escasez y abundancia, configuran agendas cuyos temas o contenidos incidirían en la motivación para desarrollar alguna habilidad computacional. Es posible que una lógica de la escasez más bien genera habilidades de conservación de información y una lógica de la abundancia produzca una difusión sistemática de información. Por consiguiente, la percepción de eficiencia computacional es resultado de ambas lógicas si se considera que la conservación de información es más factible en un dispositivo electrónico y la difusión de la misma a través de las aplicaciones de esos dispositivos electrónicos. Además, en ambos procesos es posible observar la compatibilidad pregonada por la teoría de la difusión de innovaciones, la percepción de capacidades propuesta por el enfoque de la autoeficacia computacional y la influencia de la capacitación y adiestramiento que supone la teoría de la aceptación de la tecnología.

Es necesario desarrollar un modelo en el que se integren los postulados teóricos y conceptuales con la finalidad de anticipar un escenario de escasez o abundancia de recursos y capacidades en función de las demandas informativas y el establecimiento de agendas.

La eficiencia computacional es indicativa de un proceso que va del adiestramiento a la compatibilidad mediada por la aceptación de una tecnología y la percepción de capacidades. En este proceso de aprendizaje, internautas y organizaciones delimitan la información circundante en una agenda para establecer algunos temas centrales y periféricos en torno a los que se reproducirá el proceso.

## Referencias

Agarwal, R. (2000). Individual acceptance of information technologies. In R. Zmud (coord.). Framing the domain of Information technologies management. Gimping the future to the past. (pp. 85-104). Ohio: Pinaflex Education Resources.

Ahn, J., Park, J. y Lee, D. (2001). Risk focused electronic commerce adoption model. A cross country study. Working paper. University of Kore

Ajzen, I. y Fishbein, M. (1974). Factors influencing intentions and the intention behavior relation. Human Relations. 27, 1-15

Balán, J. y García, A. (2002). El sector privado de la educación superior. En K. Rollin (coord.). Los temas críticos de la educación superior en América Latina en los años noventa. (pp. 169-253) México: FCE

Carreón, J., Hernández, J., Castillo, M. B. y García, C. (2015). Contraste de un modelo intencional. Alternativas en Psicología, 33, 50-65

Castells, M. (1998a). La era de la información. La sociedad red. Madrid: Alianza

Castells, M. (1998b). La era de la información. El poder de la identidad. Madrid: Alianza

Castells, M. (1998c). La era de la información. Fin de milenio. Madrid: Alianza

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology. Management Information System Quarterly 13, 319-340

García, C. (2007). Una teoría del consumo móvil. Sociedad Hoy, 13, 9-24

García, C. (2008). La brecha digital de las generaciones futuras. Entelequia, 8, 61-92

García, C. (2013). Actitud hacia la utilidad y el riesgo de las redes sociales. Folios, 29, 8193

García, C., Carreón, J. y López, S. (2014). Contraste de un modelo de red intencional. Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología, 14 (2), 13-26

García, C., Carreón, J., Hernández, J., Montero, M. y Bustos, J. M. (2012). Confiabilidad y validez de un instrumento que mide la percepción de eficiencia de uso de Internet en una biblioteca pública de México, Distrito Federal. Invurnus, 7 (2), 3-11 Guillén, A. (2007). Mito y realidad de la Globalización Neoliberal. México: UAM-Porrúa

Hyland, P. y Davis, J. (1999). Providing computerised support for the ad hoc use of external statistical data by casual and novice users. *Proceeding 10th Australasian Conference on Information System*. 411-423

Klein, L. y Sampaio, H. (2002). Actores, arenas y temas básicos. En K. Rollin (coord.). *Los temas críticos de la educación superior en América Latina en los años noventa*. (pp. 31105) México: FCE

OCDE (2010). *Estadísticas de países miembros: Internet y población*. New York: OCDE

Rodhes, R. y Cournella, K. (2003). Investigating multiple components of Attitude, Subjective Norm, and Perceived Control: an examination of the Theory of Planned Behaviour in the exercise domain. *British Journal of Social Psychology*. 42, 129-146. Unesco (2009). *Overcoming inequality: why governance matters*. New York: Unesco

Wei, R. y Lo, V. (2006). Staying connected while on the move: cell phone use and social connectedness *New Media and Society*. 8, 53-72