

EFFECTO DE LOS RASGOS DE PERSONALIDAD EN EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

EFFECT OF PERSONALITY TRAITS IN THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES

Patricio E. Ramírez-Correa¹, Elizabeth E. Grandón², Giselle Painén Aravena³

Clasificación: trabajo empírico – investigación
Recibido: 21 – Septiembre - 2017 / Aceptado: 10 – Diciembre - 2017

Resumen

Este estudio combina la teoría de los cinco rasgos de personalidad con la teoría unificada de aceptación y uso de tecnología para examinar el papel que desempeñan estos rasgos en la intención de uso de sistemas de gestión académica. Se recolectaron datos de 108 usuarios de dos universidades y luego se analizaron con herramientas de modelado de ecuaciones estructurales. Los resultados indican que la proporción de la varianza de la intención de uso de sistemas de gestión académica es predicha un 62 % por las variables del modelo de aceptación de tecnología, y además, revelan que tres de los cinco rasgos tienen efecto sobre las variables de este modelo, destacándose entre ellos el rasgo de cordialidad. Las conclusiones del estudio apuntan a que si bien los efectos de los rasgos de personalidad en los modelos de aceptación de tecnologías varían según la tecnología analizada, descubrir estos efectos en una tecnología particular puede apoyar su implantación al identificar usuarios claves en las etapas tempranas del proceso.

Palabras clave: modelo de los cinco factores de personalidad, UTAUT, universidad, PLS, Chile.

Abstract

This study combines the theory of the five personality traits with the unified theory of acceptance and use of technology to examine the role that these traits play in the intention to use academic management systems. Data were collected from 108 users from two universities and then analyzed with structural equation modeling tools. The results indicate that the proportion of the variance of the intention to use academic management systems is predicted by 62 % by the variables of the technology acceptance model, and additionally, they reveal that three of the five traits have an effect on the variables of this model, standing out among them the agreeableness. The conclusions of the study suggest that although the effects of personality traits on technology acceptance models vary according to the technology analyzed, discovering these effects in a particular technology can help the implementation by identifying key users in the early stages of the process.

Keywords: Big Five personality traits, UTAUT, university, PLS, Chile.

1 Universidad Católica del Norte, Larrondo 1281, Coquimbo, Chile. Correo electrónico: patricio.ramirez@ucn.cl.
2 Universidad del Bío-Bío, Av. Collao 1202, Concepción, Chile. Correo electrónico: egrandon@ubiobio.cl.
3 Universidad Católica del Norte, Larrondo 1281, Coquimbo, Chile. Correo electrónico: giselle.painen@alumnos.ucn.cl.

Introducción

Los enfoques teóricos para el estudio de la adopción de las tecnologías de información, basados principalmente en la teoría del comportamiento planeado (TPB) (Ajzen, 1985), en el modelo de aceptación tecnológica (TAM) (Davis, 1989) y en la teoría unificada de aceptación y uso de tecnología (UTAUT) (Venkatesh, Morris, Davis y Davis, 2003), ponen especial énfasis en las interacciones que tienen los individuos con la tecnología. Estas interacciones, a su vez, pueden ser influenciadas por la personalidad de los individuos. Particularmente, la teoría de acción razonada (TRA) (Ajzen y Fishbein, 1980) explícitamente incorpora rasgos de personalidad como una variable externa que afecta la creencia de los individuos y su posterior intención de realizar un comportamiento específico. Los rasgos de personalidad se han plasmado en el modelo de los cinco factores (Five Factor Model [FFM]) (Goldberg, 1999), el cual incluye apertura a la experiencia, cordialidad, neuroticismo, extraversión y responsabilidad. El FFM se ha utilizado mayoritariamente en las áreas de administración y psicología para predecir actitudes y comportamiento de las personas.

En la disciplina de sistemas de información, la relación entre el modelo TAM y los rasgos de personalidad ha sido estudiada en forma sostenida. Devaraj, Easley y Crant (2008) examinaron cómo influyen los factores de personalidad en las percepciones de utilidad, facilidad de uso y normas subjetivas para predecir el uso de un sistema electrónico colaborativo que apoya el trabajo en equipo. Para ello, dieron capacitación en el uso del sistema a estudiantes de dos programas de maestría y evaluaron la intención de uso del sistema. Los resultados confirmaron la mayoría de las hipótesis planteadas respecto a la influencia de los rasgos de personalidad sobre las percepciones de utilidad y normas subjetivas tanto directa como indirectamente a través de su efecto moderador. Estudios similares incluyen los de Rosen y Kluemper (2008), Ngai y Haiying (2012), Khalid (2013), Özbek, Alniaçık, Koc, Akkılıç y Kaş (2014) y He y Verones (2017) que han validado la importancia de los rasgos de personalidad en la intención de uso de páginas web de redes sociales, mensajería instantánea, libros electrónicos, teléfonos celulares inteligentes y tecnologías de energías renovables, respectivamente.

Por otra parte, existen pocos estudios que se han enfocado en la relación entre UTAUT y los rasgos de personalidad. En particular, Wang y Yang (2005) fueron unos de los precursores en incorporar los rasgos de personalidad en el área de los sistemas de información. Particularmente, exploraron el efecto de los rasgos de personalidad en la teoría UTAUT para predecir el uso de un sistema de compra de acciones en línea en el sector financiero. A tra-

vés de cuestionarios recolectaron información de inversionistas que no habían utilizado este tipo de sistemas. Sus resultados indican que la extraversión y apertura a la experiencia afectan la intención de usar el sistema de compra de acciones en línea. Del mismo modo, estos dos rasgos de personalidad afectan las expectativas de esfuerzo, influencia social y condiciones facilitadores del modelo UTAUT.

En este contexto, el objetivo de esta investigación es examinar el papel que desempeñan los rasgos de personalidad en la intención de uso de sistemas de gestión académica utilizando la teoría UTAUT.

Marco teórico

Modelo de los cinco grandes rasgos de la personalidad

La personalidad de un individuo se refiere al conjunto dinámico de características psíquicas que determinan los patrones de su comportamiento. En este contexto, los rasgos de la personalidad son el grado en que esta singularidad emerge cuando un individuo es observado desde diferentes ángulos. Propuesto por Goldberg (1990), el modelo de los cinco grandes rasgos de la personalidad, también conocido como el modelo de los cinco factores (Five-Factor Model [FFM]), señala que los rasgos más sobresalientes de la personalidad de un individuo pueden describirse en términos de sus puntuaciones en cinco dominios: cordialidad (C), responsabilidad (R), extraversión (E), neuroticismo (N) y apertura a la experiencia (A).

De acuerdo con Goldberg (1990), los individuos con una alta puntuación en C son bondadosos, corteses, serviciales, indulgentes, generosos y cooperativos. Por otra parte, aquellos individuos con una alta puntuación en R se caracterizan por ser confiables, responsables, organizados, trabajadores y orientados hacia el logro. Individuos que puntúan alto en el dominio E se pueden describir como sociables, extrovertidos, enérgicos, habladores y activos. Un puntaje alto en el rasgo N es asociado a individuos ansiosos, deprimidos, avergonzados, emocionales, enojados, preocupados e inseguros. Finalmente, individuos con altas puntuaciones en la dimensión A se identifican por ser imaginativos, cultos, curiosos, originales, de mentes abiertas, inteligentes y sensibles artísticamente.

Teoría unificada de aceptación y uso de tecnología

La investigación en aceptación de tecnologías se enmarca dentro del estudio del comportamiento humano y, en este contexto, se han formulado diversos modelos conceptua-

les útiles para entender dicho comportamiento específico (Rondán-Cataluña, Arenas-Gaitán y Ramírez-Correa, 2015). Dentro de estos modelos, y en un ámbito organizacional, se encuentra la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de Tecnología (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology [UTAUT]), una propuesta que intenta explicar en forma global por qué los individuos utilizan las tecnologías de información que tienen a su disposición. Desarrollado por Venkatesh *et al.* (2003) como una síntesis de la investigación previa sobre aceptación de tecnologías, la UTAUT propone cuatro variables —expectativa de rendimiento (ER), expectativa de esfuerzo (EE), influencia social (IS) y condiciones facilitadoras (CF)— que explican la intención de uso (IU) de la tecnología. Además, la propuesta incorpora al género, la edad, la experiencia y la voluntariedad de uso como variables moderadoras de esta determinación.

De acuerdo con Venkatesh *et al.* (2003), la IU es definida como el grado en que una persona formula planes conscientes para usar o no usar una tecnología. Por otra parte, la ER indica la percepción individual en relación con el grado en que el uso de una tecnología de información proporcionará beneficios en el desempeño de ciertas actividades. Asimismo, la EE señala la percepción del grado de simplicidad asociado con el uso de una tecnología de información por parte de un individuo. La IS mide el grado en que un individuo percibe que otras personas importantes para él o ella creen que deberían usar una tecnología de información. Finalmente, las CF se definen como la percepción de un individuo asociada a la existencia de los recursos y el apoyo para utilizar la tecnología en cuestión.

En los años transcurridos desde su introducción, la UTAUT ha sido ampliamente empleada como estructura teórica en estudios empíricos sobre adopción y difusión de tecnologías por parte de investigadores en todo el mundo (Williams, Rana y Dwivedi, 2015).

Modelo de investigación e hipótesis

En la figura 1 se presenta el modelo de investigación y las hipótesis propuestas en este estudio. El modelo propone que los cinco grandes rasgos de personalidad: cordialidad, responsabilidad, extraversión, neuroticismo y apertura a la experiencia, son antecedentes de las variables que explican la intención de usar un sistema de información, estas variables son la expectativa de rendimiento, la expectativa de esfuerzo, la influencia social y las condiciones facilitadoras. Esta propuesta recoge la idea de Ajzen y Fishbein (1980), en el sentido de que los rasgos de personalidad son variables externas que afectan la creencia de los individuos con respecto a tener o no tener un comportamiento específico, como lo es usar o no un sistema de información.

En concreto, con base en Venkatesh *et al.* (2003), se proponen las siguientes hipótesis:

- H1: existe una relación positiva entre la expectativa de rendimiento y la intención de usar un sistema de información.
- H2: existe una relación positiva entre la expectativa de esfuerzo y la intención de usar un sistema de información.
- H3: existe una relación positiva entre la influencia social y la intención de usar un sistema de información.
- H4: existe una relación positiva entre las condiciones facilitadoras y la intención de usar un sistema de información.

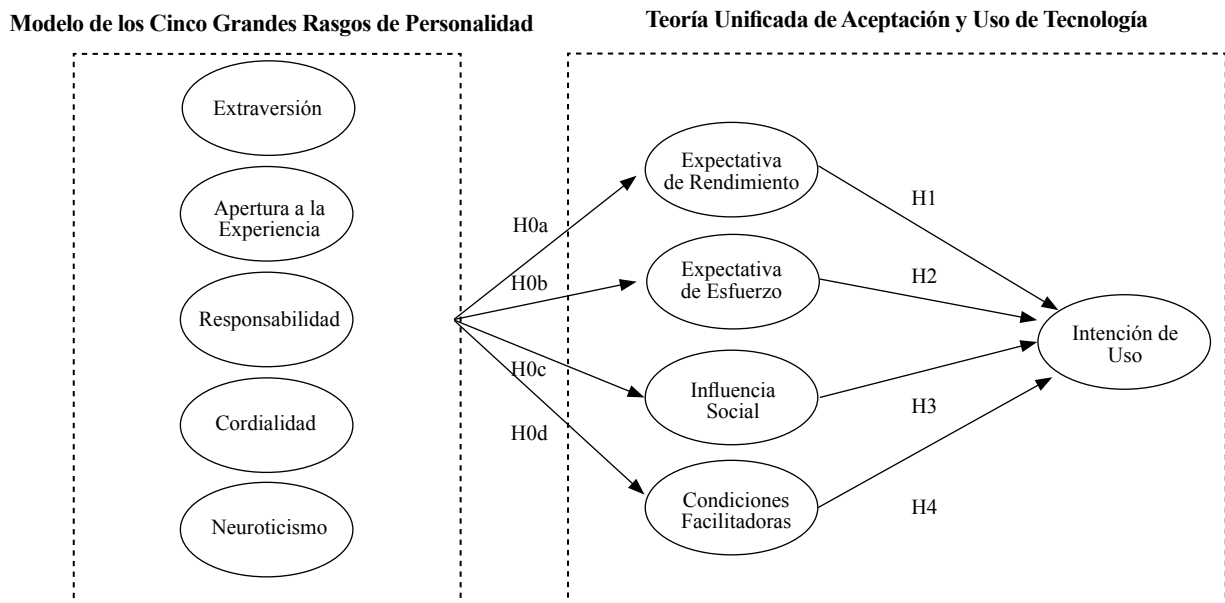


Figura 1. Modelo de investigación

H4: existe una relación positiva entre las condiciones facilitadoras y la intención de usar un sistema de información.

Además, según Wang y Yang (2005) y a Ajzen y Fishbein (1980) se propone explorar las siguientes hipótesis:

H0a: existe relación entre los cinco grandes rasgos de la personalidad y la expectativa de rendimiento de un sistema de información.

H0b: existe relación entre los cinco grandes rasgos de la personalidad y la expectativa de esfuerzo de un sistema de información.

H0c: existe relación entre los cinco grandes rasgos de la personalidad y la influencia social asociada a un sistema de información.

H0d: existe relación entre los cinco grandes rasgos de la personalidad y las condiciones facilitadoras del uso de un sistema de información.

Materiales y métodos

Las escalas de medida usadas se adaptaron de los estudios de Venkatesh *et al.* (2003) y Gosling, Rentfrow y Swann (2003) (véase tabla 1). Se utilizaron escalas tipo Likert de 5 puntos para los indicadores de las variables del modelo UTAUT (de 1: total desacuerdo a 5: total acuerdo) y de 7 puntos para los indicadores de las variables del modelo TIPI (Ten Item Personality Measure) (de 1: fuertemente en desacuerdo a 5: fuertemente de acuerdo).

Tabla 1. Escalas de medida

Variable	Código	Indicador	Estudio
Expectativa de esfuerzo	EE1	Encuentro el sistema fácil de usar	UTAUT de Venkatesh et al. (2003)
	EE2	Aprender a usar el sistema es fácil para mí	
	EE3	Mi interacción con el sistema es clara y comprensible	
	EE4	Es fácil para mí llegar a ser hábil en el uso del sistema	
Expectativa de rendimiento	ER1	Usar el sistema incrementa mi productividad	
	ER2	Usar el sistema me permite hacer mis tareas rápidamente	
	ER3	Usar el sistema es útil para mí	
	ER4	Usar el sistema incrementa mi rendimiento	
	ER5	Usar el sistema incrementa mi eficiencia	
Influencia social	IS1	Las personas que son importantes para mí piensan que yo debo usar el sistema	
	IS2	Las personas que influyen en mi comportamiento piensan que yo debo usar el sistema	
	IS3	Las personas cuyas opiniones yo valoro prefieren que yo use el sistema	
Condiciones facilitadoras	CF1	Tengo los recursos necesarios para usar el sistema	
	CF2	Tengo el conocimiento necesario para usar el sistema	
	CF3	El sistema es compatible con las otras tecnologías que yo uso	
	CF4	Puedo conseguir ayuda de profesionales cuando tengo dificultades en el uso del sistema	
Intención de uso de la tecnología	IU1	Intentaré continuar usando el sistema en el futuro	
	IU2	Trataré siempre de usar el sistema en mi actividad	
	IU3	Planeo usar el sistema continuamente	
Apertura a la experiencia	A1	Abierto a nuevas experiencias, polifacético	
	A2	Tradicional, poco creativo	
Cordialidad	C1	Crítico, combativo	
	C2	Amable, afectuoso	
Extraversión	E1	Extrovertido, entusiasta	
	E2	Reservado, tranquilo	
Neuroticismo	N1	Ansioso, fácilmente alterable	
	N2	Sereno, emocionalmente estable	
Responsabilidad	R1	Fiable, autodisciplinado	
	R2	Desorganizado, descuidado	

Los datos para el estudio fueron obtenidos el primer semestre del 2017, mediante una encuesta realizada a usuarios —académicos, administrativos y estudiantes— de dos universidades chilenas que han implementado recientemente un sistema de información de apoyo a la gestión académica. Se utilizó un muestreo no aleatorio (muestra de conveniencia). Una universidad es estatal y se ubica en el sur de Chile, la otra institución es privada y se ubica en el norte de Chile. La primera implementó un sistema de información de apoyo a la gestión académica de desarrollo interno, y la segunda un *software* comercial de gestión académica de clase mundial.

El tamaño total de la muestra es de 108 usuarios de los sistemas. El 68,5 % de los entrevistados son hombres (74) y el 31,5 % son mujeres (34). La experiencia promedio en uso de tecnologías de información es de 10,3 años.

Para analizar el modelo de investigación se utilizó el modelamiento de ecuaciones estructurales a través del enfoque de mínimos cuadrados parciales (Partial Least Squares [PLS]). En específico, para llevar a cabo estos análisis se aplica el *software* WarpPLS 5.0.

Resultados y discusión

El enfoque PLS está definido por dos modelos: un modelo de medida y un modelo estructural. Antes de evaluar el modelo estructural es necesario estudiar la confiabilidad y validez asociadas al modelo de medida. En un primer análisis de cargas de los indicadores de las variables latentes se eliminó el indicador CF4 por estar su valor bajo 0,5. En la tabla 2 se muestran las cargas y cargas cruzadas de los indicadores de las variables del modelo de investigación (luego de eliminar CF4), como todos estos valores son mayores a 0,5 se acepta la fiabilidad individual del modelo de medida.

La tabla 3 muestra los coeficientes confiabilidad compuesta, alfa de Cronbach y varianza media extraída. Dado que los valores de los dos primeros son superiores a 0,8 para todas las variables, se acepta la fiabilidad de los constructos del modelo de medida. Además, considerando que el valor de la varianza media extraída es mayor que 0,5 para todas las variables, se acepta su validez convergente.

Tabla 2. Cargas y cargas cruzadas de las variables latentes

Indicador	EE	ER	IS	CF	IU	E	C	R	N	A
EE1	,86	,44	-,07	-,09	-,19	-,07	,06	,05	,10	,01
EE2	,91	-,16	,07	,06	-,04	,04	-,06	-,02	-,12	,04
EE3	,92	-,08	-,15	-,02	,09	,05	,00	,06	,00	-,05
EE4	,86	-,18	,16	,04	,14	-,03	,00	-,09	,03	,00
ER1	,01	,93	-,16	,04	,02	-,01	,07	,03	,00	-,01
ER2	,03	,92	-,17	,02	-,09	,07	,05	-,06	-,07	,06
ER3	,20	,86	,03	-,09	,20	-,17	-,10	,00	-,01	,10
ER4	-,11	,94	,15	-,01	,00	,10	-,01	,02	,02	-,11
ER5	-,11	,93	,14	,04	-,12	-,01	-,03	,01	,06	-,02
IS1	,02	-,06	,96	,03	,03	,02	,03	-,01	-,06	,00
IS2	-,07	,00	,96	-,04	,01	,03	-,07	,04	,04	,00
IS3	,05	,05	,96	,01	-,04	-,04	,04	-,03	,02	,00
CF1	-,08	-,16	,09	,81	,08	-,08	-,27	,07	-,09	,11
CF2	,22	-,21	,05	,86	-,08	,05	-,01	-,06	-,13	-,01
CF3	-,18	,47	-,17	,66	,02	,03	,33	-,01	,27	-,12
IU1	,08	-,07	,09	,06	,92	-,15	,03	-,08	,04	,09
IU2	-,01	,01	-,05	-,05	,95	,08	-,04	,04	-,02	-,07
IU3	-,07	,06	-,04	,00	,96	,06	,01	,04	-,02	-,02
E	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00
C	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00
R	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00
N	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00
A	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00

Tabla 3. Coeficientes de las variables latentes

Variable latente	Confiabilidad compuesta	Alfa de Cronbach	Varianza media extraída
Expectativa de esfuerzo	,94	,91	,79
Expectativa de rendimiento	,96	,95	,84
Influencia social	,97	,96	,92
Condiciones facilitadoras	,82	,67	,61
Intención de uso de la tecnología	,96	,94	,89
Extraversión	1,00	1,00	1,00
Cordialidad	1,00	1,00	1,00
Responsabilidad	1,00	1,00	1,00
Neuroticismo	1,00	1,00	1,00
Apertura a la experiencia	1,00	1,00	1,00

La tabla 4 muestra la prueba de la validez discriminante del modelo de medida, donde se comprueba la superioridad de la raíz cuadrada de la varianza media

extraída de cada constructo (en negrilla sobre la diagonal), sobre las correlaciones entre los constructos, indicados en los otros valores.

Tabla 4. Validez discriminante de las variables latentes

Variable latente	EE	ER	IS	CF	IU	E	C	R	N	A
Expectativa de esfuerzo	,89	,71	,52	,58	,71	,00	,12	-,02	-,06	-,07
Expectativa de rendimiento	,71	,92	,64	,43	,67	-,06	,09	,00	-,01	-,11
Influencia social	,52	,64	,96	,22	,63	,08	,21	,05	-,12	,07
Condiciones facilitadoras	,58	,43	,22	,78	,40	-,05	-,06	,06	-,04	-,07
Intención de uso de la tecnología	,71	,67	,63	,40	,95	-,04	,17	-,01	-,15	-,01
Extraversión	,00	-,06	,08	-,05	-,04	1,00	,00	,12	,15	,48
Cordialidad	,12	,09	,21	-,06	,17	,00	1,00	,01	-,41	,11
Responsabilidad	-,02	,00	,05	,06	-,01	,12	,01	1,00	-,26	,18
Neuroticismo	-,06	-,01	-,12	-,04	-,15	,15	-,41	-,26	1,00	,02
Apertura a la experiencia	-,07	-,11	,07	-,07	-,01	,48	,11	,18	,02	1,00

Verificado el modelo de medida se evaluó el modelo estructural. La tabla 5 muestra los índices globales de ajuste del modelo. El valor de bondad de ajuste de Tenenhaus (GoF) comprueba la confiabilidad y el ajuste del modelo.

Tabla 5. Índices de ajuste del modelo

Promedio de los coeficientes de camino	,14
Promedio de los R cuadrado	,20
Bondad de ajuste (GoF)	,42

En la figura 2 se muestran los betas calculados en el análisis del modelo estructural. Para analizar la significación estadística de cada camino se usó un proceso de remuestreo. Estos resultados permiten confirmar las hipótesis H1, H2, H3, H0a, H0b, H0c y H0d. La hipótesis H4 no fue confirmada.

En relación con el análisis del modelo estructural, los resultados resaltan la importancia de la expectativa de esfuerzo para explicar la intención de uso. De hecho y comparado con las otras variables antecedentes, EE ($\beta = ,40$) se posiciona como el predictor más significativo, con un 50 % sobre IS ($\beta = ,29$) y duplicando a la importancia de ER ($\beta = ,20$). Por otra parte, tres de los cinco rasgos de personalidad estudiados tienen un efecto sobre las variables del modelo UTAUT, destacándose entre ellos el rasgo de cordialidad, por el tamaño del efecto total sobre la intención de uso ($,16$).

Finalmente, la proporción de la varianza de la intención de uso de tecnología de información que es predicha por tres de las cuatro variables del UTAUT, especificada por el coeficiente de determinación ($R^2 = ,62$), indica que existen otras variables antecedentes o moderadoras que pueden aumentar la explicación de esta variable.

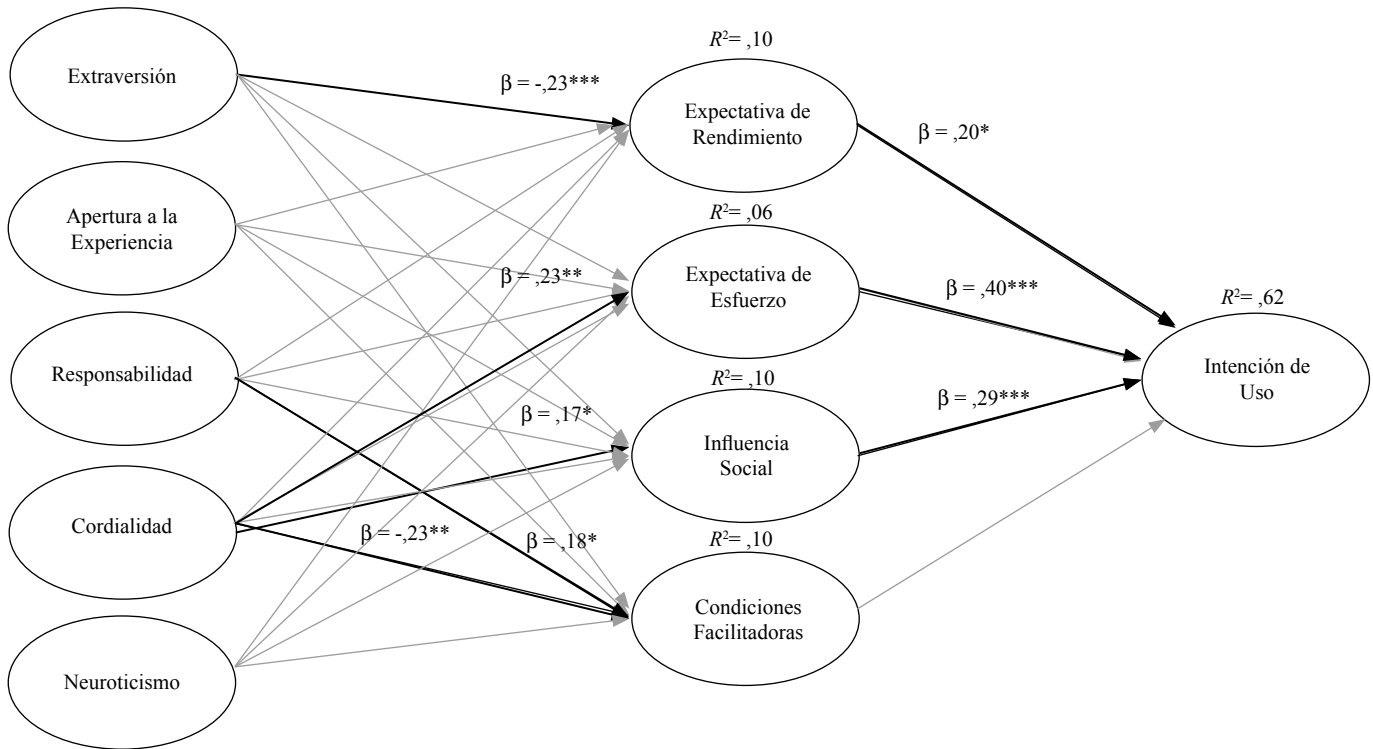


Figura 2. Resultado del análisis estructural

Notas: significación estadística: * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$.

Conclusiones

Las conclusiones del estudio sugieren que los efectos de los rasgos de personalidad en los modelos de aceptación de tecnologías varían según la tecnología analizada. De hecho, nuestros hallazgos son diferentes a los encontrados en estudios previos orientados a la aceptación de otras tecnologías, como sistemas de compras de acciones en línea, tecnologías colaborativas para trabajo en equipo, sitios de redes sociales, entre otras.

No obstante lo anterior, descubrir estos efectos en una tecnología particular puede apoyar su proceso de implantación, al identificar usuarios claves en las etapas tempranas del proceso. En el caso del uso de sistemas de gestión académica, nuestros resultados indican que la identificación de usuarios con altas puntuaciones en los rasgos de personalidad cordialidad y responsabilidad, y baja puntuación en el rasgo extraversión, apoyaría una estrategia exitosa de adopción que incorpore primero a estos usuarios y deje para una segunda etapa a los otros usuarios.

Referencias

- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. En J. Kuhl & J. Beckmann (eds.), *Action Control: From cognition to behavior* (pp. 11-38). Berlín: Springer-Verlag.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, NY: Prentice-Hall.
- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Devaraj, S., Easley, R., & Crant, J.M. (2008). How does personality matter? Relating the five-factor model to technology acceptance and use. *Information Systems Research*, 19(1), 93-105.
- Gosling, S. D., Rentfrow, P. J., & Swann, W. B. (2003). A very brief measure of the Big-Five personality domains. *Journal of Research in Personality*, 37(6), 504-528.
- Goldberg, I. R. (1999). An alternative description of personality - The big-5 factor structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(6), 1216-1229.

- He, P., & Verones, M. (2017). Personality traits and renewable energy technology adoption: A policy case study from China. *Energy Policy*, 107, 472-479.
- Khalid, N. (2013). *Personality traits as factors affecting e-book adoption among college students*. In *International Conference on Social Science Research* (pp. 1259-1265). Penang: WorldConferences.
- Ngai, E. W. T., & Haiying, W. (2012). Explaining instant messaging continuance intention: The role of personality. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 28, 500-510.
- Özbek, V., Almiaçık, Ü, Kocç, F., Akkılıç, M. E., & Kaş, E. (2014). The impact of personality on technology acceptance: A study on smart phone users. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 150, 541-551.
- Rondán-Cataluña, F. J., Arenas-Gaitán, J., & Ramírez-Correa, P. E. (2015). A comparison of the different versions of popular technology acceptance models a non-linear perspective. *Kybernetes*, 44(5), 788-805.
- Rosen, P., & Kluemper, D. (2008). The impact of the big five personality traits on the acceptance of social networking website. En Americas Conference on Information Systems, Toronto, Canada.
- Wang, H.-I., & Yang, H.-L. (2005). The role of personality traits in UTAUT model under online stocking. *Contemporary Management Research*, 1(1), 69-82.
- Venkatesh, V. M., Morris, M., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Williams, M. D., Rana, N. P., & Dwivedi, Y. K. (2015). The unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT): A literature review. *Journal of Enterprise Information Management*, 28(3), 443-488.