



ORIGINAL

# Estructura Factorial de Agencia Personal en Estudiantes Colombianos y Mexicanos

## *Factor Structure of Personal Agency in Colombian and Mexican Students*

María de los Ángeles Maytorena Noriega<sup>1</sup>, Daniel González Lomelí, & Víctor Corral Verdugo

Universidad de Sonora, México

Recibido 26 de agosto de 2021; aceptado 26 de enero de 2022

### Resumen

En el presente estudio se busca analizar los predictores de la agencia personal de estudiantes universitarios, diferenciando entre estudiantes colombianos y mexicanos. Para lo cual se exploraron las estructuras factoriales de la Agencia Personal de ambos grupos de estudiantes, así como las interrelaciones que exhiben los factores en cada una de las muestras. Se trabajó con una muestra no probabilística de 243 estudiantes, 127 mexicanos y 116 colombianos quienes respondieron la Escala de Agencia Personal del IASE. Un AF-MM refleja universalidad a juzgar por los valores de chi cuadrado; sin embargo, sí se presentan diferencias entre los predictores de cada factor para ambas muestras. Se discute acerca de que estudios de este tipo permiten el uso de la escala de Agencia personal como predictor de dicho factor para estudiantes de ambas muestras dado que es un instrumento culturalmente sensible y relevante para la realidad cultural latinoamericana.

**Palabras Clave:** Agencia personal; Multi-muestra; Estudiantes universitarios; Transcultural; Medición

### Abstract

The present study seeks to analyze the predictors of the personal agency of university students, differentiating between Colombian and Mexican students. For which the factorial structures of the Personal Agency of both groups of students were explored, as well as the interrelationships exhibited by the factors in each of the samples. We worked with a non-probabilistic sample of 243 students, 127 Mexicans and 116 Colombians

<sup>1</sup> Correspondencia: María de los Ángeles Maytorena Noriega. Correo: maria.maytorena@unison.mx, teléfono: 6621564310. Dirección: Acacia parida, 20 California residencial Sección Santa Mónica CP 83177 Hermosillo, Sonora

who answered the IASE Personal Agency Scale. An AF-MM reflects universality as judged by chi square values; however, there are differences between the predictors of each factor for both samples. It is discussed that studies of this allow the use of the Personal Agency scale as a predictor of said factor for students from both samples, given that it is a culturally sensitive and relevant instrument for the Latin American cultural reality.

**Keywords:** Personal agency; Multi-sample; College students; Cross-cultural; Measurement

En Psicología, Bandura (2002) alude a la perspectiva agencial referida a la adaptación y el cambio. El autor señala que ser un agente es influir intencionadamente en las circunstancias de la vida (Bandura, 2006) y añade que además de la intención, en la acción se incluyen el significado, la motivación y el propósito. Otros autores que han revisado el concepto de Agencia humana concuerdan en representarla como la competencia personal, orientada hacia el individuo como actor, el cual opera en un contexto social (Girardo et al., 2015; Pick et al., 2007; Sautu, 2014; Tejada, 2005).

Según Heckhausen, Wrosch y Schulz (2019) el sentido de agencia personal surge de una lucha de objetivos a largo plazo. Broncano (2006) describe esa determinación como una relación entre la intención, una conducta o evento físico y un resultado, por lo cual la satisfacción o logro de las intenciones debe ocurrir más allá del azar.

La agencia humana es un término de origen aristotélico definido como “el uso activo de la razón dirigida a la consecución del bien del hombre” (Bravo, 2000, p. 17) se inscribe con el propósito de libertad y felicidad que la humanidad posee (Zavala & Castañeda, 2014). Hablar de agencia humana es de interés para el estudio de varios fenómenos sociales propios de disciplinas como la economía, la sociología y la psicología.

Las concepciones psicológicas de la agencia individual se describen con conceptos tales como objetivos, persistencia, control percibido, dominio, autorregulación, autonomía y autoeficacia (Heckhausen et al., 2019). Ante esta caracterización, el estudio de la agencia también es una variable que constituye un apoyo a la formación profesional en la que se requiere el desarrollo de habilidades que permitan a los egresados continuar aprendiendo.

Con relación al abordaje de la agencia humana desde el aprendizaje, Chen et al. (2019) indican que la agencia corresponde con el nivel de control que poseen los estudiantes para perpetrar acciones en un ambiente de aprendizaje. En el mismo tenor, Sawyer et al. (2017) indagaron acerca de agencia estudiantil clasificada como agencia alta, agencia baja y agencia nula y encontraron que aquellos estudiantes ubicados en el grupo de agencia alta exploran el entorno libremente y los estudiantes de agencia baja fueron los que realizaron más acciones erróneas en actividades de resolución de problemas.

Bajo la misma clasificación de agencia, Nguyen et al. (2018) contrastan dos contextos con el fin de determinar si ejercer la agencia podría conducir a un alto compromiso y resultados de aprendizaje efectivos en un juego de matemáticas. Los autores señalan que en la condición de agencia baja no hubo aumento en el aprendizaje comparada con el grupo de agencia alta.

Sin embargo, en lo que respecta a su medición, el constructo ha sido registrado como autonomía (Beyers et al. 2003; Deci & Ryan, 2000; Pick et al., 2007); autoidentidad (Cheng & Chu, 2014); autoeficacia, autodeterminación, control y autorregulación (Pick et al., 2007). Al respecto, es notable el trabajo de Alkire (2005) quien llevó a cabo una indagación acerca de los instrumentos disponibles para medir la capacidad de agencia con la intención de establecer posibilidades de uso transcultural de las escalas y concluye acerca de que este concepto ha sido medido únicamente de forma parcial.

En México destaca el trabajo de Castañeda quien desde el 2014 acuñó el término agencia académica para referirse a la agencia personal y la evalúa a través de la medición de estrategias de aprendizaje, estrategias de autorregulación metacognitiva y meta-

motivacional y creencias epistemológicas. Mientras que la Agencia en escenarios educativos fue definida como un “conjunto de habilidades personales, académicas y de interacción social que el estudiante posee y emplea para el logro de sus metas académicas orientadas a la mejora de sus logros escolares” (Maytorena, 2021, p.37). Además, la autora propone un modelo de agencia en escenarios educativos y un inventario para medirla, el Inventario de Agencia en Situaciones Escolares.

El modelo de agencia en escenarios educativos integra los tres modos de agencia propuestos por Bandura (2002); en relación con el modo de Agencia personal es entendida como la “capacidad cognoscitiva y metacognoscitiva que el estudiante emplea de forma interdependiente para tomar decisiones en función de sus metas académicas y emprender las acciones necesarias para su consecución” (Maytorena, 2021, p.44) la escala para su medición considera acciones académicas orientadas a la forma que los estudiantes emplean para aprender. La estructura factorial de la escala de Agencia personal se puso a prueba con una muestra de 254 estudiantes universitarios del noroeste de México y de los 68 reactivos, por medio de un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) se logró conformar una escala de 24 reactivos (Maytorena & González, 2020). Los autores lograron construir un modelo estructural de agencia personal que posee adecuados indicadores de bondad de ajuste tanto estadística como práctica y una confiabilidad de las subescalas adecuada para Auto-reactividad ( $\alpha = .75$ , 4 reactivos), Previsión 5 variables observadas ( $\alpha = .81$ ), Autoreflexión 7 variables manifiestas y  $\alpha = .79$ , e Intencionalidad con 8 indicadores ( $\alpha = .79$ ),

Con la perspectiva de que el modo de agencia personal puede variar dependiendo de la cultura o nacionalidad y considerando aspectos idiosincráticos en la descripción de las personas se hace pertinente la realización de estudios transculturales (Díaz-Loving et al., 2019), se hipotetiza que la estructura factorial de la escala de agencia personal podría ser distinta en países diferentes dado que las discrepancias culturales y los distintos contextos pueden generar estructuras similares o diversas con respecto a comportamientos

agentivos entre los estudiantes de grupos culturales distintos, así como se ha hecho con otros factores como en los estudios de Betchel et al. (2003), González et al. (2015), Hernández y Rivera (2018), Merino et al. (2019) y Oliver et al. (2015), por citar algunos.

Por lo anterior, el presente estudio planteó el objetivo de analizar los predictores de la agencia personal de estudiantes universitarios, diferenciando entre estudiantes colombianos y mexicanos. Para tal efecto se exploraron las estructuras factoriales de la Agencia Personal de ambos grupos de estudiantes, que incluyen las cuatro dimensiones (intencionalidad, previsión, auto reactividad y auto reflexión) así como las interrelaciones que exhiben los factores en cada una de las muestras.

## Método

### Participantes

Participaron 243 estudiantes, de los cuales la mayoría (53.5%) son mujeres con una media de edad de 20.03 años ( $DE = 2.21$  años). Del total de la muestra, 127 son mexicanos inscritos en una universidad pública de una ciudad del noroeste de México y 116 colombianos inscritos en una universidad privada del centro de Colombia, de las áreas de ingeniería, psicología y económico-administrativas. Fue una muestra disposicional no probabilística y los criterios de inclusión indican que solo se requería ser estudiante de la institución educativa, estar presente en el aula al momento de la aplicación y consentir su participación en el estudio una vez que se les dio a conocer el objetivo del estudio y se garantizó la confidencialidad de sus respuestas, las cuales serían utilizadas únicamente con fines de investigación. El criterio de exclusión fue el no desear participar en el estudio.

### Instrumento

Se respondió la escala de Agencia Personal en Situaciones Escolares (Maytorena, 2021). El instrumento consta de cuatro subescalas: Auto reactividad (4 re-

activos), Auto reflexión (7 reactivos), Intencionalidad (8 reactivos) y Previsión (5 reactivos). Todas las subescalas son de respuesta tipo Likert con cuatro anclajes. Auto reactividad incluye reactivos como “Para realizar mis tareas académicas me aseguro de tener claras las instrucciones de lo que tengo que hacer”. La subescala Auto reflexión integra preguntas como “Busco las estrategias más adecuadas para estudiar para los exámenes y las evalúo a partir de los resultados que obtengo”. Para medir Intencionalidad se diseñaron reactivos como “Organizar el contenido de lo que debo estudiar antes de estudiar para el examen” además, con el fin de explorar la Intencionalidad para esta escala se emplearon las siguientes opciones de respuesta: No lo he hecho ni lo haría (1), No lo he hecho, pero lo haría (2), Lo he hecho (3) y Lo he hecho y lo seguiré haciendo (4). Con el fin de destacar el carácter de previsión que se espera medir a cada reactivo de la subescala Previsión, se le antepuso el siguiente enunciado: Para ser mejor estudiante y obtener los resultados que espero necesito... “Organizar mi horario de estudio para lograr buenos resultados en los exámenes”.

### *Procedimiento*

Para la aplicación en México se solicitó autorización a los coordinadores de cada programa de licenciatura participante en el estudio y a los docentes a cargo del grupo en el momento de la aplicación; posteriormente se realizó una presentación de los objetivos del proyecto y del uso que se les daría a los datos recabados con el fin de obtener el consentimiento informado de los estudiantes presentes en el aula, solicitando su autorización para participar en el estudio. Una vez que otorgaron su consentimiento se les solicitó responder el cuestionario en su totalidad y se les ofreció hacerles llegar los resultados personales obtenidos en caso de que los requirieran.

Para la muestra de estudiantes colombianos se solicitó autorización por escrito al rector académico de la institución y una vez otorgado, los decanos de los programas educativos correspondientes indicaron a qué clase acudir para solicitar la participación de

los estudiantes, quienes firmaron un consentimiento informado escrito por la institución académica.

### *Análisis de datos*

Se estableció un modelo de medida empleando el paquete estadístico EQS (Bentler, 2006) para la muestra de estudiantes mexicanos y otro para la de estudiantes colombianos; para conocer la manera en que cada constructo está medido con sus indicadores observables para cada variable predictora de la agencia personal; luego, en el paquete estadístico SPSSv21, se calcularon medias y desviaciones estándar para cada reactivo en ambas muestras con el fin de establecer las posibles diferencias, así como medias para variables como edad y frecuencias para variables como sexo y escuela en la que están inscritos.

Debido a que el objetivo de la investigación se aboca en la comparación de la agencia personal entre los estudiantes colombianos y los estudiantes mexicanos se desarrolló un análisis factorial multi-muestra (AFM-M) en EQS (Bentler, 2006). Un AFM-M prueba si la estructura factorial propuesta en un modelo se aplica a más de una muestra (Bentler, 2006), es decir, si esa estructura factorial es la misma para todas las muestras investigadas. Con el propósito de confirmar este supuesto, se obtiene una prueba de Chi cuadrada. Una Chi cuadrada no significativa revela que el modelo probado es universal y que puede explicar los datos en todas las muestras. También se obtuvieron los indicadores de bondad de ajuste prácticos como el Índice Bentler Bonett de Ajuste Normado (IBBAN), el Índice Bentler Bonett de Ajuste no Normado (IB-BANN) y el Índice de Ajuste Comparativo (IAC). Los valores de estos indicadores que rebasen el criterio de .90 también marcan la universalidad del modelo con el total de muestras estudiadas. Por lo contrario, una Chi cuadrada significativa, así como los valores de los índices de ajuste prácticos que no alcancen el criterio de .90 indican la existencia de diferencias en la estructura de las muestras, es decir, señalan que las muestras poseen estructuras factoriales diferentes. En ese caso se realiza un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) para cada muestra.

## Resultados

Tanto el modelo resultante con estudiantes mexicanos (ver Figura 1) como con estudiantes colombianos (ver Figura 2) mantienen la estructura tetrafactorial puesta a prueba con base en los cuatro factores que hacen parte del modo de agencia personal. El modelo de medida para estudiantes mexicanos (figura 1) quedó integrado por la variable latente de segundo orden Agencia personal conformada por las variables latentes de primer orden Auto-reactividad con 4 variables observadas (peso factorial = .74), la variable Previsión con 4 variables manifiestas (peso factorial = .78), la variable latente Auto-reflexión con 4 re-

activos (peso factorial = .66) y la variable latente de primer orden Intencionalidad, también con 4 variables observadas (peso factorial = .64). Todos los pesos factoriales resultaron significativos y se logró bondad de ajuste tanto estadística ( $X^2 = 108.02$ , 98 gl,  $p = .22$ ) como práctica (BBNI = .84, BBNNI = .97, CFI = .98; RMSEA = .02 (CI .00, .05)).

El modelo de medida de Agencia personal para estudiantes colombianos (ver Figura 2) también es tetrafactorial, y quedó conformado por las variables latentes de primer orden Auto-reactividad (peso factorial = .77), la variable Previsión (peso factorial = .65), la variable latente Auto-reflexión (peso factorial = .76) y la variable latente de primer orden

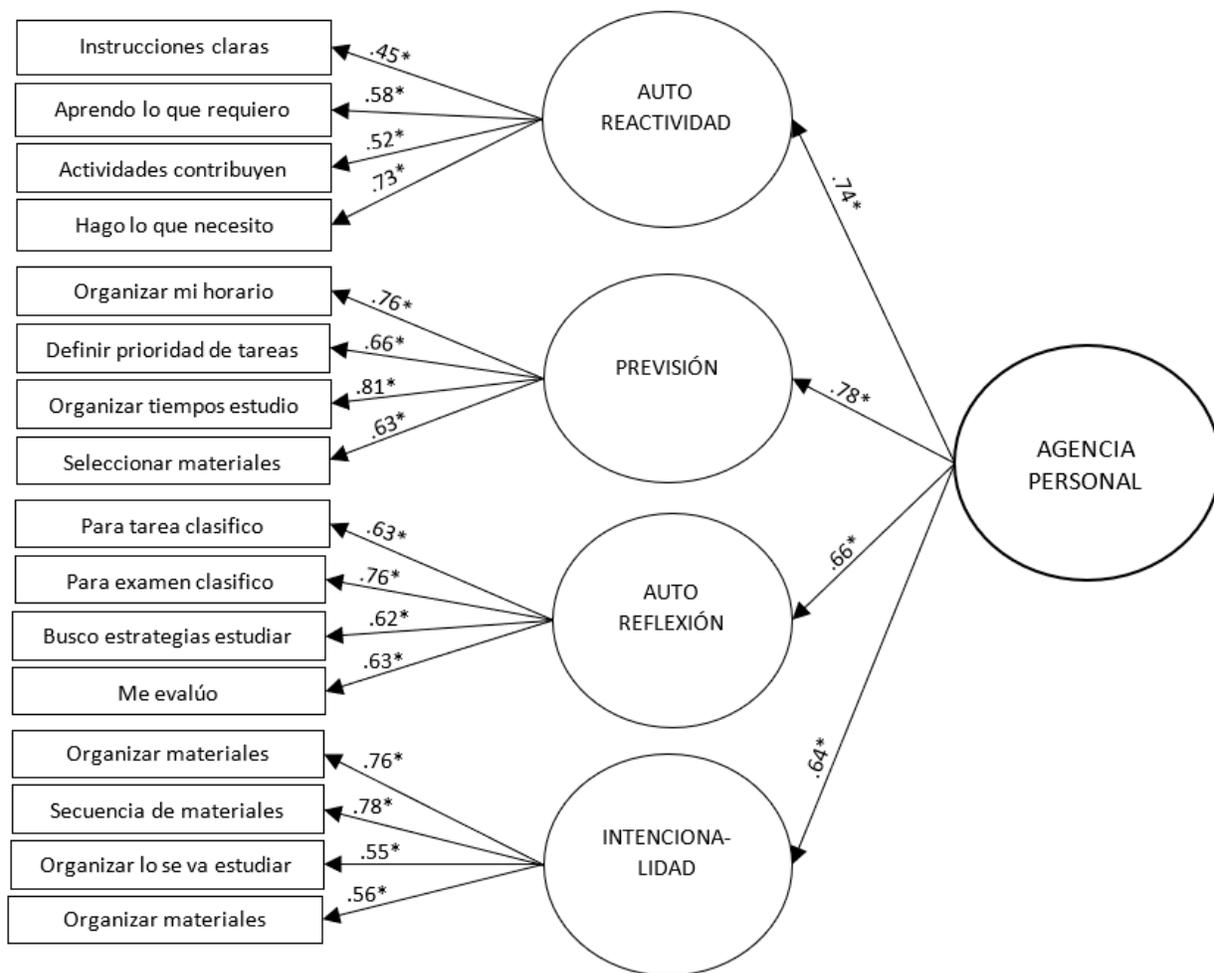


Figura 1. Modelo tetrafactorial de agencia personal en situaciones escolares con estudiantes universitarios mexicanos.  $\chi^2 = 108.028$  (98 gl),  $p = .22$ . BBNI = .84, BBNNI = .97, CFI = .98; RMSEA = .029 (.000,.057). Basado en una N = 127 estudiantes.

Intencionalidad (peso factorial = .73); los valores de bondad de ajuste también señalan tanto bondad de ajuste práctica (BBNI = .81, BBNNI = .94, CFI = .95; RMSEA = .046 (.000, .070) como estadística ( $X^2 = 121.20$ , 98 gl,  $p = .05$ ).

Con base en el modelo tetrafactorial de agencia personal en situaciones escolares previamente puesto a prueba en estudiantes mexicanos (ver Figura 1) se realizó un AFM-M con ambas muestras (mexicanos y colombianos) para determinar características compartidas con relación a la estructura factorial de agencia personal de los estudiantes de cada muestra (figura 3). El modelo tetrafactorial de agencia personal puesto a prueba según los resultados de bondad

de ajuste, fue universal, dado que se obtuvo una Chi cuadrada no significativa ( $X^2 = 175.57$ , 156 gl,  $p = .13$ ) e indicadores de bondad de ajuste prácticos con valores superiores al criterio de .90. Todos los pesos factoriales fueron significativos ( $p = .05$ ) (Betchel et al., 2003).

Sin embargo, se encontraron discrepancias en las estructuras factoriales que indican que el modelo no es enteramente universal (ver Figura 3); en el modelo con estudiantes mexicanos el factor Auto reactividad se constituyó con tres indicadores con pesos factoriales de .54 a .72. Los pesos factoriales del factor Previsión oscilan entre .62 y .80 en las cuatro variables manifiestas que posee y el factor Auto reflexión

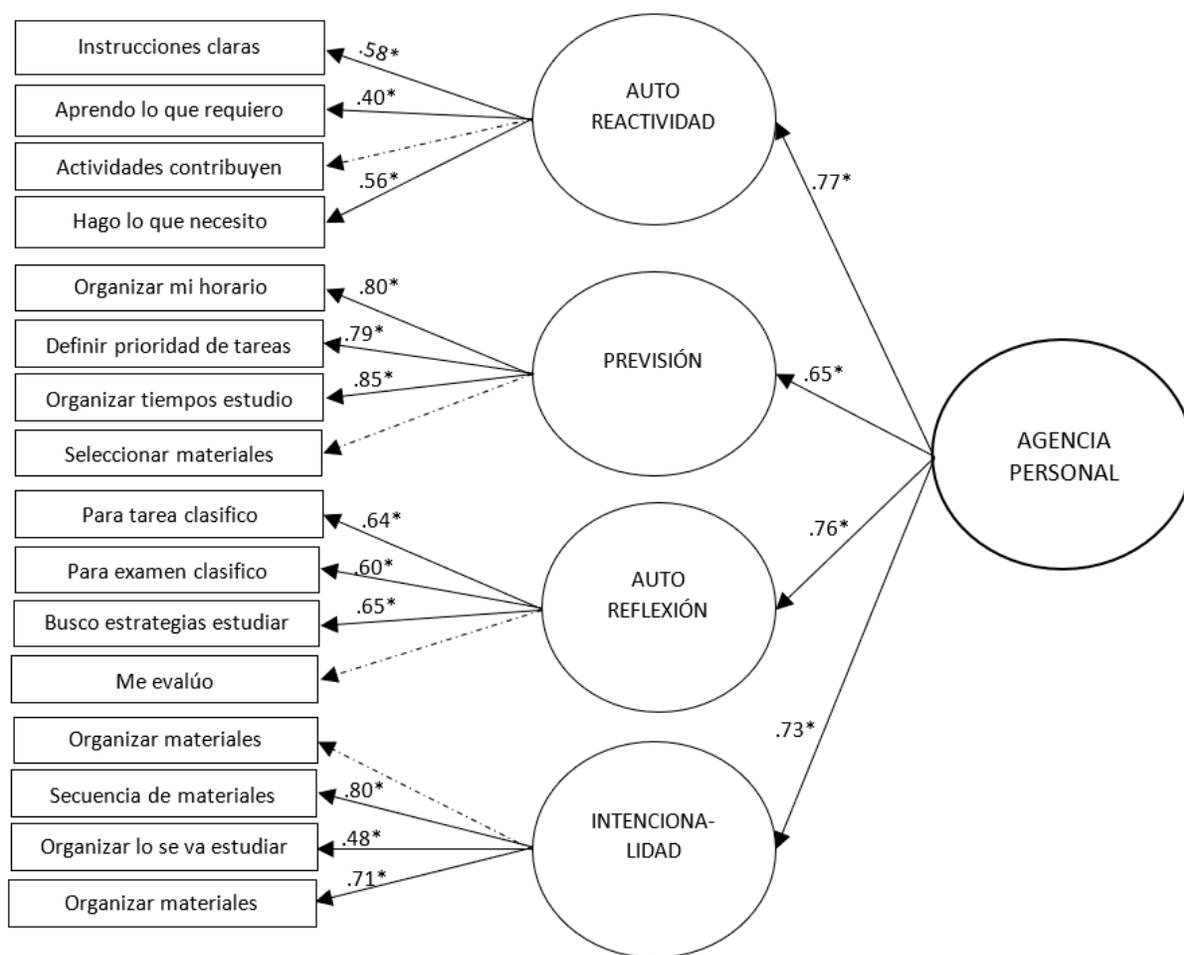


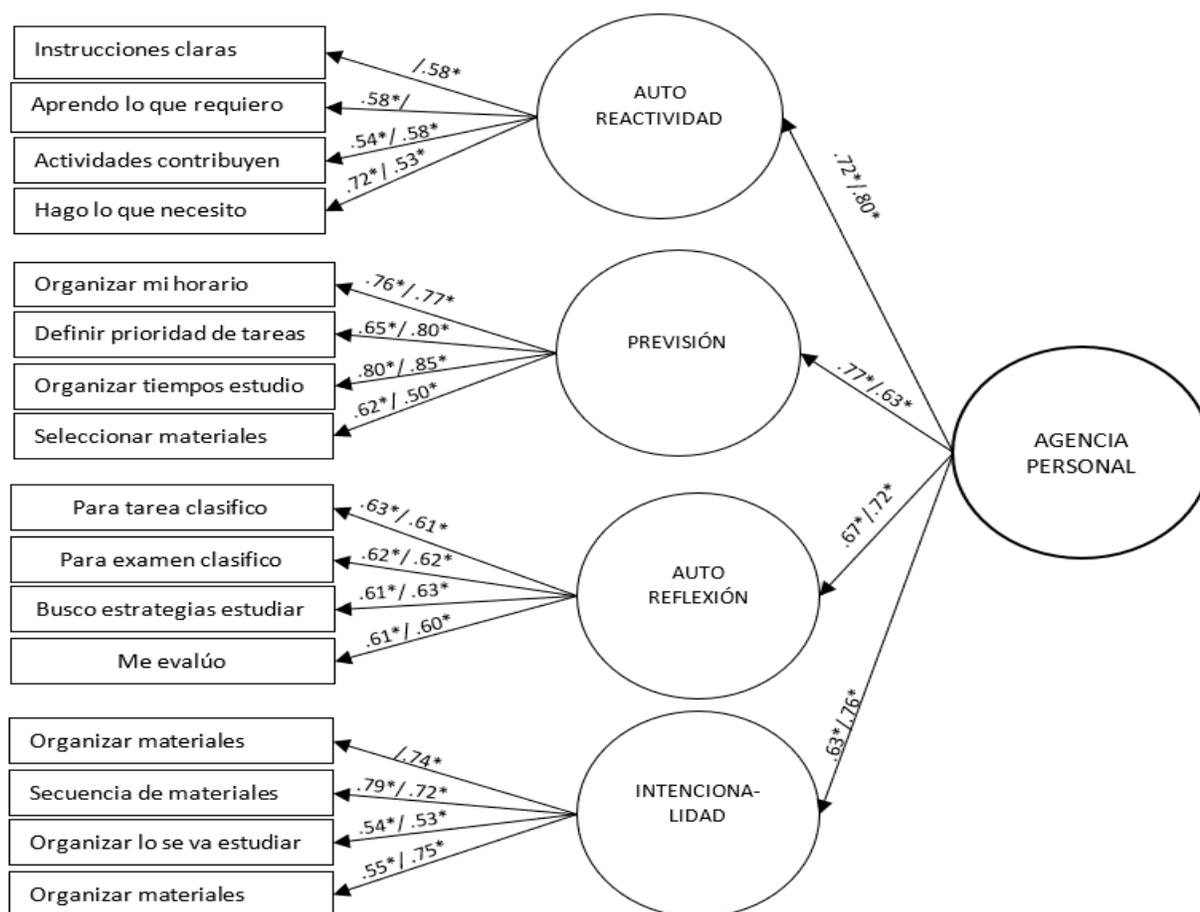
Figura 2. Modelo tetrafactorial de agencia personal en situaciones escolares con estudiantes universitarios colombianos.  $\chi^2 = 121.209$  (98 gl),  $p = .05$ . BBNI = .81, BBNNI = .94, CFI = .95; RMSEA = .046 (.000, .070). Basado en una N = 116 estudiantes.

obtuvo pesos factoriales de .61 a .76 con los cuatro indicadores con los que cuenta. Por último, el factor Intencionalidad arrojó valores de .54 a .79 en los pesos factoriales de las variables manifiestas que lo constituyen.

Mientras que con estudiantes colombianos el factor Auto reactividad posee pesos factoriales de .44 a .64; este factor también quedó constituido con tres indicadores, pero únicamente comparte dos de ellos los estudiantes mexicanos. El factor Previsión posee pesos factoriales de .50 a .85 y el factor Auto reflexión obtuvo pesos factoriales de .60 a .63. Estos dos

factores se mantuvieron con las cuatro variables manifiestas que los constituyen desde el modelo original. Finalmente, el factor Intencionalidad arrojó valores lambdas de .53 a .75 en las variables manifiestas que lo constituyen. Este factor, al igual que el factor Auto reactividad también se conformó con tres de los cuatro indicadores propuestos. Se puede apreciar que en ambos modelos se mantiene la conformación del factor de segundo orden Agencia Personal.

El valor de  $X^2$  para este análisis de ambas muestras fue de 175.57 (156 gl), con una probabilidad asociada igual a .13. Los valores de los indicadores



Nota: El primer valor corresponde con la estimación del peso factorial en el grupo de mexicanos y el segundo valor es el peso factorial del grupo de colombianos.

Figura 3. Modelo de agencia personal en situaciones escolares de estudiantes mexicanos y colombianos. Para cada variable observada  $R^2 = (1 - \text{error de varianza})$ ,  $X^2 = 175$  (156)  $p = .13$ , IBBAN = .84, IBBANN = .97, IAC = .98. \*  $p < .05$ .  $N = 243$ .

de bondad de ajuste práctica fueron para el IBBANN de .97 y para el IAC igual a .98, lo que sugiere que el modelo de agencia personal constituido por cuatro componentes es un modelo universal para ambas muestras. Los pesos factoriales (lambdas) altos y significativos de los indicadores para cada factor, revelan validez de constructo convergente (Bentler, 2006).

Las puntuaciones medias y desviaciones estándar de los reactivos y las subescalas para las dos muestras (ver Tabla 1) exhiben que los estudiantes colombianos superan a los mexicanos en Auto reactividad y en Auto reflexión mientras que los estudiantes mexicanos poseen valores más altos que los colombianos en Intencionalidad. En Previsión ambas muestras reportan el mismo grado de este componente de Agencia; sin embargo, las diferencias de las puntuaciones medias entre los indicadores que lo integran señalan que los estudiantes colombianos puntúan más alto

en organizar su horario, su tiempo de estudio y la selección de los materiales de aprendizaje para aprovecharlos mejor.

## Discusión

Los resultados de este estudio permiten afirmar que el modelo de Agencia personal posee la característica de universalidad que se puso a prueba con la estrategia de AF-MM, dado que el análisis arrojó un valor de Chi cuadrada no significativa y los valores de los índices IBBANN e IAC fueron adecuados. En ese sentido es posible asumir que tanto los estudiantes mexicanos como los colombianos obtienen sus características de agencia personal con predictores de agencia personal similares, debido quizá a que ambos grupos comparten la cultura latinoamericana, lo cual afecta la construcción de su nivel de agencia en el ámbito de la universidad pública, como se señala en el estudio

**Tabla 1**  
Media y desviaciones estándar de reactivos y subescalas para las dos muestras

| Escala/Reactivo   | Colombianos |      | Mexicanos |      |
|---|-------------|------|-----------|------|
|   | M.          | D.E. | M.        | D.E. |
| <i>Auto reactividad</i>                                   | 3.33        |      | 3.29      |      |
| Me aseguro tener claras las instrucciones                 | 3.43        | .57  | 3.49      | .54  |
| Estoy aprendiendo lo que requiero para alcanzar metas     | 3.13        | .60  | 3.07      | .63  |
| Las actividades que realizo contribuyen a mi preparación  | 3.40        | .61  | 3.33      | .60  |
| Hago lo que necesito en escuela para prepararme mejor     | 3.38        | .60  | .28       | .59  |
| <i>Previsión</i>  | 3.13        |      | 3.13      |      |
| Organizar horario lograr buenos resultados en exámenes    | 3.10        | .85  | 3.07      | .83  |
| Definir prioridad de mis tareas para entregarlas a tiempo | 3.25        | .74  | 3.32      | .70  |
| Organizar mis tiempos de estudio buenos resultados        | 3.02        | .79  | 3.00      | .81  |
| Seleccionar materiales aprendizaje, aprovecharlos mejor   | 3.19        | .63  | 3.14      | .64  |
| <i>Auto reflexión</i>                                     | 2.89        |      | 2.87      |      |
| Clasifico conocimientos y lo que me falta por aprender    | 2.62        | .80  | 2.62      | .79  |
| Clasifico conocimientos y lo que me falta por estudiar    | 3.03        | .73  | 3.02      | .73  |
| Busco estrategias adecuadas para estudiar y las evalúo    | 2.90        | .67  | 2.92      | .73  |
| Cuando estoy estudiando, me evalúo constantemente         | 3.03        | .75  | 2.94      | .78  |
| <i>Intencionalidad</i>                                    | 3.23        |      | 3.28      |      |
| Organizar materiales de aprendizaje para estar al día     | 3.18        | .69  | 3.22      | .66  |
| Mantener secuencia materiales para tema y asignatura      | 3.14        | .75  | 3.21      | .73  |
| Organizar contenido de lo que debo estudiar examen        | 3.35        | .74  | 3.39      | .68  |
| Organizar materiales de aprendizaje según materias        | 3.28        | .74  | 3.33      | .70  |

de Betchel entre las muestras con mexicanos y peruanos sobre la configuración en las visiones del mundo (Betchel et al., 2003). Con relación a la universalidad también se encontró en el estudio de Merino et al. (2019) quienes reportan universalidad en empatía cognitiva y afectiva con una muestra de niños y otra de adolescentes; ellos obtuvieron similitud estructural de medición con el BES-B.

Aun cuando en el presente estudio se asume universalidad en la estructura factorial de la agencia personal en estudiantes mexicanos y colombianos, se encontraron diferencias en los comportamientos de Auto reactividad e Intencionalidad. En el caso de los estudiantes mexicanos, por ejemplo, el modelo multi-muestra no integra el comportamiento de tener claras las instrucciones de una tarea por realizar y en el análisis de estudiantes colombianos la acción que no formó parte del modelo fue considerar que se está aprendiendo lo que se requiere para alcanzar las metas que se plantearon. Ambas variables corresponden al factor de Auto reactividad el cual alude a la autorregulación que se ejecuta hacia el logro de las metas. Estas variables, además, obtuvieron mayores diferencias en sus puntuaciones medias, al comparar los dos grupos.

Otra diferencia entre las muestras se localizó en el factor de Intencionalidad donde se miden los planes de acción y las actividades que se requieren para llevarlos a cabo. Aquí, los resultados de la muestra de estudiantes colombianos señalan que el indicador de organizar los materiales de aprendizaje no formó parte del modelo. Sin embargo, la estructura de cuatro factores se mantiene en ambas muestras y las diferencias halladas pueden deberse a prácticas escolares producto de niveles educativos previos o de la institución educativa en la que estudian como lo ha citado Castañeda et al. (2016).

Resultados de este tipo permiten el uso de un instrumento confiable y válido para estudiantes de las muestras de los países aquí estudiados a juzgar por la evidencia que brindan los datos de este estudio. Lo anterior permite atender la necesidad de generar instrumentos culturalmente sensibles y relevantes para la realidad cultural latinoamericana (Díaz-Loving et al.,

2019) al describir la agencia personal de estudiantes universitarios considerando aspectos idiosincráticos.

Finalmente, es importante mencionar como una limitación del estudio el hecho de que la muestra haya sido disposicional por conveniencia por lo que para futuras investigaciones se recomienda el empleo de un muestreo probabilístico como un muestreo estratificado, por ejemplo. Otro aspecto que puede ser limitante para la interpretación de estos resultados es el tamaño reducido de la muestra, aunque para la estrategia estadística es aceptable, dado que los indicadores de bondad de ajuste absoluto como el chi cuadrado son sensibles al tamaño de la muestra como lo refirieron Ruiz et al. (2010).

## Referencias

- Bandura, A. (2002). Social Cognitive Theory in Cultural Context. *Applied Psychology: An International Review*, 52(2), 269 - 290. <https://doi.org/10.1111/1464-0597.00092>
- Bandura, A. (2006). Toward a psychology of human agency. *Perspectives on Psychological Science*, 1(2), 164-180. <https://doi.org/10.1111%2Fj.1745-6916.2006.00011.x>
- Bentler, P. (2006). *EQS: Structural Equations Program Manual*. BMPD Statistical Software, Inc.
- Betchel, R., Corral-Verdugo, V., Nikon, M., & González-Riesle, A. (2003). Un estudio transcultural de estructuras factoriales en los sistemas de creencias ambientales: Estados Unidos, Japón, México y Perú. En: D. González-Lomelí (Ed.), *Modelamiento Estructural en las Ciencias Sociales* (páginas 163-175). Universidad de Sonora.
- Beyers, W., Goossens, L., Vansant, I., & Moors, E. (2003). Structural model of autonomy in middle and late adolescence: connectedness, separation, detachment, and agency. *Journal of Youth and Adolescence*, 32(5), 351-365. <http://doi.org/10.1023/A:1024922031510>.
- Bravo, F. (2000). La naturaleza de la acción según Aristóteles. *Episteme, NS*, 20(2), 1789. <http://padron.entremas.com/cursos/AdelD/unidad2/AccionAristoteles.pdf>.
- Broncano, F. (2006). Consideraciones epistemológicas acerca del "sentido de agencia". *Logos. Anales del Seminario de Metafísica*, 39, 7-27. <https://revistas.ucm.es/index.php/ASEM/article/view/ASEM0606110007A>
- Castañeda, S., Peña, R. & Pérez, I. (2016). Prediciendo comprensión de textos a partir de componentes agentivos.

- Revista de Psicología*, 13(1), 12-34. <https://revistas.ucsp.edu.pe/index.php/psicologia/issue/view/6>.
- Chen, X., Mitrovic, A., & Mathews, M. (2019). Investigating the effect of Agency on learning from worked examples, erroneous examples and problem solving. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 29, 396-424. <https://doi.org/10.1007/s40593-019-00179-x>.
- Cheng, PY, & Chu, MC (2014). Behavioral factors affecting students' intentions to enroll in business ethics courses: A comparison of the theory of planned behavior and social cognitive theory using self-identity as a moderator. *Journal Bus Ethics*, 124, 35-46. <https://doi.org/10.1007/s10551-013-1858-0>
- Deci, E., & Ryan, R. (2000). The «what» and «why» of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.
- Díaz-Loving, R., Baeza, M.J., González, I., & Bond, M.H. (2019). Universalidades e Idiosincrasia del Autoconcepto: Este-Oeste y Norte-Sur. *Acta de Investigación Psicológica*, 9(2), 91-104. <http://dx.doi.org/10.22201/fpsi.20074719e.2019.2.267>.
- Girardo, S., Saenger, C., & Yurén, M. (2015). Formación para la agencia. Tensiones entre enunciados y prácticas respecto al *sujeto-agente* en una experiencia de educación no formal dirigida a campesinos. *Ponencia presentada en el XIII CMIE del COMIE*.
- Heckhausen, J., Wrosch, C., & Schulz, R. (2019). Agency and Motivation in Adulthood and Old Age. *Annual Review of Psychology*, 70, 191-217. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-103043>.
- Hernández, C., & Rivera, D. (2018). Adaptación Transcultural y Evaluación de las Estructuras Factoriales del Test de Adicción a Internet en Chile: Desarrollo de una Versión Abreviada. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica. RIDEP*, 4(49), 143-155. <https://doi.org/10.21865/RIDEP49.4.12>.
- Maytorena, M A. (2021). *Agencia humana en el contexto educativo: constructos y medición*. Mc Graw Hill-Universidad de Sonora.
- Maytorena, M A. & González-Lomelí, D. (2020). Escala de Agencia Personal en Educación Superior: Diseño y validación. *PsiCumex*, 10(1), 39-60. <https://doi.org/10.36793/psicumex.v10i1.338>
- Merino, C., López, V., & Grimaldo, M. (2019). Invarianza de Medición y Estructural de la Escala Básica de Empatía Breve (bes-b) en Niños y Adolescentes Peruanos. *Revista Colombiana de Psicología*, 28(2), 15-32. <https://doi.org/10.15446/rcp.v28n2.69478>.
- Nguyen, H., Harpstead, E., Wang, Y., & McLaren, B. M. (2018). Student agency and game-based learning: A study comparing low and high agency. In C. P. Rosé, R. Martínez-Maldonado, H. U. Hoppe, H. Ulrich, R. Luckin, M. Mavrikis, et al. (Eds.), *19th international conference on artificial intelligence in education* (pp. 338–351). Springer.
- Oliver, A., Galiana, L., Sancho, P., & Tomás, J. (2015). Espiritualidad, esperanza y dependencia como predictores de la satisfacción vital y la percepción de salud: efecto moderador de ser muy mayor. *Aquichan*, 15 (2), 228-238. DOI: 10.5294/aqui.2015.15.2.7.
- Pick, S., Sirkin, J., Ortega, I., Osorio, P., Martínez, R., Xocolotzin, U., & Givaudan, M. (2007). Escala para medir agencia personal y empoderamiento (ESAGE). *Revista Interamericana de Psicología*, 41(3), 295-304. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28441304>
- Ruiz, M., Pardo, A., & San Martín, R. (2010). Modelos de ecuaciones estructurales. *Papeles del psicólogo*, 31(1), 34-45. <http://www.cop.es/papeles>.
- Sautu, R. (2014). Agencia y estructura en la reproducción y cambio de las clases sociales. *Revista Theomai*, 29(1), 100-120. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12431432006>
- Sawyer, R., Smith, A., Rowe, J., Azevedo, R., & Lester, J. (2017). Is more agency better? The impact of student agency on game-based learning. In A. Elisabeth, B. Ryan, H. Xiangen, R. M. M. T., & d. B. Benedict (Eds.), *18th International Conference on Artificial Intelligence in Education*, Wuhan, China, (pp. 335–346): Springer.
- Tejeda, A. (2005). Agenciación humana en la teoría cognitivo social: Definición y posibilidades de aplicación. *Pensamiento Psicológico*, 1(5), 117-123. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80100510>
- Zavala, M. & Castañeda, S. (2014). Fenomenología de agencia y educación. Notas para el análisis del concepto de agencia humana y sus proyecciones en el ámbito educativo. *Magister*, 26, 98-104. [https://doi.org/10.1016/S0212-6796\(14\)70024-6](https://doi.org/10.1016/S0212-6796(14)70024-6)