



Original

## Evaluación de estrategias de aprendizaje mediante la escala ACRA abreviada para estudiantes universitarios



Lucía Jiménez\*, Alfonso-Javier García, Javier López-Cepero, y Francisco-Javier Saavedra

Facultad de Psicología, Universidad de Sevilla, Sevilla, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 31 de agosto de 2016  
Aceptado el 25 de marzo de 2017  
On-line el 2 de junio de 2017

#### Palabras clave:

Estrategias de aprendizaje  
Educación superior  
Validación  
Análisis factorial  
Sexo

#### Keywords:

Learning strategies  
Higher education  
Validation  
Factor analysis  
Gender

### R E S U M E N

Conocer qué estrategias de aprendizaje emplea el alumnado universitario y promoverlas es importante no solo para su éxito académico, sino también para su desarrollo vital y profesional. Entre las herramientas disponibles la adaptación de la escala ACRA para evaluar las estrategias de aprendizaje del alumnado universitario se encuentra entre las más extendidas en el contexto hispanohablante, aunque no se cuenta con estudios de validación empleando técnicas confirmatorias ni con datos de baremación que faciliten su uso con el fin de promover estas estrategias. En este trabajo se examina la estructura factorial del ACRA en una muestra de 809 estudiantes universitarios mediante validación cruzada, proponiendo una versión de 17 ítems económica en su aplicación y con una estructura común para varones y mujeres. Se discute la estructura trifactorial obtenida (microestrategias, claves de memoria y metacognición y apoyo emocional-social) y su relación con otros constructos y se ofrecen datos de baremación por sexo.

© 2017 Universidad de País Vasco. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

### The Brief-ACRA Scale on Learning Strategies for University Students

#### A B S T R A C T

The examination and promotion of learning strategies in higher education has become a hot topic, not only for academic success, but also for professional and personal development. Among the tools available for evaluating learning strategies, the ACRA adapted for university students stands out as one of the most popular in studies with Spanish-speaking populations. However, there have been no attempts at validation using confirmatory factor techniques and there are no cut-off points available for training purposes. In this paper, the factor structure of the ACRA scale is examined. A cross-validation strategy (combining exploratory and confirmatory factor analyses) was used on a sample of 809 university students. A 17-item version is proposed, showing evidence for structural invariance across genders. The resulting three-factor structure is discussed (micro-strategies, memorising-keys and metacognition, and emotional-social support), together with its association with other dimensions. Moreover, criteria by gender are provided.

© 2017 Universidad de País Vasco. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

### Introducción

Las estrategias de aprendizaje son determinantes para el desarrollo académico y profesional en el siglo XXI, dada la necesidad de continua adaptación a diferentes formas de afrontar tareas,

adquirir aprendizajes, comunicar, etcétera (Longworth y Davies, 2013). En esta línea, el nuevo modelo de enseñanza-aprendizaje promovido en el espacio europeo de educación superior (EEES) pone el acento en la adquisición de competencias para manejarse en la sociedad del conocimiento, lo que implica estudiantes universitarios y futuros profesionales capaces de aprender a lo largo de la vida (Villardón-Gallego, Yániz, Achurra, Iraurgi, y Aguilar, 2013). En este trabajo se examinan las estrategias de aprendizaje de estudiantes universitarios mediante la escala ACRA abreviada.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [lucijimenez@us.es](mailto:lucijimenez@us.es) (L. Jiménez).

A pesar de las funciones que las estrategias de aprendizaje desempeñan para el desarrollo social en general y profesional en particular en el nuevo EEES, la evidencia empírica en el ámbito universitario se centra en su poder predictivo sobre el ajuste académico. Numerosas investigaciones relacionan el uso de estrategias de aprendizaje entre estudiantes universitarios y el éxito académico (Crede y Philips, 2011; Juárez, Rodríguez, y Luna, 2012), la motivación académica (Boza y Toscano, 2012), los estilos de aprendizaje (Juárez et al., 2012) y la creatividad (Gutiérrez-Braojos, Salmerón, Martín, y Salmerón, 2013). Con menos frecuencia se ha testado su relación con otros componentes no académicos pero también relevantes para el desarrollo social y profesional como la satisfacción vital (Bustos, 2016) y el pensamiento crítico (Olivares y Heredia, 2012).

El concepto de estrategia está muy consolidado en la psicología cognitiva y conlleva la comprensión de los procesos cognitivos como herramientas para la solución de problemas (Flavell, 1970). Desde la psicología cognitiva el aprendizaje en contextos formales tiene lugar porque los procesos cognitivos que se activan al afrontar una tarea de estudio y aprendizaje tienen un carácter estratégico (Zare-ee, 2010).

En relación con los distintos tipos de estrategias investigados es clásica la distinción entre microestrategias y macroestrategias planteada por Kirby (1984). Estas últimas están relacionadas con aspectos metacognitivos (planificación y autorregulación) y pueden transferirse a distintos contextos, mientras que las primeras son específicas de situaciones definidas y ligadas a tareas (subrayado o resumen), y por ello no son tan generalizables.

Ante esta visión dicotómica Weinstein y Mayer (1986) realizan una propuesta más gradual en función del nivel de control y de elaboración de significado (repetición, elaboración, organización y regulación) e incorporan las estrategias afectivo-emocionales. Estas últimas tienen el objetivo de regular el ambiente de estudio, manejar del esfuerzo y controlar el estado afectivo. Asimismo, implican esfuerzos metacognitivos pero específicamente dirigidos a una dimensión afectivo-motivacional (Pozo, Monereo, y Castelló, 2001).

Desde una perspectiva psicoeducativa es interesante examinar las estrategias de aprendizaje desde un enfoque sociocultural. Este enfoque enfatiza la importancia de las prácticas sociales y el contexto en el empleo de estrategias de aprendizaje significativas por distintos motivos (Paris, Newman, y Jacobs, 1985): (1) lo que define una estrategia no es la forma, sino la función; (2) las estrategias eficaces siempre son personalmente significativas; (3) el contexto y la cultura desempeñan un papel relevante en el uso de las estrategias; (4) las estrategias se originan y se desarrollan en entornos de relaciones sociales y de aprendizaje compartido. Por lo tanto, son herramientas constructivas y socioculturales (Cubero, Cubero, Santamaría, Saavedra, y Yossef, 2007).

Así, para los autores de este trabajo las estrategias de aprendizaje constituyen procesos de toma de decisiones sobre los procedimientos más apropiados para alcanzar los objetivos de cada situación concreta (López-Aguado, 2010), siendo necesario crear situaciones sociales adecuadas para el aprendizaje (Hortigüela-Alcalá, Pérez-Pueyo, y López-Pastor, 2015). Implican planificar el diseño, evaluación y ajuste de las actividades a realizar con unas determinadas condiciones (Pozo et al., 2001). Por tanto, las estrategias de aprendizaje incluyen no solo microestrategias, sino también otros elementos de control y metacognitivos, así como socioemocionales.

En consonancia con la naturaleza estratégica y situada presente en el enfoque sociocultural, las estrategias de aprendizaje no se dan innatamente, sino que se entrenan, siendo necesario ajustar los procedimientos de enseñanza a la capacidad de regulación interna de cada estudiante (Navarro y Martín, 2006). A este efecto, los programas de orientación y tutoría constituyen un contexto ideal para

potenciar esas estrategias en el ámbito universitario (Rodríguez, 2004). Por todo lo anterior, parece necesario disponer de escalas que permitan evaluar en el marco de los procesos de orientación y tutoría universitarias qué estrategias favorecen un mejor rendimiento y aprendizaje.

Se han realizado algunos esfuerzos en este sentido, de modo que existen diversas herramientas para estudiar las estrategias de aprendizaje del alumnado universitario. En nuestro país ha sido habitual importar herramientas de la literatura anglosajona como la adaptación de Núñez et al. (1998) del *Learning and Study Strategies Inventory* (Weinstein, 1987) y la propuesta de Roces, Tourón y González (1995) del *Motivated Strategies for Learning Questionnaire* (Pintrich, Smith, García, y McKeachie, 1993). Además, se han diseñado herramientas culturalmente adaptadas a nuestro contexto, como la *Escala de estrategias de aprendizaje ACRA* (Román y Gallego, 1994), el *Cuestionario de estrategias de aprendizaje* (Beltrán, Pérez, y Ortega, 2006), el *Cuestionario de evaluación de estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios* (Gargallo, Suárez, y Pérez, 2009) y el *Cuestionario de estrategias de trabajo autónomo* (López-Aguado, 2010). Cabe destacar que estudios recientes están incorporando el papel de las tecnologías de la información como potencial de apoyo a las estrategias de aprendizaje en el contexto universitario (Capilla, Torres, y Sánchez, 2015).

El ACRA es señalado como el instrumento diseñado en nuestro contexto más utilizado en países de habla hispana para medir las estrategias de aprendizaje (Bahamón, Vianchá, Alarcón, y Bohórquez, 2012). Inicialmente Román y Gallego (1994) diseñan la escala con el objetivo de conocer el uso que el alumnado de educación secundaria hace de las estrategias de aprendizaje. De la Fuente y Justicia (2003) adaptan la escala a estudiantes universitarios estableciendo relaciones entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento, y diferencias cuantitativas en el uso de las mismas según el sexo, la edad y el tipo de estudios (Fuente, Soto, Archilla, y Justicia, 1998). Estos autores ofrecen una versión reducida de la escala con tres componentes: estrategias de control y aprendizaje, apoyo y hábitos de estudio. Otros autores examinan las propiedades psicométricas del ACRA con universitarios, obteniendo buenos indicadores de consistencia interna (Juárez, Pichardo, Escoto, y Luna, 2015a) aunque resultados dispares en cuanto a su dimensionalidad. Juárez, Pichardo, y Rodríguez (2015b) analizan la estructura de la escala ACRA mediante análisis factorial exploratorio, informando de una estructura tridimensional que incorpora estrategias de procesamiento, adquisición y apoyo.

La escala ACRA ha demostrado su utilidad para discriminar el uso de estrategias de aprendizaje entre los estudiantes universitarios. Uno de los resultados más consistentes es la relación entre el uso de estrategias medidas por el ACRA y el rendimiento académico (Bahamón et al., 2012; Camarero, Martín, y Herrero, 2000; Juárez et al., 2012; Villamizar, 2008). También se documentan relaciones entre el conocimiento disciplinar y el uso de estrategias de aprendizaje específicas. Concretamente, algunos autores hallan un uso menos frecuente y diversificado de estrategias en las carreras de corte técnico-experimental (Camarero et al., 2000; Juárez et al., 2012). Otros argumentan que las especialidades universitarias de estudios técnicos y experimentales precisan potenciar la enseñanza de estrategias de aprendizaje relacionadas con sus contenidos (Marugán, Martín, Catalina, y Román, 2013). Asimismo, la escala ACRA permite contrastar que el alumnado universitario de los últimos cursos emplea estrategias con un componente de mayor elaboración de la información y más control en comparación con los estudiantes de primeros años (Camarero et al., 2000; Marugán et al., 2013). Finalmente, algunos autores ofrecen un perfil universitario sobre el uso de estrategias de aprendizaje, utilizando el sexo como variable diferenciadora (Bahamón et al., 2012). En este sentido, existe cierta evidencia de que las mujeres emplean estrategias de aprendizaje más eficaces y diversas en comparación con los

hombres (De la Fuente y Justicia, 2001; Juárez et al., 2012), según la escala ACRA.

En definitiva, existe evidencia empírica de la escala ACRA como herramienta potencial para ofrecer información valiosa acerca de cómo el estudiante universitario afronta el aprendizaje y las estrategias que para ello emplea. No obstante, no existe una versión adaptada a estudiantes universitarios validada mediante análisis factorial confirmatorio, ni datos de baremación que permitan su uso en los procesos de orientación y tutoría universitarias. Para superar estas lagunas, esta investigación tiene por objetivos: (1) examinar la estructura factorial de la escala ACRA en una muestra de estudiantes universitarios mediante validación cruzada, probando su invarianza para varones y mujeres; (2) analizar sus propiedades psicométricas ofreciendo indicadores de fiabilidad y validez; y (3) presentar los descriptivos más importantes de la adaptación resultante y datos de baremación para facilitar su uso en procesos de orientación y tutoría universitarias.

## Método

### Participantes

La muestra está compuesta por 809 estudiantes del grado de psicología de una universidad pública del Sur de España. Son mayoritariamente mujeres (74.56%), con una media de 22.29 años de edad ( $DT=2.44$ ). La mayoría reside con su familia de origen (71.94%). El 82.57% se dedica en exclusiva a los estudios. Aproximadamente la mitad de los estudiantes depende económicamente de forma exclusiva de su familia de origen (50.60%). Los progenitores de los estudiantes presentan un nivel educativo diverso: un 26.46% no tienen estudios o tienen estudios primarios; en un 24.34% de los casos al menos uno de los progenitores ha finalizado estudios secundarios; el 49.21% restante son familias en las que al menos uno de los progenitores tiene estudios universitarios.

### Instrumentos

Para evaluar las estrategias de aprendizaje se emplea la *escala de estrategias de aprendizaje ACRA abreviada* (De la Fuente y Justicia, 2003): versión para estudiantes universitarios de la escala diseñada por Román y Gallego (1994) que evalúa el uso de estrategias durante el proceso de aprendizaje. Es un inventario de 44 ítems tipo Likert con 4 opciones de respuesta que evalúa tres componentes de las estrategias implicadas en el aprendizaje de acuerdo con los principios del procesamiento de la información: (1) *estrategias cognitivas y de control del aprendizaje* (p. ej., «elaboro los resúmenes ayudándome de las palabras o frases anteriormente subrayadas»); (2) *estrategias de apoyo al aprendizaje* (p. ej., «me dirijo a mí mismo palabras de ánimo para estimularme y mantenerme en tareas de estudio»); y (3) *hábitos de estudio* (p. ej., «cuando se acercan los exámenes establezco un plan de trabajo distribuyendo el tiempo dedicado a cada tema»). El índice de consistencia interna ordinal para el total de 44 ítems es de  $\alpha = .92$ , omega de McDonald  $\Omega = .91$ .

Para describir el perfil de los participantes se cumplimenta un *inventario de información sociodemográfica*: formulario creado ad hoc para recabar el sexo, la edad, el curso actual, el alojamiento durante el curso, la fuente de ingresos y el perfil educativo de los progenitores.

Con objeto de obtener evidencias de validez de criterio se examinan los enfoques de aprendizaje, el pensamiento crítico y la satisfacción vital como se indica a continuación:

*Cuestionario de enfoques de aprendizaje* (Rodríguez, 2004): adaptación para estudiantes universitarios de la versión española del *Cuestionario sobre procesos en el estudio* (Biggs, 1987) que evalúa cuál es el enfoque de aprendizaje que utilizan los estudiantes. Está

compuesto por 30 ítems tipo Likert con 4 opciones de respuesta. Ofrece información acerca de los tres componentes clásicos según la perspectiva de enfoques de aprendizaje (Pérez, 2001): *superficial*, referido a la intención del estudiante de cumplir con los requisitos de la evaluación mediante la reproducción y la memorización (p. ej., «pienso que el único modo de aprender cosas es memorizándolas»); *profundo*, referido a la intención de elaborar un significado personal de los aprendizajes (p. ej., «muchas materias me resultan interesantes cuando profundizo en ellas»); y *estratégico*, relativo a la focalización en las herramientas que permiten obtener éxito académico (p. ej., «intento trabajar duro durante el semestre para obtener unas buenas calificaciones»). La confiabilidad ordinal para este estudio es  $\alpha = .74$  para el enfoque *superficial*,  $\alpha = .79$  para el *profundo* y  $\alpha = .82$  para el *estratégico*;  $\Omega = .84$ .

*Pensamiento crítico* (Zaldívar y Barrasa, 2010): cuestionario compuesto por 14 ítems tipo Likert que permite evaluar la capacidad de adoptar perspectivas, reconocer las propias asunciones y evaluar argumentos relacionados con el pensamiento crítico entre estudiantes universitarios (p. ej., «por lo general sé cuándo dudar de una opinión o punto de vista»). La fiabilidad ordinal es  $\alpha = .74$ ,  $\Omega = .68$ . El formato de respuestas original se adapta para homogenizar la batería de instrumentos y facilitar la recogida de datos (pasando de 6 a 4 opciones) (Jiménez et al., 2015).

*Escala de satisfacción con la vida* (Diener, Emmons, Larsen, y Griffin, 1985): se emplea la validación española de esta escala (Cabañero et al., 2004) que cuenta con evidencias de validez entre estudiantes universitarios (Garrido, Fernández, Villalba, Pérez, y Fernández, 2010). Es un cuestionario tipo Likert de 5 ítems que evalúa la percepción de satisfacción con la vida, entendida como proceso cognitivo de comparación de las propias circunstancias vitales con el propio ideal de bienestar (p. ej., «el tipo de vida que llevo se ajusta al modelo de vida que siempre soñé llevar»). La fiabilidad ordinal es  $\alpha = .89$ ;  $\Omega = .85$ . El formato de respuestas original se adapta para homogenizar la batería de instrumentos (pasando de 7 a 4 puntos) (Jiménez et al., 2015).

### Procedimiento

En el marco de una investigación más amplia sobre los procesos de orientación y tutoría universitarias se cuenta con la información facilitada por los estudiantes que accedieron al grado en psicología de la Universidad de Sevilla en un período de cuatro cursos académicos (2010-2014). La evaluación se desarrolla a través de una aplicación informática que permitió su cumplimentación a distancia.

Los participantes reciben información sobre los objetivos del estudio, las garantías de anonimato en la explotación de los datos y la voluntariedad de su participación. Además, se proporciona un método de contacto para que el equipo responsable del plan de orientación y acción tutorial pueda dar respuesta a cualquier dificultad. La investigación cuenta con el consentimiento del comité ético de la universidad.

### Análisis de datos

Este trabajo incluye procedimientos descriptivos (medidas de tendencia central y dispersión), correlación bivariada ( $p > .05$ ), comparación de medias entre grupos muestrales (prueba  $t$ ,  $p < .05$ ), incluyendo el cálculo del tamaño de efecto mediante la  $d$  de Cohen (1988) (tamaño de efecto pequeño entre  $\geq .20$  y  $< .50$ ; moderados entre  $\geq .50$  y  $< .80$ ; y grandes para  $\geq .80$ ), desarrollados mediante el software SPSS 22 (IBM, 2013). También se desarrolla una combinación de análisis factorial exploratorio (AFE) y confirmatorio (AFC) mediante el método de dos mitades (Floyd y Widaman, 1995), empleando FACTOR 10.2 (Lorenzo-Seva y Ferrando, 2006) y EQS 6.1 (Bentler y Wu, 2002). El AFE se desarrolla siguiendo

las recomendaciones de Ferrando y Anguiano-Carrasco (2010), haciendo uso de matrices policóricas, extracción factorial de mínimos cuadrados no ponderados, análisis paralelo y rotación oblimin, con estimación de consistencia interna (alfa ordinal por escala  $>.70$ ; omega de McDonald para el total de escala  $\Omega >.70$ ). El AFC se desarrolla mediante el método de máxima verosimilitud con estadísticos robustos, incorporando las recomendaciones de DiStefano y Hess (2005), e incluyendo diversos índices de ajuste ( $\chi^2/df <5$ ; NNFI  $>.80$ ; RMSEA  $<.08$ ; CFI  $>.90$ ; SRMR  $<.08$ ). Se examina la invarianza del modelo de medida para varones y mujeres según el proceso recomendado por Byrne (2008).

## Resultados

Para analizar la estructura factorial del ACRA, en primer lugar se desarrolla un AFE con la primera mitad de la muestra seleccionada al azar ( $n=408$ ). Los resultados iniciales indican la idoneidad de retener una solución de tres factores. Tras la eliminación sucesiva de ítems que no saturan en ningún factor ( $<.450$ ), y reteniendo solo las escalas con cuatro componentes como mínimo, se alcanza una solución que incluye 17 de los 44 ítems del set original ( $KMO >.80$ ; estadístico de Bartlett  $p >.001$ ; GFI = .99; 50.3% de varianza explicada), distribuidos en tres factores con adecuada consistencia interna ( $\alpha >.70$ ;  $\Omega = .77$ ) y correlaciones significativas de pequeño tamaño. Las nuevas escalas se etiquetan *microestrategias*, *claves de memoria y metacognición* y *apoyo emocional-social*. La solución rotada del ACRA-C (ACRA, versión corta) se ofrece en la Tabla 1.

En un segundo paso, se desarrolla un AFC con la segunda mitad de la muestra ( $n=401$ ), analizando la solución original de 44 ítems y la nueva solución de 17 ítems (ACRA-C). Se emplea el método robusto (sin asumir distribución normal, dado que el coeficiente de Mardia  $>5$  en los modelos testados [34.15 y 12.98 respectivamente]), con correlación interfactor en ambos casos (Tabla 2). No se producen problemas de identificación del modelo en ninguno de los casos. La solución original muestra adecuados niveles de ajuste en dos de los tres indicadores, si bien su CFI se mantiene por debajo del punto de corte establecido. La versión corta muestra coeficientes de ajuste adecuados en todos los casos. Adicionalmente, los indicadores de ajuste del ACRA-C son cuantitativamente mejores, mostrando una mayor parsimonia. Las diferencias del ajuste entre ambos modelos son estadísticamente significativas, dado que  $\Delta\chi^2$

(Satorra-Bentler) = 2180.39,  $p <.001$  (Satorra y Bentler, 2001). En el modelo de 17 ítems con mejor ajuste todas las variables observadas realizan una contribución significativa y sus coeficientes factoriales estandarizados arrojan valores  $R^2_{ajustada}$  entre .20 y .73. No se observan errores estandarizados muy elevados asociados con ningún coeficiente estimado (Batista y Coenders, 2000), y se obtienen índices de fiabilidad compuesta de .78, .70 y .72 respectivamente.

Con objeto de ofrecer evidencias de la validez de criterio del ACRA-C se llevan a cabo correlaciones (Rho de Spearman) entre los factores obtenidos y la puntuación global, por un lado, y medidas de enfoque de aprendizaje (superficial, profundo y estratégico), pensamiento crítico y satisfacción vital con la muestra global, por otro (Tabla 3). Se obtienen correlaciones significativas de pequeñas a moderadas, positivas en todos los casos a excepción del enfoque de aprendizaje superficial.

Con objeto de examinar la invarianza en función del sexo, se sigue el proceso de cuatro pasos recomendado por Byrne (2008). En primer lugar se testan los modelos de base para varones y mujeres separadamente con resultados satisfactorios (varones:  $S-B\chi^2_{(116)} = 143.64$ , NNFI = .92, CFI = .93, RMSEA = .01, IC RMSEA = .01-.06; mujeres:  $S-B\chi^2_{(116)} = 206.36$ , NNFI = .94, CFI = .95, RMSEA = .04, IC RMSEA = .03-.05). En segundo lugar, la equivalencia configural se analiza estimando los modelos de base en el marco de un análisis multigrupo. Los indicadores de bondad de ajuste revelan resultados positivos, con  $S-B\chi^2_{(232)} = 332.48$ , NNFI = .95, CFI = .96, RMSEA = .04, IC RMSEA = .03-.05. En tercer lugar se confirma la invarianza de medida igualando las saturaciones en los factores para varones y mujeres ( $S-B\chi^2_{(243)} = 377.42$ , NNFI = .90, CFI = .91, RMSEA = .03, IC RMSEA = .03-.04). Finalmente, la varianza estructural se prueba asumiendo la igualdad en la covarianza entre factores ( $S-B\chi^2_{(246)} = 386.61$ , NNFI = .90, CFI = .91, RMSEA = .03, IC RMSEA = .03-.04). El modelo global y el modelo más restrictivo no presentan diferencias estadísticamente significativas, dado que  $\Delta\chi^2$  (Satorra-Bentler) = 100.52,  $p = .97$  (Satorra y Bentler, 2001).

Una vez comprobada la invarianza de medida entre varones y mujeres se obtienen diversos indicadores descriptivos del ACRA-C. La distribución de las puntuaciones se ajusta a la normalidad estadística (estadísticos de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk  $p <.001$ ) en los tres factores y en la puntuación total. Se comprueba la igualdad de varianzas para las puntuaciones obtenidas por varones y mujeres en todas las medidas del ACRA-C ( $F_{Levene} p >.05$  en

**Tabla 1**  
Estructura factorial y consistencia interna del ACRA-C para la primera mitad de la muestra

Ítem (extracto)	Microestrategias	Claves de memoria y metacognición	Apoyo emocional-social
1. Elaboro resúmenes después de subrayar	<b>.775</b>	.003	-.056
2. Hago resúmenes al final de cada tema	<b>.807</b>	-.012	-.092
3. Resumo tras cada tema, lección o apunte lo más importante	<b>.804</b>	-.037	-.010
4. Construyo esquemas a partir de subrayado y resúmenes	<b>.655</b>	.032	-.044
5. Memorizo resúmenes, esquemas, mapas conceptuales, etcétera	<b>.469</b>	.032	.209
10. Utilizo signos y dibujos para resaltar la información importante	.013	<b>.553</b>	.069
11. Soy consciente de la importancia de usar estrategias de elaboración	.052	<b>.736</b>	-.047
12. Reconozco el papel de las estrategias de aprendizaje para memorizar	.134	<b>.616</b>	.060
17. Me ayuda evocar sucesos o anécdotas para recordar	-.141	<b>.560</b>	-.019
18. Recuerdo de dibujos, imágenes o metáforas para elaborar información	-.070	<b>.652</b>	-.056
27. Me esfuerzo en el estudio para sentirme orgulloso	.031	.071	<b>.489</b>
31. Evito distracciones en el lugar de estudio	-.047	-.013	<b>.500</b>
32. Resuelvo problemas familiares para concentrarme en el estudio	-.020	-.061	<b>.515</b>
34. Resuelvo conflictos con compañeros, profesores o familia	-.059	.014	<b>.534</b>
35. Acudo a compañeros, profesores o familia para aclarar dudas de estudio	.051	.020	<b>.523</b>
36. Me satisface que otros valoren positivamente mi trabajo	-.008	.005	<b>.668</b>
37. Animo y ayudo a mis compañeros para que tengan éxito académico	.023	-.035	<b>.693</b>
Varianza explicada	12.9%	27.0%	10.4%
Correlaciones (Tau-b)			
Claves de memoria y metacognición	.23*		
Apoyo emocional-social	.21*	.22*	
Consistencia interna ( $\alpha$ ordinal)	.78	.86	.78

En negrita, se indica en qué factor se produce la mayor saturación de cada ítem.

\*  $p <.005$ .

**Tabla 2**

Índices de ajuste de dos modelos con la segunda mitad de la muestra: ACRA-A (44 ítems) y ACRA-C (17 ítems)

	ACRA (44 ítems)	ACRA-C (17 ítems)
$\chi^2$ (Satorra-Bentler)	2425.60	250.92
gl	899	116
$\chi^2$ /gl	2.69	2.16
CFI	.70	.90
NNFI	.688	.888
RMSEA	.06	.05
IC RMSEA (95%)	.06-.07	.04-.6
SRMR	.097	.072
AASR	.073	.052
AVE factor 1	.29	.51
AVE factor 2	.28	.38
AVE factor 3	.41	.33

AASR: Average Absolute Standardized Residuals, AVE: Average Variance.

todos los casos). Se observan diferencias significativas en el uso de estas estrategias en función del sexo, con medias más elevadas entre mujeres (Tabla 4). Estas diferencias presentan un tamaño del efecto pequeño (cociente de la diferencia de medias entre la DT total) para los factores del ACRA-C y mediano para la puntuación

**Tabla 3**

Correlaciones bivariadas entre los factores del ACRA-C y otras variables de interés

	Enfoque superficial	Enfoque profundo	Enfoque estratégico	Pensamiento crítico	Satisfacción vital
Microestrategias	-.07*	.30***	.23***	.12***	.17**
Claves de memoria y metacognición	-.14***	.18***	.31***	.22***	.17***
Apoyo emocional-social	-.09**	.37***	.40***	.16***	.24***
ACRA-C total	-.13***	.36***	.46***	.22***	.27***

\*  $p < .05$ .\*\*  $p < .01$ .\*\*\*  $p < .005$ .\*\*\*\*  $p < .001$ .**Tabla 4**Contraste  $t$  para puntuaciones del ACRA-C en función del sexo

	Medias		Prueba $t$			Tamaño de efecto		
	Varones	Mujeres	$t$	gl	$p$	$M_1 - M_2$	DT	$d$
Microestrategias	14.45	15.54	4.00	509	.000	1.09	2.95	0.37
Claves de memoria y metacognición	14.98	15.80	3.29	509	.001	.81	2.43	0.33
Apoyo emocional-social	22.30	23.55	4.53	509	.000	1.25	2.85	0.44
Total ACRA-C	51.74	54.88	5.66	509	.000	3.15	5.99	0.53

**Tabla 5**

Estadísticos descriptivos para los tres factores del ACRA-C para varones y mujeres

	Microestrategias		Claves de memoria y metacognición		Apoyo emocional-social		Total ACRA-C	
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
Min-Máx	5-20	5-20	5-20	5-20	7-28	7-28	17-68	17-68
Media	14.45	15.54	14.98	15.80	22.30	23.55	51.74	54.88
DT	2.96	2.57	2.52	2.40	2.87	2.66	5.97	5.30
Mediana	15	15	15	16	22	24	51	55
Moda	15	15	14	16	23	21	50	55
Asimetría	-.60	-.35	-.38	-.30	-.02	-.28	.19	-.01
Error estándar	.21	.13	.21	.13	.21	.13	.21	.13
Curtosis	1.31	.34	.50	-.09	-.35	-.42	.01	-.23
Error estándar	.42	.25	.42	.25	.42	.25	.42	.25
Percentiles								
10	11	12	12	13	19	20	45	48
20	13	14	13	14	20	21	47	50
30	14	14	14	15	20.11	22	48	52
40	14	15	14	15	21	23	50	54
50	15	15	15	16	22	24	51	55
60	15	16	16	16.20	23	24	53	56
70	15	17	16	17	24	25	54.70	58
80	17	18	17	18	25	26	57	59
90	18.90	19	18	19	26	27	59.90	62

total. La Tabla 5 recoge medidas de tendencia central, dispersión y posición para varones y mujeres.

## Discusión

Las estrategias de aprendizaje constituyen herramientas fundamentales para el éxito académico, en tanto que permiten planificar, monitorizar y evaluar el propio proceso de aprendizaje (Roces, González-Pianda, y Álvarez, 2002), apoyando estratégicamente la toma de decisiones de forma eficaz (Pozo et al., 2001). En el marco del EEES conocer qué estrategias de aprendizaje emplea el alumnado universitario y promoverlas resulta particularmente importante para su éxito académico y para su desarrollo vital y profesional (Villardón-Gallego et al., 2013).

En este trabajo se ofrece una versión reducida de la escala ACRA adaptada por De la Fuente y Justicia (2003) para estudiantes universitarios, aportando datos de baremación para dibujar un perfil del uso de las estrategias de aprendizaje medidas según el ACRA entre el alumnado universitario. La versión de 17 ítems que se ofrece presenta indicadores de bondad de ajuste que mejoran los de la escala original, así como evidencias de validez de criterio mediante su

relación con un constructo relevante para el éxito académico, como es el estilo con el que el estudiante afronta su aprendizaje (Juárez et al., 2012). Frente a trabajos anteriores, en esta investigación se incorporan evidencias de validez relacionadas con el desarrollo vital y profesional. Concretamente, se demuestra una relación significativa entre el uso de estrategias de aprendizaje medidas según el ACRA-C, por un lado, y un pensamiento crítico más elaborado y una mayor satisfacción vital, por otro (Bustos, 2016; Olivares y Heredia, 2012).

La versión breve que se ofrece en este trabajo evidencia tres tipos de estrategias de aprendizaje moderadamente relacionadas entre sí. En consonancia con la versión original para estudiantes universitarios y con los resultados obtenidos por Juárez et al. (2015), las estrategias de apoyo al aprendizaje (apoyo emocional y social) emergen como un componente relevante del comportamiento estratégico durante el aprendizaje. Este hallazgo sitúa las estrategias de aprendizaje como herramientas socioculturales y constructivas, y pone el acento en la naturaleza social y situada de los procesos de aprendizaje (Cubero et al., 2007), en consonancia con una visión de las estrategias como habilidades modificables que requieren un entrenamiento explícito y situado (Hortigüela-Alcalá et al., 2015). Estos resultados enfatizan la necesidad de crear entornos de aprendizajes adecuados para la adquisición de estrategias de aprendizaje eficaces en el contexto universitario, considerando las características personales de cada estudiante y los factores influyentes del contexto académico que le rodea.

Además del componente de apoyo al proceso de aprendizaje, en la versión reducida del ACRA emergen dos factores clásicos en la comprensión de las estrategias de aprendizaje. En primer lugar, un factor que combina aspectos metacognitivos (capacidad de autorregular el proceso de aprendizaje) con claves cognitivas para la memorización (organización y elaboración de la información). Estas claves incluyen elementos de control que incrementan el comportamiento estratégico del alumnado. Concretamente, algunos de los ítems hacen referencia al carácter situado, constructivo e idiosincrásico de algunas estrategias (Cubero et al., 2007), en tanto que conllevan incorporar significados personales a los contenidos aprendidos. En este sentido, se enmarcan en la línea de lo que Weinstein y Mayer (1986) denominan macroestrategias. En segundo lugar se presenta el factor microestrategias, que incorpora habilidades específicas con un componente más técnico y, por tanto, menos generalizable.

Esta diferenciación entre micro y macroestrategias (entendidas estas últimas en términos de claves de memoria y metacognición) contradice la propuesta de De la Fuente y Justicia (2003), que incorpora en un único factor ambos constructos, y la de Juárez et al. (2015b) que categorizan las estrategias de acuerdo con las fases de procesamiento de la información. Para el análisis y el entrenamiento de las estrategias de aprendizaje en la etapa universitaria, diferenciar tales estrategias atendiendo al nivel de significación personal que favorecen y al comportamiento controlado que requieren resulta de interés, pues existen ciertas evidencias de que el grado de elaboración y control de tales estrategias difiere en función del tipo de estudios cursados y a lo largo de la carrera universitaria (Camarero et al., 2000; Juárez et al., 2012; Marugán et al., 2013). Además, los procedimientos para potenciar el comportamiento estratégico de los aprendices deben ajustarse en función del grado de regulación que en cada momento presente el alumnado (Navarro y Martín, 2006).

Finalmente, destaca el uso diferenciado por hombres y mujeres de las distintas estrategias ofrecidas por el ACRA-C. En consonancia con estudios anteriores las mujeres cuentan con un mayor y diversificado número de estrategias de aprendizaje en comparación con los hombres (De la Fuente y Justicia, 2001; Juárez et al., 2012). Dada la sobrerrepresentación de mujeres de la muestra (3:1) sería

conveniente examinar la invarianza estadística de la escala en función del sexo con una muestra más equilibrada.

Continuando con las limitaciones del trabajo, no se ha evaluado el rendimiento académico como medida de validez. Así mismo, la consistencia interna del instrumento de pensamiento crítico ofrece valores moderados. Cabe resaltar también que se han obtenido valores moderados en la varianza media extractada de dos de los tres factores del ACRA-C, lo que lleva a ser cautelosos en relación con la validez convergente del instrumento con la muestra examinada. Finalmente, la versión reducida de la escala no incorpora algunos componentes relevantes, como el papel de las tecnologías de la información como potencial de apoyo en los procesos de aprendizaje (Capilla et al., 2015). En relación con la metacognición quedan fuera algunos indicadores importantes desde una aproximación situada a las estrategias de aprendizaje, como los relativos al análisis estructural de las tareas, al conocimiento condicional de las estrategias y a la supervisión emocional del proceso de aprendizaje (Pozo et al., 2001). Sería interesante incorporar estos elementos a la escala y replicar su validación en futuras investigaciones.

A pesar de estas limitaciones los resultados ofrecidos en este trabajo presentan algunas implicaciones prácticas. Así, combinando técnicas exploratorias y confirmatorias, se ofrece una versión reducida de la escala ACRA adaptada para estudiantes universitarios económica en su aplicación. Esta versión diferencia tres componentes fundamentales de las estrategias de aprendizaje, incorporando no solamente las microestrategias de carácter técnico, sino algunos procesos relacionados con la autorregulación y con el apoyo socioemocional necesario para un aprendizaje eficaz. Dada la inclusión de estadísticos descriptivos y datos de baremación, esperamos que la versión propuesta pueda resultar de utilidad en los procesos de orientación y tutoría universitarios.

## Referencias

- Bahamón, M. J., Vianchá, M. A., Alarcón, L. L., y Bohórquez, C. I. (2012). Estilos y estrategias de aprendizaje: una revisión empírica y conceptual de los últimos diez años. *Pensamiento Psicológico*, 10, 129–144.
- Batista, J. M., y Coenders, G. (2000). *Modelos de ecuaciones estructurales*. Madrid: La Muralla, S.A.
- Beltrán, J. A., Pérez, L. F., y Ortega, M. I. (2006). *Cuestionario de estrategias de aprendizaje CEA*. Madrid: TEA.
- Bentler, P., y Wu, E. (2002). *EQS for Windows user's guide*. Encino, CA: Multivariate Software, Inc.
- Biggs, J. B. (1987). *The study process questionnaire (SPQ): Manual*. Hawthorn, Vic: Australian Council for Educational Research.
- Boza, A., y Toscano, M. O. (2012). Motivos, actitudes y estrategias de aprendizaje: aprendizaje motivado en alumnos universitarios. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 16, 125–142.
- Bustos, V. (2016). *Estrategias de aprendizaje, actitudes emprendedoras, autoconcepto, esperanza satisfacción vital e inclinación al autoempleo: Un modelo explicativo en universitarios peruanos*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Byrne, B. (2008). Testing for multigroup equivalence of a measuring instrument: A walk through the process. *Psicothema*, 20, 872–882.
- Cabañero, M. J., Richart, M., Cabrero, J., Orts, M. I., Reig, A., y Tosal, B. (2004). Fiabilidad y validez de la escala de satisfacción con la vida de Diener en una muestra de mujeres embarazadas y puérperas. *Psicothema*, 16, 448–455.
- Camarero, F., Martín, F., y Herrero, J. (2000). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*, 12, 615–662.
- Capilla, M. M., Torres, J. M. T., y Sánchez, F. R. (2015). Percepciones acerca de la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la universidad. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 46, 103–117.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2.ª ed). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Crede, M., y Phillips, L. A. (2011). A meta-analytic review of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire. *Learning and Individual Differences*, 21, 337–346.
- Cubero, R., Cubero, M., Santamaría, A., Saavedra, J., y Yossef, J. J. (2007). Aprendizaje y psicología histórico-cultural. Aportaciones de una perspectiva social del aula. *Investigación en la Escuela*, 62, 5–16.
- De la Fuente, J., Soto, A., Archilla, I., y Justicia, F. (1998). Factores condicionantes de las estrategias de aprendizaje y del rendimiento académico en alumnos universitarios a través de las Escalas ACRA. *Revista de Educación de la Universidad de Granada*, 11, 193–209.
- De la Fuente, J., y Justicia, F. (2001). Diferencias de género en las técnicas de aprendizaje utilizadas por los alumnos universitarios. *Revista Galego-Portuguesa de*

- Psicología e Educación: Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 7, 239–248.
- De la Fuente, J., y Justicia, F. (2003). Escala de estrategias de aprendizaje ACRA-abreviada para alumnos universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa y Psicopedagógica*, 1, 139–158.
- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., y Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, 49, 71–75.
- DiStefano, C., y Hess, B. (2005). Using confirmatory factor analysis for construct validation: An empirical review. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 23, 225–241.
- Ferrando, P. J., y Anguiano-Carrasco, C. (2010). El análisis factorial como técnica de investigación en psicología. *Papeles del Psicólogo*, 31, 18–33.
- Flavell, J. H. (1970). Developmental studies of mediated memory. En H. W. Reese y L. P. Lipsitt (Eds.), *Advances in child development and behavior* (vol. 5) (pp. 181–211). New York: Academic Press.
- Floyd, F. J., y Widaman, K. F. (1995). Factor analysis in the development and refinement of clinical assessment instruments. *Psychological Assessment*, 7, 286–299.
- Gargallo, B., Suárez, J., y Pérez, C. (2009). El cuestionario CEVEAPEAU. Un instrumento para la evaluación de las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 15(2), 1–31.
- Garrido, R., Fernández, M. A., Villalba, E. B., Pérez, P. J., y Fernández, M. (2010). Evidencias de validez de la adaptación al español de la escala de satisfacción con la vida (SWLS) en una muestra de estudiantes universitarios. *Metodología de Encuestas*, 12, 45–62.
- Gutiérrez-Braojos, C., Salmerón, P., Martín, A., y Salmerón, H. (2013). Efectos directos e indirectos entre estilos de pensamiento, estrategias metacognitivas y creatividad en estudiantes universitarios. *Anales de Psicología*, 29, 159–170.
- Hortigüela-Alcalá, D., Pérez-Pueyo, Á., y López-Pastor, V. (2015). Implicación y regulación del trabajo del alumnado en los sistemas de evaluación formativa en educación superior. *RELIEVE-Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 21, 1–15.
- IBM (2013). *IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0*. Armonk, NY: IBM Corp.
- Jiménez, L., Saavedra, J., López-Cepero, J., León, E., García, A., Jiménez, E., . . . Carmet, S. (2015). *Herramientas para el seguimiento de estudiantes en el marco del plan de orientación y acción tutorial de la Facultad de Psicología (Universidad de Sevilla)*. Sevilla: Fénix.
- Juárez, C. S., Pichardo, K., Escoto, M. C., y Luna, E. (2015). Confiabilidad y validez de la Escala de estrategias de aprendizaje ACRA en estudiantes universitarios del Estado de México. *Investigación y Práctica en Psicología del Desarrollo*, 1, 261–268.
- Juárez, C. S., Pichardo, K., y Rodríguez, G. (2015). Características psicométricas de la escala ACRA en población universitaria mexicana. *Revista de Educación y Desarrollo*, 34, 15–24.
- Juárez, C. S., Rodríguez, G., y Luna, E. (2012). El cuestionario de estilos de aprendizaje CHAEA y la escala de estrategias de aprendizaje ACRA como herramienta potencial para la tutoría académica. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 10, 1–31.
- Kirby, J. (1984). *Cognitive strategies and educational performance*. New York: Academic Press.
- Longworth, N., y Davies, W. K. (2013). Lifelong learning. New vision, new implications, new roles for people, organizations. In *nations and communities in the 21st century*. New York: Routledge.
- López-Aguado, M. (2010). Diseño y análisis del Cuestionario de estrategias de trabajo autónomo (CETA) para estudiantes universitarios. *Revista de Psicodidáctica*, 5, 77–99.
- Lorenzo-Seva, U., y Ferrando, P. J. (2006). FACTOR: A computer program to fit the exploratory factor analysis model. *Behavioral Research Methods, Instruments and Computers*, 38, 88–91.
- Marugán, M., Martín, L. J., Catalina, J., y Román, J. M. (2013). Estrategias cognitivas de elaboración y naturaleza de los contenidos en estudiantes. *Psicología Educativa*, 19, 13–20.
- Navarro, J. C., y Martín, M. Á. C. (2006). Entrenamiento de alumnos de educación superior en estrategias de aprendizaje en matemáticas. *Psicothema*, 18, 348–352.
- Núñez, J. C., González-Pienda, J. A., García, M., González-Pumariiega, S., Rocés, M., Álvarez, L., y González, M. C. (1998). Estrategias de aprendizaje, autoconcepto y rendimiento académico. *Psicothema*, 10, 97–109.
- Olivares, S. L., y Heredia, Y. (2012). Desarrollo del pensamiento crítico en ambientes de aprendizaje basado en problemas en estudiantes de educación superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17, 759–778.
- Paris, S. G., Newman, R. S., y Jacobs, J. E. (1985). The social context and functional of children's remembering. En M. Pressley y C. J. Brainerd (Eds.), *Cognitive learning and memory in children* (pp. 81–115). Nueva York: Springer-Verlag.
- Pérez, M. L. (2001). El aprendizaje escolar desde el punto de vista del alumno: los enfoques de aprendizaje. En C. Coll, J. Palacios, y A. Comps Marchesi (Eds.), *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar* (pp. 285–307). Madrid: Alianza.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A., García, T., y Mckeachie, W. J. (1993). Reliability and predictive validity of the Motivational Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Educational and Psychological Measurement*, 53, 801–813.
- Pozo, J. I., Monereo, C., y Castelló, M. (2001). El uso estratégico del conocimiento. En C. Coll, J. Palacios, y A. Comps Marchesi (Eds.), *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar* (pp. 211–233). Madrid: Alianza Editorial.
- Roces, C., González-Pienda, J. A., y Álvarez, L. (2002). Procesos y estrategias cognitivas y metacognitivas. En J. A. González-Pienda, R. González, J. C. Núñez, y A. Valle (Coords) (Eds.), *Manual de psicología de la educación* (pp. 95–116). Madrid: Pirámide.
- Roces, C., Tourón, J., y González, M. C. (1995). Validación preliminar del CEAM II (Cuestionario de estrategias de aprendizaje y motivación II). *Psicológica*, 16, 347–366.
- Rodríguez, S. (2004). *Manual de tutoría universitaria. Recursos para la acción*. Barcelona: Octaedro: ICE-UB.
- Román, J. M., y Gallego, S. (1994). *Escala de estrategias de aprendizaje*. Madrid: TEA.
- Satorra, A., y Bentler, P. M. (2001). A scaled difference chi-square test statistic for moment structure analysis. *Psychometrika*, 66, 507–514.
- Villamizar, G. (2008). Relación entre estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Psicología. *Docencia Universitaria*, 9, 71–94.
- Villardón-Gallego, L., Yániz, C., Achurra, C., Iraurgi, I., y Aguilar, M. C. (2013). Learning competence in university: Development and structural validation of a scale to measure. *Revista de Psicodidáctica*, 18, 357–374.
- Weinstein, C. E. (1987). *LASSI (Learning and Study Strategies Inventory)*. Clearwater, FL: H&H Publishing Company.
- Weinstein, C. E., y Mayer, R. E. (1986). The teaching of the learning strategies. En M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 315–327). New York: McMillan.
- Zaldívar, P., y Barrasa, A. (2010). El constructo pensamiento crítico. Universidad de Zaragoza. Recuperado el 1 de junio de 2013, de: <http://www.unizar.es/abarrasa/tea/200910.25906/lopez2010.pdf>.
- Zare-ee, A. (2010). Associations between university students' beliefs and their learning strategies use. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 5, 882–886.