Análisis psicométrico de las escalas de estrategias de aprendizaje (ACRA) en estudiantes de tres universidades peruanas

Emma Margarita Wong Fajardo Universidad Peruana Cayetano Heredia
José Livia Segovia Universidad Peruana Cayetano Heredia
Ángela María López Pérez Universidad Peruana Cayetano Heredia

La presente investigación tuvo como propósito evaluar la validez y confiabilidad de las Escalas de Estrategias de Aprendizaje ACRA en una población de alumnos en tres universidades peruanas: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Universidad Nacional Mayor de San Marcos y Universidad Nacional Federico Villarreal. El muestreo fue intencional y estuvo constituida por 569 personas: 269 hombres y 302 mujeres. Se empleó la metodología para encontrar la consistencia interna por mitades y homogeneidad del análisis de ítems y la validez de constructo por análisis factorial; además de la derivación de baremos, los mismos que se expresan en percentiles. Las principales conclusiones indican que el ACRA es un instrumento confiable respecto a su consistencia interna en una población universitaria diversa, y demuestra ser un instrumento válido en las cuatro escalas analizadas (Adquisición, Codificación, Recuperación y Apoyo).

Abstract

The purpose of this research was to evaluate the validity and reliability of the ACRA Learning Strategies Scales in a population of students in three Peruvian universities: Cayetano Heredia Peruvian University, San Marcos National University and Federico Villarreal National University. The sampling was intentional and consisted of 569 people: 269 men and 302 women. The method of internal consistency was used by halves and homogeneity, the analysis of items and construct validity by factor analysis, as well as the derivation of scales, which are expressed in percentiles. The main conclusions indicate that the ACRA is a reliable instrument regarding its internal consistency in a diverse university population, and it proves to be a valid instrument in the four scales analyzed (Acquisition, Coding, Recovery and Support).

Keywords:University education Psychometric analysis ACRA Instrument validation

Introducción

Dentro del campo de la psicología y educación se ha puesto énfasis en entender cómo se construye el conocimiento, haciéndose hincapié en el estudio de la estructura cognitiva y el proceso de cambio a un nivel más individual. El aprendizaje es una variable involucrada en el proceso de construir el conocimiento.

A partir de la década de los ochenta los estudios sobre el aprendizaje se retoman con fuerza desde el punto de vista de los procesos internos del individuo e, incluso, desde la base neuronal de la conducta y la simulación de dicho proceso. Otros desarrollos teóricos y empíricos también apoyan la investigación en los procesos de enseñanza y aprendizaje en el contexto académico. Es en esta época cuando toman fuerza los estudios acerca del cambio conceptual con interrogantes relacionados con el cómo, por qué y qué cambia en la estructura de conocimiento previa de los sujetos ante un dominio específico, así como el interés por los factores explicativos del cambio en el

contexto instruccional (Martínez, 2004).

Según los recientes modelos cognitivistas de la enseñanza, esta es el proceso por el cual se conduce a los estudiantes a revisar y mejorar sus convicciones y creencias, es decir el acervo cultural con que comienzan. La enseñanza debe ser mucho más que presentar y desarrollar un tema de estudio, ésta debe incluir evaluar y reconocer el conocimiento y los procesos de pensamiento de los estudiantes y también idear formas de instrucción que contribuya a este conocimiento.

Las estrategias de aprendizaje de los alumnos tales como leer con comprensión y rapidez, realizar operaciones aritméticas básicas, saber estudiar concentrando la atención, saber repetir lo estudiado en forma escrita y oral y saber recordar fechas, nombres y lugares, etc., influyen mucho sobre el sentido que los estudiantes pueden dar a la información nueva presentada por los profesores, por lo que es importante que estos las conozcan y puedan ejercer influencia sobre su uso (Cortada, 2001). En este contexto tienen relevancia las evaluaciones diagnósticas de las estrategias de aprendizaje que emplean los alumnos contando para ello con uno de los instrumentos más usados en nuestro medio, nos referimos a las Escalas de

Estrategias de Aprendizaje (ACRA) construidas por Román y Gallego (2001) en la década de los noventa con el propósito de evaluar el uso de estrategias específicas de adquisición de la información, de codificación y de recuperación así como las estrategias metacognitivas y socio afectivas de apoyo al estudio.

Los estudios sobre estrategias de aprendizaje se consideran como una de las líneas de investigación más fructíferas en el ámbito del aprendizaje en contextos académicos. Para algunos autores las investigaciones sobre las estrategias de aprendizaje junto con la teoría del procesamiento de la información constituyen las aportaciones más relevantes de la psicología cognitiva al estudio del aprendizaje (Marton & Entwistled, 1994).

Si bien las Escalas ACRA fueron desarrolladas para su uso en contextos de enseñanza (Román y Gallego, 2001), también encontramos su empleo con fines de investigación (Altamirano, 2005; Burgos, 2005; Carbonell, 2005; Contreras, 2006; Vilcapoma, 2007; Ayala, 2007). En la medida en que el ACRA tiene como finalidad orientar la intervención educativa para promover el uso de estrategias de aprendizaje, y en los trabajos de investigación ser útil para el estudio de las mismas; en los dos ámbitos resulta fundamental hacer una interpretación acertada de los resultados basados en medidas estandarizadas para la población donde se interviene. Con ello, la validez y la confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos son también cuestiones fundamentales que inciden en la calidad de la información.

Numerosos estudios en Perú que emplean el ACRA con estudiantes universitarios (Altamirano, 2005; Burgos, 2005; Contreras, 2006; Vilcapoma, 2007; Ayala, 2007) analizan los resultados con los baremos establecidos por Román y Gallego para estudiantes de ESO (educación secundaria obligatoria española). Sólo una investigación reporta la construcción de baremos para estudiantes de universidades particulares de la ciudad de Trujillo (Carbonell, 2005). Se constata, en consecuencia, que se carece de una estandarización de dicho instrumento para su uso en nuestro medio.

Las Escalas de Estrategias de Aprendizaje (ACRA) fueron construidas y validadas, entre 1990 y 1994, por Román y Gallego (2001) en España con estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria. Posteriormente, De la Fuente y Justicia (2003) realizaron una adaptación de las escalas dando lugar al instrumento denominado ACRA Abreviada. Este último se validó con estudiantes universitarios en la universidad de Almería España. Ferreras (2008) manifiesta que la aplicación del ACRA ha dado lugar a numerosas publicaciones que describen las diferencias en sus resultados debido a desigualdades culturales, que justifican su estandarización.

Agrega que los cuestionarios como instrumentos para la evaluación de las estrategias de aprendizaje aún son insuficientes (Pozo y Monereo, 1999; González-Pienda, Núñez, Álvarez y Soler, 2002) para poder realizarla adecuadamente. Por eso se plantea la necesidad de investigar en la construcción de nuevos inventarios (Justicia y Cano, 1993), dadas las deficiencias y lagunas que muestran los actualmente existentes. En la presente investigación el objetivo es la validación del ACRA en una población universitaria pertenecientes a diferentes universidades de Lima.

En el Perú se han encontrado investigaciones que emplearon alguna de las dos versiones, el ACRA de Román y Gallego (Altamirano, 2005; Burgos, 2005; Carbonell, 2005; Contreras, 2006; Vilcapoma, 2007; Ayala, 2007) y el ACRA Abreviada (Altamirano, 2006; Cristóbal 2006 y Almerco, 2006).

En nuestro medio Livia y Ortiz (2001) reportan que existe un déficit de instrumentos estandarizados para realizar investigaciones en la universidad, lo que hace necesario medir los aspectos del aprendizaje que considera el ACRA a fin de poder realizar evaluaciones e intervenciones psicoeducativas apropiadas.

La estandarización del ACRA nos permitirá contar con medidas de validez, confiabilidad y baremos correspondientes una población universitaria peruana, lo cual posibilitará tomar decisiones acertadas en toda intervención educativa y, en la investigación, categorizar los niveles de estrategias de aprendizaje que emplean los estudiantes. Por lo expuesto, la presente investigación busca evaluar la validez y confiabilidad de las Escalas de Estrategias de Aprendizaje ACRA en una población de alumnos de las Universidades: Peruana Cayetano Heredia, Nacional Federico Villarreal y Nacional Mayor de San Marcos, para lo cual se proponen los siguientes objetivos:

1. Evaluar la confiabilidad por consistencia interna de las escalas de estrategias de aprendizaje (ACRA) en estudiantes universitarios.
2. Evaluar la validez de constructo de las escalas de estrategias de aprendizaje (ACRA) en estudiantes universitarios.
3. Determinar las normas (baremos) de las escalas de estrategias de aprendizaje (ACRA) para estudiantes universitarios.

Marco Teórico y conceptual

Ferreras (2008) encontró aspectos positivos y deficiencias en las escalas ACRA que a continuación se detallan:

En cuanto al contenido, el autor refiere al número bastante elevado de ítems, 119. Una prueba tan larga puede provocar desmotivación en el alumno ante la tarea a realizar. Un número tan elevado de cuestiones puede provocar en el alumno cansancio, con lo que al final sus contestaciones no se basan en un proceso de reflexión personal sobre su aprendizaje, sino en respuestas, en muchas ocasiones, al azar o sin análisis previo de las mismas. Agrega a sus observaciones que muchos de los ítems son excesivamente largos en su formulación y su redacción de algunos otros es de dudosa inteligibilidad, al menos para alumnos de educación secundaria.

En cuanto a la estructura observa Ferreras (2008) el hecho que en la misma hoja de respuestas del alumno se muestra el sistema de valoración para la puntuación del cuestionario, lo cual podría condicionar las respuestas del alumno. Se cuestiona por otra parte, las instrucciones que se presentan, por ser abundantes. Del mismo modo se hace alusión al formato de las hojas de respuestas, (muchas opciones están muy juntas lo cual llevaría a equivocaciones). Clara descompensación en la estructura interna del cuestionario: en relación al número de ítems que evalúa cada estrategia, se observa que algunas son evaluadas por un solo ítem, mientras que otras lo son por siete (Gargallo, 1999; Ferreras, 2008). Ejemplo en la escala IV la estrategia de autorregulación es evaluada a través de 6 ítems, mientras que la de Motivación de escape y la de

autocontrol se evalúan mediante un ítem cada una.

De la Fuente y Justicia (2003), realizaron una investigación que estuvo centrada en efectuar la validación de una versión abreviada de la escala ACRA, en una población de universitarios. Participaron en el estudio una muestra de 866 alumnos de la universidad de Almería con una edad media de 20, de ellos 294 alumnos eran varones y 554 mujeres. La justificación a su trabajo se orienta a explicar que este instrumento es muy utilizado en el ámbito hispanoparlante, fundamentalmente en el no universitario, por lo tanto la intención es validarlo en un formato más breve en una población de nivel universitario.

Respecto a la metodología empleada los investigadores señalan que, se seleccionaron los ítems de la escala original, que describen las técnicas utilizadas por la mayoría de los estudiantes. Además refieren haber efectuado los análisis descriptivos de los mismos, un análisis factorial exploratorio de primer y segundo orden, para luego calcular los índices de fiabilidad. Finalmente afirman haber evaluado la validez interna del instrumento, al ponerlo en relación con el rendimiento académico de los alumnos, a través de un análisis de varianza múltiple (MANOVA).

Los resultados de la investigación realizada por De la Fuente y Justicia (2003) refieren que: la validez del constructo de la escala ACRA- Abreviada para alumnos universitarios obtenida a través de sucesivos análisis factoriales exploratorios, muestran una estructura factorial diferente al instrumento original (escalas ACRA). El porcentaje de varianza explicada es considerable con un menor número de ítems. La fiabilidad obtenida es aceptable, especialmente en las dos primeras dimensiones de la escala. La validez externa de la escala abreviada sigue teniendo potencial para discriminar los diferentes niveles de rendimiento de los alumnos universitarios.

Citamos por otro lado, evidencias en otros países de la utilización del ACRA , como instrumento para evaluar las estrategias de aprendizaje asociando otras variables tales como: Autoestima y estrategias de aprendizaje investigación realizada por Gasquéz en el (2006), Estrategias de recuperación y rendimiento académico (González y col., 2009), Estrategias de aprendizaje en estudiantes más capaces (García y col., 2000), Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios (Camero y col., 2000); todas estas investigaciones anteriores han sido realizadas en España y finalmente un trabajo realizado en Argentina titulado: Análisis del uso de estrategias cognitivas de aprendizaje, en estudiantes de noveno año de educación general básica autores Masone y Gonzáles (S/F).

Desde las bases teóricas, el estudio de las estrategias de aprendizaje viene profundizándose más a través de los últimos años y está actualmente acompañado de aportes científicos que se pueden sintetizar en tres apartados:

1. Los recientes estudios sobre inteligencia indican, que ésta no es única sino múltiples y modificables
2. Considera al alumno como sujeto activo y constructor de sus propios conocimientos
3. El carácter cultural interpersonal del aprendizaje.

La importancia de las estrategias de aprendizaje viene dada por el hecho de que engloban aquellos recursos cognitivos que utiliza el estudiante cuando enfrenta el aprendizaje (Pizano, 2004).

Es en este contexto que surge el ACRA, instrumento que evalúa el uso de diferentes estrategias que sirven para adquirir, codificar y recuperar información, complementándose a las citadas, otro grupo de estrategias que desarrollan procesos metacognitivos y socioafectivos y sirven de apoyo al estudiante.

Admitida la hipótesis de que los principales procesos cognitivos de procesamiento de información son los de adquisición, codificación o almacenamiento y recuperación, las estrategias cognitivas de aprendizaje o estrategias de procesamiento pueden ser definidas como secuencias integradas de

procedimientos o actividades mentales que se activan con el propósito de facilitar la adquisición, almacenamiento y / o utilización de la información (Román y Gallego, 2001).

Tal hipótesis básica es recogida en el modelo de procesamiento de Atkinson y Shiffrin (1968), en la teoría de los niveles de procesamiento de Crack (1979) y Crack y Tulving (1985), en las teorías acerca de la representación mental del conocimiento en la memoria (Rumelhart y Ortony, 1977), y en el enfoque "instruccional", cita Román y Gallego (2001). Estas teorías suponen que el cerebro funciona como si fuera la condición de tres procesos cognitivos básicos: de adquisición, de codificación o almacenamiento y de recuperación o evocación.

Por otra parte, el pleno rendimiento del sistema cognitivo requiere la colaboración de otros procesos de naturaleza metacognitiva, oréctica, social, etc., es preciso tener en cuenta otro grupo, a los que Dansereau (1978,

1985) denomina de Apoyo. La fundamentación teórica del ACRA radica en el anterior planteamiento, puesto que las escalas que considera este instrumento recogen información de cómo el estudiante adquiere, codifica y recupera información así como, qué estrategias de apoyo le ayudan a este proceso.

Por proceso cognitivo entendemos aquella actividad cerebral encargada de transformar, transportar, reducir, coordinar, recuperar o utilizar una representación mental del mundo. Parafraseando a Sternber (1992), es una operación realizada sobre una representación interna de objetos o de símbolos; tales procesos, en fin "traducen" una entrada de información sensorial en una representación conceptual, "transforman" una representación conceptual en otra, y hasta pueden traducir una representación conceptual en una salida de información motriz.

Aquí interesa señalar que, a partir de los conocimientos disponibles sobre tales procesos cognitivos, se pueden deducir estrategias de procesamiento o estrategias cognitivas para su manipulación (control y dirección).

Es decir, procedimientos que permitan optimizar, enseñar, prevenir y/o corregir su adecuado funcionamiento. Estos procedimientos mentales o estrategias de manejo, a las que suele denominarse microestrategias, tácticas de aprendizaje o estrategias de estudio suelen ser, pública o privadamente, observables por contraposición a los procesos, que son constructos inferidos.

Por otro lado existen resultados empíricos, los cuales ponen de manifiesto que es posible identificar, mediante la aplicación del ACRA, el nivel de procesamiento con el que habitualmente un estudiante lleva a cabo sus tareas de aprendizaje; aquél puede ir desde un procesamiento superficial hasta un procesamiento profundo, esencialmente dirigido al significado, a la comprensión de la información, en terminología de Marton (1988) o Entwistle (1989) menciona Román y Gallego (2001).

Metodología de la Investigación

La presente investigación consistirá en evaluar las propiedades psicométricas de las Escalas de Estrategias de Aprendizaje (ACRA), para la cual se empleará el Método de la consistencia interna por mitades y homogeneidad, del análisis de ítems y la validez de constructo por análisis factorial, además de la derivación de baremos, los mismos que serán expresados en percentiles.

La población estuvo conformada por estudiantes universitarios de dos universidades públicas (carreras de administración, psicología y educación) y una privada (carreras Medicina, Tecnología Médica, Estomatología, Veterinaria) de Lima Metropolitana, debido a que no se tuvo información de la población se consideró para el presente estudio como una población infinita.

El muestreo fue intencional: Estudiantes de dos universidades públicas y una de la universidad privada, pertenecientes de diversas carreras, que respondieron las Escalas ACRA en el marco del desarrollo curricular de una asignatura de su plan de estudio. La conformación de la muestra por sexo, carreras y universidades de procedencia se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 1. Muestra de los estudiantes universitario de acuerdo a la universidad de origen.

Universidad	Sexo		Total
	Hombres	Mujeres	
UPCH	120	110	230
UNMSM	34	45	79
UNFV	113	147	260
Total	267	302	569

Se utilizó como instrumento las Escalas de Estrategias de Aprendizaje ACRA (Román y Gallego, 2001), dicho instrumento se fundamenta en el procesamiento de información como base del aprendizaje y permite medir el grado en que el alumno posee y aplica estrategias de adquisición, codificación, recuperación y apoyo al procesamiento. Se trata de cuatro escalas independientes que evalúan el uso que habitualmente hacen los estudiantes de: siete estrategias de adquisición de información, trece estrategias de codificación de información, cuatro estrategias de recuperación de información y nueve estrategias de apoyo al procesamiento. Las cuatro escalas, están compuestas de 20, 46, 18 y 35 ítems respectivamente, se dirigen a conocer cómo el alumno adquiere, codifica, y recupera la información, y cómo usa estrategias de apoyo al procesamiento. Se trata de una escala Likert, en la considera puntajes: 1, nunca; 2, algunas veces; 3, muchas veces y 4, siempre.

Resultados

El análisis estadístico fue realizado tomando en cuenta las recomendaciones propuestas por Siegel y Castellan (1995), el cual abarcó las siguientes etapas:

En primer lugar, se efectuó el análisis psicométrico de la escala, que implicó la ejecución del análisis de ítems para cada uno de las escalas. La confiabilidad de cada aspecto estudiado a través del coeficiente Alfa de Cronbach.

En segundo lugar, la validez de constructo por medio del índice de discriminación por áreas.

Respecto a la Confiabilidad por cada una de las Escalas, los resultados del coeficiente Alfa de Cronbach para las cuatro escalas señalan valores por encima de .70, lo cual indica alta consistencia (Tabla 2).

Tabla N°2. Análisis de la Confiabilidad por

Consistencia Interna de las cuatro Escalas

Escala	Alfa de Cronbach	Nº de ítems
Adquisición	0,818	20
Codificación	0,929	46
Recuperación	0,873	18
Apoyo	0,926	35

Por otro lado, utilizando el Coeficiente de Spearman-Brown, se ratifican los resultados obtenidos con el Alfa de Cronbach, por tanto se puede concluir que la consistencia interna del instrumento es adecuada (Tabla 3).

Tabla N°3. Análisis de la Confiabilidad por

Consistencia Interna de las cuatro Escalas

Escalas	Coeficiente de Spearman-Brown	Dos mitades de Guttman
Adquisición	,723	,722
Codificación	,856	,856
Recuperación	,785	,784
Apoyo	,831	,824

Respecto a la validez de constructo de las cuatro escalas y el índice de discriminación por áreas, se obtuvo:

Tabla N° 4 Análisis de la Validez de la Escala de Adquisición. Correlación Ítem-Escala total

Ítems	Correlación
1	,338
2	,351
3	,221
4	,395
5	,452
6	,450
7	,390
8	,369
9	,434
10	,373
11	,385
12	,380
13	,367
14	,474
15	,398
16	,509
17	,435
18	,395
19	,346
20	,273

Los resultados del análisis de ítems de la escala de estrategias de Adquisición de la información del ACRA encuentran que las correlaciones ítems test son significativas, todos los valores de los ítems están por encima del criterio 0,20. Se deduce que todos los ítems son relevantes para la prueba y la escala de Adquisición de la información permite obtener puntajes confiables.

Permiten confirmar las estrategias que facilitan la adquisición de información., por tanto se concluye que los ítems de la Escala Adquisición contribuyen a la prueba.

Tabla N° 5 Análisis de la Validez de la Escala de Codificación Correlación Ítem Escala total

Ítems	Corrl	Ítems	Corrl
1	,515	24	,539
2	,481	25	,383
3	,483	26	,429
4	,471	27	,553
5	,568	28	,591
6	,559	29	,598
7	,537	30	,478
8	,353	31	,476
9	,380	32	,478
10	,519	33	,526
11	,518	34	,485
12	**,119**	35	,598
13	,380	36	,393
14	,561	37	,542
15	,511	38	,555
16	,487	39	,443
17	,539	40	,450
18	,566	41	,418
19	,459	42	,293
20	,499	43	,394
21	,440	44	,356
22	,410	45	,395
23	,543	46	,479

Los resultados del análisis de ítems de la escala de estrategias de Codificación de la información del ACRA encuentran que las correlaciones ítems test son significativas, todos los valores de los ítems, excepto el N° 12 están por encima del criterio 0,20. Se deduce que todos los ítems son relevantes para la prueba y la escala de codificación de la información permite obtener puntajes confiables. Los ítems de la Escala Codificación contribuyen a la prueba.

Tabla N° 6. Análisis de la Validez de la Escala de Recuperación Correlación Ítem-Escala total

Ítems	Corrl
1	,503
2	,433
3	,543
4	,536
5	,577
6	,570
7	,505
8	,384
9	,486
10	,513
11	,490
12	,427
13	,369
14	,490
15	,404
16	,516
17	,589
18	,509

Los resultados del análisis de ítems de la escala de estrategias de Recuperación de la información del ACRA encuentran que las correlaciones ítems test son significativas, todos los valores de los ítems, están por encima del criterio 0,20. Se deduce que todos los ítems son relevantes para la prueba y la escala de recuperación de la información permite obtener puntajes confiables. Los ítems de la Escala Recuperación contribuyen a la prueba.

Tabla N° 7. Análisis de la Validez de la Escala de Apoyo. Correlación Ítem-Escala total

Ítems	Corrl
1	,586
2	,513
3	,565
4	,581
5	,494
6	,478
7	,477
8	,583
9	,564
10	,518
11	,451
12	,565
13	,554
14	,579
15	,564
16	,578
17	,521

Ítems	Corrl
18	,531
19	,370
20	,477
21	,572
22	,524
23	,504
24	,325
25	,423
26	,513
27	,540
28	,425
29	,510
30	,531
31	,565
32	,563
33	,414
34	,300
35	,239

Los resultados del análisis de ítems de la escala de estrategias de Apoyo de la información del ACRA encuentran que las correlaciones ítems test son significativas, todos los valores de los ítems, están por encima del criterio 0,20. Se deduce que todos los ítems son relevantes para la prueba y la escala de Apoyo de la información permite obtener puntajes confiables.

En lo referente a la relación entre estrategias de aprendizaje, se observa que todas las escalas guardan una relación positiva y significativa, lo cual implica que existe asociación entre ellas, por tanto miden lo mismo (Tabla 8).

Tabla 8. Correlaciones entre las escalas de estrategias de aprendizaje

		Total 1	Total 2	Total 3	Total 4
TOTAL1	Escala de adquisición	1.000	.722**	.597**	.625**
	Pearson Correlation		.000	.000	.000
	Sig.(2– tailed)	236	236	236	236
	N				
TOTAL2	Escala de codificación	.722**	1.000	597**	.746**
	Pearson Correlation	.000		.000	.000
	Sig.(2– tailed)	236	236	236	236
	N				
TOTAL3	Escala de recuperación	597**	597**	1.000	.736**
	Pearson Correlation	.000	.000		.000
	Sig.(2– tailed)	236	236	236	236
	N				
TOTAL4	Escala de apoyo	625**	.746**	.736**	1.000
	Pearson Correlation	.000	.000	.000	
	Sig.(2– tailed)	236	236	236	236
	N				

**.Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

En función de los baremos, se presentan los percentiles de la Escala de Estrategias de Aprendizaje (ACRA), para la población estudiada, considerando que las categorizaciones irán en función a los cuartiles, vale decir, del percentil 1 al cuartil 25 correspondería el nivel bajo, del percentil 26 al cuartil 3 correspondería el nivel medio y del percentil 76 hacia arriba la categoría alto. No se efectuaron los baremos en función a las variables del muestreo, dado que ninguna de ellas estableció diferencias significativas.

Tabla 9. Baremos para las escalas de estrategias de aprendizaje ACRA

Percentil	Adquisición	Codificación	Recuperación	Apoyo	Percentil
95	66	147	61	120	95
90	63	139	59	116	90
75	59	127	54	108	75
50	52	113	48	97	50
25	46	98	42	86	25
10	42	85	36	74	10
5	37	74	33	66	5

Discusión

Se parte desde la premisa de Román y Gallego (1993), quienes en la introducción del Manual del ACRA refieren, que los ACRA deben ser consideradas como provisionalmente verdaderas como

diría Popper, ya que futuros estudios , la aplicación por los psicólogos profesionales y la utilización en investigación por los psicólogos académicos , permitirá delimitar conceptual y operativamente mejor las estrategias cognitivas de procesamiento de información que utilizan nuestros estudiantes y, consecuentemente, habrá que perfeccionar estos instrumentos de medida.

Se observa en las características generales de la ficha técnica del instrumento, que el ámbito propio de su aplicación es el alumnado de Enseñanza Secundaria obligatoria (12-16 años), y deja la posibilidad de ser ampliado a edades superiores. La presente investigación pretende ser considera como un aporte importante, a lo expresado por los autores, puesto que el ACRA, es un instrumento confiable también para poblaciones universitarias. Ver resultados (Tablas, 2, 3,4 5, 6 y 7).

Los resultados de la presente investigación han permitido establecer, a partir de sus dos objetivos planteados, que el ACRA es un instrumento confiable y válido en una población universitaria que proviene de diferentes contextos (dos universidades nacionales y una universidad privada) y de diversas carreras profesionales (medicina, tecnología médica, veterinaria, estomatología, educación, psicología y administración).

Los resultados expresados en las Tablas N° 2 y N° 3 refieren en el análisis de confiabilidad por consistencia interna que todos los ítems de las cuatro escalas ACRA son relevantes, por los tanto el instrumento es confiable. Las tablas 4,5, 6 y 7 expresan que el ACRA adquiere la validez de constructo de las 4 escalas luego del análisis estadístico aplicado.

Se muestra que Altamirano (2006) quien reporta valores de confiabilidad en estudiantes de Medicina de Huancayo utilizando la versión abreviada del ACRA.

Similares resultados reporta utilizando el ACRA abreviado Castro (2009), quien realizó un análisis psicométrico a 531 estudiantes de 5° año de secundaria (varones y mujeres); estos dos resultados expresan que el ACRA en versión abreviada es confiable. En el caso de estos dos antecedentes, a pesar que las versiones del ACRA difieren de la utilizada en la presente investigación, y la investigación de Castro (2009) fue realizada en escolares, se podrían considerar como las primeras experiencias en la validación de un instrumento abreviado ,que en su versión completa , como se demuestra en los resultados de la presente investigación, también adquiere niveles de validez y confiabilidad , lo cual coloca al ACRA en una opción de instrumento para ser utilizado en estudios posteriores de manera confiable.

Por otro lado los resultados de la investigación realizada por De la Fuente y Justicia (2003), quienes utilizaron el ACRA en un grupo de estudiantes universitarios, afirman también haber evaluado la validez interna del instrumento, al ponerlo en relación con el rendimiento académico de los alumnos, a través de un análisis de varianza múltiple (MANOVA). Refieren los autores que: la validez del constructo de la escala ACRA- Abreviada para alumnos universitarios obtenida a través de sucesivos análisis factoriales exploratorios, muestran una estructura factorial diferente al instrumento original (escalas ACRA). En este estudio, el porcentaje de varianza explicada es considerable con un menor número de ítems.

Por otro lado fiabilidad obtenida es aceptable, especialmente en las dos primeras dimensiones de la escala, concluyendo los autores que la validez externa de la escala abreviada sigue teniendo potencial para discriminar los diferentes niveles de rendimiento de los alumnos universitarios.

Nuestro estudio ha evaluado la validez interna del instrumento, sin relacionarlo con otra variable, sin embargo estos resultados son muy interesantes puesto que se podrían generar estudios que repliquen esta experiencia en estudiantes de nuestro contexto, puesto que la investigación ha sido realizada en otro país. (España).

Se presenta los resultados de Ferreras (2008) quien en su tesis doctoral Estrategias de aprendizaje construcción y validación de un cuestionario escala, realizó la validación de varios cuestionarios

entre ellos el ACRA. Refiere la investigación que el cuestionario ACRA fue aplicado, a una muestra de 294 alumnos, a partir de la cual se calcularon índices de idoneidad, de fiabilidad y de la validez del instrumento. La segunda aplicación fue a una muestra de 650 alumnos de Educación Secundaria.

Se considera que aunque la población no es universitaria, sin embargo el análisis realizado en tres momentos y por evaluadores diferentes contribuyen a expresar una valoración cualitativa de la prueba, que podría convertirse en una posibilidad de evaluación futura del ACRA en poblaciones universitarias. El mismo Ferreras (2008) encontró aspectos positivos y deficiencias en las escalas ACRA que a continuación son importantes detallar:

En cuanto al contenido: Posee un número bastante elevado de ítems, 119. Una prueba tan larga puede provocar desmotivación en el alumno ante la tarea a realizar. Un número tan elevado de cuestiones puede provocar en el alumno cansancio, con lo que al final sus contestaciones no se basan en un proceso de reflexión personal sobre su aprendizaje, sino en respuestas, en muchas ocasiones, al azar o sin análisis previo de las mismas.

Agrega a sus observaciones que muchos de los ítems son excesivamente largos en su formulación y su redacción de algunos otros es de dudosa inteligibilidad, al menos para alumnos de educación secundaria.

En cuanto a la estructura: Se observa el hecho que en la misma hoja de respuestas del alumno se muestra el sistema de valoración para la puntuación del cuestionario, lo cual podría condicionar las respuestas del alumno. El autor también cuestiona en el mismo estudio, las instrucciones que se presentan, por ser abundantes. El formato de las hojas de respuestas, (muchas opciones están muy juntas lo cual llevaría a equivocaciones).

Clara descompensación en la estructura interna del cuestionario: en relación al N° de ítems que evalúa cada estrategia se observa que algunas son evaluadas por un solo ítem, mientras que otras lo son por siete (Gargallo, 1999; Ferreras 2008). Ejemplo en la escala IV la estrategia de autorregulación es evaluada a través de 6 ítems, mientras que la de Motivación de escape y la de autocontrol se evalúan mediante un ítem cada una. No obstante las medidas de confiabilidad y validez del ACRA que se presentan como resultados del presente estudio apuntan a que lo expresado por Ferreras (2008), no sesga o influye en la validez y confiabilidad del instrumento.

Finalmente se expresa que los antecedentes presentados, aunque consideran como variable de investigación al ACRA, difieren en sus poblaciones, por ello no se constituyen en investigaciones similares a la presentada por el grupo de investigación, lo cual abre la posibilidad de seguir explorando en este campo, en otras poblaciones universitarias e incorporar algunas variables de análisis que se aprecian en la riqueza de los antecedentes mostrados.

Conclusiones

1. El ACRA es un instrumento confiable respecto a su consistencia interna en una población universitaria diversa.
2. El ACRA ha demostrado ser un instrumento válido en las cuatro escalas analizadas.

Referencias

Almerco, S. (2006). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico de los alumnos de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Daniel Alcides

Carrión 2004. [Tesis] Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Altamirano, G. (2005). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en los estudiantes del quinto al noveno ciclos de la Facultad de Educación de la Universidad San Antonio Abad del Cusco.

[Tesis] Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Altamirano, C. (2006). Estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Medicina Humana en la Universidad Peruana Los Andes, Huancayo,

Junín 2004. [Tesis] Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Ayala, A. (2007). Relación entre estrategias de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. [Tesis] Lima:

Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Burgos, V. (2005). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en los estudiantes del Instituto Superior Pedagógico Privado Juan Pablo II de la ciudad de Trujillo. [Tesis] Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Camero y col. (2003). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. Disponible en: http://www.psicothema.com/pdf/380.pdf

Carbonell, C. (2005). Relación entre las estrategias de aprendizaje y rendimiento académico, en los estudiantes del I ciclo en las asignaturas de Aprender haciendo y Cultura I de la Universidad Privada del Norte en el año

2004. [Tesis] Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Castro, M. (2009) Pruebas Psicopedagógicas de Atención, Comprensión Lectora, Estrategias de Aprendizaje, Reflexión en el Aprendizaje y Estilos de Aprendizaje. En: Delgado, Escurra, Torres. Lima Edi.Hozlo SRS

Contreras, C. (2006). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Obstetricia de la Universidad Peruana Los Andes. [Tesis] Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Cortada de Cohan, N. (2002). Importancia de la investigación psicométrica. Revista Latinoamericana de Psicología, vol. 34, núm. 3, pp. 229-240 Fundación Universitaria Konrad Lorenz Bogotá, Colombia

Cristóbal, C. (2006). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en la Facultad de Pedagogía y Humanidades de la Universidad Nacional del Centro del Perú –

Huancayo. [Tesis] Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia.

De la Fuente, J y Justicia, F. (2003). Escala de estrategias de aprendizaje ACRA abreviada para alumnos universitarios. Disponible en http://www.investigacionpsicopedagogica.org/revista/articulos/2/esp annol/Art_2_16.pdf.

Ferreras, A (2008). Estrategias de Aprendizaje construcción y validación de un cuestionario- escala disponible en :(http://www.tesisenxarxa.net/TDX1128108-092543/index.html.

García, J.A y colab. (S/F). Estrategias de aprendizaje en estudiantes más capaces.

Disponible en

https://webcache.googleusercontent.com/se arch?q=cache:CEbIRGgDY1MJ:https://revistas .ucm.es/index.php/FAIS/article/download/F AIS0000110045A/7856+&cd=2&hl=es&ct=c

lnk&gl=pe

Gasquéz, J (2006). Autoestima y estrategias de aprendizaje. Disponible en http://www.infocop.es/view_article.asp?id=9 71.

González, F. (2006). Estrategias de recuperación y rendimiento académico. Pags.

5.13 Disponible en

http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desar rollo/anteriores/12/RED12_Completa_final%2

0final.pdf

Livia, J y Ortiz, M. (2001). Uso y abuso de los test psicológicos en el Perú. Psicología Actual, 5, 16-25.

Martínez, R. (2004). Medición en Psicología Educativa. Madrid: Pirámide.

Marton F, Entwistled N.J. (1994). Knowledge objects: Understandings constituted through intensive academic study. British Journal of Educational Psychology; 64(1):161-178.

Masone, A y González, G (S/F). Análisis del uso de estrategias cognitivas de aprendizaje en estudiantes del noveno año de educación general básica. Disponible en

http://www.rieoei.org/deloslectores/551Mas sone.PDF

Pizano, G. (2004). Las estrategias de aprendizaje y su relevancia en el rendimiento académico de los alumnos. Revista de Investigación Educativa. Facultad de

Educación de la UNMSM. 14 (8): 27-30

Román, J.M y Gallego, S. (2001). ACRA Escalas de Estrategias de Aprendizaje.

Manual. 3ª Ed. Madrid: TEA Ediciones S.A.

Vilcapoma, J. (2007). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en los alumnos de la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Nacional del

Centro del Perú. [Tesis] Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia.

References