

## **EL CUESTIONARIO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE CHAEA Y LA ESCALA DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE ACRA COMO HERRAMIENTA POTENCIAL PARA LA TUTORÍA ACADÉMICA**

Juárez Lugo, Carlos Saúl  
Rodríguez Hernández, Gabriela  
Luna Montijo, Elba

Universidad Autónoma del Estado de México, Centro Universitario UAEM Ecatepec.  
Estado de México, México. [juarezlugo@yahoo.com.mx](mailto:juarezlugo@yahoo.com.mx)

### **Resumen**

Esta investigación analiza los cuestionarios CHAEA y ACRA como potenciales herramientas que el profesor tutor puede emplear para identificar las características psicoeducativas de los alumnos tutorados que ingresan a la universidad. Los instrumentos fueron aplicados a 794 estudiantes universitarios de primer ingreso a seis licenciaturas en tres diferentes cohortes generacionales. Los resultados mostraron que ambos instrumentos tienen una alta confiabilidad y estabilidad en el tiempo; identificaron tendencias en cuanto a la preferencia en los estilos y la frecuencia de uso en las estrategias de acuerdo a las variables de género y licenciatura cursada; se observaron además relaciones bajas pero altamente significativas entre las variables estilos, estrategias y rendimiento académico.

**Palabras-clave:** estilos de aprendizaje, estrategias de aprendizaje, tutoría académica, propiedades psicométricas, universitarios.

## **THE LEARNING STYLES QUESTIONNAIRE CHAEA AND THE LEARNING STRATEGIES SCALE ACRA AS POTENTIAL TOOLS FOR ACADEMIC TUTORING**

### **Abstract**

This research analyzes the CHAEA questionnaire and ACRA scale as potential tools that can be used by a professor tutor in order to identify the psychoeducational features of tutored students starting college. These instruments were applied to 794 first-year college students from six degrees in three different generational cohorts. The results showed that both instruments have high reliability and stability over time; depending on the degree and gender of students, two tendencies were identified: about the preference for certain styles and the frequency in the use of learning strategies; low but highly significant relations were observed between the variables styles, strategies and school achievement.

**Key words:** learning styles, learning strategies, academic tutoring, psychometric properties, college students

## 1. Introducción

Las investigaciones educativas sobre los múltiples factores que se relacionan con el rendimiento académico son de suma importancia para las instituciones de educación superior. Estudios como el de Cabrera, Bethencourt, Álvarez y González (2006), Cornejo y Redondo (2007), mencionan que es fundamental determinar las variables que se asocian con el rendimiento académico, debido a que los bajos niveles de rendimiento que muestran los alumnos universitarios están asociados con la deserción escolar y con bajos índices de eficiencia terminal (Martínez, 2010; De Vries (2011), factores que a su vez impactan de manera negativa la posibilidad de acceder a fuentes de financiamiento y contar con la acreditación como programa educativo de calidad (Gago, 1998; Mella & Ortiz, 1999; Sarramona, 2001; Villaseñor, 2004; Yoguez, 2009).

Ante este complejo desafío las instituciones de educación superior implementaron los programas de tutoría académica y la figura del profesor tutor, con el objetivo implícito de coadyuvar a resolver los problemas de aprendizaje del universitario, de abatir los índices de reprobación y rezago escolar, disminuir las tasas de abandono y mejorar la eficiencia terminal (ANUIES, 2000). Para cumplir con ese objetivo el profesor tutor requiere identificar en sus alumnos tutorados los problemas específicos de rendimiento académico por medio de instrumentos de medición, validos y confiables, que le permitan diagnosticar las características psicoeducativas, en particular sus estilos y estrategias de aprendizaje, e implementar programas de intervención educativa por su cuenta o en colaboración con otros profesores (UAEM, 2009).

### 1.1 Proceso de Aprendizaje

Diversos autores señalan (Díaz Barriga, Hernández, Rigo y Saad, 2006; Espinosa, Gómez y Arriaga, 2008; González, Castañeda, Maytorena, y González; 2008), que uno de los problemas nodales, entre los varios existentes en la formación universitaria, es el desconocimiento de los procesos de aprendizaje y de construcción del conocimiento de los estudiantes en modelos educativos diferentes al tradicional (Castañeda, 2004; López, 2007), como es el caso de los diseños curriculares para el desarrollo de competencias (Tornimbeni, González, Corigliani, y Salvetti, 2011; Valladares, 2011).

La investigación realizada en el campo de la psicología ha demostrado que el proceso de aprendizaje y de construcción del conocimiento sigue ciertos caminos. Para que un estudiante aprenda significativamente es necesario tomar en cuenta sus conocimientos e ideas previas, sus necesidades, expectativas, estilos y estrategias de aprendizaje (Coll, 2001a; 2001b). A este respecto, Quezada (1988) considera que cada estudiante, a lo largo de su vida académica, aprende de alguna forma y esta forma de aprender se convierte en una más de sus características personales.

Tales formas de acción conocidas como estilos y estrategias de aprendizaje, explican en parte el fracaso escolar del estudiante pero también explican, en parte, el éxito alcanzado por los que logran un buen aprovechamiento académico (Alonso, 2008). En efecto, se puede afirmar que todos los estudiantes universitarios utilizan al menos una técnica de estudio para enfrentar las experiencias de aprendizaje planteadas por el profesor, acciones que finalmente llevan al aprendiz a lograr el objetivo inmediato que es aprobar la materia. Sin embargo, cuando ese conjunto de acciones forman parte de un comportamiento estratégico, es decir el alumno utiliza estrategias de aprendizaje acordes a su estilo de aprendizaje, además de aprobar la materia, el universitario logra desarrollar un aprendizaje significativo (Gargallo, 2007; Monereo, 2007).

## **1.2 Estilos de Aprendizaje**

El concepto de estilos de aprendizaje es utilizado en las investigaciones psicopedagógicas actuales debido a su valor teórico y metodológico para comprender y perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los diferentes niveles educativos por los que transitan los alumnos.

Los estilos de aprendizaje son definidos como los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje. (Keefe, 1988, citado por Alonso, Gallego & Honey, 1997). Es decir el estilo de aprendizaje sirve para conceptualizar un conjunto de orientaciones (preferencias) que la persona tiende a utilizar de forma habitual y estable cuando se enfrenta a las tareas de aprendizaje en las que se incluyen tipos de procesamiento de la información y otros componentes cognitivos de la persona (Esteban, Ruiz & Cerezo, 1996).

El interés por la investigación de los estilos se origina en la necesidad de mejorar la calidad del proceso educativo, por una parte examinando la forma cómo se instruyen mejor los alumnos, para orientar apropiadamente su aprendizaje seleccionando las estrategias didácticas y el estilo de enseñanza más efectivo (Alonso, 2008; Revilla, 1999, citado por Coloma, Manrique, Revilla & Tafur, 2008) y por otra parte el interés por que los alumnos logren aprendizajes significativos considerando su propio estilo de aprendizaje preferente (González, 2011).

Se ha identificado en estudios con población universitaria que la preferencia por los estilos de aprendizaje está asociada con la formación académica que cursa el alumno (Barrio & Gutiérrez, 2000; Camarero, Martín & Herrero, 2000; Nieto, Varela, & Fortoul, 2003; Fortoul, Varela, Ávila, López & Nieto, 2006) así como a niveles óptimos de rendimiento académico en particular la preferencia por el estilo teórico y reflexivo, por el contrario menores niveles de rendimiento coinciden en algunos casos con el estilo activo y pragmático (Cano y Justicia, 1993; Loret de Mola, 2008; Montero, Sepúlveda & Contreras, 2011). Esta relación es parcial, pues no se puede afirmar rotundamente que un estilo en particular permita obtener mejores notas en las asignaturas de la carrera ya que no existe un solo estilo que pueden utilizar los estudiantes (Loret de Mola, 2011).

Al respecto Bolívar y Rojas (2008) en una investigación realizada con universitarios, identificaron dificultades en el aprendizaje asociadas al estilo predominante del alumno para aprender. Esta situación la atribuyeron los investigadores a que el aprendiz, al poseer un estilo dominante –moldeado a través de años de escolarización previa- cuando inicia estudios de educación superior y se enfrenta a una nueva etapa educativa, más exigente, ajusta sus estrategias de aprendizaje, de tal manera que produce un cambio en su forma de aprender. Aquellos alumnos que mejor se adaptaron a las nuevas exigencias, mostraron más cambios en sus estilos de aprendizaje y obtuvieron mejores promedios.

Respecto a la variable género del estudiante no se ha encontrado una relación consistente entre el estilo de aprendizaje que aparentemente predomina en hombres (pragmático) y en mujeres (reflexivo) específicamente en el nivel universitario (Fortoul, Varela, Ávila, López & Nieto, 2006; Reinicke, Chiang, Montecinos, Del Solar, Madrid & Acevedo, 2008; Anido de López, Cignacco & Craveri, 2009; Madrid, Acevedo, Chiang, Montecinos & Reinicke, 2009; López-Aguado, 2011). Otra vertiente de investigación ha sido el análisis a detalle de la trayectoria total del alumno, en la que sin duda intervienen diversos factores (por ejemplo el estilo de enseñanza de cada profesor) que pueden tener un efecto atenuante en la posible relación existente entre el rendimiento y los estilos de aprendizaje (Loret de Mola, 2008; Manzano & Hidalgo, 2009; Santaolalla, 2009; Cantú, 2004; Juárez, Hernández & Escoto, 2011).

### **1.3 Estrategias de Aprendizaje**

Para Monereo (2002; 2007) una estrategia de aprendizaje es un proceso de toma de decisiones, conscientes e intencionales, en los cuales el alumno elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales, necesarios para cumplimentar un determinado objetivo, siempre en función de las condiciones de la situación educativa en que se produce la acción. La función primordial de las estrategias en todo proceso de aprendizaje es facilitar la asimilación de la información que llega del exterior al sistema cognitivo del alumno, este proceso implica la gestión y supervisión de los datos que entran, así como la clasificación, la categorización, almacenamiento, recuperación y salida de la información (Monereo, 1990). Un alumno que su aprendizaje responde a este proceso conductual se dice que muestra una conducta estratégica, está preparado para actuar estratégicamente (Monereo, 2007; De la Fuente & Justicia, 2003).

Desde la perspectiva del procesamiento de la información, Román y Gallego (1994) consideran que en el aprendizaje tienen lugar operaciones mentales organizadas y coordinadas (procesos cognitivos) que se infieren a partir de la conducta del estudiante ante una tarea de razonamiento o resolución de problemas; estos procesos se muestran de manera operativa por las estrategias de aprendizaje que utiliza dicho estudiante en las cuatro grandes fases del procesamiento de la información: 1) La fase de Adquisición está

asociada con procesos atencionales y de repetición en el que las estrategias de aprendizaje se encargan de seleccionar, transformar y transportar la información desde el registro sensorial a la memoria a largo plazo. 2) La fase de Codificación consiste en traducir a un código y/o de un código la información con la intención de procesarla con un grado de mayor o menor profundidad, por lo que las estrategias utilizadas en esta fase le confieren un grado de significación y comprensión a la información. 3) La fase de Recuperación de la información se caracteriza por emplear estrategias que permiten optimizar los procesos cognitivos de recuerdo mediante sistemas de búsqueda, organización y generación de respuesta que transforman la representación conceptual en conducta, los pensamientos en acción y lenguaje; la calidad de la información recuperada de la memoria a largo plazo depende de lo realizado en la fase de codificación. 4) Por último la fase de Apoyo al procesamiento tiene la función de mantener en todo momento, mediante estrategias metacognitivas y socioafectivas, el aprendizaje del estudiante.

La investigación educativa ha planteado que los estudiantes que utilizan adecuadas estrategias de aprendizaje tienen un mayor rendimiento académico así como antecedentes académicos exitosos (Fernández, 2004; Suárez y Fernández, 2005; Nijhuis, Segers, & Gijsselaers, 2008; Lamas, 2008; Yaghobkhani, 2010), por lo que en la actualidad una de las variables que se asocian con mayor frecuencia al éxito o fracaso escolar del alumno es precisamente las estrategias de aprendizaje (Baker, Gersten, & Scanlon, 2002; Abedi & O'Neil, 2005; Ersözlu, 2010; Crede & Phillips, 2011). Este fenómeno educativo se explica en parte porque los procesos cognitivos (por ejemplo de adquisición codificación, recuperación y apoyo) que el alumno activa a la hora de afrontar una tarea de estudio y aprendizaje, tienen un carácter estratégico (Kombartzky, Ploetzner, Schlag & Metz, 2010; Zare-ee, 2010, Juárez, Rodríguez & Escoto, 2012).

En otros estudios similares se ha encontrado una baja relación entre los niveles de uso de las estrategias y el enfoque dominante del aprendizaje en los alumnos (Núñez, 1998; Camarero, Martín & Herrero, 2000; Fuentes, 2003; Rinaudo, Chiecher & Donolo 2003; Martínez, Villegas & Martínez, 2003; Gargallo 2007; Martínez, 2007), se observó que sujetos con una concepción superficial del aprendizaje -reproductivos del conocimiento- son metacognitivamente más hábiles que algunos sujetos con una concepción profunda -constructivos del conocimiento- (Berthold, Nückles, & Renkl, 2007).

Los investigadores sugieren como explicación probable que los estudiantes se adaptan a las actividades de aprendizaje o bien las actividades de aprendizaje que plantea el docente, no estimulan la activación de estrategias complejas (Yang, 1999; Wang, 2011). Además se observaron diferencias significativas entre los grupos de nivel educativo inicial, intermedio y final, en tanto que los estudiantes de nivel inicial son significativamente más reproductivos (prefieren técnicas de memorización) que los de nivel intermedio; mientras que los del nivel final son más interpretativos y constructivos (prefieren estrategias de elaboración) que los estudiantes de niveles inferiores (Sadler-Smith, 2001; Dignath, Buettner & Langfeldt, 2008; Celik & Toptas, 2010; Onur, 2011).

Si bien los factores asociados al rendimiento académico son variados, es necesario delimitar cuáles son realmente aquellas variables que responden a

las características psicoeducativas del alumno, en particular las que se refieren a las acciones que el estudiante pone en práctica para procesar la información que necesita aprender. Podemos afirmar entonces que las estrategias, como procesos cognitivos de aprendizaje, y los estilos, como la forma en que el estudiante universitario prefiere enfrentar el aprendizaje, bajo un control personal de sus acciones, son parte de las características psicoeducativas presentes en los alumnos con alto rendimiento académico.

Por tal motivo este trabajo tiene el objetivo de evaluar los cuestionarios de Alonso, Gallego y Honey de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) y la Escala de Estrategias de Aprendizaje de Román y Gallego (ACRA), como potenciales herramientas que el tutor puede emplear para identificar las características psicoeducativas de los alumnos tutorados que ingresan a una universidad pública del Estado de México.

## **2. Método**

### **2.1 Participantes**

Se realizó un estudio descriptivo y transversal a tres cohortes de alumnos de primer ingreso de una universidad pública del Estado de México, México: 2009, 2010 y 2011. La muestra no probabilística estuvo constituida por 794 alumnos (290 hombres y 504 mujeres) de primer semestre de las carreras de Psicología (LPS), Contaduría (LCN), Derecho (LDE), Ingeniería en Computación (ICO), Informática Administrativa (LIA) y Administración (LAM).

### **2.2 Instrumentos**

Para identificar los Estilos de Aprendizaje, se utilizó el Cuestionario de Honey-Alonso CHAEA (Alonso, Gallego & Honey, 1997). Consta de 80 afirmaciones dividido en cuatro secciones de 20 ítems correspondientes a los cuatro estilos de aprendizaje (activo, reflexivo, teórico y pragmático). Es una prueba autoadministrable con puntuación dicotómica, de acuerdo (signo +) o en desacuerdo (signo -). La puntuación absoluta que el estudiante obtenga en cada sección indica el grado de preferencia.

Para evaluar el uso de estrategias de aprendizaje se aplicó el instrumento elaborado por Román y Gallego (1994) ACRA. Consta de cuatro escalas (procesos cognitivos) de Adquisición, Codificación, Recuperación y procesos metacognitivos de Apoyo; 32 factores (estrategias de aprendizaje) y 119 ítems (tácticas o técnicas de aprendizaje). Dispone de cuatro opciones de respuesta A) Nunca o casi nunca, B) Algunas veces, C) Bastantes veces y D) Siempre o casi siempre. De acuerdo a ello, un puntaje alto o un promedio que se aproxime a los puntajes máximos indicaría un uso satisfactorio (más frecuente) de determinada estrategia; un puntaje bajo o un promedio tendiente a acercarse al puntaje mínimo indicaría un uso menos satisfactorio (menos frecuente) de la estrategia.

Como criterio del rendimiento académico se consideraron dos puntuaciones, una de ellas fue el promedio final del primer semestre recuperado de las listas del Departamento de Control Escolar. El otro criterio fue el puntaje en el

examen de admisión a la universidad EXANI-II. Los valores de la prueba se obtuvieron de la cuenta electrónica de cada alumno en el Sistema Inteligente para la Tutoría Académica (SITA) de la Universidad Autónoma del Estado de México. El EXANI-II es una prueba de selección cuyo propósito es medir las habilidades, los conocimientos básicos y afines a las diferentes opciones de licenciatura de los aspirantes a cursar estudios de nivel superior. Se compone de 220 reactivos. Las preguntas que integran la prueba son de opción múltiple, cada una posee cuatro opciones de respuesta y se califica como acierto – error (Centro Nacional de Evaluación de la Educación Superior-CENEVAL, 2011).

### 2.3 Procedimiento

La aplicación de los instrumentos se realizó durante las primeras dos semanas de inicio del semestre en la universidad, en situación de clase. El criterio de inclusión para que el estudiante formara parte de la muestra es que debía contar con los puntajes de la prueba ACRA y CHAEA, el puntaje del EXANI-II y el promedio final del primer semestre, mismo que se obtuvo de departamento de control escolar.

### 2.4 Análisis de datos

La captura de los valores correspondientes a la prueba CHAEA, ACRA, EXANI-II y el promedio final del primer semestre, se realizó en una hoja de cálculo del programa de Microsoft Excel 2007. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS 15 aplicando los análisis descriptivo (media y desviación estándar) y análisis inferencial (*r* de Pearson, prueba *t* de Student, ANOVA y Post Hoc de Tukey).

## 3. Resultados

### 3.1 Descriptivos de la muestra

La muestra de tipo no probabilística estuvo constituida por 794 alumnos (290 hombres y 504 mujeres) de primer semestre de las carreras de Psicología (LPS), Contaduría (LCN), Derecho (LDE), Ingeniería en Computación (ICO), Informática Administrativa (LIA) y Administración (LAM) (tabla 1). La media de edad de la muestra es  $\bar{x}=18.81$  años, con una desviación estándar de 2.5 años (tabla 2).

Tabla 1. Distribución de la muestra por cohorte y licenciatura

Cohorte	Licenciatura						TOTAL
	LPS	LCN	LDE	ICO	LIA	LAM	
2009	41	28	37	26	34	38	204
2010	41	31	38	33	41	36	220
2011	93	46	92	42	51	46	370
TOTAL	175	105	167	101	126	120	794

Tabla 2. Distribución de la muestra por género de acuerdo a la cohorte

Cohorte	Mujeres	Hombres	Total	Edad	Edad
				$\bar{x}$	(D.E.)
2009	133	71	204	18.82	2.90
2010	139	81	220	18.70	2.04
2011	232	138	370	18.87	2.53
Total	504	290	794	18.81	2.51

Nota:  $\bar{x}$  media; D.E. desviación estándar.

### 3.2 Análisis de los estilos de aprendizaje

Para el análisis de los resultados se utilizó el baremos general abreviado de la preferencia en estilos de aprendizaje (tabla 3) propuesto por Alonso, Gallego y Honey (1997).

Tabla 3. Baremos general abreviado. Preferencia en estilos de aprendizaje

Estilo de Aprendizaje	10% Preferencia Muy Baja	20% Preferencia Baja	40% Preferencia Moderada	20% Preferencia Alta	10% Preferencia Muy Alta
Activo	0 – 6	7 – 8	9 – 12	13 – 14	15 – 20
Reflexivo	0 – 10	11 – 13	14 – 17	18 – 19	20
Teórico	0 – 6	7 – 9	10 – 13	14 – 15	16 – 20
Pragmático	0 – 8	9 – 10	11 – 13	14 – 15	16 – 20

### 3.3 Confiabilidad

La tabla 4 muestra los valores obtenidos una vez aplicado el coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach para cada escala en las tres cohortes: activo ( $\alpha=.75$ ), reflexivo ( $\alpha=.71$ ), teórico ( $\alpha=.74$ ), pragmático ( $\alpha=.75$ ). Los resultados indican que el instrumento tiene una confiabilidad aceptable ( $\alpha=.80$ ) así como una estabilidad en el tiempo.

Tabla 4. Coeficientes de confiabilidad alfa de Cronbach

Estilos de Aprendizaje	Alonso (1997)	Investigación actual	Cohorte		
			2009	2010	2011
Activo	.62	.75	.73	.78	.74
Reflexivo	.72	.71	.77	.78	.77
Teórico	.65	.74	.79	.74	.77
Pragmático	.58	.75	.74	.77	.73

### 3.4 Descriptivos de los estilos de aprendizaje

De acuerdo con los resultados de la aplicación de la prueba CHAEA, los alumnos de primer ingreso a estudios universitarios en las tres cohortes, tienen una preferencia moderada en el estilo activo, teórico y pragmático; referente al estilo reflexivo se ubica en una preferencia baja (tabla 5).

Tabla 5. Preferencia de los estilos de aprendizaje por cohorte

Estilos de Aprendizaje	Cohorte					
	2009 (n=204)		2010 (n=220)		2011 (n=370)	
	$\bar{x}$	Pref	$\bar{x}$	Pref	$\bar{x}$	Pref
Activo	11.39	Moderada	10.85	Moderada	11.78	Moderada
Reflexivo	13.84	Baja	13.54	Baja	13.68	Baja
Teórico	12.47	Moderada	12.87	Moderada	12.80	Moderada
Pragmático	12.80	Moderada	12.32	Moderada	13.24	Moderada

Nota: Pref = preferencia.

### 3.5 Estilos de aprendizaje por género de acuerdo a la cohorte

Conforme a los resultados de la muestra agrupados por la variable género, los hombres y las mujeres presentan una preferencia moderada por el estilo de aprendizaje activo, teórico y pragmático; en el estilo reflexivo ambos géneros muestran una preferencia baja tendiente a moderada. Se aplicó la prueba *t* de Student (tabla 6) para muestras independientes, con la finalidad de comparar las diferencias de medias atribuidas a la variable género. Los resultados indican que existen diferencias significativas; los hombres tienen una preferencia mayor en el estilo pragmático en comparación con las mujeres.

Tabla 6. Comparación de los estilos de aprendizaje por cohorte de acuerdo al género

Estilos de Aprendizaje	Cohorte					
	2009		2010		2011	
	Mujer $\bar{x}$	Hombre $\bar{x}$	Mujer $\bar{x}$	Hombre $\bar{x}$	Mujer $\bar{x}$	Hombre $\bar{x}$
	Pref	Pref	Pref	Pref	Pref	Pref
Activo	11.29	11.58	10.58	11.33	11.67	11.97
	Mod	Mod	Mod	Mod	Mod	Mod
	t=.68, p≤.49		t=1.79, p≤.07		t=.97, p≤.33	
Reflexivo	14.05	13.45	13.58	13.48	13.48	14.00
	Mod	Baja	Baja	Baja	Baja	Mod

	t=1.35, p≤.17		t=.24, p≤.80		t=1.61, p≤.10	
Teórico	12.50	12.39	12.87	12.88	12.63	13.00
	Mod	Mod	Mod	Mod	Mod	Mod
	t=.26, p≤.78		t=.01, p≤.98		t=1.44, p≤.15	
Pragmático	12.71	12.96	11.78	13.25	12.81	13.95
	Mod	Mod	Mod	Mod	Mod	Alta
	t=.61, p≤.53		t=3.57, p≤.000*		t=.3.75, p≤.000*	

Nota:  $\bar{x}$  = media; Pref = preferencia; Mod = moderada;  $t$  = prueba  $t$  de Student;  $p$  = significación; \*indica que la significación es al nivel de .05.

### 3.6 Estilos de aprendizaje por licenciatura

Al comparar los estilos de aprendizaje de los alumnos participantes agrupados por carrera, se observó que las seis licenciaturas muestran una preferencia moderada por los estilos activo, teórico y pragmático; la preferencia por el estilo reflexivo es baja, excepto en la carrera de psicología que es moderada (tabla 7). El Análisis de Varianza de Tipo I y la comparación múltiple HSD de Tukey, reporta únicamente diferencias significativas en el estilo pragmático [ $F(5,788)=3.06$ ,  $p \leq .01$ ], en particular el promedio de los alumnos de LPS ( $\bar{x}=13.21$ ) sobre el promedio de los alumnos de LAM ( $\bar{x}=12.22$ ).

Tabla 7. Perfil de los Estilos de Aprendizaje diferenciados por carrera

Estilos de Aprendizaje	Carrera					
	LPS	LCN	LDE	ICO	LIA	LAM
	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$
	Pref	Pref	Pref	Pref	Pref	Pref
Activo	11.14	11.36	11.44	11.60	11.84	11.03
	Mod	Mod	Mod	Mod	Mod	Mod
Reflexivo	14.00	13.50	13.36	13.70	13.73	13.75
	Mod	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja
Teórico	13.01	12.74	12.35	12.73	12.72	12.85
	Mod	Mod	Mod	Mod	Mod	Mod
Pragmático	13.21	13.03	12.46	13.30	13.07	12.22
	Mod	Mod	Mod	Mod	Mod	Mod

Nota:  $\bar{x}$  = media; Pref = preferencia; Mod = moderada.

### 3.7 Estilos de aprendizaje por género entre las licenciaturas

Al realizar el análisis por género al interior de las carreras se encontraron diferencias sutiles en algunas de ellas. En LPS tanto las mujeres como los hombres muestran una preferencia moderada en los estilos de aprendizaje activo, reflexivo y teórico. En el estilo pragmático la diferencia es significativa entre ambos géneros [ $t(173) = 4.11, p \leq 0.00$ ], los hombres tienen una alta preferencia por el estilo de aprendizaje pragmático. En LDE destaca la alta preferencia de los hombres, en comparación con las mujeres, por el estilo teórico y pragmático, siendo la diferencia significativa [ $t(165) = 2.65, p \leq 0.009^*$ ;  $t(165) = 3.00, p \leq 0.003$ ]. En LCN, ICO, LIA y LAM la preferencia por los estilos es similar, moderada para los estilos activo, teórico y pragmático, y una preferencia baja por el estilo reflexivo, sin que la diferencia en los promedios obtenidos entre hombres y mujeres sea significativa.

### 3.8 Análisis del uso de estrategias de aprendizaje

Para el análisis de los resultados de las estrategias de aprendizaje clasificados de acuerdo a las escalas de la prueba ACRA, se realizó un baremo general (tabla 8) empleado para ello el método que Alonso, Gallego y Honey (1997) proponen para interpretar la escala de Estilos de Aprendizaje.

Tabla 8. Baremos general abreviado. Frecuencia de uso de las estrategias de aprendizaje

Proceso	10% <i>fc</i> Muy Baja	20% <i>fc</i> Baja	40% <i>fc</i> Moderada	20% <i>fc</i> Alta	10% <i>fc</i> Muy Alta
Adquisición	20 – 39	40 – 45	46 – 54	55 – 61	62 – 80
Codificación	46 – 82	83 – 96	97 – 117	118 – 134	135 – 184
Recuperación	18 – 35	36 – 43	44 – 52	53 – 60	61 – 72
Apoyo	35 – 75	76 – 88	89 – 106	107 – 121	122 – 140

Nota: *fc* = frecuencia de uso

### 3.9 Confiabilidad

Una vez aplicado el coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach para cada escala en las tres cohortes: adquisición ( $\alpha=.80$ ), codificación ( $\alpha=.92$ ), recuperación ( $\alpha=.86$ ), apoyo ( $\alpha=.92$ ), los resultados indican que el instrumento tiene una confiabilidad alta (alfa= .96) así como una estabilidad en el tiempo (tabla 9).

Tabla 9. Coeficientes de confiabilidad alfa de Cronbach.

Proceso Cognitivo	Román (1994)	Investigación actual	Cohorte		
			2009	2010	2011

Adquisición	.71	.80	.78	.82	.80
Codificación	.90	.92	.91	.92	.93
Recuperación	.83	.86	.86	.83	.87
Apoyo	.89	.92	.92	.91	.92
ACRA	-	.96	.96	.96	.96

### 3.10 Descriptivos de las estrategias de aprendizaje

En cuanto a los estadísticos descriptivos la escala de adquisición, codificación, recuperación y apoyo, utilizados por los alumnos de primer ingreso para procesar la información que se va a prender, se encuentra en el baremo de frecuencia de uso moderado. Esta tendencia se observa de manera consistente en las tres cohortes (tabla 10).

Tabla 10. Frecuencia de uso de las estrategias de aprendizaje por cohorte

Estrategias de aprendizaje	Cohorte					
	2009 (n=204)		2010 (n=220)		2011 (n=370)	
	$\bar{x}$	<i>fc</i>	$\bar{x}$	<i>fc</i>	$\bar{x}$	<i>fc</i>
Adquisición	51.36	Mod	50.98	Mod	50.79	Mod
Codificación	109.93	Mod	107.98	Mod	108.25	Mod
Recuperación	49.95	Mod	48.03	Mod	48.00	Mod
Apoyo	99.52	Mod	96.21	Mod	97.35	Mod

Nota: *fc* = frecuencia de uso;  $\bar{x}$  = media; Mod = moderado.

### 3.11 Estrategias de aprendizaje por género

En cuanto al análisis global por género se encontró que las mujeres hacen más uso de las estrategias de aprendizaje que los hombres, siendo la diferencia significativa en las escalas de adquisición, recuperación y apoyo, pero no así en codificación donde la diferencia entre las medias no es significativa (tabla 11). Los hombres utilizan con mayor frecuencia estrategias como aplicaciones, secuencias e imágenes. Las mujeres utilizan significativamente con mayor frecuencia un mayor número de estrategias que los hombres: subrayado lineal e idiosincrático, agrupamientos, búsqueda de codificaciones, motivacionales, interacción social, automanejo, auto-instrucciones, planificación, motivación de

escape. Ambos géneros manifiestan un uso moderado de las estrategias de aprendizaje.

Tabla 11. Comparación de las estrategias de aprendizaje por género

Estrategias de aprendizaje	Mujeres (n=504)		Hombres (n=290)		t	sig
	$\bar{x}$	fc	$\bar{x}$	fc		
Adquisición	51.65	Mod	48.85	Mod	2.86	.004**
Codificación	108.25	Mod	109.23	Mod	0.64	.523
Recuperación	49.07	Mod	47.53	Mod	2.31	.021**
Apoyo	99.42	Mod	94.42	Mod	3.98	.000**

Nota:  $\bar{x}$  = media; fc = frecuencia de uso; Mod = moderado; t = prueba t de Student; sig = significación; \* significación es al nivel de .05; \*\*significación al nivel de .01.

### 3.12 Estrategias de aprendizaje por licenciatura

Con el fin de verificar si entre las licenciaturas la diferencia en la frecuencia de uso de las estrategias de aprendizaje es significativa (tabla 12), fue aplicado el análisis de varianza de de una vía (ANOVA I) con la prueba post hoc de comparaciones múltiples HSD de Tukey. Se encontró que existen diferencias significativas entre las licenciaturas en las cuatro escalas: adquisición [F(5,788)=2.956, p<.012], codificación [F(5,788)=3.164, p<.008], recuperación [F(5,788)=3.814, p<.002], apoyo [F(5,788)=7.444, p<.000] y en el puntaje total de la prueba [F(5,788)=5.140, p<.000]. Este análisis destaca una marcada tendencia, de acuerdo a las comparaciones múltiples HSD de Tukey, a conformar dos grupos, aquellos que utilizan las estrategias con una mayor frecuencia (LPS, LDE, LCN y LAM) y los que utilizan las estrategias de aprendizaje con una menor frecuencia (ICO Y LIA) (tabla 13).

Tabla 12. Perfil de las estrategias de aprendizaje diferenciados por carrera

Estrategias de aprendizaje	Licenciatura					
	LPS	LCN	LDE	ICO	LIA	LAM
	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$
	fc	fc	fc	fc	fc	fc
Adquisición	50.73	52.24	52.17	48.68	50.14	51.48
	Mod	Mod	Mod	Mod	Mod	Mod
Codificación	107.50	110.45	112.99	104.05	105.91	109.16
	Mod	Mod	Mod	Mod	Mod	Mod
Recuperación	49.36	49.22	49.80	45.73	47.02	48.74
	Mod	Mod	Mod	Mod	Mod	Mod
Apoyo	99.07	100.98	98.82	91.02	92.88	101.24
	Mod	Mod	Mod	Mod	Mod	Mod

Nota: fc = frecuencia de uso;  $\bar{x}$  = media; Mod = moderado.

Tabla 13. Comparaciones múltiples HSD de Tukey

Variable dependiente	(I) Licenciatura	(J) Licenciatura	Diferencia de medias (I-J)	Sig.
Adquisición	LCN	ICO	3.612	0.033
	LDE	ICO	3.490	0.015
Codificación	LDE	ICO	8.945	0.009
		LIA	7.081	0.046
Recuperación	LPS	ICO	3.627	0.015
	LDE	ICO	4.070	0.004
Apoyo	LPS	ICO	8.054	0.002
		LIA	6.193	0.022
	LCN	ICO	9.961	0.000
		LIA	8.100	0.004
	LDE	ICO	7.801	0.004
		LIA	5.939	0.035
	LAM	ICO	10.222	0.000
		LIA	8.361	0.002

Nota. sig = significación.

### 3.13 Correlación entre los estilos de aprendizaje, EXANI-II y promedio del primer semestre

Una vez aplicada la prueba  $r$  de Pearson, las correlaciones observadas entre los estilos de aprendizaje y el puntaje del examen de ingreso a la universidad (EXANI-II) agrupado por licenciatura son tendientes a nulas. Sin embargo el análisis de correlación realizado a la variable estilos y promedio final del primer semestre, muestra un incremento en la relación de las variables siendo en algunos casos significativos (tabla 14).

Tabla 14. Relación entre estilos de aprendizaje, EXANI-II y promedio del primer semestre

Licenciatura	Puntaje	Estilos de aprendizaje			
		Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
		$r$	$r$	$r$	$r$
LPS	EXANI-II	.017	.075	-.047	.127
	Pfps	-.076	.246*	.289	-.034
LCN	EXANI-II	-.172	-.037	-.004	-.078
	Pfps	-.118	.273*	.046	-.149
LDE	EXANI-II	.157*	.113	-.001	.031
	Pfps	.163	.369*	.189*	-.096
ICO	EXANI-II	.199*	.052	.105	.063
	Pfps	.358*	.177	.015	.153

LIA	EXANI-II	.005	-.050	-.072	.010
	Pfps	.142	.018	.161	.151
LAM	EXANI-II	.030	.002	.124	.084
	Pfps	.192	.212	.181	.295

Nota: Psicología (LPS), Contaduría (LCN), Derecho (LDE), Ingeniería en Computación (ICO), Informática Administrativa (LIA) y Administración (LAM), EXANI-II = examen de ingreso a la universidad; Pfps = promedio final correspondiente al primer semestre;  $r$  = coeficiente de correlación  $r$  de Pearson; \* la correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral); \*\* la correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

### 3. 14 Correlación entre las estrategias de aprendizaje, EXANI-II y promedio del primer semestre

Las correlaciones observadas entre las estrategias de aprendizaje y el puntaje del examen de ingreso a la universidad (EXANI-II) agrupado por licenciatura son tendientes a nulas excepto ICO que presenta una relación baja pero significativa ( $r=.207$ ,  $p<.05$ ). En cuanto al análisis de correlación realizado a la variable estrategias y promedio final del primer semestre, se puede observar un incremento en la relación siendo en algunos casos altamente significativos (tabla 15).

Tabla 15. Relación entre estrategias de aprendizaje, EXANI-II y promedio del primer semestre

Licenciatura	Puntaje	Estrategias de aprendizaje			
		Adquisición	Codificación	Recuperación	Apoyo
		$r$	$r$	$r$	$r$
LPS	EXANI-II	-.048	.080	.110	-.076
	Pfps	.121	.129	.225*	.134
LCN	EXANI-II	.022	.036	.062	-.063
	Pfps	.206	.226	.136	.347**
LDE	EXANI-II	.104	.130	.129	.055
	Pfps	.155	.115	.311**	.183
ICO	EXANI-II	.049	.207*	.190	.142
	Pfps	.045	.285	.408*	.279
LIA	EXANI-II	-.122	-.053	-.078	-.187*
	Pfps	.400*	.064	.189	.279
LAM	EXANI-II	.072	-.033	.056	.026
	Pfps	.129	.108	.182	.267*

Nota: Psicología (LPS), Contaduría (LCN), Derecho (LDE), Ingeniería en Computación (ICO), Informática Administrativa (LIA) y Administración (LAM), EXANI-II =examen de ingreso a la universidad; Pfps = promedio final correspondiente al primer semestre;  $r$  = coeficiente de correlación  $r$  de Pearson; \* la correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral); \*\* la correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

### 3.15 Correlación entre los estilos y estrategias de aprendizaje

Con el fin de verificar si existe relación entre los estilos y las estrategias de aprendizaje que los alumnos de primer ingreso a estudios universitarios utilizan con mayor frecuencia, fue aplicada la prueba de correlación  $r$  de Pearson (tabla 16). Se observó que entre las variables existe una relación baja pero altamente significativa en la mayoría de los casos. Las correlaciones realizadas en este apartado fueron efectuadas a cada licenciatura encontrando valores similares tendientes a la baja pero manteniendo la significación.

Tabla 16. Relación entre estilos y estrategias de aprendizaje en la muestra total

Estilos de aprendizaje	Estrategias de aprendizaje			
	Adquisición $r$	Codificación $r$	Recuperación $r$	Apoyo $r$
Activo	.058	.108**	.058	.042
Reflexivo	.235**	.196**	.185**	.217**
Teórico	.236**	.234**	.224**	.283**
Pragmático	.130**	.204**	.141**	.165**

Nota.  $r$  = coeficiente de correlación  $r$  de Pearson; \* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral); \*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

### 4. Conclusiones

La actividad encomendada al profesor tutor para coadyuvar al objetivo principal de resolver los problemas de aprendizaje del universitario, de abatir los índices de reprobación y mejorar las tasas de eficiencia terminal, requiere de instrumentos validos y confiables que le permitan diagnosticar las características psicoeducativas de los estudiantes e implementar en consecuencia programas de intervención educativa.

En este sentido el cuestionario de Alonso, Gallego y Honey de Estilos de Aprendizaje CHAEA y la Escala de Estrategias de Aprendizaje de Román y Gallego ACRA, se presentan al profesor tutor como dos herramientas potenciales que pueden ofrecer una valiosa información psicopedagógica de la forma en que el estudiante universitario prefiere enfrentar el aprendizaje y las estrategias que para ello emplea con cierta frecuencia. Esta afirmación es

respaldada por el análisis estadístico realizado y se concreta en los siguientes puntos.

La propiedad psicométrica de confiabilidad de los instrumentos es alta, el cuestionario CHAEA presenta un 80% de confiabilidad para determinar la preferencia en los estilos de aprendizaje y la escala ACRA presenta un 96% de confiabilidad para identificar la frecuencia con que los universitarios emplean estrategias de aprendizaje para procesar la información. Además la estabilidad en el tiempo de los dos instrumentos se comprobó de manera fehaciente, siendo que los valores obtenidos en cada cohorte de estudiantes que ingresan a la universidad son muy similares.

El cuestionario CHAEA también mostró una estabilidad en la detección de la preferencia de los estilos de aprendizaje en las tres cohortes de alumnos, tendencia que se mantiene no solo en el tiempo sino también por género y por licenciatura cursada. Destaca que la mayoría de los alumnos tienen una preferencia moderada por el estilo activo, teórico y pragmático, en el estilo reflexivo se observó una preferencia clasificada como baja pero tendiente a ser moderada. Además se pueden observar posibles tendencias particulares de acuerdo al género y a la licenciatura cursada como otras investigaciones ya han reportado. En LDE y LPS los hombres son más pragmáticos que las mujeres y ellas muestran ser más reflexivas que los hombres.

La escala ACRA también mostró una estabilidad en la detección de la frecuencia de uso de las estrategias de aprendizaje en las tres cohortes de alumnos que participaron en el presente estudio. La frecuencia de uso de las estrategias de aprendizaje agrupadas en las escalas (adquisición, codificación, recuperación y apoyo) es moderada. Sin embargo se observó que las mujeres cuentan con un mayor y diversificado número de estrategias de aprendizaje que usan con más frecuencia en comparación con los hombres. Una tendencia similar se pudo observar en las licenciaturas donde, de acuerdo al análisis estadístico, se conformaron dos grandes grupos aquellos que usan más y con mayor frecuencia varias estrategias de aprendizaje (LPS, LDE, LCN Y LAM) y aquellos que las utilizan con menor frecuencia y son menos diversificadas (ICO y LIA). Cabe señalar que estas dos últimas licenciaturas, de acuerdo a los datos del Departamento de Control Escolar, presentan en el primer año un alto índice de deserción que bien puede ser explicado por estos datos.

Ambas pruebas psicopedagógicas pueden detectar sutiles cambios en las formas en que los alumnos enfrentan las experiencias de aprendizaje analizadas desde la perspectiva de su historia académica, ya que de acuerdo al análisis estadístico realizado, los estilos y las estrategias de los alumnos participantes muestran una relación tendiente a nula con el puntaje obtenido en el examen de ingreso a la universidad. Por el contrario cuando se relacionan sus estilos y estrategias con el rendimiento académico al término del primer semestre se observa un incremento significativo en dicha relación.

Podemos agregar que el cuestionario de Alonso, Gallego y Honey de Estilos de Aprendizaje CHAEA y la Escala de Estrategias de Aprendizaje de Román y Gallego ACRA se pueden emplear de manera conjunta, pues los constructos que miden por separado muestran correlaciones bajas pero altamente significativas en la mayoría de las escalas. Lo que sugiere la posibilidad de diseñar

experiencias de aprendizaje recuperando la información proporcionada por ambas pruebas, al interior de cada asignatura para el conjunto de alumnos, bien para un estudiante, considerando su preferencia por aprender, las estrategias y técnicas que más usa.

## 5. Consideraciones Pedagógicas

La elaboración de instrumentos validos y confiables que demuestran su eficacia para identificar de manera puntual las características psicopedagógicas que intervienen en el proceso de aprendizaje del alumno, es un recurso de gran valor para cada uno de los actores del escenario educativo. Con la información obtenida del ACRA y del CHAEA se pueden realizar las siguientes acciones:

Una vez identificado el estilo y las estrategias de aprendizaje, la información se puede concentrar en un archivo de diagnóstico para que el tutor establezca un perfil grupal e individual (anexo 1). De esta forma implementar programas de intervención educativa encaminados a fortalecer, o bien corregir, lo que el alumno cotidianamente realiza para estudiar de acuerdo al área de formación profesional.

Con la información ya sistematizada el docente tiene la posibilidad de rediseñar sus estrategias de enseñanza para adecuarlas al estilo y las estrategias de aprendizaje que el tutor, previo análisis, ha detectado y considera es necesario ejercite el alumno. Si partimos del supuesto que a cada estilo de aprendizaje están asociadas un conjunto de herramientas cognitivas que el estudiante prefiere utilizar y que ambas responden a un momento educativo particular, el número de posibles combinaciones (estilos-estrategias) se reduce de manera práctica facilitando la enseñanza de contenidos específicos (anexo 2). Sin duda esta es una nueva línea de investigación.

En este punto es clara la oportunidad que el alumno tiene para comprender con fundamento el rendimiento académico logrado hasta el momento. La suerte para aprobar los exámenes es resultado más bien de un proceso de aprendizaje planificado, supervisado y evaluado, es decir consciente de la forma en que prefiere enfrentar el estudio y las herramientas cognitivas que para ello utiliza. El estudiante es responsable de su aprendizaje, siempre lo ha sido, pero ahora el esfuerzo se enfoca en cómo procesa la información, conoce en cada momento su actuar, lo perfecciona y lo contextualiza, ahora es un aprendiz estratégico.

## 6. Fuentes Documentales

### Referencias bibliográficas

Abedi, J. y O'Neil, H. F. (2005). "Assessment of Noncognitive Influences on Learning". *Educational Assesment*, 10 (3), 147 – 151.

Alonso, C. M., Gallego, D.J. y Honey, P. (1997). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. España: Ediciones Mensajero.

ANUIES. (2000). *Programas institucionales de tutorías. Una propuesta de la ANUIES para su organización y funcionamiento de las instituciones de educación superior*. México: ANUIES.

Baker, S., Gersten, R. y Scanlon, D. (2002). "Procedural Facilitators and Cognitive Strategies: Tools for Unraveling the Mysteries of Comprehension and the Writing Process, and for Providing Meaningful Access to the General Curriculum". *Learning Disabilities Research & Practice*, 17 (1), 65 – 77.

- Barrio, J.A. del y Gutiérrez, J.N. (2000). "Diferencias en el estilo de aprendizaje". *Psicothema*, 12, 2, 180-186.
- Berthold, K., Nückles, M. y Renkl, A. (2007). "Do learning protocols support learning strategies and outcomes? The role of cognitive and metacognitive prompts". *Learning and Instruction*, 17, 564 – 577.
- Bolívar, J. M. y Rojas, F. (2008). "Los estilos de aprendizaje y el locus de control en estudiantes que inician estudios superiores y su vinculación con el rendimiento académico". *Investigación y Posgrado*. 23 (3) pp. 199 – 215.
- Camarero, F., Martín, F. y Herrero, J. (2000). "Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios". *Psicothema*. 12 (4). pp. 615-622.
- Cano, F. y Justicia, F. (1993). "Factores académicos, estrategias y estilos de aprendizaje". *Revista de Psicología General y Aplicada*. 46(1), 89-99.
- Cantú, I. L. (2004). "El estilo de aprendizaje y la relación con el desempeño académico de los estudiantes de arquitectura de la UANL". *Ciencia UANL*. VII (001). pp. 72-79.
- Celik, S. y Toptas, V. (2010). "Vocabulary learning strategy use of Turkish EFL learners". *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 3, 62-71.
- Coll, C. (2001a). "Concepciones y tendencias actuales en psicología de la educación", en Coll, Cesar; Jesús Palacios y Antonio Mrchesi (comps.), *Desarrollo Psicológico y Educación Escolar 2*, Madrid: Alianza Editorial.
- Coll, C. (2001b). *Psicología y currículum. Una aproximación psicopedagógica a la elaboración de currículum escolar*. México: Paidós.
- Crede, M. y Philips, L.A. (2011). "A meta-analytic review of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire". *Learning and Individual Differences*, 21, 337-346.
- De la Fuente, J. y Justicia, F. (2003). "Regulación de la enseñanza para la autorregulación del aprendizaje en la universidad". *Aula Abierta*, 82, 161-171.
- De Vries, W., León, P., Romero, J. F., y Hernández, I. (2011). "¿Desertores o decepcionados? Distintas causas para abandonar los estudios universitarios". *Revista de Educación Superior*, 4, 29-50.
- Díaz Barriga, F., Hernández, G., Rigo, M., Saad, E., y Delgado, G. (2006). "Retos actuales en la formación y práctica profesional del psicólogo educativo". *Revista de la Educación Superior*, 137 (35), 11-24.
- Dignath, C., Buettner, G., y Langfeldt, H.P. (2008). "How can primary school students learn self-regulated learning strategies most effectively?: A meta-analysis on self-regulation training programmes". *Educational Research Review*, 3, 101-129.
- Ersözlu, Z. N. (2010). "Determining of the student teachers' learning and studying strategies". *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 5147-5151.
- Espinosa, L., Gómez, D. P., Arriaga, D.L. Mercado, M., Sepúlveda, J., Caudillo, C., Manríquez, P., y Márquez, S. (2008). "Habilidades intelectuales de los estudiantes de psicología al ingreso y término de la licenciatura". *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 1(13), 5-13.
- Fernández, M. (2004). "Relación entre el enfoque de aprendizaje profundo y los procesos cognitivos PASS". *Educación, Desarrollo y Diversidad*, 1, 85-98.
- Fortoul, T. I., Varela, M., Ávila, M. R., López, S. y Nieto, D. M. (2006). "Factores que influyen en los estilos de aprendizaje en el estudiante de medicina". *Revista de la Educación Superior*. 2(138), 55-62.
- Fuentes, L. (2003). "Análisis de la relación entre estilos de pensamiento y estrategias de comprensión lectora en una muestra de estudiantes universitarios". *Revista de Investigación Educación*, 18, 29-43.
- Gago, A. (1998). "Cultura y evaluación en México: Del diagnóstico a la acreditación". *Revista de la Educación Superior*, 107, 1-12.
- Gargallo, B. (2007). "Los procesos de enseñanza-aprendizaje en la universidad". *Revista Educación y Pedagogía*, 47, 121-138.
- González, D., Castañeda, S., Maytorena, A., y González N. (2008). "Comprensión de textos en estudiantes universitarios: dos contextos de recuperación de información". *Revista de la Educación Superior*, 2(37), 41-51.
- Juárez, C. S., Rodríguez, G., y Escoto, M. C. "Estudio comparativo de las estrategias de aprendizaje en tres niveles educativos. El caso de México" (2012, Marzo). *Trabajo presentado en el II Congreso Internacional de Psicología y Educación*, Ciudad de Panamá, Panamá.

- Kombartzky, U., Ploetzner, R., Schlag, S. y Metz, B. (2010). "Developing and evaluating a strategy for learning from animations". *Learning and Instruction*, 20, 424 – 433.
- Manzano, M. y Hidalgo, E. (2009). "Estilos de aprendizaje, estrategias de lectura y su relación con el rendimiento académico de la lengua extranjera". *Educación XXI*, 12. pp. 123 – 150.
- Martínez, R. (2007). "Concepción de aprendizaje y estrategias metacognitivas en estudiantes universitarios de psicología". *Anales de Psicología*, 01, 7-16.
- Martínez, R., Villegas, M. y Martínez, M. (2003). "Concepciones de aprendizaje y estrategias metacognitivas en universitarios venezolanos y españoles". *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 01, 21-35.
- Mella, O., y Ortiz, I. (1999). "Rendimiento escolar: influencias diferenciales de factores externos e internos". *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 29, 69-92.
- Monereo, C. (1990). "Las estrategias de aprendizaje en la educación formal: enseñar a pensar y sobre el pensar". *Infancia y Aprendizaje*, 50, 3-25.
- Monereo, C. (2002). *Estrategias de aprendizaje*, 2ª ed., España: Antonio Machado Libros.
- Monereo, C. (2007). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela* (10ª ed.). España: Grao.
- Nieto, D.M., Varela, M., y Fortoul, T.I. (2003). "Aprendizaje: género, escuela y rendimiento académico". *Revista de la Educación Superior*, 125 1-14.
- Nijhuis, J., Segers, M. y Gijsselaers, W. (2008). "The extent of variability in learning strategies and students' perceptions of the learning environment". *Learning and Instruction*, 18, 121 – 134.
- Núñez, J., González, J., García, M. González, S., Roces, C., Álvarez, L., y González, M. (1998). "Estrategias de aprendizaje, autoconcepto y rendimiento académico". *Psicothema*, 10 (1), 97-109.
- Onur, M. (2011). "Can language learning strategies predict Turkish university prep class students achievements in reading comprehension?" *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 1920-1929.
- Quezada, R. (1988). "¿Por qué formar profesores en estrategias de aprendizaje?" *Perfiles Educativos*, 39, 28-38.
- Rinaudo, M., Chiecher, A., y Donolo, D. (2003). "Motivación y uso de estrategias en estudiantes universitarios. Su evaluación a partir del Motivated Strategies Learning Questionnaire". *Anales de psicología*, 01, 107-119.
- Román, J., y Gallego, S. (1994). *Escala de estrategias de aprendizaje ACRA* (2ª ed.). Madrid: TEA.
- Sadler-Smith, E. (2001). "The relationship between learning style and cognitive style". *Personality and Individual Differences*, 30, 609-616.
- Sarramona, J. (2004). *Factores e indicadores de calidad en la educación*. España: Octaedro.
- Suárez, J. M., y Fernández, A. P. (2005). "Escala de evaluación de las estrategias motivacionales de los estudiantes". *Anales de Psicología*, 01, 116-128.
- UAEM. (2009). *Programa Institucional de Tutoría Académica 2009-2013*. Universidad Autónoma del Estado de México.
- Valladares, L. (2011). "Las competencias en la educación científica. Tensiones desde el pragmatismo epistemológico". *Perfiles Educativos*, 132(33), 158-182.
- Villaseñor, G. (2004). *La Función Social de la Educación Superior en México. Lo que es y lo que queremos que sea*. México: UAM.
- Wang, T. (2011). "Developing web-based assessment strategies for facilitating junior high school students to perform self-regulated learning in an e-learning environment". *Computers & Education*, 57, 1801-1812.
- Yaghobkhani, M. (2010). "Relationship between learning strategies and academic achievement; based on information processing approach". *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 5, 1033-1036.
- Yang, N. D. (1999). "The relationship between EFL learners' beliefs and learning strategy use". *System*, 27, 515 – 535.
- Yoguez, A. (2009). "¿Cómo se evalúan las universidades de clase mundial?" *Revista de la Educación Superior*, 150, 113-120.
- Zare-ee, A. (2010). "Associations between university students' beliefs and their learning strategies use". *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 5, 882-886.

---

## Referencias webgráficas

- Alonso, C. M. (2008). "Estilos de Aprendizaje, presente y futuro". *Revista Estilos de Aprendizaje*. 1(1). pp. 4-15. Disponible en: [http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero\\_1/lsr\\_1\\_abril\\_2008.pdf](http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_1/lsr_1_abril_2008.pdf). Consultado: 16/02/2009.
- Anido de López, M., Cignacco, G. A. y Craveri, A. M. (2009). "Algunas características del perfil académico del alumno en los primeros años de su formación básica. El caso de una Facultad de Ciencias Veterinarias". *Revista Estilos de Aprendizaje*. 3(3). pp. 83-101. Disponible en: [http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero\\_3/articulos/lsr\\_marbel%20y%20edgardo.pdf](http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_3/articulos/lsr_marbel%20y%20edgardo.pdf). Consultado: 30/07/2010.
- Cabrera, L., Bethencourt, J. T., Álvarez, P., y González, M. (2006). "El problema del abandono de los estudios universitarios". *RELIEVE*, 12, 2, 1-33. Disponible en: [http://www.uv.es/RELIEVE/v12n2/RELIEVEv12n2\\_1.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v12n2/RELIEVEv12n2_1.htm). Consultado: 12/10/2011.
- Castañeda, S. (2004). "Competencias del recién egresado de la licenciatura en psicología". *Psicología desde el Caribe*, 14, 27-52. Disponible en: [http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/psicologia\\_caribe/14/2\\_Competencias%20del%20recien%20egresado\\_Psicologia%20desde%20el%20caribe\\_N.pdf](http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/psicologia_caribe/14/2_Competencias%20del%20recien%20egresado_Psicologia%20desde%20el%20caribe_N.pdf). Consultado: 03/06/2010.
- Coloma, C. R., Manrique, L., Revilla, D. M. y Tafur, R. (2008). "Estudio descriptivo de los Estilos de Aprendizaje de Docentes Universitarios". *Revista Estilos de Aprendizaje*. 1(1). pp. 124-142. Disponible en: [http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero\\_1/lsr\\_1\\_abril\\_2008.pdf](http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_1/lsr_1_abril_2008.pdf). Consultado: 16/02/2010.
- Cornejo, R. y Redondo, J. M. (2007). "Variables y factores asociados al aprendizaje escolar: una discusión desde la investigación actual". *Revista Enfoques pedagógicos*, 33 (2), 155-175. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07052007000200009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07052007000200009&script=sci_arttext). Consultado: 24/09/2011.
- Esteban, M; Ruiz, C., y Cerezo, F. (1996). "Validación del cuestionario ILP-R, versión española". *Anales de Psicología*, 12, 002, 133-151. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=16712203>. Consultado: 14/02/2008.
- González, M.V. (2011). "Estilo de aprendizaje: su influencia para aprender a aprender". *Revista Estilos de Aprendizaje*. 7(7). pp. 124-142. Disponible en: [http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero\\_7/articulos/lsr\\_7\\_articulo\\_12.pdf](http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_7/articulos/lsr_7_articulo_12.pdf). Consultado: 16/03/2011.
- Juárez, C. S., Hernández-Castro, S.G., Escoto, M. C. (2011). "Rendimiento académico y estilos de aprendizaje en estudiantes de psicología". *Revista Estilos de Aprendizaje*. 7 (7). pp. 79-92. Disponible: <http://www.estilosdeaprendizaje.es/menuprinc2.htm>. Consultado: 09/02/2010.
- Lamas, H. (2008). "Aprendizaje autorregulación, motivación y rendimiento académico". *Liberabit*, 14, 15-20. Disponible en: <http://pepsic.homolog.bvsalud.org/pdf/liberabit/v14n14/v14n14a03.pdf>. Consultado: 16/07/2009.
- López, A.D. (2007). "Establecimiento de una metaestrategia de aprendizaje en la formación del psicólogo". *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 01(12), 51-63. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/html/292/29212104/29212104.html>. Consultado: 05/04/2009.
- López-Aguado, M. (2011). Estilos de aprendizaje. Diferencias por género, curso y titulación. *Revista Estilos de Aprendizaje*. 7(7). pp. 109-134. Disponible en: [http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero\\_7/articulos/lsr\\_7\\_articulo\\_7.pdf](http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_7/articulos/lsr_7_articulo_7.pdf). Consultado: 28/08/2011.
- Loret de Mola, J. E. (2008). "Los Estilos de Aprendizaje de Honey-Alonso y el rendimiento académico en las áreas de formación general y formación profesional básica de los estudiantes del Instituto Superior Pedagógico "Nuestra Señora de Guadalupe" de la provincia de Huancayo-Perú". *Revista Estilos de Aprendizaje*. 1(1). pp. 201-213. Disponible en: <http://www.estilosdeaprendizaje.es/menuprinc2.htm>. Consultado: 07/02/2010.
- Loret de Mola, J. E. (2011). "Estilos y estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de la universidad peruana "los andes" de Huacayo-Perú". *Revista Estilos de Aprendizaje*. 8(8). pp. 56-69. Disponible en: <http://www.estilosdeaprendizaje.es/menuprinc2.htm>. Consultado: 15/10/2011.
- Madrid, V., Acevedo, C. G., Chiang, M. T., Montecinos, H. y Reinicke, K. (2009). "Perfil de Estilos de Aprendizaje en estudiantes de primer año de dos carreras de diferentes áreas en la

Universidad de Concepción". *Revista Estilos de Aprendizaje*. 3(3). pp. 57-69. Disponible en: <http://www.estilosdeaprendizaje.es/menuprinc2.htm>. Consultado: 12/04/2011.

Martínez, M., Vivaldo, J., Navarro, M., González, M., y Jerónimo, J. (2010). Análisis multirreferencial del fenómeno de la reprobación en estudiantes universitarios mexicanos. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/pee/v2n2/v2n2a10.pdf>. Consultado: 25/11/2011.

Montero, E.F., Sepúlveda, M.J. y Contreras, E. (2011). "Estudio transversal de los estilos de aprendizaje y rendimiento académico en los alumnos de 1er. Año de la carrera de medicina veterinaria". *Revista Estilos de Aprendizaje*. 7(7). pp. 124-142. Disponible en: [http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero\\_7/articulos/lsr\\_7\\_articulo\\_9.pdf](http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_7/articulos/lsr_7_articulo_9.pdf). Consultado: 16/03/2011.

Reinicke, K., Chiang, M. A., Montecinos, H., Del Solar, M. I., Madrid, V. y Acevedo, C. G. (2008). "Estilos de aprendizaje de alumnos que cursan asignaturas de Ciencias Biológicas en la Universidad de Concepción". *Revista Estilos de Aprendizaje*. 2(2). pp. 170-181. Disponible en: <http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/>. Consultado: 24/05/2010.

Santaolalla, E. (2009). "Matemáticas y Estilos de aprendizaje". *Revista Estilos de Aprendizaje*. 4(4). pp. 56-69. Disponible en: <http://www.estilosdeaprendizaje.es/menuprinc2.htm>. Consultado: 15/08/2010.

Tomimbeni, S., González, C., Corigliani, S., y Salvetti, M. (2011). "Concepciones de expertos sobre las competencias para investigar en psicología". *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 1(16), 5-13. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=29215963001>. Consultado: 29/03/2012.

## Anexo 1

### “Estilos y Estrategias de Aprendizaje en los Estudiantes Universitarios para el mejoramiento del Rendimiento Académico”

Nombre: Saúl Juárez

Carrera: Psicología

Promedio: 88.7

Fecha: 15 agosto 2012

Se aplicó el cuestionario ACRA para identificar las *Estrategias de Aprendizaje* más utilizadas por el alumno (a) y el cuestionario CHAEA para identificar los *Estilos de Aprendizaje*. Los resultados obtenidos en la aplicación del instrumento fueron los siguientes:

TEST		ESCALAS	PUNTUACIÓN	
			Obtenida	Máxima*
ACRA	Puntuación Total (Máxima 476*)	▪ Adquisición	61	80
		▪ Codificación	123	184
	▪ Recuperación	47	72	
	▪ Apoyo	94	140	
CHAEA	Estilo de aprendizaje	▪ Pragmático	15	

\*Nota. La puntuación máxima es una referencia que no necesariamente se tiene que alcanzar pues el alumno puede tener un número menor de estrategias que utiliza *bastantes veces o siempre*.

Estrategias de Aprendizaje que utiliza *bastantes veces o siempre*:

**Adquisición:** Repaso en voz alta y exploración

**Codificación:** Nematécnicas, autopreguntas y metáforas

**Recuperación:** Búsqueda de codificaciones

**Apoyo:** Motivación intrínseca y extrínseca, interacciones sociales y autocontrol

Por lo que es recomendable poner en práctica las siguientes estrategias con el fin de mejorar su rendimiento académico, esto en base al estilo de aprendizaje predominante:

**Adquisición:** Repaso mental, repaso reiterado y epigráfico

**Codificación:** Aplicaciones, mapas conceptuales e imágenes

**Recuperación:** Respuesta escrita

**Apoyo:** Automanejo y autoconocimiento

Observaciones del Tutor:

### Anexo 2. ESTRATEGIAS SEGÚN ESTILOS DE APRENDIZAJE UNA APROXIMACIÓN

ACTIVO	REFLEXIVO
• ADQUISICIÓN :	• ADQUISICIÓN :

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Exploración</li> <li>○ Subrayado idiosincrático</li> <li>○ Repaso en voz alta</li> <li>● <b>CODIFICACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nemotécnicas</li> <li>○ Relaciones intracontenido</li> <li>○ Relaciones compartidas</li> <li>○ Metáforas</li> <li>○ Aplicaciones</li> </ul> </li> <li>● <b>RECUPERACION:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Búsqueda de codificaciones</li> <li>○ Búsqueda de indicios</li> </ul> </li> <li>● <b>APOYO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Contradistractoras</li> <li>○ Interacciones sociales</li> <li>○ Motivación intrínseca y extrínseca</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Repaso mental</li> <li>○ Repaso reiterado</li> <li>○ Epigrafiado</li> <li>● <b>CODIFICACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Relaciones intracontenido</li> <li>○ Relaciones compartidas</li> <li>○ Metáforas</li> <li>○ Autopreguntas</li> <li>○ Paráfrasis</li> </ul> </li> <li>● <b>RECUPERACION:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Libre asociación</li> <li>○ Claves</li> <li>○ Conjuntos</li> </ul> </li> <li>● <b>APOYO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Autocontrol</li> <li>○ Contradistractoras</li> <li>○ Motivación intrínseca</li> <li>○ Planificación</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>TEORICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ADQUISICIÓN :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Subrayado lineal</li> <li>○ Subrayado idiosincrático</li> <li>○ Repaso reiterado</li> </ul> </li> <li>● <b>CODIFICACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Esquema</li> <li>○ Resúmenes</li> <li>○ Mapas conceptuales</li> </ul> </li> <li>● <b>RECUPERACION:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aplicar/transferir</li> <li>○ Redactar y/o decir</li> <li>○ Hacer</li> </ul> </li> <li>● <b>APOYO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Planificación</li> <li>○ Motivación intrínseca</li> <li>○ Autoconocimiento</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>PRAGMATICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ADQUISICIÓN :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Exploración</li> <li>○ Repaso en voz alta</li> <li>○ Repaso reiterado</li> </ul> </li> <li>● <b>CODIFICACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Agrupamientos</li> <li>○ Mapas conceptuales</li> <li>○ Diagramas</li> </ul> </li> <li>● <b>RECUPERACION:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Metáforas</li> <li>○ Mapas</li> <li>○ Secuencias, etc.</li> <li>○</li> </ul> </li> <li>● <b>APOYO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Interacciones sociales</li> <li>○ Autoconocimiento</li> </ul> </li> </ul>

**Recibido: 04 de julio de 2012**  
**Aceptado: 26 de agosto de 2012**