

LAS ESTRATEGIAS DE ADQUISICIÓN DE CONOCIMIENTO Y SU INCIDENCIA EN LA COMPRESIÓN DE TEXTOS ACADÉMICOS: UNA EXPERIENCIA CON ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE NUEVO INGRESO

THE STRATEGIES OF ACQUISITION OF KNOWLEDGE AND INCIDENCE IN THE UNDERSTANDING OF ACADEMIC TEXTS: AN EXPERIENCE WITH UNIVERSITY STUDENTS OF NEW INCOME

JUAN CARLOS VERA-HERNÁNDEZ

UNIVERSIDAD DE ORIENTE, VENEZUELA

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO, VENEZUELA

juanvera2@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-1492-6202>

Fecha de recepción: 15 junio 2018

Fecha de aceptación: 19 octubre 2018

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue determinar el efecto de la ejecución de las estrategias de adquisición del conocimiento en el nivel de comprensión de textos informativos-académicos en estudiantes universitarios de nuevo ingreso. El marco referencial teórico-conceptual se fundamenta en el enfoque cognoscitivo del aprendizaje con énfasis en las estrategias de aprendizaje. La población estuvo constituida por 528 estudiantes de nuevo ingreso inscritos en la asignatura Desarrollo y Destrezas para el Aprendizaje, del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente (UDO). La muestra estuvo conformada por 60 estudiantes distribuidos en dos secciones seleccionadas al azar (grupos intactos). El tipo de investigación fue cuasi-experimental tipo pretest-postest con grupo experimental y control. Al grupo experimental se le aplicó el Programa de Aprendizaje en Estrategias de Adquisición de Conocimiento (PAEDAC). Para medir los posibles efectos de este programa en los participantes se le aplicaron dos instrumentos de evaluación: a) uno para control de conocimientos previos y ejecución de las estrategias de adquisición (Escala ACRA) y b) Prueba de comprensión de textos informativos-académicos. Los resultados evidenciaron diferencias significativas, a un nivel de $\alpha: .05$, entre las medidas obtenidas por el grupo experimental y el grupo control en el postest a favor del primer grupo. Lo que permite afirmar que el programa PAEDAC ejerció un efecto positivo en la comprensión de textos informativos-académicos de los estudiantes universitarios entrenados. Con base a estos resultados se recomienda la aplicación de programas de aprendizaje en estrategias de adquisición, como herramientas para superar las debilidades instrumentales en estudiantes de nuevo ingreso al nivel universitario.

PALABRAS CLAVE: Estrategias de aprendizaje, estrategias de adquisición de conocimiento, comprensión de texto, textos académicos-informativos.

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the effect of the implementation of knowledge acquisition strategies on the level of comprehension of informative-academic texts in new university students. The theoretical-conceptual framework is based on the cognitive approach to learning with an emphasis on learning strategies. The population was constituted by 528 new students enrolled in the Development and Skills for Learning subject, from the Bolívar Nucleus of the Universidad de Oriente (UDO). The sample consisted of 60 students distributed in two sections selected at random (intact groups). The type of research was quasi-experimental type pretest-posttest with experimental group and control. The Learning Program in Knowledge Acquisition Strategies (PAEDAC) was applied to the experimental group. To measure the possible effects of this program on the participants, two evaluation instruments were applied: a) one for control of prior knowledge and execution of the acquisition strategies (ACRA Scale) and b) Comprehension test of informative-academic texts. The results showed significant differences, at a level of $\alpha: .05$, between the measurements obtained by the experimental group and the control group in the posttest in favor of the first group. What allows to affirm that the PAEDAC program exerted a positive effect in the comprehension of informative-academic texts of the university students trained. Based on these results, it is recommended the application of learning programs in acquisition strategies, as tools to overcome the instrumental weaknesses in new students at the university level.

KEYWORDS: Learning strategies, knowledge acquisition strategies, text comprehension, academic-informative texts.

1. INTRODUCCIÓN

La sociedad contemporánea está caracterizada por la producción y circulación masiva de información a través de las distintas formas del lenguaje, entre ellos el escrito. Este exige un dominio de la lectura como instrumento de acceso a esa información y al conocimiento. En el contexto universitario las exigencias del lenguaje escrito son mayores, por cuanto en este nivel se asumen nuevas prácticas, funciones y requerimientos asociados al conocimiento y al desarrollo del pensamiento (Carlino, 2003, 2013; Cassany, 2006; Costa, 2006).

Señala Serrano (2008) que la alta producción escrita en cada área de conocimiento y cada disciplina, así como la práctica de lectura en medios electrónicos, demandan un alto perfil lector en los estudiantes universitarios que les permitan apropiarse de esos conocimientos. Esto con el fin de transferirlos a situaciones de su vida académica-profesional y cotidiana. Sin embargo, autores como Taboada y Guthrie (2005) señalan que los estudios realizados en los últimos años indican que a pesar que la demanda en lectura de textos informativos-académicos ha aumentado, el rendimiento de la población estudiantil universitaria no está a la altura de las expectativas y exigencias. En este sentido Moyano y Giudice (2016) enfatizan que las habilidades de lectura y escritura adquiridas en la escuela básica y secundaria no son suficientes para el desempeño en la universidad, se requieren nuevas estrategias y destrezas para abordar un contexto educativo distinto con habilidades discursivas centradas en un lenguaje académico, científico y profesional. En este sentido, algunas investigaciones como la de Neira, Reyes y Riffo (2015) evidencian que los estudiantes de primer año universitario presentan deficiencias en el uso de estrategias

cognoscitivas y metacognoscitivas al momento de procesar un texto académico, lo cual dificulta su desempeño exitoso en este nivel educativo y en el logro de las metas académicas.

Este artículo da cuenta de una investigación realizada con estudiantes universitarios de nuevo ingreso del área de Ciencias Sociales. En ella se analizaron los posibles efectos del uso de las estrategias de adquisición de conocimiento en la comprensión de textos informativos-académicos. Este estudio buscó contribuir, en alguna medida, a la resolución del problema educativo asociado al bajo nivel que presentan los estudiantes en la comprensión de textos informativos-académicos. De acuerdo con Gil-García y Cañizalez (2004) poseer habilidades y estrategias de comprensión para este tipo de textos, es un factor que puede garantizar un buen desempeño en el ámbito universitario, por cuanto la mayoría de la información manejada en este contexto viene estructurada en este formato o patrón textual. Así mismo, en esta investigación se indagaron las posibles bondades e impacto de las estrategias de aprendizaje en la enseñanza universitaria en el contexto investigado y su incidencia en el mejoramiento de la calidad académica. De esta manera, a partir de sus resultados aportar elementos para profundizar teórica y metodológicamente a la discusión curricular en este nivel educativo.

En primer lugar, se muestran puntualmente las referencias teóricas tocantes a las estrategias de adquisición de conocimiento, la comprensión de texto y los textos informativos-académicos como sustento teórico-conceptual. En segundo lugar, se describe la metodología utilizada en el estudio, seguido de los hallazgos encontrados. Por último, se plantean la discusión, conclusiones y recomendaciones pertinentes.

2. SUSTENTO TEÓRICO

2.1. Estrategias de aprendizaje

Las estrategias de adquisición de conocimiento pertenecen al grupo de estrategias de aprendizaje que permiten el procesamiento y elaboración de la información a aprender (Beltrán, 1998). Antes de definir las es pertinente clarificar lo que se entiende por estrategia en general, y por estrategias de aprendizaje en particular.

Una estrategia es una acción humana orientada por un objetivo intencional, consciente y de conductas controladas (Van Dijk & Kintsch, 1983). En su conjunto, estas acciones son eventos específicos para lograr o alcanzar un resultado; a lo que Bernad (2000) añade que equivalen a un plan con un conjunto de pasos para conseguir una meta compleja y nueva. Es decir, las estrategias se planifican y diseñan de manera intencional y deliberada con el fin de lograr un propósito claro y definido. De acuerdo con las definiciones anteriores la formulación y ejecución de estrategias está presente en todos los campos de la acción humana: económico, político, militar, industrial, educativo, deportivo y social. En el campo educativo, el uso de estrategias ha tenido gran auge en el aspecto instruccional, con la formulación de planes y programas instruccionales desde el enfoque tecnológico del currículo. Pero, a partir de los años 80 se comienza a utilizar el término de estrategias desde el ángulo del sujeto que aprende y comienza un intenso movimiento de estudios e investigaciones de lo que se denominó estrategias de aprendizaje que perdura hasta hoy.

Cuando se revisa la literatura sobre estrategias de aprendizaje se encuentran muchas definiciones que en la mayoría de los casos presentan líneas de coincidencias (Beltrán, 1998; Correa, Castro y Lira, 2004; Monereo, 1987; Poggioli, 2005a; Warr y Downing, 2000; Weinstein y Danserau, 1985; Weinstein y Mayer, 1986). Pero en síntesis se puede decir, de acuerdo con Beltrán y Pérez (2014), que las estrategias de aprendizaje son “actividades u operaciones mentales que el estudiante puede llevar a cabo para facilitar o mejorar sus tareas de aprendizaje, cualquiera sea el ámbito o contenido del aprendizaje” (p. 35). Cuando el aprendiz tiene que resolver un problema o necesita extraer un cuerpo de información de un texto para aprenderlos, tiene que poner en marcha esas operaciones del pensamiento para lograr la meta de aprendizaje.

Las estrategias se valen entonces, de algunas técnicas de aprendizaje para materializar estas actividades mentales ejecutadas por el estudiante, por ejemplo, elaborar un esquema que visibiliza una estrategia para organizar el material a aprender. Entendidas de esta manera, es evidente entonces que una de las características principales de las estrategias de aprendizaje es que su utilización consciente, promueve el papel activo y protagónico del estudiante y facilitan el aprendizaje significativo. Adicionalmente, Poggioli (2005a) señala su carácter flexible, modificable y susceptible a entrenamiento.

2.2. Estrategias de adquisición de conocimiento

Las estrategias de adquisición de conocimiento permiten realizar unos procesos fundamentales para poder adquirir cuerpos de conocimiento y/o información: seleccionar, combinar, comparar e incorporar los elementos a aprender. Se entienden como herramientas del pensamiento para codificar, almacenar y recuperar o evocar información y se clasifican en: (a) estrategias de ensayo, (b) estrategias de elaboración y (c) estrategias de organización. Según Poggioli (2005b) las estrategias de ensayo están orientadas a la retención del material, son apropiadas para aquellos elementos informativos que deben ser incorporados casi de manera literal, y en ese sentido la memorización es un proceso clave para ello. Ensayar significa repetir mental u oralmente la información de manera que esta puede mantenerse en la memoria de corto plazo y almacenarse en la memoria a largo plazo para posteriormente ser recuperada por el aprendiz.

Las estrategias de elaboración proporcionan la oportunidad para que el aprendiz pueda combinar mentalmente la información o proposiciones nuevas con el conocimiento previo que este posee al respecto (Willoughby, Porter, Belsito & Yearsley, 1999). Existen dos tipos de elaboración: (a) elaboración imaginaria, la cual implica la formación de una imagen mental del material y (b) elaboración verbal, apropiada para la comprensión de textos escritos, ya que ayudan a establecer nexos entre los conocimientos previos y la información del texto (Poggioli, 2005b). Se consideran estrategias de elaboración verbal: parafraseo, resumen, deducción de significado de palabras a partir del contexto, utilización del conocimiento previo, utilización de la estructura del texto, detección de relaciones anafóricas, elaboración de hipótesis, analogías, generación de auto-preguntas, entre otras.

Las estrategias de organización son herramientas que permiten “combinar los elementos informativos seleccionados en un todo coherente y significativo [e

interrelacionados]” (Beltrán, 1998, p. 129). Estas estrategias presentan como rasgo común la representación gráfica y visual de la información más importante extraída del material por el aprendiz, con el fin de procesarla de forma más eficaz. Entre estas se consideran los esquemas, mapas de conceptos, redes semánticas, cuadros sinópticos, mapas araña, árbol ordenado y mapas mentales, entre otros.

2.3. Comprensión de textos informativos-académicos

Las investigaciones en el campo de la comprensión de textos han configurado modelos cognoscitivos que intentan definir lo que es la comprensión y los mecanismos implicados en la misma. Dentro de ellos el modelo ascendente, el modelo descendente y el modelo interactivo (Ramos, 1998). El modelo ascendente parte de la concepción que la comprensión es producto de un procesamiento lineal y secuencial de abajo hacia arriba. Desde unidades más simples (letras, palabras) hasta unidades más complejas (frases, párrafos). Entonces comprender un texto según este modelo consiste en decodificar cada elemento del texto y expresarlo en el lenguaje oral, esta comprensión está guiada totalmente por los datos que aporta el texto.

Castelló (2000) señala que este modelo fue insuficiente para explicar cómo se podía entender un texto pasando “por alto algunos errores tipográficos (...) o sin tener que descifrar algunas palabras que desconocemos” (p. 187). Además, algunas investigaciones pioneras como las de Goodman y Goodman (1977) y Hiebert (1983) reportaron que algunos lectores utilizan el conocimiento previo para sustituir palabras de acuerdo al contexto y que las oraciones se entendían mejor en textos coherentes, por lo que la comprensión estaba condicionada por los niveles superiores de procesamiento. Las debilidades del modelo ascendente permitieron la construcción de otro modelo de lectura; aunque también jerárquico, pero en sentido inverso al anterior.

El modelo descendente supone que los conocimientos previos del lector sobre el mundo y el texto guían la comprensión del mismo. Con base a su conocimiento el sujeto se formula hipótesis y anticipaciones en la medida que lee el texto y va comprendiendo (Castelló, 2000). Las limitaciones de este modelo es que no toma en cuenta las restricciones que impone el texto de acuerdo al propósito del autor y a la estructura del mismo texto.

El modelo interactivo surge como necesidad de superar las contradicciones de los modelos unidireccionales descritos anteriormente. Este modelo postula que la comprensión de la lectura es un proceso interactivo, constructivo, inferencial y flexible (Ramos, 1998). Desde este modelo se entiende por comprensión de la lectura el proceso a través del cual el lector elabora o construye un significado a partir de su interacción con el texto que lee (Cooper, 1999). Entendida de esta manera la comprensión se convierte en acto personal que va a variar en función de ciertos requisitos que Castelló (2000) los agrupa en:

1. *Requisitos del texto*. El texto debe poseer condiciones mínimas de coherencia, es decir proposiciones conectadas conceptualmente (Fuentes-Aldana, 2006), léxico apropiado, conectivos, relaciones anafóricas, sintaxis, es decir, aquellas características conocidas como microestructura (Van Dijk y Kintsch, 1983). Además, el texto debe poseer progresión temática (macroestructura), las oraciones y frases debe presentarse en orden lógico, y por

último el texto debe conducir a formarse una idea general de las relaciones temáticas de todas las ideas en él expresadas, aspecto conocido como supraestructura.

2. *Conocimiento del lector*. El lector debe poseer un cúmulo de conocimientos previos para poder comprender realmente el texto que está leyendo, estos conocimientos están referidos a léxico (vocabulario), gramaticales (relaciones sintácticas y de concordancia), temáticos (referidos al tema del texto) y sobre el mundo (conocimientos generales para formular las inferencias necesarias). De acuerdo con Castelló (2000) estos conocimientos se activan desde el momento que el lector empieza a leer el título, las primeras frases, algunas imágenes, entre otros elementos, y progresivamente esta información activada se conecta con la información nueva produciendo una interacción que permite formar un nuevo conocimiento (Kendeou & van den Broek, 2005).

Renninger, Ewen y Lasher (2002) señalan que el conocimiento previo del lector va a incidir notablemente en la comprensión de la información que se encuentra implícita en el texto más que la explícita. Para Cooper (1999) estos conocimientos se encuentran organizados en esquemas “que son estructuras representativas de los conceptos genéricos almacenados en la memoria” (pp. 19-20). El individuo forma los esquemas en la medida que tiene contacto con situaciones o experiencia que le proporcionen información.

3. *Estrategias del lector*. Este requisito hace referencia al conjunto de estrategias que el lector debe poseer para saber cómo enfrentarse a las dificultades que encuentra en la lectura, cuándo releer, cómo resolver una duda, cómo comprobar una inferencia. Al respecto Palincsar y Brown (1997) indican que un buen lector debe poseer un repertorio de estrategias cognitivas para ser usadas de manera flexible durante la lectura, es decir debe aplicar un conocimiento procedimental de estas estrategias al momento de leer un texto (Maturano, Soliveres & Macías, 2002).

En resumen, la comprensión del texto es un proceso dinámico en el cual el lector construye representaciones coherentes del texto a partir de sus conocimientos previos y de los aportados por la propia estructura del texto. Es decir, es una construcción única que varía de un sujeto a otro por sus esquemas mentales y por las estrategias de abordaje que cada uno emprende al momento de leer. En este sentido, las estrategias de adquisición del conocimiento se convierten en una herramienta que pueden contribuir a favorecer las habilidades necesarias para la comprensión de textos informativos.

Con respecto a los textos informativos-académicos se debe señalar que la intención de este tipo de texto es presentar una información o convencer al lector acerca de un tema o tópico particular. Ofrecen al lector “información y explicación sobre teorías, conceptos, predicciones, descubrimientos, acontecimientos, hechos, generalizaciones y conclusiones” (Díaz, 2005, p. 303). Los textos informativos están ligados al contexto académico, ya que son el medio principal que facilita la información de las distintas áreas del conocimiento que conforman el currículo en los diferentes niveles educativos.

El discurso informativo según Alfonso (2005) presenta algunos rasgos que lo caracterizan y lo diferencian de otro tipo de discurso escrito, estos son: a) predomina la función referencial o representativa del lenguaje. El énfasis de la comunicación está en

transmitir, describir o explicar algo; b) tiene una organización lógica, tanto interna como externa en función de comunicar las ideas o conocimientos de la manera más clara; c) el estilo del lenguaje utilizado busca la claridad, exactitud, concisión, sencillez y naturalidad ; d) lenguaje diáfano y neutro con poco impacto emotivo para evitar ambigüedades; e) uso de léxico técnico pero al alcance del destinatario y f) los nexos o partículas de enlace más usuales son los que permiten una concatenación lógica de la ideas.

Gil-García y Cañizales (2004) establece algunos modelos de organización o estructuras retóricas de los textos informativos, estos son:

1. *Descripción o lista*: contiene una serie de características, de ideas o atributos que definen personas, lugares cosas o eventos específicos sin un orden de presentación especial.
2. *Secuencia temporal o cronológica*: describe y organiza una relación secuencial entre ideas o eventos y sus consecuencias. Reflejan el paso del tiempo.
3. *Definición o ejemplo*: analiza la definición de una palabra clave o concepto ilustrado por un ejemplo.
4. *Proceso/relación causa y efecto*: organiza la información en una serie de pasos que llevan a un producto o consecuencia o a una causa y un efecto.
5. *Comparación y contraste*: presenta una descripción entre una similitud y diferencia entre dos o más tópicos, ideas o conceptos.
6. *Problema/solución*: describe la interacción entre, al menos dos factores, uno citado como problema y el otro como solución.
7. *Episodio*: organiza un pasaje relacionado con eventos históricos específicos.
8. *Generalización o principios*: planteamientos generales con ideas o ejemplos que sostienen dichos planteamientos.

Reconocer la estructura retórica del texto es una estrategia fundamental para comprender el texto informativo o expositivo. El lector debe contar con herramientas que le ayuden a desarrollar esta habilidad, así como también activar los conocimientos previos, identificar las ideas principales, utilizar organizadores gráficos para establecer relaciones y realizar inferencias (DiCecco & Gleason, 2002). De lo anteriormente planteado se desprende que, la comprensión del texto informativo dependerá del tema tratado, de la organización del texto y de las estrategias que el lector utilice para facilitar esa comprensión.

2.4. Entrenamiento de las estrategias de aprendizaje en educación universitaria

Los estudios de las estrategias de aprendizaje constituyen actualmente en uno de los focos de atención de investigadores y de profesionales del campo de la intervención educativa (López y Beltrán, 2014). Precisamente, es el entrenamiento en las estrategias lo que ha permitido indagar sobre su eficacia e impacto en otros constructos educativos como la autorregulación, el desempeño y el rendimiento académico.

En el contexto universitario el entrenamiento de las estrategias se ha dado tanto en ambientes presenciales como virtuales, siendo estos últimos de mayor trascendencia y potencialidad por las infinitas posibilidades que ofrecen las TIC, al incorporar una variedad de actividades cognoscitivas, metacognoscitivas y de autorregulación (Gibelli, 2014; Mora, Ruiz y Vital, 2015).

Investigaciones como las de Bayardo, Valencia e Ibañez (2017); Díaz, Pérez, Gonzalez-Pineda y Nuñez (2017); Gibelli (2014); Mora, Ruiz y Vital (2015); Pintrich, Smith, García y Mackeachie (1991); Poggioli (2003); Rosário, Núñez, Gonzalez-Pineda, Valle, Trigo y Guimaraes (2010) señalan entre sus hallazgos que las estrategias de aprendizaje pueden entrenarse directamente en estudiantes universitarios, y estas ejercen un efecto positivo en el rendimiento académico de los mismos.

Los estudios antes señalados dan cuenta de programas de aprendizaje donde se diseñan actividades didácticas que tienen por sustento la ejecución y puesta en práctica de estrategias de naturaleza cognoscitiva, metacognoscitivas y autorregulatorias. Una de las características principales de estos programas de entrenamiento es que enfrentan al estudiante a actividades que le permiten gradualmente apropiarse de la ejecución de las estrategias aprendidas, y a la vez propicia la reflexión sobre su uso estratégico. Elementos fundamentales para la consolidación del perfil de un estudiante universitario autónomo y estratégico.

3. MÉTODO

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar el efecto de la ejecución de estrategias de adquisición del conocimiento en el nivel de comprensión de textos informativos-académicos en estudiantes universitarios de nuevo ingreso del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente (UDO). Fue un estudio de alcance explicativo con diseño cuasi-experimental de dos grupos independientes con medidas antes y después del entrenamiento (pre-test - post-test). En el caso que corresponde se aplicó al grupo experimental (GE) un entrenamiento en estrategias de adquisición de conocimiento para la comprensión de textos informativos-académicos. El grupo control (GC) no recibió entrenamiento en las estrategias de adquisición, sino un ambiente de enseñanza de la comprensión de textos informativos de forma tradicional (lectura silenciosa, preguntas individuales de comprensión). Los instrumentos de evaluación fueron aplicados en ambos grupos al inicio del entrenamiento (pretest) y una vez finalizado el mismo (postest) con el fin de determinar las diferencias en la comprensión de textos informativos y en la percepción de la ejecución de las estrategias de adquisición.

3.1. Participantes

La muestra la constituyeron 60 estudiantes cursantes del primer semestre de las carreras de Contaduría Pública, Turismo, Administración, Tecnología en Sistemas Industriales y Gerencia de Recursos Humanos en la Universidad de Oriente (UDO) núcleo Bolívar. La edad promedio de los participantes fue de 18 años, se les informó sobre los objetivos y procedimientos del estudio para su consentimiento voluntario. La muestra se distribuyó en dos secciones (grupos intactos) seleccionadas al azar, una sección como grupo

experimental y otra como grupo control. El grupo experimental estuvo conformado por 20 mujeres y 10 hombres y el control por 19 mujeres y 11 hombres, para un total de 30 estudiantes en cada grupo, como se puede observar en la Tabla 1.

Tabla 1. *Características de la muestra por grupo, género y edad*

Variable	Género		Edad	
	F	M	X	n
Experimental	20	10	18.92	30
Control	19	11	18.56	30
Total	39	21	18.74	60

3.2. Variables

Las variables analizadas en este estudio fueron:

a) Variable independiente: *Programa de aprendizaje en estrategias de adquisición de conocimiento (PAEDAC)*. *Definición conceptual*: Consistió en un conjunto de actividades didácticas dirigidas a la adquisición de las estrategias de selección, organización y elaboración a partir de textos informativos-académicos. Este programa es de naturaleza cognoscitiva y tiene sus fundamentos instruccionales en la instrucción directa propuesta por Baumann (1985), la enseñanza recíproca de Brown y Palinscar (1989) y la instrucción cognoscitiva de Beltrán (1998). *Definición operacional*: Esta variable se operacionalizó mediante la planificación y ejecución de un curso instruccional para el entrenamiento directo en la aplicación de las estrategias de selección, elaboración y organización dirigido a estudiantes universitarios de nuevo ingreso. Este entrenamiento tuvo una duración de 32 horas académicas y tuvo como base el procesamiento de textos informativos-académicos relacionados a la asignatura Desarrollo y destrezas para el aprendizaje que se dicta en el primer semestre de la universidad objeto de estudio.

b) Variable dependiente: *Nivel de desempeño promedio en la comprensión de textos informativos-académicos*. *Definición conceptual*: Se entiende por comprensión de textos informativos-académicos al proceso mediante el cual un lector elabora un significado en su interacción con un texto que contiene información sobre un tema o tópico particular (Cooper, 1999). Ese significado se construye a partir de las explicaciones, descripciones, ideas o teorías que contiene el discurso informativo cuyo propósito principal es la transmisión de esa información, función que le es propia a la enseñanza universitaria y a la investigación científica en general (Alfonzo, 2005). *Definición operacional*: En el contexto de este estudio se operacionalizó esta variable como el desempeño de los alumnos en la preprueba y posprueba sobre un texto informativo, medido con la puntuación promedio obtenida sobre la base de las respuestas correctas e incorrectas.

3.3. Instrumentos

Para medir las variables analizadas en este estudio se utilizaron los siguientes instrumentos:

1. *Prueba de comprensión de texto informativo*: Esta prueba fue elaborada por Doguis, Mora y Reina (1997). Consiste en un instrumento de lápiz y papel que tiene como propósito determinar la comprensión de un texto informativo en cuanto a: “comprensión global, obtención de información, elaboración de interpretaciones y reflexión sobre el contenido y la estructura del texto” (Poggioli, 2003, p. 67). Está estructurada en dos secciones, en la primera se presenta un texto informativo sobre la contaminación ambiental formado por 910 palabras en 11 párrafos. En la segunda sección se presentan 22 ítems de selección múltiple con cuatro posibles respuestas y una sola correcta, además de un ítem para construir un mapa mental, cada ítem correcto se le asignó un valor de cinco puntos para un total de 115 puntos.

Este instrumento fue sometido a validez de contenido por el método de juicio de cuatro expertos, lo que permitió modificar y/o eliminar algunos ítems para una versión definitiva de 22 ítems. Para determinar la confiabilidad de la prueba se sometió a dos estudios pilotos, el primero con 65 estudiantes de primer semestre de Educación y Psicología de una universidad pública, el segundo con una muestra de 150 estudiantes del último año de educación secundaria de una institución educativa privada católica. De acuerdo al estudio de Tapia y Luna (2010) los estudiantes de estos niveles muy próximos presentan similitudes en cuanto a las representaciones abstractas (estructuras cognoscitivas) y la construcción y comunicación de los saberes (lingüístico), es decir pueden comprender, explicar y divulgar el conocimiento a partir de la utilización de las representaciones mentales o cognoscitivas de forma similar. Los resultados de estos estudios pilotos permitieron calcular el coeficiente de confiabilidad por el método de las dos mitades, obteniéndose un coeficiente de $r = .90$ (Poggioli, 2003).

2. *Escala de Estrategias de Aprendizaje [ACRA]*: Con el propósito de determinar la percepción en la ejecución de las estrategias de aprendizaje por parte de los estudiantes universitarios, se utilizaron dos de las cuatro escalas que la conforman este instrumento elaborado por Román y Gallego, investigadores de la Universidad de Valladolid, España (Román y Gallego, 2001). Es un instrumento de autoinforme fundamentado en los principios del procesamiento de la información de la teoría cognoscitiva. El mismo consta de 119 ítems distribuidos en cuatro escalas referidas a las estrategias de adquisición, codificación, recuperación y de apoyo. Utiliza una escala tipo Likert (A: nunca o casi nunca, B: algunas veces, C: bastante veces y D: siempre o casi siempre). Para los efectos de esta investigación sólo se utilizaron 10 ítems de la escala de adquisición y 42 ítems de la escala de codificación. La validez y confiabilidad de las escalas ACRA viene ya establecidas en el manual para cada escala: adquisición ($\alpha = .71$), procesamiento ($\alpha = .90$) y recuperación ($\alpha = .83$).

En el contexto venezolano Linares (2006) realizó un procedimiento de validación y confiabilidad de esta escala con estudiantes de nuevo ingreso de una universidad privada. La validación se efectuó a través de un análisis factorial exploratorio por componente principal. Se obtuvo en este procedimiento un factor único que resultó asociado en un 84,15% con estrategias vinculadas a la comprensión de texto, lo que sugirió una validez de constructo estimada para un nivel de 0.841. El Alpha de Cronbach obtenido en el análisis de

confiabilidad fue de $\alpha=0.984$ para toda la escala. Estos datos que permitieron considerar este instrumento válido y confiable para el contexto de la presente investigación.

3.4. Procedimiento

Una vez seleccionadas las secciones se conformó el grupo experimental y control. Se realizó una charla informativa con los estudiantes para su consentimiento voluntario, no obligatorio y confidencial de la investigación, siguiendo las recomendaciones éticas respectivas.

En un primer encuentro se aplicaron por separado los instrumentos descritos como medidas de pretest. La prueba de comprensión tuvo una duración de 60 minutos y las Escalas ACRA de 50 minutos.

El programa de aprendizaje en estrategias de adquisición de conocimiento (PAEDAC) se desarrolló durante ocho (8) semanas, 16 sesiones con una duración de dos horas de clase de 45 minutos cada una. Las sesiones fueron distribuidas en 4 sesiones por estrategias: selección, elaboración y organización. Las estrategias entrenadas en el grupo experimental (GE) fueron: (a) Selección: subrayado, (b) Elaboración: estructura de textos y (c) Organización: mapas conceptuales. Todas estas estrategias se enseñaron y entrenaron con base al procesamiento de textos informativos-académicos (capítulos de textos, artículos de investigación, artículos de revistas).

Las estrategias de enseñanza utilizadas en el entrenamiento fueron el modelado cognoscitivo, la práctica guiada y la práctica independiente. Señala Beltrán (1998) que el modelado cognoscitivo consiste en la aplicación de las estrategias por parte del instructor a la vista de los estudiantes con el fin de promover la enseñanza recíproca. En la práctica guiada las actividades que deben realizar los alumnos están bajo la supervisión y ayuda del profesor, es decir, existe un control externo en la aplicación de la estrategia. Mientras que con la práctica independiente se busca el autocontrol de la estrategia por parte del estudiante, éste lo debe demostrar al realizar actividades semejantes a la práctica guiada, pero con independencia de criterios y de forma coherente, de manera que el estudiante lograra el control estratégico en la aplicación consciente de la estrategia.

A manera de ejemplo se presenta en la Tabla 2 la planificación instruccional de la estrategia de selección subrayado contenida en el programa PAEDAC.

Después que se desarrolló el programa PEDAC se aplicaron las postpruebas en las mismas condiciones de las prepruebas. Con los datos obtenidos se realizó el procesamiento de análisis estadístico. Este tuvo como propósito encontrar las posibles diferencias entre el desempeño de los participantes en la prueba de comprensión de textos informativos-académicos, y en el autorreporte ACRA para la ejecución de las estrategias de adquisición. Para este fin se realizó un análisis de diferencia de medias con la prueba *t* de Student para muestras relacionadas en el caso de la comparación del desempeño del grupo experimental antes y después de la administración del programa PAEDAC. En el caso de comparación de los grupos experimental y control se utilizó un análisis de medias para muestras independientes.

Tabla 2. Planificación instruccional de la estrategia de selección

Sesión	Objetivo	Tema	Actividades	Evaluación
5	Aplicar el subrayado como estrategia de selección de la información	El subrayado. Definición y tipos	<ul style="list-style-type: none"> - Preguntas de activación. Presentación de objetivo - <i>Exposición didáctica.</i> - Observación en parejas de ejemplos de tipos de subrayado. Elaboración de características de cada uno. - Construcción de mapa mental con información discutida. Presentación en plenaria. - Conclusiones y retroalimentación. 	Presentación de mapa mental
6		Subrayado lineal. Procedimiento. Aplicación	<ul style="list-style-type: none"> - Preguntas de activación. - <i>Modelado cognoscitivo</i> del Instructor. - Discusión y retroalimentación del modelado. - <i>Exposición didáctica.</i> - Preguntas conclusivas 	Participación en discusión
7	Aplicar el subrayado como estrategia de selección de la información	Subrayado lineal. Procedimiento. Aplicación	<ul style="list-style-type: none"> - Preguntas de activación - <i>Práctica guiada:</i> En pequeños grupos (díadas) y con el apoyo del facilitador. Lectura y subrayado (lineal e idiosincrático) del texto “Motivación para el aprendizaje en alumnos universitarios”. - Retroalimentación sobre procedimiento y aplicación del subrayado lineal. 	
8		Subrayado lineal. Procedimiento. Aplicación	<ul style="list-style-type: none"> - Preguntas de activación. Retroalimentación de sesión anterior. - <i>Práctica independiente:</i> de forma individual cada participante realiza un subrayado lineal o idiosincrático en el texto “Niveles de contaminación en las lagunas Macanilla y Punta Cuchillo del Río Orinoco”. - Discusión y retroalimentación. - Conclusiones sobre aplicación de la estrategia. 	Presentación de ejercicio de subrayado

4. RESULTADOS

Los puntajes obtenidos en el pretest de comprensión de textos informativos-académicos y en la escala ACRA por los grupos participantes, evidenciaron un mejor desempeño del grupo experimental con respecto al grupo control (ver Tabla 3). No obstante, al realizar el análisis de diferencia de media con la prueba *t* de Student para muestras independientes a un nivel α : .05 se observa que no existe diferencias estadísticamente significativas entre esos puntajes. Prueba de comprensión *t* (59) = 2.605, p =.011, escala ACRA (t =0.857, gl =59, p =.394). Estos datos permiten afirmar que los grupos son equivalentes al iniciar el estudio en cuanto a su desempeño en la comprensión de textos académicos, y en la percepción de la ejecución de las estrategias de adquisición de conocimiento.

Tabla 3. *Medias y desviaciones estándares en el puntaje obtenido en el pretest de comprensión y escala ACRA*

Grupo	Prueba de Comprensión			Escala ACRA		
	<i>X</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>X</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>
Experimental (GE)	52.80	10.12	30	118.10	9.25	30
Control (GC)	47.20	9.56	30	116.10	12.56	30

Una vez finalizado el entrenamiento del grupo experimental (GE) con el programa PAEDAC, se recabaron los datos del postest en ambos grupos. Al comparar el desempeño de los participantes en la prueba de comprensión de textos informativos-académicos, se observó que el grupo experimental (GE) alcanzó un puntaje promedio superior ($X = 64.27$, $SD = 10.92$) respecto al grupo control (GC) ($X = 47.82$, $SD = 8.90$). Esta diferencia se puede observar en la Figura 1.



Figura 1. *Comparación del puntaje promedio postest prueba de comprensión de texto*

Se realizó un análisis de diferencia de medias a través de la prueba de comparación *t* de Student para muestra independiente. Previamente se comprobó que los datos siguieran

una distribución normal mediante la prueba Shapiro-Wilk, $r(30) = .925$ $p = .405$. Los resultados de la prueba t de Student confirman que la diferencia del promedio obtenido en la prueba de comprensión por los grupos participantes, es estadísticamente significativa a un nivel de confianza $\alpha: .05$, $t(59) = -7.413$; $p = .000$ a favor del grupo experimental. En este sentido se puede afirmar que los estudiantes que participaron en el programa de entrenamiento PAEDAC tuvieron un rendimiento superior en el postest de comprensión con respecto a los que no participaron.

Al comparar los resultados obtenidos en la prueba de comprensión de textos informativos-académicos por el grupo experimental (GE) en el pretest ($X = 52.80$, $SD = 10.12$) y postest ($X = 64.27$, $SD = 10.92$) como se observa en la Figura 2, se evidencia que los estudiantes entrenados tuvieron un desempeño estadísticamente significativo en el postest respecto al pretest, de acuerdo con los resultados de la prueba t de Student para muestras relacionadas $t(29) = 33.387$; $p = .002$

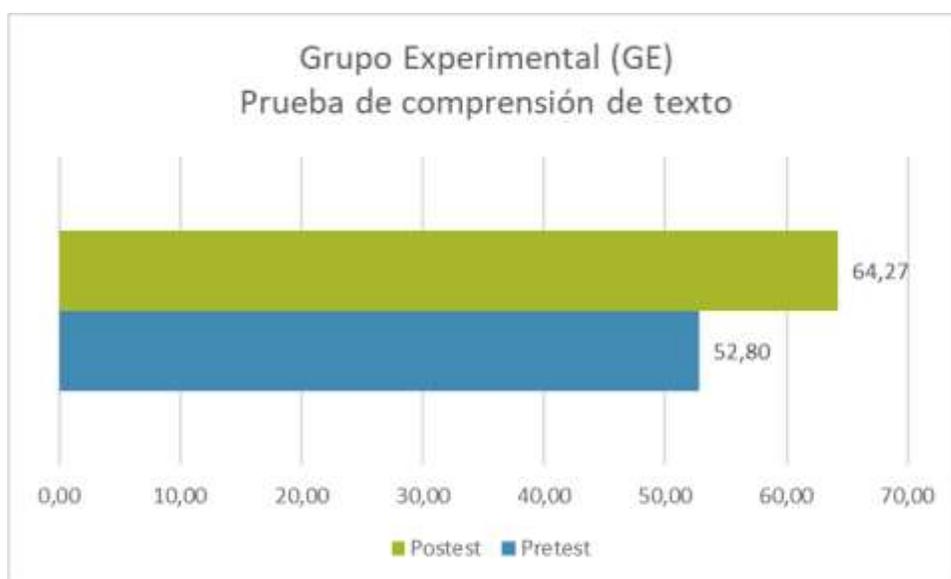


Figura 2. Comparación de medias obtenidas en el pretest y postest por Grupo Experimental (GE) en la prueba de comprensión de texto informativo-académico.

Con relación a la percepción de la ejecución de las estrategias de adquisición de conocimiento, medido por la escala ACRA, se puede observar en la Tabla 4 que ambos grupos obtuvieron mejores resultados en postest en comparación al pretest. No obstante, al comparar la diferencia de las medias del postest por medio de la prueba t para muestras independientes; los datos indican un puntaje significativamente superior del grupo que fue entrenado con el programa PAEDAC, $t(59) = 4.93$; $p = .002$. Lo que permite interpretar un mayor nivel de conciencia sobre la ejecución de estrategias de adquisición de los participantes del grupo experimental al ejecutar una tarea de aprendizaje, en este caso de lectura de un texto informativo-académico.

Tabla 4. Medias y desviaciones estándares de los puntajes obtenidos por el grupo experimental y control en el pretest y postest ACRA

Escala ACRA						
Grupo	Pretest			Postest		
	X	SD	n	X	SD	n
Control (GC)	116.00	12.56	30	120.82	11.84	30
Experimental (GE)	118.10	9.25	30	131.07	8.45	30

En síntesis, los resultados y los estadísticos de contraste permiten afirmar que los estudiantes universitarios de nuevo ingreso que fueron entrenados con el programa PAEDAC, tuvieron un mejor rendimiento tanto en la prueba de comprensión de textos informativos-académicos, como en la escala ACRA para la percepción de la ejecución y uso de las estrategias de adquisición de conocimiento, respecto a los que no recibieron tal entrenamiento, como puede observarse en la Figura 3.

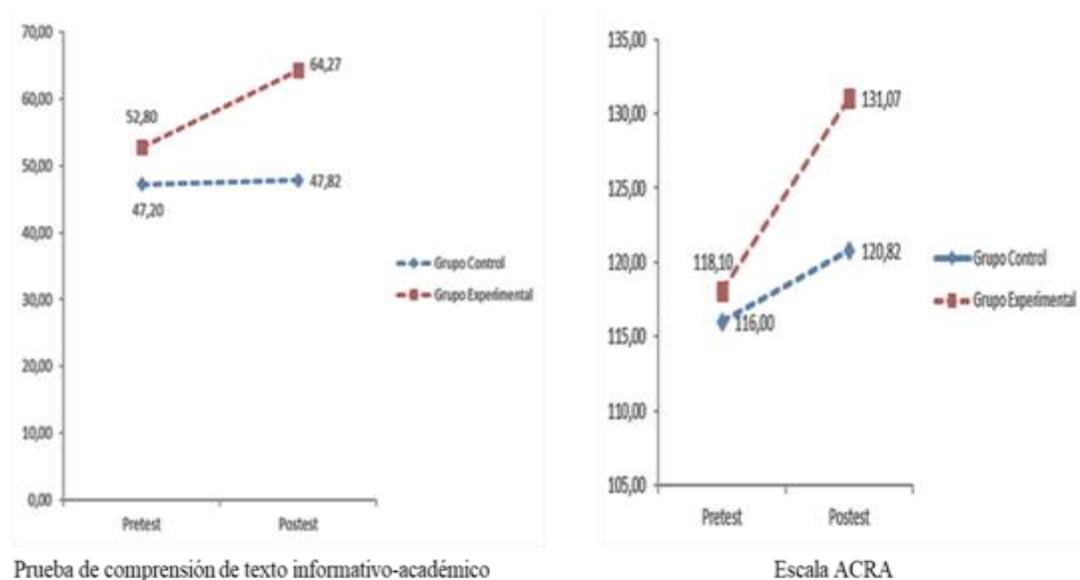


Figura 3. Comparación de los puntajes del pretest y postest de los grupos control (GC) y experimental (GE)

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El objetivo de esta investigación fue determinar los efectos que tendría un programa de aprendizaje en estrategias de adquisición de conocimiento, en la comprensión de textos informativos-académicos en estudiantes universitarios de nuevo ingreso. Para lograr este objetivo se analizaron los resultados aportados por los estudiantes organizados en secciones intactas que conformaron el grupo experimental (GE) y Control (GC). Ambos grupos presentaron una prueba de comprensión de textos y un cuestionario sobre la percepción del

uso de estrategias de adquisición de conocimiento, que sirvieron de pretest y postest antes y después de la aplicación del programa al grupo experimental. El análisis estadístico de los resultados señaló que las medias obtenidas por los grupos antes de la aplicación del programa diferían levemente a favor del grupo experimental (GE) en los dos instrumentos. Sin embargo, esta diferencia no era significativa de acuerdo a los estadísticos de contraste ($p=.394$ y $p=.011$), por lo tanto, se concluyó que los grupos eran equivalentes antes del programa de aprendizaje, en cuanto a comprensión de textos informativos-académicos y en la percepción de la ejecución de las estrategias de adquisición de conocimiento.

En este mismo orden los resultados evidenciaron que las medias obtenidas por el GE en la postprueba, señalaron un incremento en los puntajes de la prueba de comprensión de textos con respecto a la preprueba. Esto permitió concluir que la participación en el programa de aprendizaje en estrategias de adquisición, podría haber incrementado la comprensión de textos informativos-académicos de los estudiantes involucrados. No obstante, fue necesario calcular pruebas t de Student para confirmar que el incremento fue estadísticamente significativo y que los resultados no fuesen atribuidos al azar.

Los sujetos participantes se les entrenó en las estrategias de selección: subrayado lineal; elaboración: identificación de estructura de texto y organización: mapas conceptuales. La efectividad en el entrenamiento de estas estrategias en la comprensión de texto ha sido reseñada por diversos autores. Fernández, Martínez y Beltrán (2001) y Gómez y Silas (2012) señalaron los efectos positivos en la comprensión de textos informativos cuando los estudiantes son entrenados en las estrategias de adquisición de conocimiento.

En este sentido, los resultados del presente estudio concuerdan con los encontrados por García (2017) y Montanero y Blázquez (2001) quienes corroboraron que utilizar las estrategias de selección y organización como el subrayado, los mapas y anotaciones marginales permite tener un mejor procesamiento de los textos académicos. Así mismo, Meza de Vernet (2004) encontró en su estudio que la identificación de la estructura de texto es una estrategia eficaz para una mejor comprensión en los estudiantes universitarios de nuevo ingreso, por lo que coinciden con los resultados encontrados en la presente investigación.

Rosário, Mourão, Nuñez, González-Pineda, Solano y Valle (2007) demostraron la factibilidad de entrenar las estrategias de naturaleza cognoscitivas en la educación superior, además de señalar los beneficios que estas pudieran aportar a la comprensión de los estudiantes y a su desempeño académico en este nivel. Ya que la lectura y la comprensión de textos en la universidad representan un ejercicio crucial para la consolidación de nuevos cuerpos de conocimientos, tal como lo señala Martínez-Díaz, Díaz y Rodríguez (2011) al afirmar “la comprensión lectora en la universidad está basada en poder expresar con coherencia, tanto oral como por escrito, el lenguaje científico de la disciplina profesional en la que se está formando” (p. 552).

El incremento en el procesamiento y comprensión de un texto académico en los estudiantes sometidos a un entrenamiento de estrategias de aprendizaje, tal como se evidenció en este estudio, ya han sido señalados por investigadores como Chang, Sung y Chen (2002);

Lagos, Yaikin, Espinoza, Alveal, Jara, Rivera y Torres (2013), Maturano, Soliveres y Macías (2002); Nückles, Hübner y Renkl (2009); y Valadares (2013). Estas investigaciones desde diferentes metodologías confirman la efectividad de la enseñanza de estrategias para procesar las ideas contenidas en un material escrito de naturaleza informativa-académica.

En efecto, a los estudiantes del grupo experimental se les entrenó con la estrategia de selección subrayado lineal, y estos demostraron durante el desarrollo del programa PAEDAC una mayor disposición a la atención selectiva de las ideas más importantes dentro de un texto informativo. Esto guarda estrecha relación con los hallazgos encontrados por Pinchao (2010) quien señala que el entrenamiento de los universitarios en esta estrategia “se convierte en un ejercicio intelectual de gran utilidad en el ámbito académico, ya que no solo induce a la selección y organización de la información, sino que facilita el estudio y la capacidad argumentativa del lector” (p. 56).

Asimismo, el entrenamiento en la estrategia de elaboración verbal como la identificación de estructura de texto, desarrolla en los estudiantes habilidades para discriminar la organización discursiva del texto académico en general y de los párrafos en particular. Situación que se corresponde por lo señalado en los estudios de McNamara (2004) y Meza de Vermet (2003). En este sentido Fuenmayor (2008) expresó que la identificación de la estructura de un texto contribuye a desarrollar competencias relacionadas con los dominios de la sintaxis y semántica del mismo; de igual manera con estas competencias el lector puede acceder a una variedad de información subyacente en el texto (intencionalidades, fines, propósitos).

Por otra parte, Marques (2011), Martínez (2012) y Gallego, Crisol y Gámiz (2013) corroboraron la efectividad de los mapas conceptuales como estrategias de organización en el procesamiento de información escrita, especialmente en textos académicos. Los resultados de estas investigaciones apuntan a que los estudiantes universitarios pueden tener mejor comprensión del material escrito, si estos organizan los conceptos de forma jerárquica. Premisa que guarda relación con los resultados obtenidos en el presente estudio. Los sujetos entrenados con la estrategia mapas conceptual del grupo experimental rindieron más en la prueba de comprensión que los del grupo control; lo que indica que esta estrategia pudo tener un efecto positivo para el procesamiento de textos informativos académicos.

Con respecto a la percepción de ejecución de las estrategias de adquisición medidos por la escala ACRA, el Grupo Experimental obtuvo un mejor desempeño en la postprueba en relación a la preprueba, asimismo en comparación al Grupo Control. Como señala Gatti (2010) la participación en programas remediales de naturaleza cognoscitiva, incrementa la reflexión de los estudiantes universitarios en relación a las estrategias que ponen en práctica al momento de procesar un material escrito. Esta reflexión contribuye a fortalecer la autorregulación del estudiante al planificar y monitorear su propio proceso de aprendizaje y de comprensión.

En conclusión, los resultados reportados a la luz de la literatura revisada señalan que el entrenamiento de los estudiantes en el uso de estrategias de aprendizaje, específicamente de adquisición de conocimiento, mejora significativamente su desempeño en tareas de

comprensión de textos informativos-académicos. Esto permite afirmar que un mejor procesamiento de este tipo de texto pudiera incrementar el desempeño y rendimiento académico de los estudiantes que inician una carrera universitaria.

Evidentemente estos resultados respaldan la premisa que las estrategias de aprendizaje son viables de enseñar y aprender enmarcadas en un plan de estudio universitario centrado en las mismas, y de alguna manera este hecho contribuye a mejorar las deficiencias plenamente demostradas que traen los estudiantes del nivel de Educación Media. Sobre la base de las consideraciones anteriores, es pertinente reiterar que la enseñanza directa de las estrategias de aprendizaje, sea en programas de especiales o dentro de las asignaturas de primer año de carrera, fomentaría el procesamiento eficaz de textos de naturaleza académica-informativa. Hecho que representaría un avance en la consolidación de las competencias genéricas y específicas del aprendiz en el contexto universitario.

Por lo antes expuesto y sobre la base de los resultados obtenidos en esta investigación, se recomienda: 1) Fomentar la aplicación de las estrategias de aprendizaje como herramientas para superar las debilidades en los estudiantes universitarios de nuevo ingreso, 2) Incentivar el uso de las estrategias de adquisición en aprendices universitarios para el procesamiento efectivo de textos de naturaleza académica, 3) Diseñar y llevar a cabo futuras investigaciones que permitan determinar la relación y efectos de otras variables educativas como: la autorregulación del estudiante, las concepciones del profesorado, la orientación motivacional del alumno, los estilos y enfoques de aprendizaje en la ejecución y uso de estrategias de aprendizaje, y sus bondades en la comprensión y desempeño académico en el contexto universitario venezolano.

REFERENCIAS

- Alfonzo, I. (2005). *El texto informativo. Su naturaleza, lectura y producción en la educación universitaria*. Caracas, Venezuela: Summa Libros.
- Baumann, J. (1985). La eficiencia de un modelo de instrucción directa en la enseñanza de la comprensión de ideas principales. *Infancia y Aprendizaje*, 31 (1), 89-105.
- Bayardo, L., Valencia, N. & Ibañez, J. (2017). Efectos del entrenamiento en autorregulación para el aprendizaje de la matemática. *Praxis & Saber*, 8(16), 35-56.
- Beltrán, J. (1998). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid, España: Síntesis.
- Bernad, J. (2002). La enseñanza del pensamiento estratégico: programa de estrategias básicas de aprendizaje contextualizado PEBAC. En J. González, J. Núñez, L. Álvarez & E. Soler (Coords.), *Estrategias de aprendizaje. Concepto, evaluación e intervención* (pp. 53-87). Madrid, España: Pirámide.
- Brown, A. & Palincsar, A. (1989). Guided cooperative learning and individual knowledge acquisition. En Resnick, L. (Eds), *Knowing, learning and instruction essays in honor of Robert Glaser*. Lawrence Earlbaum, Publishers: A.S.A
- Carlino, P. (2003). Alfabetización académica: un cambio necesario, algunas alternativas posibles. *Educere*, 6(20), 409-420.

- Carlino, P. (2013). Alfabetización académica diez años después. *Revista mexicana de investigación educativa*, 18(57), 355-381.
- Cassany, D. (2006). *Tras las líneas. Sobre la lectura contemporánea*. Barcelona, España: Anagrama.
- Castelló, M. (2000). Estrategias de aprendizaje en el área de lectura. En C. Monereo (Coor.), *Estrategias de aprendizaje* (pp. 185-210), Madrid, España: Visor.
- Cooper, D. (1999). *Cómo mejorar la comprensión lectora*. Madrid, España: Visor.
- Correa, M., Castro, F. & Lira, H. (2004). Estudio descriptivo de las estrategias cognitivas y metacognitivas de los alumnos y alumnas del primer año de pedagogía en enseñanza media de la Universidad del Bío- Bío. *Theoria*, 13, 103-110.
- Costa, M. (2006). Aprender a enseñar desde la alfabetización crítica. *Lectura y Vida*, 27(4), 48-56.
- Chang, K., Sung, Y. & Chen, I. (2002). The effect of concept mapping to enhance text comprehension and summarization. *The Journal of Experimental Education*, 7 (1), 5-23.
- Díaz, A., Pérez, M., González-Pineda, J. & Nuñez, J. (2017), Impacto de un entrenamiento en aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. *Perfiles Educativos*, 29(157), 87-104.
- Díaz, L. (2005). Redacción de textos expositivos: Una propuesta pedagógica. *Educere*, 30, 301-309.
- DiCecco, V. & Gleason, M. (2002). Using graphic organizers to attain relational knowledge from expository text. *Journal of Learning Disabilities*, 35 (4), 306-320.
- Doguis, G., Mora, C. & Reina, G. (1997). *Prueba de razonamiento verbal*. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas, Venezuela.
- Fernández, M.; Martínez, R. & Beltrán, J. (2001). Efectos de un programa de entrenamiento en estrategias de aprendizaje. *Revista Española de Pedagogía*, 59 (219), 229-250.
- Fuentes-Aldana, M. (1993). *Ejecución en el uso de Estrategias Metacognitivas por estudiantes que cursaron el Programa Auto-Desarrollo del Aprendizaje en el Instituto Pedagógico de Caracas*. Tesis de Maestría inédita. Instituto Pedagógico de Caracas, Caracas, Venezuela.
- Gallego, M.; Crisol, E. & Gámiz, V. (2013). El mapa conceptual como estrategia de aprendizaje y de evaluación en la universidad. Su influencia en el rendimiento de los estudiantes. *Enseñanza & Teaching*, 31, 145-165.
- García, J. (2017). *Integración de estrategias cognitivas en el currículo de educación secundaria. Eficacia de un programa con profesorado*, Tesis doctoral inédita, Universidad de Valladolid, Valladolid, España.
- Gibeli, T. (2014). *Estrategias de aprendizaje y autorregulación en contexto mediados por TIC*. Tesis de maestría inédita. Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.
- Gil-García, A. & Cañizales, R. (2004). Herramientas pedagógicas para la comprensión del texto expositivo. *Lectura y Vida*, 25, 16-28.

- Gómez, L & Silas, J. (2012). Impacto de un programa de comprensión lectora. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 42(3), 35-63.
- Goodman, K. & Goodman, Y. (1977). Learning about psycholinguistic processes by analyzing oral reading. *Harvard Educational Review*, 47, 317-333.
- Heibert, E. (1983). An examination of ability grouping for reading instruction. *Reading Quarterly*, 18, 231-255.
- Kendeou, P. & van den Broek, P. (2005). The effects of readers misconceptions on comprehension of scientific text. *Journal of Educational Psychology*, 97, 235-245.
- Lago, I., Yaikin, J., Espinoza, C., Alveal, N., Jara, D., Rivera, S. & Torres, C. (2013). El taller de comprensión de texto de divulgación científica, facilitador de procesamiento profundo en educación secundaria. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 12(23), 103-122.
- Linares, V. (2006). *Efectos del uso de estrategias cognoscitivas en la comprensión de textos en estudiantes universitarios*. Tesis de maestría inédita. Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, Venezuela.
- Marques, A. (2011). *El uso de mapas conceptuales en la resolución de problemas de biomédica*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Burgos, Burgos, España
- Martínez-Díaz, E.; Díaz, N. & Rodríguez, D. (2011). El andamiaje asistido en procesos de comprensión lectora en universitario. *Educación y Educadores*, 14(3), 531-555.
- Maturano, C., Soliveres, M. & Macías, A. (2002). Estrategias cognitivas y metacognitivas en la comprensión de un texto de ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 20 (3), 415-425.
- Meza de Vermet, I. (2004). Efectos del entrenamiento en la estructura del texto sobre la comprensión de la lectura de textos expositivos por parte de estudiantes universitarios. *Anales de la Universidad Metropolitana*, 4(2), 83-99
- Monereo, C. (1997). El asesoramiento en el ámbito de las estrategias de aprendizaje. En C. Monereo (Coord.), *Estrategias de Aprendizaje* (pp. 15-44). Madrid, España: Visor.
- Montanero, M & Blázquez, F (2001). Eficacia de las técnicas de síntesis en la comprensión y recuerdo de textos académicos. *Revista Española de Pedagogía*, 59 (219), 251-266.
- Mora, P., Ruiz, J. & Vital, M. (2015). Entrenamiento en estrategias de aprendizaje a través del campus virtual. *Revista del Congreso Internacional de Docencia Universitaria e Innovación (CIDUI)*, 2.
- Moyano, E & Giudice, J. (2016). Un programa de lectura y escritura universitaria: lineamientos teóricos, características y resultados de aplicación. *Grafía*, 13(1), 33-59.
- McNamara, D. (2004). Aprender del texto: Efectos de la estructura textual y las estrategias del lector. *Revista Signos*, 37(55), 19-30.
- Neira, A., Reyes, F. & Riffo, B. (2015). Experiencia académica y estrategia de comprensión lectora en estudiantes universitarios de primer año. *Literatura y Lingüística*, 31, 221-244.
- Nückles, M.; Hübner, S. & Renkl, A. (2009). Enhancing self-regulated learning by writing learning protocols. *Learning and Instruction*, 18, 259-271

- Palincsar, A. S., & Brown, A. L. (1997). La enseñanza para la lectura autorregulada. *Currículum y cognición*, 43-73.
- Pérez, L. & Beltrán, J. (2014). Estrategias de aprendizaje: función y diagnóstico en el aprendizaje adolescente. *Padres y Maestro*, 358, 34-38. DOI:<http://dx.doi.org/pym.i358.y2014.008>
- Pinchao, L. (2010). Una experiencia de investigación acción en educación (IAE): la glosa y el subrayado como recursos didácticos para favorecer la comprensión lectora. *Diálogos Educativos*, 10(20), 41-61
- Pintrich, P., Smith, D., García, T. & McKeachie, W. (1991). *A manual for the use of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ)*. National Center of Research to improve postsecondary teaching and learning. Michigan: Ann Arbor
- Poggioli, L. (2003). *Programa instruccional en estrategias de aprendizaje en líneas para mejorar el desempeño académico de estudiantes universitarios*. Tesis doctoral inédita. Nova Sotheastern University, Fort Lauderdale, USA
- Poggioli, L. (2005a). *Estrategias de aprendizaje: una perspectiva teórica* (2a. ed). Caracas, Venezuela: Fundación Polar.
- Poggioli, L. (2005b). *Estrategias de adquisición de conocimiento* (2a. ed). Caracas, Venezuela: Fundación Polar.
- Ramos, J. (1998). Enseñanza de la comprensión lectora a personas con déficits cognitivos. Tesis doctoral inédita. Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
- Renninger, K., Ewen, L. & Lasher, A (2002). Individual interest context in expository text and mathematical word problems. *Learning and Instruction*, 12 (4), 467-491.
- Román, J. & Gallego, S. (2001). ACRA Escalas de estrategias de aprendizaje (3a. ed). Madrid, España: TEA.
- Rosário, P., Mourão, R., Núñez, J., González-Pineda, J., Solano, P. & Valle, A. (2007). Eficacia de un programa instruccional para la mejora de procesos y estrategias de aprendizaje en la enseñanza superior. *Psicothemas*, 19(3), 422-427
- Rosário, P., Núñez, J., González-Pineda., Valle, A., Trigo, L. & Guimaraes, C. (2010). Enhancing self-regulation and approaches to learning in first year college students: a narrative-based programme assessed in the Iberian Peninsula. *European Journal of Psychology of Education*, 25(4), 411-428
- Serrano, M. (2008). El desarrollo de la comprensión crítica de los estudiantes universitarios: hacia una propuesta didáctica. *Educere*, 12(42), 505-5015.
- Taboada, A & Guthrie, J. (2005). La lectura en materia de contenidos. Lo que sabemos y lo que necesitamos saber. *Lectura y Vida*, 25, 6-13.
- Tapia, V. & Luna, J. (2010). Validación de una prueba de habilidades de pensamiento para alumnos de cuarto y quinto de secundaria y primer año de universidad. *Revista de Investigación en Psicología*, 11(1), 17-59
- Valadares, J. (2013). Concept maps and meaningful learning of science. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 4(1), 164-179

- Van Dijk, T. & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. London, England: Academic Press.
- Warr, P. & Dowing, J. (2000). Learning strategies, learning anxiety and knowledge acquisition. *British Journal of Psychology*, 91, 311-333
- Weinstein, C. & Danserau, V. (1985). Learning strategies: the how of learning. En J.W Segal y otros: *Thinking and learning skills*. Hillsdale: Erlbaum.
- Weinstein, C. & Mayer, R. (1986). The thecnology of learning strategies. En C.M. Wittrock: *Handbook of reseach on teaching*. New York: Mcmillan.
- Willoghby, T., Porter, L., Belsito, L. & Yearsley, T. (1999). Use of elaboration strategies by students in grades two, four and six. *The Elementary School Journal*, 99 (3), 221-231.

Juan Carlos Vera-Hernández. Licenciado en Educación, Universidad Central de Venezuela (UCV, 2002). Especialista en Educación, Universidad Católica Andrés Bello (UCAB, 2007). Magíster en Procesos de Aprendizaje, Universidad Católica Andrés Bello (UCAB, 2015). Doctorando en Educación, Universidad Católica Andrés Bello (UCAB, Tesis Doctoral, 2018). Profesor Asistente en la Cátedra de Desarrollo y Destrezas para el Aprendizaje, Universidad de Oriente-Núcleo Bolívar. Profesor Contratado Programa de Postgrado en Educación, Universidad Católica Andrés Bello. Docente Jubilado Gobernación del Estado Bolívar (2016).