

## Estrategias de enseñanza para promover el aprendizaje significativo de la biología en la Escuela de Educación, Universidad del Zulia

Savier Acosta Faneite<sup>1</sup> y Adriana Boscán Andrade<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Humanidades y Educación, Universidad del Zulia.

<sup>2</sup>Universidad Nacional Experimental "Rafael María Baralt"

[savier.acosta@gmail.com](mailto:savier.acosta@gmail.com); [adrianib\\_4@hotmail.com](mailto:adrianib_4@hotmail.com)

### Resumen

El objetivo del trabajo fue caracterizar las estrategias de enseñanza que utilizan los docentes para promover el aprendizaje significativo de la Biología en los estudiantes de la escuela de Educación de la Universidad del Zulia. Se fundamentó en autores como: Orellana, (2008), Ausubel y colaboradores (1991). La investigación fue de tipo descriptiva, con un diseño de campo, no experimental y transversal. La muestra estuvo constituida por profesores y estudiantes de la carrera en educación mención Biología. La técnica para recoger la información fue la encuesta y el instrumento un cuestionario. Los resultados demostraron que los profesores de Biología utilizan estrategias que promueven aprendizajes en los estudiantes que le son útiles, duraderos, aplicables y transferibles en cualquier contexto, los cuales son necesarios para que puedan desenvolverse en su vida personal y profesional. Se concluye que los docentes emplean estrategias que, de acuerdo a la motivación de los alumnos propician aprendizajes significativos.

**Palabras clave:** estrategias de enseñanza, aprendizaje significativo, estrategias cognoscitivas, estrategias constructivistas.

# Teaching Strategies to Promote the Meaningful Learning of Biology in the School of Education, University of Zulia

## Abstract

The objective of this research was to characterize the teaching strategies that teachers use to promote meaningful learning of Biology among students in the school of education at the University of Zulia. This research was based on authors such as Orellana, (2008) and Ausubel et al. (1991). The research was descriptive with a non-experimental, cross-sectional, field design. The sample consisted of teachers and students in the biology major. The information-collecting technique was a survey and the instrument, a questionnaire. Results demonstrated that biology teachers use strategies that promote learning in students who find them useful, long-lasting, applicable and transferable in any context. All of those features are necessary so that students can fend for themselves, personally and professionally speaking. Conclusions are that teachers apply strategies that, according to the students' motivation, foster meaningful learning..

**Keywords:** teaching strategies, significant learning, behavioral strategies, cognitive strategies, constructivist strategies.

## Introducción

La evolución de los procesos de enseñanza y aprendizaje están supeditada a las necesidades y prioridades de la dinámica social, marcando pauta para la generación de conocimientos innovadores, sólidos y pertinentes a los distintos niveles de la formación académica.

Por lo tanto, en la educación universitaria es necesario que exista una articulación entre el contexto individual y colectivo de los estudiantes y las investigaciones llevadas a cabo por docentes comprometidos con su praxis, para así, poder aplicar en forma efectiva estrategias de enseñanza que promuevan el aprendizaje significativo en los alumnos.

Sin embargo, es curioso notar, que aún persisten tendencias educativas guiadas por enfoques conductistas, ausentes de acciones planificadas de modo reflexivo y creativo en la enseñanza. Sáez (2008), plantea que la teoría disociada de la práctica constituye un desacierto en la gestión y transferencia de saberes, en particular en el área de las ciencias naturales, la cual requiere de experiencias que le permitan al estudiante relacionar la diversidad de conceptos en la actividad científica.

La evidencia expuesta, coincide con la enseñanza de la Biología, en la Escuela de Educación de la Universidad

del Zulia. Se tomó como parámetro la investigación realizada por Acosta y García (2011), donde expresan que en los docentes del área de Biología existe una alta incidencia en el uso del método tradicional, cuya técnica es la transmisión-repetición; las clases se limitan a suministrar las informaciones contenidas en la planificación curricular, dejando de lado, la actividad constructiva y cognoscitiva del aprendizaje, lo anteriormente descrito, implica que hay que emprender una propuesta que conlleve a mejorar el problema planteado.

En la presente investigación se realizó una descripción de los datos para así poder caracterizar las estrategias de enseñanza que utilizan los docentes para promover el aprendizaje significativo de la Biología en los estudiantes de la Escuela de Educación de la Universidad del Zulia, cuyos resultados permitieron elaborar conclusiones para el fortalecimiento y mejoramiento del proceso de enseñanza y aprendizaje de esta ciencia.

## Fundamentación teórica de la investigación

Las estrategias de enseñanza son un conjunto de métodos, técnicas, procedimientos, instrumentos, recursos o actividades, que utilizan los profesores con la finalidad de propiciar en los estudiantes aprendizajes significativos. De

este modo, la praxis docente concentra una experiencia que conlleva a la reflexión dinámica del proceso de enseñanza para responder a las limitaciones o debilidades de los aprendizajes.

Al respecto, Orellana (2008), plantea que las estrategias de enseñanza corresponden aun proceso de ayuda que se va ajustando en función de cómo ocurre el progreso en la actividad instruccional de los alumnos. La acción de enseñar concreta la actuación del profesor para facilitar los aprendizajes en los estudiantes, por lo tanto, el docente planifica determinadas actividades que le permitan el logro de determinados objetivos educativos, al final del proceso, evaluará para ver en qué medida se han logrado.

### **Estrategias conductistas**

Son el conjunto de estrategias que utiliza el docente para la transmisión de información a sus estudiantes, las mismas se sustentan en la teoría conductista. Berleta (2008), establece que un aprendizaje se logra cuando se demuestra una respuesta apropiada después de la presentación de un estímulo específico, en este caso, los elementos claves son el estímulo, la respuesta y la asociación entre ambas.

Cabe hacer notar, que las características que tipifican el aprendizaje memorístico, no significan desconocer la importancia de la memoria en cualquier proceso de aprendizaje, de hecho, los docentes deben desarrollar actividades didácticas que conduzcan a que los estudiantes registren el conocimiento, conservando los significados y formas de traducirlos al contexto, previo sometimientos de los mismos a la discusión colectiva, a la comparación con los miembros de las comunidades de especialistas y a la contrastación experimental o práctica de sus propias experiencias.

### **Estrategias cognitivas**

En el caso de las estrategias cognitivas, el aprendizaje es la adquisición de conocimientos a través de estructuras mentales internas, según Pozo (1989), son una secuencia integrada de procedimientos o actividades que se eligen con el propósito de facilitar la adquisición, el almacenamiento o la utilización de información.

El uso de estos métodos, le permite al estudiante planificarse mediante la organización de sus propias actividades de aprendizaje. Por lo tanto, la actividad cognoscitiva de los estudiantes crea su propio espacio representacional, al establecer su propio tiempo, por lo que cada quien aprende a su ritmo, en la medida como va recreando sus propios significados, a partir de lo que ya sabe. En tal sentido el profesor debe asegurarse que esa actividad cognoscitiva se canalice en la dirección de los intereses, motivos y

actitudes de los estudiantes, con los cuales cada quien entra en el proceso.

### **Estrategias constructivistas**

Son el conjunto de estrategias que consideran el proceso de enseñanza se debe ajustar en función de cómo ocurre el progreso en la actividad constructiva de los estudiantes. Por consiguiente, la adquisición de nuevos conocimientos conlleva al desarrollo de la capacidad de reflexión del estudiante ante un evento o fenómeno estudiado, permitiendo generarlo y transmitirlo de modo consciente.

Por su parte, Díaz (2009), define el constructivismo como una doctrina que mantiene inmerso al individuo tanto en los aspectos cognoscitivos y sociales del comportamiento, como en los afectivos, lo cual no lo hace un mero producto del ambiente ni un simple resultado de las disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores. Además, esta concepción sostiene que los estudiantes no transfieren el conocimiento del mundo externo hacia su memoria, sino que construyen interpretaciones personales del medio, basados sobre las experiencias e interpretaciones individuales, en consecuencia, las representaciones internas están abiertas al cambio, por lo tanto, el conocimiento emerge en contextos que le son significativos.

### **Aprendizaje significativo**

El aprendizaje significativo ocurre cuando el estudiante intencionalmente trata de integrar nuevos conocimientos a los ya preexistentes en sus estructuras cognoscitivas. Durante el proceso de enseñanza, los docentes deben explorar los conocimientos previos que poseen los estudiantes, ya que estos son la base fundamental para lograr promover conocimientos.

Para lograr aprendizajes significativos en Biología, con base en la teoría Ausubeliana, el docente debe tener información sobre los conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales previos del estudiante, antes de iniciar el tema planificado, esta situación le permite al profesor ubicarse en el conocimiento de las fortalezas gnoseológicas del alumno. De acuerdo con Ausubel y colaboradores (1991), el aprendizaje depende de los conocimientos previos que posean y deben ser capaces de relacionarlo, con una nueva información, de ahí que mientras más organizada sea la percepción de un concepto, hecho o idea, mejor será el aprendizaje.

Frota (2007) establece que para promover el aprendizaje significativo, es importante que en las clases teórico-

prácticas, el profesor de Biología organice los materiales, instrumentos, reactivos y los recursos didácticos en los cuales se apoyará de manera progresiva, para que el estudiante siguiendo las instrucciones y las actividades propuestas, se motive y pueda construir su propio conocimiento.

En este orden de ideas, lo que más contribuye a facilitar el aprendizaje, es el fortalecimiento de los aspectos esenciales de la estructura cognoscitiva. Siendo ésta el conjunto de ideas que posee el alumno en un determinado campo del conocimiento, así como su organización, lo cual indica, que dentro del proceso enseñanza y aprendizaje, es importante conocer del estudiante la cantidad de información que trae inicialmente, basada en los conceptos y proposiciones que maneja.

## Metodología

La presente investigación fue de tipo descriptiva, ya que permite enumerar los elementos característicos de la variable objeto de estudio (estrategias de enseñanza para promover el aprendizaje significativo de la Biología), se fundamentó en los postulados teóricos de Chávez (2008), quien establece que los trabajos descriptivos incorporan fuentes de información diferentes a las bibliografías y se valen de técnicas convenientes para investigaciones “in situ”, tales como la observación directa e indirecta.

Hurtado (2002), plantea que en los diseños de campo la información se recoge en el lugar donde sucedieron los acontecimientos; la Universidad del Zulia, Facultad de Humanidades y Educación, Escuela de Educación, Mención Biología, en las asignaturas adscritas a la Sub-área Diversidad Biológica.

De acuerdo a Hernández y colaboradores (2006), esta investigación se clasificó como no experimental, por cuanto no se manipuló la variable objeto de estudio y según Sabino (2007) es transversal ya que la información fue recogida en un momento específico.

La muestra estuvo conformada por (12) profesores que dictan las asignaturas adscritas a la Sub-área Diversidad Biológica, pertenecientes al Departamento de Biología, y (98) estudiantes que cursaron el Primer periodo académico de 2012.

Para recoger la información se empleó como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario que fue aplicado a profesores y estudiantes; para su validación, se realizó el cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach, a una prueba piloto de veintes (20) sujetos, (docentes y alumnos), que tenían características similares a la muestra y se obtuvo un Alfa de 0,88 y 0,92 respectivamente, lo cual indica que el instrumento era válido para su aplicación.

Para el análisis de los resultados, se utilizó la estadística descriptiva y se elaboró un baremo para la interpretación de la media aritmética; con el propósito de dar respuesta al objetivo de la investigación (Tabla 1).

## Análisis e interpretación de resultados

Con la información suministrada por cuestionarios que fueron aplicados a profesores y estudiantes, se construyeron tablas para la mejor comprensión de los resultados, donde se observan los promedios de los indicadores, dimensiones y de la variable objeto de estudio.

La Tabla 2, muestra el promedio general de la dimensión estrategias conductistas, donde se obtuvo una media aritmética de 3,01, y se ubicó en la alternativa “Algunas veces”, cuya valoración cualitativa de acuerdo al baremo fue que los profesores tienen un moderado dominio de estrategias de enseñanza para la promoción del aprendizaje significativo, por lo tanto utilizan algunas veces estrategias conductistas para la enseñanza de la Biología.

Lo antes planteado está en concordancia con la teoría de Monereo, (2009), al indicar que el profesor tradicional es el experto, quien durante el acto de enseñar lo hace de forma clara y directa, utilizando sistemas de reforzamiento positivo y negativo, para que el receptor los asimile, mostrándolos en conductas reales. El responsable del pro-

Tabla 1. Baremo para la medición de la media.

Alternativa	Valor	Intervalos	Valoración cualitativa
Siempre	5	4,24-5,00	Muy Buen dominio de estrategias de enseñanza.
Casi siempre	4	3,43-4,23	Buen dominio de estrategias de enseñanza.
Algunas Veces	3	2,62-3,42	Moderado dominio de estrategias de enseñanza.
Casi nunca	2	1,81-2,61	Poco dominio de estrategias de enseñanza.
Nunca	1	1,00-1,80	Muy poco dominio de estrategias de enseñanza.

Fuente: Elaboración propia.

ceso de enseñanza es el profesor, que se convierte en su eje, presuponiendo el interés previo del alumno para la adquisición de la información.

Se deduce que en la actualidad se sigue utilizando para la enseñanza de la Biología el método tradicional, por medio del cual el docente se limita a la transmisión de conocimientos, diseño de objetivos medibles y la secuenciación estructurada de contenidos seleccionados.

Vygotsky (2004), establece que durante el proceso de enseñanza, es importante en ciertas situaciones, utilizar ésta metodología tradicional, debido a que los docentes deben implementar actividades didácticas que promuevan en los estudiantes el registro de información, conservando los significados y formas de traducirlos al contexto en el cual ellos se desarrollan.

La Tabla 3, muestra el promedio general para la dimensión estrategias cognoscitivas, donde se obtuvo una media aritmética de 3,33, este resultado ubicó la dimensión en la alternativa “Algunas veces”, cuya valoración cualitativa según el baremo de interpretación fue que los profesores tienen un moderado dominio de estrategias de enseñanza cognoscitiva para la promover el aprendizaje significativo de la Biología.

Lo anteriormente expuesto, está en consonancia con lo planteado por Woolflok (2006), cuando expresa que el aprendizaje se equipara a cambios discretos entre los estados del conocimiento y no a la probabilidad de respuesta, la información es recibida, organizada, almacenada y localizada; por lo tanto, el aprendizaje se vincula con lo que los estudiantes saben o han adquirido.

Vera (2008), plantea que para la enseñanza de la Biología pueden utilizarse ciertas estrategias básicas como lo son, la toma de notas, subrayado, elaboración de resúmenes, esquemas, observar y registrar resultados de pruebas o experimentos, realizar búsquedas bibliográficas, el uso de fichas, entre otras, debido a que contribuyen a desarrollar procesos de aprendizajes de niveles superiores como lo son, la síntesis y el análisis.

En la Tabla 4, se observa el promedio general para la dimensión estrategias constructivistas, donde se obtuvo una media aritmética de 2,81, por lo tanto, la dimensión se ubico en la categoría “Algunas veces”, cuya valoración cualitativa según el baremo es que los profesores tienen un moderado dominio de estrategias de enseñanza constructivistas y las utilizan para promover el aprendizaje significativo de la Biología.

Tabla 2. Estrategias conductistas

Dimensión	Promedio general	Indicador	Interpretación
Estrategias conductistas	3,01	Trasmisión-recepción	Se ubicó en la alternativa “Algunas veces” con un valor de 3, 01.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Estrategias cognoscitivas.

Dimensión	Promedio general	Indicadores	Promedio	Interpretación
Estrategias cognoscitivas	3,33	Aprendizaje asistido	3,05	Se ubicó en la alternativa “Algunas veces”
		Aprendizaje por descubrimiento	3,35	Se ubicó en la alternativa “Algunas veces”
		Resolución de problemas	3,95	Se ubicó en la alternativa “Casi siempre”
		Hábitos y técnicas de estudios.	2,99	Se ubicó en la alternativa “Algunas veces”

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Estrategias constructivistas

Dimensión	Promedio general	Indicadores	Promedio	Interpretación
Estrategias constructivistas	2,81	Analogías	4,01	Se ubicó en la alternativa “Casi Siempre”
		Mapas mentales	3,02	Se ubicó en la alternativa “Algunas veces”
		Mapas y redes conceptuales	3,05	Se ubicó en la alternativa “Algunas veces”
		V de Gowin.	1,09	Se ubicó en la alternativa “Nunca”

Elaboración propia.

Coincide el anterior cuestionamiento con lo que plantea Díaz y Hernández (2007), que el constructivismo mantiene inmerso al individuo tanto en los aspectos cognoscitivos y sociales del comportamiento, así como en los afectivos, lo cual no lo hace un mero producto del ambiente ni un simple resultado de las disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores. En tal sentido, la utilización de estrategias constructivistas, conduce al estudiante a formar su propio aprendizaje favoreciendo el desarrollo de procesos tales como: creatividad, pensamiento crítico, flexibilidad, necesarios para su formación y desenvolvimiento en la sociedad.

La Tabla 5, muestra el promedio general de la dimensión tipos de aprendizaje significativo, donde se obtuvo una media aritmética de 3,24; por lo tanto, se ubicó en la categoría “Algunas veces” cuya valoración cualitativa según el baremo es que los profesores tienen moderado dominio de estrategias de enseñanza que promueven aprendizaje significativo.

Los resultados obtenidos están en relación con lo que establece Ausubel y colaboradores, (1991), que durante la enseñanza el profesor debe utilizar estrategias para la promoción del aprendizaje significativo en los estudiantes, los cuales se logran cuando ellos relacionan los nuevos conocimientos con los ya existentes en su estructura cognoscitiva, los conocimientos pueden ser el resultado de experiencias significativas anteriores, de tipo escolar, extraescolar o también de aprendizajes espontáneos.

Según los resultados de la investigación, los profesores de Biología utilizan diversas estrategias de enseñanza que promueven la adquisición de conocimientos referidos a

esta ciencia. Sin embargo, es necesario tomara en cuenta, que no todas las estrategias de enseñanza son útiles para explicar todo tipo de contenidos ni tampoco aplicables para todos los estudiantes, cada uno de ellos no aprenden de la misma forma, por lo tanto, los docentes deben tomar en cuenta las individualidades de cada alumno y tener claro que las estrategias deben estar dirigidas a formar seres humanos creativos, críticos, analíticos, reflexivos, investigadores.

La Tabla 6, muestra el promedio del cierre de la variable estrategias de enseñanza para promover el aprendizaje significativo, donde se obtuvo una media aritmética de 3,09, por lo tanto, la variable se ubicó en la categoría “Algunas veces”, cuya valoración cualitativa según lo establecido en el baremo es que los profesores poseen un moderado dominio de estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizaje significativo.

Los resultados están en correspondencia por lo establecido por Moreira (2008), quien plantea que los profesores para promover aprendizajes significativos deben organizar la enseñanza, es decir, planificar, controlar y evaluar el trabajo diario del aula; por lo tanto, el docente debe determinar la estructura conceptual y proposicional de lo que va a enseñar. No es una labor simple ni tampoco es frecuente en el profesorado, requiere formación permanente y capacitación.

Por su parte, Tobón (2008), afirma que es difícil considerar que exista una única manera de enseñar o un método infalible que resulte efectivamente válido para todas las situaciones de enseñanza y aprendizaje; por consiguiente, los profesores de Biología en su praxis docente, deben utilizar estrategias que promuevan la comprensión de una

Tabla 5. Tipos de aprendizaje

Dimensión	Promedio general	Indicadores	Promedio	Interpretación
Tipos de aprendizaje significativos	3,24	Aprendizaje por representaciones	4,02	Se ubicó en la alternativa “Casi siempre”
		Aprendizaje de conceptos	2,98	Se ubicó en la alternativa “Algunas veces”
		Aprendizaje por proposiciones	2,73	Se ubicó en la alternativa “Algunas veces”

Elaboración propia.

Tabla 6. Estrategias de enseñanza para la promoción del aprendizaje significativo

Variable	Promedio general	Dimensiones	Promedio
Estrategias de enseñanza para promover aprendizaje significativo	3,09	Estrategias conductistas	3,01
		Estrategias cognoscitivas	3,33
		Estrategias constructivistas	2,81
		Tipos de aprendizajes significativos.	3,24

Elaboración propia.

determinada información y el aprendizaje, en el caso de los adultos es un acto voluntario, cuyo origen está en las necesidades bien sea de índole educativa, económica, socio-cultural, en los intereses personales, en las expectativas o en el deseo justo de superación.

## Consideraciones finales

Las conclusiones de esta investigación se numeran después de haber analizado e interpretado los resultados obtenidos en la misma, tomando en cuenta el objetivo el cual fue, caracterizar las estrategias de enseñanza que utilizan los docentes para promoción del aprendizaje significativo de la Biología en los estudiantes de la Escuela de Educación de la Universidad del Zulia, se determinó lo siguiente:

Que las estrategias de enseñanza conductistas tienen moderada presencia en el desarrollo de la enseñanza de Biología por parte de los docentes, igualmente los alumnos detectan la presencia de estas estrategias, por lo rutinarias que son las actividades.

También se observó que los profesores utilizan estrategias cognoscitivas y constructivistas que en ciertas ocasiones aplicadas apropiadamente contribuyen a la formación de competencias científicas, sin embargo, los alumnos tienen poca conciencia de su existencia.

Así mismo se pudo inferir que los tipos de aprendizaje obtenidos por los alumnos de Biología de la Universidad del Zulia, ocurren cuando el docente utiliza estrategias motivacionales apropiadamente y hace uso de diversos métodos, con enfoques tradicionales, cognoscitivos y constructivistas.

Se concluye que los docentes consideran igualmente la importancia de la implementación de procedimientos derivados de diversas concepciones (conductistas, cognoscitivas y constructivistas) en el momento de la enseñanza de la Biología.

## Referencias

- ACOSTA, Savier; GARCÍA, María (2011). Estrategias constructivistas para promover el aprendizaje significativo de las ciencias biológicas en la universidad del Zulia. **Revista Venezolana de Tecnología y Sociedad (IUTM)**. Volumen 4, N1º. Maracaibo-Venezuela. pp. 27- 47.
- AUSUBEL, David (1983). **Psicología educativa**. Editorial Trillas. México.
- AUSUBEL, David, JOSEPH, Novak; HANESIAN, Helen (1991). **Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo**. Editorial Trillas, S. A. México.
- BARLETA, Mario (2008). **La formación docente**. Ediciones de la Universidad Nacional del Litoral. España.
- CHÁVEZ, Nilda (2008). **Introducción a la Investigación educativa**. Editorial Taller de Artes Gráficas S.A. Maracaibo-Venezuela.
- DÍAZ, Frida; HERNÁNDEZ, Geraldo (2007). **Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista**. Editorial Mc Graw-Hill. México.
- DÍAZ, Frida (2009). **Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista**. Editorial Mc Graw-Hill. México.
- FROTA, Oswaldo (2007). **Principios básicos para la enseñanza de la Biología**. Editorial Mc Graw-Hill. Estados Unidos de América.
- HERNÁNDEZ, Roberto; FERNÁNDEZ Carlos; BAPTISTA, Pilar (2006). **Metodología de la investigación**. Editorial Mc Graw Hill. México.
- HURTADO de BARRERA, Jacqueline (2002). **El proyecto de investigación holística**. Editorial Cooperativa Magisterio. Bogotá, Colombia.
- MONEREO, Carlos (2009). **Profesores y alumnos estratégicos: Cuando aprender es consecuencia de pensar**. Editorial Piscal. Madrid, España.
- MOREIRA, Marcos (2008). Conceptos de la educación científica: ignorados y subestimados. **Currículum**, Volumen 16 Nº 21, Tenerife: Universidad de la laguna. Servicio de publicaciones España. pp. 9-26.
- ORELLANA, Arturo (2008). **Estrategias en educación**. Ediciones Mc Graw Hill. Venezuela.
- POZO, Juan (1989). Adquisición de estrategias de aprendizaje. Revista **Cuadernos de Pedagogía**. Nº 175. Madrid-España. pp. 45- 95.
- SABINO, Carlos (2007). **Metodología de la investigación**. Editorial el Cid. Caracas, Venezuela.
- SÁEZ, Fernando (2008). **Innovación tecnológica y reingeniería en los procesos educativos**. Editorial Eumo-Gráfico. Barcelona, España.
- TOBÓN, Sergio (2008). **Formación basada en competencias**. Ediciones ECOE. Colombia.
- VERA, Raúl (2008). **Estrategias de enseñanza**. Editorial Mc Graw Hill. Venezuela.
- VYGOTSKY, Lev (2004). **Psicología y pedagogía**. Editorial Akal. España
- WOOLFOLK, Anita (2006). **Psicología educativa**. XIX Edición. Prentice-HALL Hispanoamericana, S.A. México.