

# ESTRATEGIAS PREINSTRUCCIONALES CONSTRUCTIVISTAS EN LA ASIGNATURA DE BIOQUÍMICA UNIVERSIDAD DE CARABOBO

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo el estudio de las estrategias preinstruccionales constructivistas aplicadas por los docentes en la asignatura de bioquímica de la escuela de Bioanálisis, Universidad de Carabobo. Se realizó un estudio de campo, transversal, descriptivo, tipo tecnista para el diagnóstico de necesidades. La muestra estuvo constituida por 27 estudiantes de la asignatura mencionada. Para la recolección de datos se utilizó cuestionario de preguntas cerradas elaborado por las autoras y validado por juicio de expertos, y la confiabilidad a través del Kuder. En los resultados que se obtuvieron se aplicó el método estadístico para el cálculo porcentual correspondiente que permitió analizar la data, concluyéndose que existe una baja frecuencia, casi nula, de la utilización de estrategias de aprendizaje constructivista.

**Palabras clave:** Aprendizaje, Estrategias de Enseñanza, Estrategias Constructivistas.

Autores:

**Haifah Kuder\***  
**Roba Izzeddin \*\***  
rubaizzeddin@gmail.com

Escuela de Bioanálisis  
Universidad de Carabobo  
Valencia-Venezuela

Recibido: 02/06/2009

Aprobado: 30/06/2010

*\*Lic. En Bioanálisis. Magíster en Gerencia Avanzada en Educación. Especialista en Docencia para la Educación Superior. Escuela de Bioanálisis. Departamento de Estudios Clínicos. Universidad de Carabobo.*

*\*\*Odontólogo. Especialista en Docencia para la Educación Superior. Departamento de ortodoncia y Oclusión. Universidad de Carabobo.*

## **PREINSTRUCCIONAL CONSTRUCTIVIST STRATEGIES IN THE BIOCHEMISTRY COURSE. UNIVERSITY OF CARABOBO**

### **ABSTRACT**

This research aims to study preinstructional constructivist strategies implemented by teachers in the subject of biochemistry at the School of Bioanalysis, University of Carabobo. We conducted a field study, transversal, descriptive, such techniques for the diagnosis of needs. The sample consisted of 27 students of the subject mentioned. To collect data was closed questionnaire developed by the authors and validated by experts, and reliability through the Kuder. The results of collection if you apply the statistical method of calculation corresponding percentage allowed to analyze the data, concluded that there is low frequency, almost cannula, of using constructivist learning strategies

**Key words:** Learning, Teaching Strategies, Constructivist Strategies.

### **INTRODUCCION**

La educación actual demanda la formación de un docente que deba incorporar cambios en las estrategias de enseñanza-aprendizaje capacitando así al estudiante con tecnología novedosa con el fin de estimular y orientar eficientemente la iniciativa y originalidad de éste, ya que, actualmente existe un bajo nivel de conocimientos de base para enfrentar cualquier asignatura a nivel de educación superior por lo que se muestra un alto índice de repitientes y bajo rendimiento escolar. Por lo tanto se sugiere la utilización de estrategias que muchos investigadores en el área han estudiado, los cuales están centrados en el enfoque del proceso educativo, y de transformaciones significativas en la planificación de las estrategias, metodologías y recursos a utilizar en el proceso educativo.

Esto permite afirmar que el docente como elemento del proceso educativo, debe tener conocimiento sobre cuál es su rol y cómo puede manejar efectivamente las estrategias y metodologías para lograr un mejor desempeño de su actividad profesional asegurando el funcionamiento del sistema en las mejores condiciones posibles, fomentando el rendimiento escolar y enfrentando el reto de mejorar la calidad de la educación venezolana. Esta propuesta sugerida es una medida natural que periódicamente debe

producirse en los sistemas educativos y en las instituciones de enseñanza con el fin de renovar el contenido instruccional en consonancia con el estado de progreso científico, tecnológico y humanístico, con la exigencia del estado a la formación educacional.

El propósito de este estudio es proponer herramientas adecuadas de enseñanza en el aula de clase en la asignatura de Bioquímica; vale mencionar que se tomó como prueba esta materia por ser una de las materias base en la formación del alumno como Licenciado en Bioanálisis y por ser una de las que presenta un alto índice de repitentes y bajo promedio de notas en la misma; por lo tanto es posible que exista la necesidad de diseñar estrategias de enseñanza con el fin de mejorar el rendimiento y comprensión por parte del alumno. Los estudiantes de Bioanálisis que adquieren un conocimiento sólido de la bioquímica estarán mejor capacitados para afrontar dos puntos muy importantes: El procesamiento inequívoco de las muestras y el análisis razonable de los resultados obtenidos.

Una de las situaciones que genera mayor preocupación, es el nivel de los estudiantes al inicio de la asignatura en cuanto a comprensión del dominio cognitivo que tienen de base; para eso primero, tiene que aprender a construir su propio conocimiento, ser el responsable de su propio proceso de aprendizaje, él es quien reconstruye sus esquemas, como sujeto activo que manipula, explora, descubre, crea la información que lo rodea. En segundo lugar, se hace necesaria la interacción de los actores involucrados en el hecho educativo, de una forma sistémica y planificada, identificando las pautas y secuencias que favorezcan al máximo el proceso de construcción del conocimiento. Y en tercer lugar, no olvidar que el hecho educativo presenta tres ejes fundamentales: el alumno como “constructor”, el docente como “mediador” y el contenido del aprendizaje, que constituye el objeto de conocimiento.

Carretero (1997;39,40), menciona que el conocimiento que se transmite en cualquier situación de aprendizaje debe estar estructurado no sólo en sí mismo, sino con respecto al conocimiento que ya posee el alumno, es preciso tener en cuenta lo que el alumno ya sabe sobre lo que vamos a enseñarle, puesto que el nuevo conocimiento se asentará sobre el viejo.

Por todo esto surge la siguiente interrogante:

¿Cuáles serían las estrategias de enseñanza más adecuadas para propiciar situaciones educativas que ayuden al estudiante a insertarse en la nueva asignatura?

**Objetivo General:**

Proponer estrategias preinstruccionales constructivistas en la asignatura de Bioquímica de la Universidad de Carabobo.

**FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

En el ámbito educativo existe un especial interés por los elementos influyentes en el aprendizaje. Así, en un sistema donde el eje fundamental es el estudiante, es importante identificar las variables que influyen dentro del proceso integral de enseñanza y aprendizaje, por ende, las estrategias metodológicas utilizadas juegan un papel preponderante con respecto al rendimiento académico estudiantil, Trujillo (1998;109). Como consecuencia, los investigadores, se han abocado en estudiar los fenómenos que pudieran tener relación con dicho proceso, con énfasis en estrategias preinstruccionales sin dejar de mencionar otras estrategias.

La meta principal de los docentes y más aún a nivel de educación superior, es saber cuál es la estrategia de enseñanza ideal que ayude en el aprendizaje con el fin de dotar a los estudiantes estrategias efectivas para el mejoramiento en áreas y dominios determinados tales como, comprensión de textos académicos, composición de textos, solución de problemas entre otros y así formar un egresado con las características que la sociedad reclama, entre las cuales podemos mencionar como parte del perfil del licenciado en Bioanálisis, el sentido crítico, el pensamiento creado, la vocación para el estudio y la investigación.

La mejor forma de estructurar el pensamiento del ser humano es conociendo bien sus expectativas, la manera de construir y dar sentido al mundo que lo rodea. Con esta información se puede llegar a conocer la tendencia de desarrollo de la persona; en qué parte o momento del desarrollo se encuentra, y qué apoyo y estímulo conviene proporcionarle en cada una de sus momentos sin olvidar que debe ser integral y contextualizado. (Villas, 1992;11). Por esto, desde un punto Constructivista es preciso que el docente procure focalizar la actividad durante todo el proceso, es decir desde el inicial (conocimientos previos), durante el proceso y al final de este. (Upel, 1994)

El diseño del módulo que se propone se fundamenta en el modelo Constructivista y las corrientes de las teorías de Piaget, Vygotsky, Ausubel.

**El Modelo Constructivista** está centrado en la persona, en sus experiencias previas de las que realiza nuevas construcciones mentales, considera que la construcción se produce:

- a.) Cuando el sujeto interactúa con el objeto del conocimiento Piaget (1978)
- b.) Cuando esto lo realiza en interacción con otros Vygotsky (1984)
- c.) Cuando es significativo para el sujeto Ausubel (1983)

Cuando se habla de constructivismo, se hace en un sentido laxo y no en un sentido estricto, que es probablemente lo que tiene coherencia para la mayoría de los educadores, puesto que, en última instancia, las diferentes tendencias mencionadas poseen más elementos en común que diferencias.

La visión Constructivista del aprendizaje se alimenta de las aportaciones de diversas corrientes psicológicas asociadas genéricamente a la psicología cognitiva: el enfoque psicogenético piagetiano, la teoría ausubeliana de la asimilación y el aprendizaje significativo, la psicología sociocultural vigotskiana, entre otras, siendo su objetivo principal el estudio de cómo los procesos de aprendizaje se vinculan estrechamente con las estructuras cognitivas del individuo. Este enfoque considera que el desarrollo del conocimiento es debido a su relación interactiva, siendo esta interacción en dos sentidos, en uno, el individuo construye un modelo de la realidad ajustada a sus modelos internos, y en el otro construye esquemas mentales que se adecúan a la realidad, realizando una progresiva diferenciación y reorganización de esos esquemas.

Según Piaget (1978,52,53), existen tres tipos de actividades en las cuales los seres humanos se desarrollan cognitivamente con relación al medio: la asimilación, referida como una acción del individuo sobre lo que lo rodea, la cual depende de conductas anteriores referidas a los mismos objetos o a otros análogos y esto permite una valoración aproximativa de la nueva situación. La acomodación, considerada la reacción del individuo a lo que le rodea, mediante la comparación de la nueva situación con las experiencias y estructuras que posee. Y la adaptación, que representa el

equilibrio entre las anteriores actividades, permite la creación de una nueva relación o estructura de conocimiento.

Precisamente, una de las contribuciones esenciales de Vygotsky (1984:107), ha sido la de concebir al sujeto como un ser eminentemente social, en la línea del pensamiento marxista, y al conocimiento mismo como un producto social.

De acuerdo con lo anterior, el aprendizaje se logra una vez que el estudiante se familiariza con el contexto y asimilándolo de forma clara, si no se identifica con el contexto no se adecuan a la realidad que se intenta asimilar, este proceso promueve la reconstrucción y evolución de los mismos. Es importante mencionar, que este proceso de identificación o duda con el contexto que se desea aprender son los que estimulan al desarrollo cognitivo.

Por su parte Díaz y Hernández (1999; 230,231) plantean el modelo que engloba lo que se define como Aprendizaje significativo, donde se pueden incluir **antes** (preinstruccionales), **durante** (coinstruccionales) o **después** (postinstruccionales).

Figura 1. Estrategias Constructivistas de Enseñanza.



Fuente: Kuder Izzeddin 2009.

Las estrategias pre-instruccionales son las que preparan al estudiante a qué y cómo va a aprender. Entre ellas están los objetivos y los organizadores previos, con respecto a las estrategias co-instruccionales, son el proceso mismo de la enseñanza porque cumple funciones como conceptualización de contenido y mantienen la atención y motivación de los estudiantes. La meta en la acción educativa tiene como interés principal obtener del estudiante un máximo rendimiento, para eso se requiere que el docente realice una planificación de objetivos precisa y bien definida, en donde se destaque lo que se desee obtener y los resultados que éste desea lograr. Para tal fin es necesario, que el docente logre utilizar estrategias metodológicas más adecuadas para la construcción efectiva del proceso educativo. Díaz y Hernández (1999) afirman que seleccionar los procesos de educación son actividades fundamentales para el desarrollo de cualquier acto de aprendizaje y que las estrategias de enseñanza se pueden clasificar basándose en el momento del uso y presentación en: pre-instruccionales, co-instruccionales y post-instruccionales.

Existen diferentes estrategias de enseñanza que el docente puede emplear entre las cuales podemos mencionar a continuación las siguientes:

Figura 2. Estrategias de Enseñanza.

Estrategias de Enseñanzas		
<p><b>Objetivos:</b> Tipo de actividades y forma de evaluación. Generación de expectativas en el alumno.</p> <p><b>Resumen:</b> Síntesis de la información relevante, enfatiza conceptos claves y argumentos centrales.</p> <p><b>Organizador Previo:</b> Información de tipo introductoria y contextual. Tiende un puente cognitivo entre la información nueva y la previa.</p>	<p><b>Ilustraciones:</b> Representación visual de los conceptos. Objetos o situaciones de una teoría.</p> <p><b>Preguntas Intercaladas:</b> Mantienen la atención y favorecen la práctica, la retención y la obtención de información relevante.</p>	<p><b>Mapas Conceptuales y Redes Semánticas:</b> Representación gráfica de esquemas de conocimiento.</p> <p><b>Estructuras Textuales:</b> Organizaciones retóricas de un discurso oral o escrito, que influyan en su comprensión y recuerdo.</p>

Fuente: Díaz y Hernández 1999.

En la figura anterior se demuestran diversas herramientas de las estrategias preinstruccionales que juegan un papel importante en el proceso

**ESTRATEGIAS PREINSTRUCCIONALES CONSTRUCTIVISTAS EN LA ASIGNATURA DE BIOQUÍMICA UNIVERSIDAD DE CARABOBO**

Haifah Kuder, Roba Izzeddin  
p.p. 71-86

de enseñanza y aprendizaje, ya que por lo general preparan y alertan al estudiante en relación a qué y cómo va a aprender y así ayudan en la activación de conocimientos previos o incluso a generarlos cuando no existan por lo tanto estimulan las experiencias previas pertinentes donde le permiten al estudiante ubicarse en el contexto del aprendizaje pertinente Díaz y Hernández (1999). Utilizando las estrategias de enseñanzas adecuadas permiten esclarecer a los estudiantes las intenciones educativas lo cual desarrolla expectativas sobre los objetivos a lograr y así encontrar sentido y/o valor funcional a los aprendizajes involucrados en el curso; por ende, se puede decir que tales estrategias son principalmente de tipo preinstruccionales y se recomienda usarlas sobre todo al inicio de la clase.

Por su parte Díaz y Hernández (1999; 232, 233) clasifican las estrategias de enseñanza según el proceso cognitivo en el aula de acuerdo a su uso, relacionando el proceso cognitivo con el tipo de estrategia:

Cuadro Nº 1 Clasificación de las estrategias de enseñanza según el proceso cognitivo

<b>Proceso cognitivo en el que incide la estrategia</b>	<b>Tipos de estrategia de enseñanza</b>
Activación de conocimientos previos	Objetivos o propósitos Preinterrogantes
Generación de expectativas apropiadas	Actividad generadora de información previa
Orientar y mantener la atención	Preguntas insertadas Ilustraciones Pistas o claves tipográficas o discursivas
Promover una organización más adecuada de la información que se ha de aprender (mejorar las conexiones internas)	Mapas conceptuales Redes Semánticas Resúmenes
Para potenciar el enlace entre conocimientos previos y la información que se ha de aprender (mejorar las conexiones externas)	Organizadores previos Analogías

Díaz y Hernández (1999)

Al respecto, la activación del conocimiento previo puede servir al profesor de dos maneras: para conocer lo que saben sus alumnos y para utilizar tal conocimiento como base para promover nuevos aprendizajes, así como generar expectativas ayudar a mantener la atención del alumno con respecto al tema estimulando a generar información previa manteniendo su atención a través de preguntas intercaladas, ilustraciones entre otros.



Por su parte algunos investigadores se han abocado en estudiar los fenómenos que pudieran tener relación con dicho proceso, con énfasis en estrategias preinstruccionales. Tal es el caso de López (1999), realizó una propuesta de estrategias metodológicas en la asignatura de Historia de Venezuela, la muestra estuvo conformada por los alumnos y docentes de la misma asignatura, de una Escuela Básica, utilizó como instrumentos para la recolección de datos, el cuestionario y la entrevista, los cuales arrojaron como resultado que los docentes no utilizaban las técnicas, métodos y recursos necesarios para estimular preinstruccionalmente a los estudiantes en cuanto a aprendizaje se refiere, por lo tanto se planteó como alternativa de solución la aplicación de la estrategia metodológica para la enseñanza de la Historia de Venezuela, orientada a desarrollar la Identidad Nacional y Regional en los alumnos.

En este sentido, la investigación efectuada utilizando como propuesta las estrategias metodológicas fue realizada por Viaña (1999), en la asignatura Atención Odontológica Comunitaria III, dictada en el cuarto año de Odontología de la Universidad de Carabobo, utilizando como instrumentos para la recolección de datos la observación y la entrevista dirigida a los docentes de la asignatura, los resultados evidenciaron que los docentes utilizan estrategias metodológicas conductivistas tradicionales con mínima atención en estrategias de inicio que motiven la participación de los alumnos en las actividades de clase. Se determinó la factibilidad de la propuesta y se realizó el diseño con el propósito de mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura.

Igualmente, García (2003) realizó una investigación de Estrategias metodológicas a 120 alumnos de práctica médica I en la Escuela de Medicina de la Universidad de Carabobo, utilizando como instrumentos para la recolección de datos para el análisis cualitativo y cuantitativo, la encuesta y la observación directa. Los mismos arrojaron conclusiones referidas a que los estudiantes de medicina requieren de ciertas estrategias para lograr un desarrollo del aprendizaje con énfasis en actividades de motivación.

Al respecto, Velasco (1993) realizó un estudio correspondiente a los módulos de Instrucción, como alternativa para la Enseñanza de Ciencias, según los resultados obtenidos al aplicarle estrategias de enseñanza constructivistas a un grupo de estudiantes, expresa: que la utilización de

**ESTRATEGIAS PREINSTRUCCIONALES CONSTRUCTIVISTAS EN LA ASIGNATURA DE BIOQUÍMICA UNIVERSIDAD DE CARABOBO**

Haifah Kuder, Roba Izzeddin  
p.p. 71-86

estos métodos, mejora la comprensión por parte de los alumnos, propicia en el alumno el desarrollo de capacidad de auto-instrucción y trabajo autónomo; asigna un nuevo rol al profesor, más orientador y facilitador que sólo transmisor de contenidos, convierte el aula en un espacio de interrelación, se atiende mejor a los alumnos más dotados como a los alumnos con interés, pero con escasas aptitudes, en general el alumno aprende haciendo.

Bajo esta premisa, Caballero (1994) desarrolló un módulo de instrucción para la enseñanza con enfoque Constructivista, para mejorar el rendimiento de los alumnos universitarios de Ciencias Químicas y pudieron comprobar que un alto porcentaje de alumnos (78.9%) mostró mayor satisfacción y rendimiento académico con la aplicación de estrategias de enseñanza constructivistas aplicada (motivación, diálogo con el alumno, intercambio de opiniones, lluvia de ideas, etc.) que con la conductivistas.

Así mismo, Pacheco (1992) desarrolló una investigación, donde comparó el rendimiento académico obtenido, en el tema Composición Química de la Materia Viva, en dos grupos de estudiantes de Biología I de la Universidad del Zulia a quien trató, un grupo con clases magistrales y el otro con módulos de aprendizajes significativos, concluyó que la estrategia de módulos de aprendizajes significativos es más efectiva que las clases tradicionales, según los valores obtenidos del grupo control (10.57) y experimental (13.74).

Del mismo modo, Campos (1997) diseñó un módulo operativo de enseñanza-aprendizaje, el estudio se realizó a 13 docentes y 32 alumnos de la asignatura de prácticas hospitalarias de la Escuela de Bioanálisis, la recolección de la información, se realizó a través de cuestionarios los cuales arrojaron como conclusión la ausencia de planificación de actividades y deficiencia en cuanto a los recursos materiales importantes en el proceso de enseñanza.

Por lo antes expuesto, se sugiere, que el docente debe utilizar y aprender cada día más estrategias de enseñanza y adaptarlas a sus necesidades y la de sus estudiantes, con el objeto de mejorar la calidad de la educación que se imparte en el aula, y al mismo tiempo facilitar al estudiante el aprendizaje y fortalecer el rol de enseñar de manera dinámica, ya que aumenta la capacidad creativa tanto del profesor como del alumno.

## METODOLOGÍA

El presente estudio se realizó bajo la metodología correspondiente a una investigación descriptiva, del tipo tecnista con modalidad de proyecto factible, donde se utilizó para el diagnóstico de necesidades, el modelo de enfoque de Orozco (2002, p.185), el cual consiste “en la elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales”.

En este orden de ideas, la siguiente investigación pretendió describir e interpretar las situaciones que corresponden a la actual práctica educativa en el aula, en la asignatura de Bioquímica de la Escuela de Bioanálisis, en el período 2007, así como los cambios que pueden generar el uso de estrategias de enseñanza centradas en el proceso en su fase inicial, Bisquerra (1989). La investigación se inició con un diagnóstico de necesidades siguiendo el modelo de enfoque de Orozco (2002), el cual se desarrolló en tres fases: Diagnóstico, factibilidad y diseño de la propuesta.

### **Diagnóstico:**

Es de carácter descriptivo, ya que se da información de la situación actual del problema planteado y se trata de buscar solución. La población estuvo conformada por ochenta estudiantes de la asignatura de Bioquímica en la escuela de Bioanálisis de la Universidad de Carabobo. La selección de la muestra se hizo a través de un muestreo no probabilístico intencional, Hernández (1991). Para determinar el número de sujetos de la muestra se empleó la fórmula del método de las proporciones Hintze (1997), quedando representada la muestra por veintisiete estudiantes del total de la población. Las edades de los estudiantes oscilan entre 19-21 años y sus promedios de nota se encuentran entre 10-12 puntos, que cursaron la asignatura de Bioquímica de la Escuela de Bioanálisis de la Universidad de Carabobo.

Para la recolección de la información se utilizó **La encuesta**, para lo cual se elaboró un **cuestionario** de preguntas cerradas, dicotómicas, el cual fue dirigido a los estudiantes, los sujetos deben circunscribirse a estas dos posibilidades de respuestas, los cuales serán aplicadas a 27 alumnos (con los perfiles mencionados anteriormente), El objeto del uso

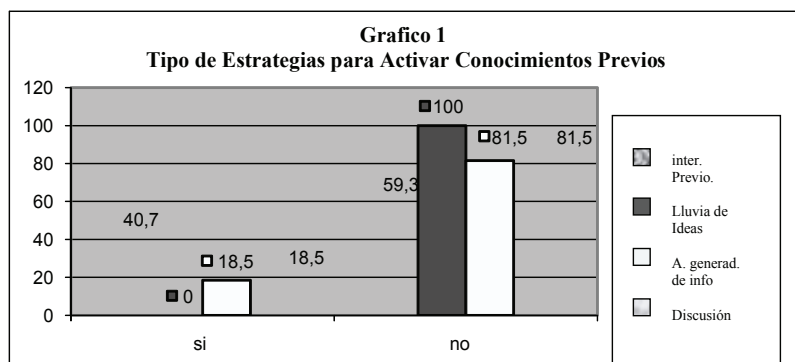
de estos instrumentos fue la de obtener la opinión y la necesidad sentida por los estudiantes del uso de estrategias constructivistas por parte de los docentes en este caso estrategias de activación del conocimiento. Como método para estimar la validez de los cuestionarios, se utilizó el juicio de expertos especialistas en metodología y Bioanálisis. Se entregó a cada uno los objetivos de la investigación, la metodología y los instrumentos, con la finalidad de conocer sus opiniones.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Tabla 1. Tipo de Estrategias para Activar Conocimientos Previos**

Respuesta	Interrogatorio Previo	Lluvia de Ideas	Actividades generadoras de Información	Discusión
	F - %	F - %	F - %	F - %
Si	11 (40.7)	0 (0)	5 (18.5)	5 (18.5)
No	16 (40.7)	27 (100)	22 (81.5)	22 (81.5)
Total	27 (100)	27 (100)	27 (100)	27 (100)

Fuente: Kuder, Izzeddin 2007.



Fuente: Kuder, Izzeddin 2007.

En forma general los datos suministrados por la tabla 1 y gráfico 1, ratifican la evidencia de la necesidad de nuevas estrategias, observándose que los diferentes tipos de estrategias para activar el conocimiento, son utilizadas en muy pocas ocasiones, siendo la más usada el interrogatorio previo (40.7), seguida por la discusión y la activación generadora de

información (18.5). Por último los estudiantes consideran que la lluvia de ideas no es utilizada por los docentes.

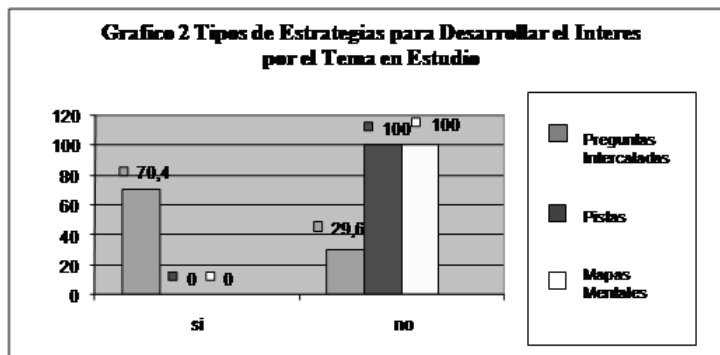
De acuerdo a Hernández y Sancho (1998), algunos estudios reportan una directa correlación entre los niveles del pensamiento alcanzados por los estudiantes y las preguntas efectuadas por el profesor. La utilización de interrogatorios previos, lluvia de ideas, actividades generadoras de información y la discusión son importantes como herramienta para lograr una enseñanza efectiva, siendo importante el adiestramiento del docente para mejorar su destreza al utilizar este tipo de estrategias.

Cabe destacar que la discusión, la activación generadora de información y la discusión pudieran ser estrategias importantes en el aula ya que estimulan al estudiante a pensar y construir su propio aprendizaje y así evitar que sean memorísticos con respecto a los temas, y enseñarles a tener mayor razonamiento lógico sobre los temas impartidos.

**Tabla 2. Tipos de Estrategias para Desarrollar el Interés por el Tema en Estudio**

Respuestas	Preguntas Intercaladas	Pistas	Mapas Mentales
	F - %	F - %	F - %
Si	19 (70.4)	0 (0)	0 (0)
No	8 (29.6)	27 (100)	27 (100)
Total	27 (100)	27 (100)	27 (100)

Fuente: Kuder, Izzeddin 2007.



Fuente: Kuder, Izzeddin 2007.

En esta tabla 2 y gráfico 2 se observa, cómo las preguntas siguen siendo la estrategia seleccionada (70.4) por los docentes según los estudiantes, en este caso para desarrollar el interés sobre el tema en estudio. Por otro lado, no son utilizados las pistas, ni los mapas mentales con este objetivo.

Las preguntas intercaladas permiten que el alumno consolide lo que ha aprendido, por lo tanto tiene como intención facilitar el aprendizaje, ya que pueden actuar como un dispositivo generador de estímulos positivos que despierten el interés por el tema en estudio y con ello la adquisición de conocimientos, la comprensión e incluso la aplicación de los contenidos aprendidos.

Por otro lado, Díaz y Hernández (1999), afirma, que las pistas mantienen la atención y el interés del alumno, se refieren a los avisos que se dan sobre el texto para organizar y/o enfatizar ciertos elementos de la información contenida.

Con respecto a los mapas mentales, le sirven al docente para presentarle al alumno el significado conceptual de los contenidos que éste aprenderá, esté aprendiendo o ha aprendido, relacionados con aspectos por los cuales pueda sentirse atraído hacia la información que se le presenta y así establecer una predisposición favorable del estudiante hacia el tema.

### **INTERPRETACIONES FINALES EN RELACIÓN A LOS RESULTADOS OBTENIDOS**

La enunciación de los objetivos como estrategia Preinstruccional, tiene un alto porcentaje de respuestas negativas donde se demuestra que son muy poco utilizadas según los resultados obtenidos, siendo un punto importante ya que su efecto es contextualizar al aprendizaje, así como darle sentido a lo que se va a enfocar en el tema previsto. Igualmente con respecto a la activación de los conocimientos previos, los resultados demuestran muy poco la utilización de las mismas para desarrollar el conocimiento durante las clases, por lo que se sugiere mayor enfoque al respecto, esto pudiera ayudar que el estudiante se familiarice con el contenido y así elaborar una visión global y contextual del tema.

Los diferentes tipos de estrategias para activar el conocimiento, son utilizadas en muy pocas ocasiones, siendo la más usada el interrogatorio previo, seguida por la discusión y las actividades generadoras de información.

Por último los estudiantes consideran que la lluvia de ideas no es utilizada por los docentes, se pudiera inferir que el uso de la misma motivaría al estudiante a construir su propio conocimiento y relacionar información pasada con la actual que se esté dictando. Por otro lado, según los resultados, las preguntas sigue siendo la estrategia seleccionada por los docentes, en este caso para desarrollar el interés sobre el tema en estudio. Además, no son utilizadas las pistas, ni los mapas mentales, Algunos estudiantes pudieran ser más visuales que auditivos, por lo tanto si se implementan estas estrategias pudiera ayudar que el estudiante relacionara y conectara la teoría impartida a través de figuras presentadas durante la clase.

### REFERENCIAS

- Ausubel, D. Novack, J. & Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa*. México D.F: Trillas.
- Bisquerra, R. (1989). *Métodos de investigación*. Madrid: CEAC.
- Caballero, L. & Meneses, M. (1994). *Diseño de un módulo de instrucción para la enseñanza con enfoque constructivista para mejorar el rendimiento de los alumnos universitarios de Ciencias Químicas*. Trabajo de Maestría no publicado, Universidad de Carabobo, Valencia.
- Campos, A. (1997). *Diseño de un módulo operativo de enseñanza-aprendizaje dirigido al personal docente de prácticas profesionales hospitalarias de la escuela de Bioanálisis de la Universidad de Carabobo*. Trabajo de Maestría sin publicación, Universidad de Carabobo, Valencia.
- Carretero, M. (1997). *Desarrollo cognitivo y aprendizaje*. Cuaderno de Pedagogía Edelvives. Zaragoza.
- Díaz, F, & Hernández, G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista* México D.F: Mc Graw Hill. 2ª. Edición. 230,233.
- Fernández, A. (1999). *Después de la tormenta se hace la Luz*. <http://ed.go/pubs/tridandtrue/dimen.html>. Consulta 2009 marzo 15.
- García, M. (2003). *Estrategias de aprendizaje para los alumnos de práctica médica de la escuela de Medicina de la Universidad de Carabobo*. Trabajo de Maestría no publicado, Universidad de Carabobo, Valencia.

- Hernández, F, & Sancho, J. (1998). *Para enseñar no basta con saber la asignatura*. España: Paidós.
- Hernández, F. Fernández, C, & Baptista, P. (1991). *Metodología de la investigación*. México D.F: Mc Graw Hill.
- Hintze, J. (1997). *Statistical System*. Presentado en el 4to. Congreso de Metodología de Investigación. Utah, Wisonsin, Estados Unidos de Norteamérica.
- López, S. (1999). *Propuesta de estrategias metodológicas en la asignatura de historia de venezuela para desarrollar los valores de la identidad nacional y regional en los educando de la tercera etapa de educación básica*. Trabajo de Maestría sin publicación, Universidad de Carabobo, Valencia.
- Orozco, C.; Labrador, M.; & Palencia, A. (2002). *Metodología manual teórico práctico de metodología para tesis, tutores y jurados de trabajos de investigación y ascenso*. Valencia: Autores.
- Pacheco, I. (1992). *Como influye la aplicación de estrategias clases magistrales y módulos de aprendizaje en el rendimiento académico de educación superior*. Trabajo de Maestría no publicado, Universidad de Carabobo.
- Piaget, J. (1978). *El desarrollo cognitivo y afectivo del niño y del adolescente*. Madrid: Alianza Universitaria.
- UPEL. (1994). *Planificación de la construcción*. Caracas: UPEL.
- Trujillo, J. (1998). *Trabajo en equipo, una propuesta para el proceso enseñanza-aprendizaje*. Revista Universidad EAFIT.109.
- Velasco, S. (1993). *Los módulos de instrucción individualizada, una alternativa para la enseñanza de la educación*. Trabajo de Maestría sin publicación. Universidad de Carabobo, Valencia.
- Viaña, F. (1999). *Estrategias metodológicas para la enseñanza de la asignatura atención odontológicas comunitaria III del cuarto año de la facultad de Odontología. Universidad de Carabobo*. Trabajo de Maestría sin publicación, Universidad de Carabobo, Valencia.
- Vygotsky, L. (1984). *Pensamiento y lenguaje*, Buenos Aires: Pléyade.