

**COMPENDIO DE ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA
PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE DE LA UNIDAD
DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN
LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO AÑO DEL LICEO
“ANTONIO HERRERA TORO”**

MARY PEÑA

Universidad de Carabobo
maryorellana_3@hotmail.com

ZULEYKA RIVAS

Universidad de Carabobo
zulerivas23@gmail.com)

Recibido: 21/08/2017

Aprobado: 10/02/2018

Resumen

El estudio tuvo como objetivo diseñar un sumario de estrategias de enseñanza que puedan permitir el aprendizaje de la Unidad de Trabajo de Investigación Científica en los alumnos que cursan el quinto año del liceo “Antonio Herrera Toro”, el mismo se ubica dentro del enfoque cuantitativo; bajo la modalidad de proyecto factible, en un nivel proyectivo y de diseño no experimental. Teóricamente se sustentó en el aprendizaje significativo de Ausubel y la Teoría de la Estructura de las Revoluciones Científicas de Kuhn; la muestra fue intencionada conformada por 10 docentes, la técnica de recolección de datos fue la encuesta y el instrumento un cuestionario de tipo escalar, 20 ítem y cuatro alternativas de respuesta, validado mediante el juicio de expertos y con una confiabilidad de 0.96, por Alfa de Cronbach. Como resultado de las fases desarrolladas se detectó la necesidad de la estrategia, su viabilidad y el diseño de la misma.

Palabras clave: aprendizaje significativo, estrategias de enseñanza, compendio, trabajo de investigación.

COMPENDIUM OF TEACHING STRATEGIES FOR THE SCIENTIFIC RESEARCH WORK UNIT IN FIFTH YEAR STUDENTS IN LICEO “ANTONIO HERRERA TORO”

Abstract

The study aimed to develop a compendium of teaching strategies to facilitate learning of the Work Unit for Scientific Research on students in the fifth year of high school “Antonio Herrera Toro”; it is a feasible project within the quantitative approach, with a projective and non-experimental design. Theory based on Ausubel’s meaningful learning and Kuhn’s theory of structure of scientific revolutions. The sample was 10 intentionally selected teachers; the data collection technique was the survey with a scale questionnaire instrument, of 20 items and 4 response alternatives, validated by expert opinion and with a Cronbach’s alpha reliability of 0.96. As a result, it was verified the need for the strategy, as well as its viability and design.

Key words: significant learning, strategies of education, compendium, scientific method.

Introducción

Una de las vías que le ha permitido al hombre apropiarse del conocimiento ha sido la educación, tanto informal como formal, pues a través de ella logra formarse para su desenvolvimiento en una sociedad cada día más globalizada. En su proceso de formación obtiene conocimientos sobre diversas disciplinas insertas en el currículo educativo que le permitirán a futuro la producción de conocimiento, es así como las variadas teorías y criterios de las ciencias, han hecho de la misma un campo complejo que se desarrolla bajo un amplio abanico de opciones metodológicas que permiten al estudiante la acumulación de conocimientos, los cuales se vuelven significativos para el aprendizaje del mismo.

Por lo antes mencionado, el aprendizaje de las ciencias a nivel educativo se ha convertido en un reto dentro de la sociedad, ya que los estilos de vida actual, el avance tecnológico y su respectivo choque de conceptos han creado un fundamento incomprensible por aquellos que comienzan a experimentar las ciencias desde su teoría y práctica. De allí que la importancia del método científico para la educación formal, radica de la necesidad de investigar fenómenos y sucesos que benefician o perjudican a la sociedad, siendo este el medio por el cual se experimentan los hechos y se puntualizan los datos para su posterior análisis. Así como lo plantea García, A. y Ximénez, L. (2010), “la ciencia introducida en los niveles educativos más bajos no debe considerarse como un conocimiento para adquirir calificación, sino que debe proporcionar el fundamento de una visión objetiva, experimentar el ambiente y cierta comprensión del método científico” (p.49).

De esta forma, el papel del docente de ciencias dentro del aula debería ser facilitar el conocimiento y apli-

cabilidad de la metodología científica a través de la comprensión del mismo, tal como lo describe Cañal, P. (2008) “la comprensión del conocimiento científico no puede basarse en la comprensión aislada de conceptos ni plantearse aislada de los contextos sociales, ambientales y tecnológicos en que aparecen” (p.72).

Esto implica que, las estrategias de enseñanza deben integrar el contexto científico y social en el que ellos se desenvuelven resaltando de igual forma, que el facilitador debe indagar mejor en cómo desarrollar sus propios métodos y estrategias para propiciar el aprendizaje de los estudiantes, recordando que el ámbito que le rodea está estructurado por diversos caracteres y diversos medios de motivación que han de incentivar a los mismos, así como lo expresa Bustos, A. (2010) “las aulas y las actividades de enseñanza deben estar centradas en el conocimiento y en la comprensión. Para ello, hay que prestar una especial atención a lo que se enseña” (p.46). A esto se le añade el hecho de que las estrategias de enseñanza que aspiran a la comprensión de los estudiantes requieren de mayor tiempo que la estructura para la memorización, sin embargo el fin establecido es el aprendizaje significativo de los estudiantes.

En este orden de ideas, la Unidad Educativa “Antonio Herrera Toro” está inmersa en lo expuesto por Cañal, P. (2008), pues se observa que los estudiantes de quinto año se muestran apáticos durante la explicación del contenido de trabajo de investigación científica, también se observó que los estudiantes no cumplen las normas establecidas dentro del aula, haciendo uso del celular y expresando verbalmente que no saben investigar. Igualmente el docente explica en forma tradicional los contenidos del área de Biología para impartir sus clases, utilizando el libro y aplicando la estrategia de dictado de forma continua y en los

referente al contenido de investigación invita a los estudiantes a leer la unidad del libro pertinente al tema. Al respecto, la subdirectora académica de la Institución, expresó mediante una entrevista no estructurada que, “una de las debilidades encontradas en los docentes que imparten la asignatura es la carencia de especialistas en el área y en forma general opina que los docentes se les debería fortalecer los conocimientos sobre la investigación en especial las del método científico” (M. Ferreira, entrevista personal, Diciembre 10, 2011). Lo expuesto, evidencia que tales situaciones se presentan de forma continua en el proceso de enseñanza y aprendizaje, y ha sido construida, en muchas ocasiones de manera espontánea en un determinado contexto escolar y académico por lo que cabe realizar la siguiente interrogante.

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Diseñar un compendio de estrategias de enseñanza para facilitar el aprendizaje de la Unidad de Trabajo de Investigación Científica en los estudiantes del quinto año del Liceo “Antonio Herrera Toro” ubicado en el Estado Carabobo, Municipio Valencia, Parroquia San José en el periodo escolar 2011-2012.

Objetivos específicos

- Diagnosticar la necesidad de realizar un compendio de estrategias para facilitar el aprendizaje de la Unidad de Trabajo de Investigación Científica en los estudiantes de quinto año del liceo “Antonio Herrera Toro”.
- Estudiar la viabilidad técnica, operativa y el financiamiento para la realización del compendio de estrategias que facilitara el aprendizaje de la Unidad de Trabajo de Investigación Científica en los estudiantes de quinto año del Liceo “Antonio Herrera Toro”.
- Elaborar el compendio de estrategias para el aprendizaje de la Unidad de Trabajo de Investigación Científica

caen los estudiantes de quinto año del Liceo “Antonio Herrera Toro”.

Marco teórico

Antecedentes de la investigación

Partiendo desde el punto de vista crítico enseñar ciencias implica el uso de diversas estrategias, según González, V. (2008) define estrategias como el “conjunto interrelacionados de funciones y recursos capaces de generar esquemas de acción que hacen posible que el estudiante se enfrente de una manera más eficaz a situaciones generales y específica” (p. 3). Así como lo señala el autor las estrategias de enseñanza no son más que intervenciones pedagógicas por medio de las cuales se busca potenciar y mejorar los procesos espontáneos de aprendizaje y de enseñanza, con la finalidad de contribuir a un mejor desarrollo de la inteligencia, la afectividad, la conciencia y las competencias para actuar socialmente.

De esta manera, en la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, D (citado por Ríos P. 2008), expone que “el aprendizaje significativo ocurre cuando el sujeto consigue relacionar la nueva información con sus conocimientos previos y la relación se establece de una forma no arbitraria, sino pertinente y consistente, respondiendo a necesidades, interrogantes e intereses del individuo” (p. 243). De acuerdo a esto, en el proceso educativo, es importante considerar lo que el individuo ya sabe de tal manera que establezca una relación con aquello que debe aprender. Por consiguiente, esta relación tiene lugar si el educando tiene en su estructura cognitiva conceptos, ideas, proposiciones, estables y definidos, con los cuales la nueva información puede interactuar.

Marco metodológico

Tipo y diseño de la investigación

La investigación se encuentra enmarcada bajo el enfoque cuantitativo, lo que refiere la recolección, el

procesamiento y el análisis de los datos obtenidos a través de un respectivo instrumento y presenta la modalidad de proyecto factible que para, FEDUPEL, (2011) refiere a “la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales” (p.21). Así mismo, la investigación está enmarcada bajo el diseño no experimental con un nivel proyectivo.

Fase I. Diagnóstico de la necesidad

Población y muestra

Para el estudio, se tomó a la población total como la muestra, ya que Balestrini, M. (2006), afirma que cuando la población es pequeña se toman todas las unidades del estudio como muestra. De esta forma, la población y la muestra fueron los diez (10) docentes que imparten clases en las asignaturas científicas de la UE. “Antonio Herrera Toro”.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de datos de esta investigación se utilizó la técnica de encuesta estructurada bajo un cuestionario diseñado bajo la escala tipo likert; con opción de respuesta siempre, casi siempre, casi nunca, nunca haciendo un total de 20 Ítem.

Validez y confiabilidad

La validez del instrumento de la presente investigación se realizó a través del juicio de tres (3) expertos, quienes consideraron la validez del mismo e indicaron su aplicación. Así mismo, para calcular la confiabilidad del cuestionario se hizo uso del coeficiente de Alfa de Cronbach, obteniendo como resultado 0,96 lo que indica que el instrumento presenta un nivel de confiabilidad es muy alta.

Análisis e interpretación de los resultados

Para el caso de la presente investigación los resultados se presentaron mediante el soporte de tablas y gráficos de tipo barras realizados en el programa de Microsoft Office Excel 2007 y elaborando de esta forma un respectivo análisis e interpretación de los mismos.

Dimensión: pertinencia de enseñanza

Indicador: conocimientos adecuados al nivel educativo.

Cuadro N° 1

N°	Ítem	Siempre		Casi siempre		Casi nunca		nunca	
		F	%	F	%	F	%	F	%
1	Los saberes previos de los estudiantes, se adaptan al contenido a enseñar.	1	10	0	0	0	0	9	90
2	Los conocimientos adquiridos por los estudiantes se relacionan con los próximos a enseñar	5	50	5	50	0	0	0	0
3	Las ideas previas de los estudiantes concretan el punto de partida del contenido a enseñar.	1	10	2	20	0	0	7	70
promedio	%	23,33		23,33		0		53,33	

Fuente: autoras, 2018

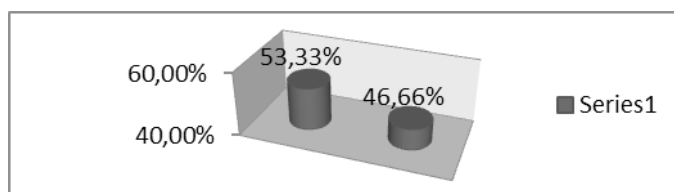


Gráfico N° 1

Fuente: autoras, 2018

Interpretación

Se observa en el gráfico N°1 que el porcentaje de los casos desfavorable es de 53,33 %, el cual es mayor que el de los casos favorables que contiene un total de 46,66% referido al indicador conocimientos adecuados al nivel educativo de la dimensión pertinencia de la enseñanza expuesto por, Maruny (citado por Díaz y Hernández 2002) donde señala que “el docente debe tener un buen conocimiento de sus alumnos: cuáles son sus ideas previas, qué son capaces de aprender en un momento determinado”. (p. 2)

Dimensión: estrategia de enseñanza.

Indicador: beneficios

Cuadro N° 2

N°	Ítem	Siempre		Casi siempre		Casi nunca		nunca	
		F	%	F	%	F	%	F	%
4	Expone los beneficios de la investigación con la realidad actual.	3	30	0	0	0	0	7	70
promedio		30		0		0		70	

Fuente: autoras, 2018

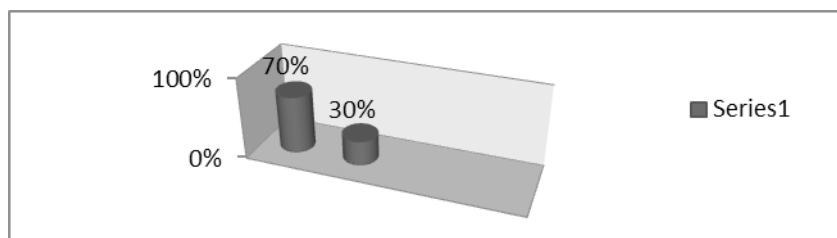


Gráfico N° 2

Fuente: autoras, 2018

Interpretación

Para la gráfica N° 2 perteneciente a la dimensión de estrategias de enseñanza, se observa que el porcentaje de casos desfavorables es de 70% y para el caso de los favorables es de 30% lo que da a conocer que una minoría de los docentes expresa que exponen los beneficios de la investigación dentro del aula con la realidad actual.

Conclusiones del diagnóstico

En relación a esta fase, cabe mencionar que el 90% de los docentes encuestados que imparten clases en las áreas relacionadas a las ciencias en la Unidad Educativa “Antonio Herrera Toro” admiten que no adaptan los contenidos a enseñar con los saberes previos de los estudiantes. Así mismo, el 70% de los docentes

indicó que nunca exponen los beneficios de la investigación con la realidad actual y otro 70% indicó nunca la estrategias de "lluvia de ideas" forma parte del ambiente educativo durante el proceso de enseñanza.

Por otro lado, el 60% de los docentes sostuvo que no disponen del tiempo necesario para realizar estrategias de enseñanza que faciliten el aprendizaje de la Unidad de Trabajo de Investigación Científica en los estudiantes de 5to año de la mencionada Institución. De igual forma, el 80% de los encuestados expresaron no poseer las instalaciones y recursos adecuados para la elaboración de las estrategias.

Fase II. Factibilidad de la propuesta

En la segunda fase del proyecto se verificó la factibilidad de la propuesta, donde se tomaron en consideraciones la factibilidad técnica, operativa y económica así como también la disponibilidad del tiempo y recurso humano para su elaboración.

Conclusiones de la factibilidad

Al haber completado el análisis de factibilidad se puede cumplir claramente con los objetivos propuestos en un inicio de la investigación, por lo tanto, la elaboración del compendio de estrategias de enseñanza agrupa las características necesarias para su representativa factibilidad determinando que el mismo cuenta con el recurso técnico, operativo y económico.

Fase III. Diseño de la propuesta

Compendio de estrategias de enseñanza para facilitar el aprendizaje de la Unidad de Trabajo de Investigación Científica

Objetivo general

-Facilitar el proceso de enseñanza de la Unidad de Trabajo de Investigación Científica en los estudiantes de la Unidad Educativa "Antonio Herrera Toro".

Objetivos específicos

-Presentar el compendio de estrategias de enseñanza a los docentes que imparten el contenido de la Unidad de Trabajo de Investigación Científica en la Unidad Educativa "Antonio Herrera Toro".

-Explicar las estrategias a los docentes que imparten el contenido de la Unidad de Trabajo de Investigación Científica en la Unidad Educativa "Antonio Herrera Toro".

-Promover a través de las estrategias de enseñanza el aprendizaje significativo de la Unidad de Trabajo de Investigación Científica en la Unidad Educativa "Antonio Herrera Toro".

Misión de la propuesta

Proporcionarle al docente un compendio de estrategias que le sirva de guía y facilite el proceso de enseñanza de la Unidad de Trabajo de Investigación Científica en los estudiantes del 5to año de la Unidad Educativa "Antonio Herrera Toro".

Visión de la propuesta

Ser implementado y reconocido dentro del aula de clases de la Unidad Educativa "Antonio Herrera Toro" o en otras instituciones educativas como herramienta de enseñanza y como parte de la didáctica del docente que facilita y promueva el aprendizaje de la Unidad de Trabajo de Investigación Científica.

Justificación de la propuesta

La presente propuesta cuyo fin es realizar un compendio de estrategias de enseñanza para facilitar el aprendizaje de la Unidad de Trabajo de Investigación Científica en los estudiantes del 5to año de la U.E. "Antonio Herrera Toro" es pertinente dentro del contexto educativo, ya que a través del desarrollo de la investigación se dio a conocer la impor-

tancia que tiene el docente dentro del proyecto de investigación de los estudiantes.

Lo expuesto en el párrafo anterior, se demuestra a su vez observando en los resultados obtenidos la deficiencia de los docentes al impartir el contenido referido al trabajo de investigación, presentando de esta forma, poco interés y limitado número de estrategias dentro del aula que fomenten el aprendizaje significativo de los estudiantes. Es por ello, que el comprendió de estrategias de enseñanza será una guía al docentes de cómo y de qué forma se puede impartir el contenido de la Unidad de Trabajo de Investigación Científica a través de estrategias implementadas dentro del aula y cuyo fin principal es ser de apoyo al docente y contener el aprendizaje necesario para que los estudiantes fomenten el pensamiento crítico de la investigación.

Referencias

- Balestrini, M. (2006). *Como se elabora el proyecto de investigación*. Venezuela.
- Bustos, A. (2010). *Desarrollo, aprendizaje y enseñanza en la educación secundaria*. Recuperado de <http://books.google.co.ve/books?id=v9r6QKceehsC&pg=PA45&dq=ense%C3%B1anzas+de+aprendizajes+en+el+aula&hl=es&sa=X&ei=MG-DBT-LvD4rs8wSb6tWOCw&ved=0CEcQ6AEwAw#v=onepage&q=ense%C3%B1anzas%20de%20aprendizajes%20en%20el%20aula&f=false> [Consulta: 2012, Mayo 26].
- Cañal, P. (2008). *Didáctica de la biología y la geología. Comprensión del Conocimiento Científico*. Recuperado de <http://books.google.co.ve/books?id=bZGODNDYJ2wC&pg=PA68&dq=Ca%C3%B1al+P.+2008.+Did%C3%A1ctica+de+la+Biolog%C3%ADa+y+la+geolog%C3%ADa.&hl=es&sa=X&ei=FsauT8H9EMTx6AGwr-mcCQ&ved=0CDA-Q6AEwAA#v=onepage&q&f=false>. [Consulta: 2011, Diciembre 1].
- Díaz, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México.
- FEDUPEL. (2016). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales*. (6ta ed.) Caracas- Venezuela.
- García, A., y Ximénez, L. (2010). *Ética y valores II*. Recuperado de <http://books.google.co.ve/books/htm>. [Consulta: 2011, Noviembre 28].
- González, V. (2008). *Estrategias de aprendizaje y enseñanza*. Editorial. México. Recuperado de: <http://books.google.co.ve/htm>. [Consulta: 2011, febrero 10]
- Ríos, P. (2008). *La aventura de conocernos*. Psicología, Caracas, Editorial Cognitus.