



# Estrategias de enseñanza aplicadas por los docentes de Educación Primaria en los contenidos de Física del módulo de Ciencias Naturales

Teaching strategies applied by Primary Education teachers in the Physics content of the Natural Sciences module

**Lisbeth Emperatriz Materano Guevara**

materano.emp@gmail.com

Código ORCID: 0000-0003-4663-3412

Unidad Educativa Bella Vista, Venezuela

**Rosmeigri María Castillo Sandoval**

rosmecastillo\_1994@hotmail.com

Código ORCID: 0000-0002-9487-1696

Unidad Educativa Lino de Clemente, Venezuela

Recibido octubre 2019 / Arbitrado noviembre 2019 / Publicado enero 2020

## Resumen

El estudio que se muestra a continuación tuvo como objetivo describir las estrategias de enseñanza aplicadas por los docentes de quinto grado de educación primaria de los colegios privados del Municipio Escolar Naguanagua. Dicha investigación estuvo bajo el enfoque cuantitativo dentro de la modalidad de tipo descriptivo, bajo una investigación de campo no experimental y transeccional. La población estuvo conformada por 34 docentes de quinto grado de los colegios pertenecientes al Municipio Escolar de Naguanagua y la muestra estuvo representada por 14 docentes. Para la técnica de recolección de los datos se aplicó un instrumento tipo cuestionario de 17 ítems estructurado en función a preguntas cerradas. Se determinó la confiabilidad del instrumento a través de la fórmula Kuder-Richardson, lo cual arrojó una fiabilidad de 1 siendo este un rango muy Alto, dentro de la escala. Con dicha investigación se describieron las estrategias que aplican los docentes de dicho municipio.

### Palabras clave:

Estrategias de Enseñanza; física; ciencias naturales

## Abstract

The study shown below had the objective of describing the teaching strategies applied by the fifth grade teachers of primary education in the private schools of the Naguanagua School Municipality. This research was under the quantitative approach within the descriptive modality, under non-experimental and transeccional field research. The population was made up of 34 fifth-grade teachers from schools belonging to the School Municipality of Naguanagua and the sample was represented by 14 teachers. For the data collection technique, a 17-item questionnaire-type instrument structured according to closed questions was applied. The reliability of the instrument was determined through the Kuder-Richardson formula, which yielded a reliability of 1, this being a very High range, within the scale. With this research, the strategies applied by the teachers of said municipality were described.

### Keywords:

Teaching Strategies; physical; natural sciences





## INTRODUCCIÓN

La educación es concebida como un derecho humano fundamental, siendo de esta manera la columna vertebral de la sociedad debido a que a través de ella se transmite los conocimientos, la cultura y virtudes que van de una generación a otra, con el fin de proporcionar nuevas formaciones que estén aptas ante el cambiante desarrollo de la humanidad; la base de la educación se edifica en las instituciones educativas es por ello que la escuela se convierte en la primera estación para la construcción y el descubrimiento de los saberes.

En este sentido, la escuela tiene la responsabilidad de educar a los niños y a las niñas mediante la orientación de sus capacidades cognitivas con el propósito de que ellos comprendan el mundo que les rodea, permitiendo desarrollar de esta manera el razonamiento de problemas, habilidades o destrezas, la formación de una educación basada en valores con el fin de obtener en esta etapa, una educación integral, donde los ciudadanos sean capaces de desenvolverse por sí mismos durante el proceso académico.

Cabe mencionar que el docente es un profesional con competencia educativa en cualquier campo de estudio, procura guiar a los grupos estudiantiles durante el proceso de aprendizaje en un periodo de tiempo determinado garantizando de manera efectiva el proceso de enseñanza independiente del nivel, la modalidad o el ambiente en su praxis docente, es por este motivo que la enseñanza se concibe como un proceso organizado, dinámico y coherente, siempre que se establezca una buena conexión entre el docente y los estudiantes durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Con respecto a esto, la competencia de los docentes de educación primaria para la enseñanza de contenidos de ciencias, no se han hecho tan evidentes ya que los contenidos relacionados a estas áreas, no son impartidos eficazmente durante la clase, especialmente para el caso de contenidos vinculados a la física.

Conviene expresar también en esta presentación problemática que si durante el proceso de enseñanza los docentes de educación primaria impartieran los contenidos vinculantes a la Física en el módulo de Ciencias Naturales con una metodología adecuada o con estrategias de enseñanza diferentes a las que mayormente utilizan lograrían que sus estudiantes adquieran un aprendizaje significativo además que con esto disminuiría el déficit de conocimiento que





poseen los estudiantes acerca de esta Ciencia, pues a través de este se estaría rompiendo el muro de pánico de muchos estudiantes cuando están en la etapa de adolescencia y se encuentran cursando la asignatura de Física en niveles posteriores.

Cabe mencionar que en las aulas escolares de educación primaria pareciera que los docentes no se sienten cómodos ante la enseñanza de estos contenidos de ciencia, debido a que su formación es de docente integral, no cuentan con una preparación adecuada en esta área, causando como consecuencia que no exterioricen el dominio de contenidos ante esta disciplina, debido a que no son especialistas en ciencia; y por lo tanto, tampoco se sienten capacitados para desarrollar algún contenido de Física en el módulo de las Ciencias Naturales, a esto también, se le suma el desconocimiento que tienen los profesionales pedagógicos ante el uso de las estrategias de enseñanza que mejor se adapte para encaminar a los niños en el conocimiento científico.

Por su parte, Tamayo y Orrego (2005) afirman que “el conocimiento pedagógico de contenidos adquiere especial relevancia en la enseñanza de las ciencias, por permitir comprender como ciertos temas particulares a las diversas áreas científicas que contempla el currículo se organizan para ser enseñados según los interés y habilidades de los estudiantes” (s.n.).

Por este motivo, en Venezuela de acuerdo al Currículo Básico Nacional (1998) se establece para el área de Ciencia de la Naturaleza y Tecnología en la etapa de Educación Básica, de manera jerárquica desde el 1er grado hasta el 6to grado del mismo, la organización de los contenidos de las diferentes disciplinas: Biología, Física y Química; en el bloque denominado La Tierra y el Universo. Con respecto a los contenidos de Física para el caso de 5to grado de educación básica específicamente, la actuación del docente para la enseñanza de tales contenidos; no ha sido empleados a cabalidad por no contar con los métodos adecuados de enseñanza, disminuyendo de esta manera la competencia docente, así como también del uso de las estrategias de enseñanza al momento de impartir los contenidos de Física en el módulo de las Ciencias Naturales.

En este mismo orden de ideas, Acevedo (2010) señala que no es suficiente una comprensión adecuada de los aspectos que encierra la naturaleza de la ciencia, pues para enseñarla es necesario que el profesor crea en su capacidad para enseñarla y desee hacerlo.





Por las consideraciones anteriores, se ratifica la importancia que tiene la enseñanza de la Ciencia y de sus diversas disciplinas dentro del campo educativo, ambos autores hacen énfasis en que el docente debe primordialmente motivarse, al mismo tiempo que debe documentarse más acerca del contenido a impartir; en otras palabras, debe experimentar a partir de la experiencia propia para lograr transmitir de forma efectiva los conocimientos; esto ha conducido en la necesidad de emplear debidamente las estrategias de enseñanza y de aprendizaje que la sociedad requiere, y para tal efecto es prescindible que el docente maneje los contenidos previamente establecidos en el currículo, para que con ayuda de este, se aproveche satisfactoriamente los conocimientos previo de los estudiantes en conjunto con la curiosidad que expresan los niños y niñas desde temprana edad.

Es consecuencia, la sociedad actual tiene la necesidad de contar con docentes competentes capaces de hacer frente ante los potentes y dinámicos cambios de la misma, procurando siempre la capacitación de los profesionales de la educación en todos los niveles existentes, tal como señala Marcelo (2009) “formamos parte de una sociedad que demanda de los profesionales estar en un permanente proceso de formación” y ese es el norte que muchos docentes deberían de buscar puesto que si la preparación es insuficiente en un determinado momento con que medio se podrá abordar un contenido en el aula, suponiendo además que tal contenido esté vinculado a las ciencias naturales de la educación primaria.

Así mismo, Talanquer (2004) sostiene que el docente debe ser capaz de identificar ideas, conceptos y preguntas centrales asociadas a un tema, seleccionar proyectos que permitan que los estudiantes construyan explicaciones análogas o ideas centrales en la disciplina. Estos autores comparte la idea de que el docente en educación primaria debe tener dominio acerca de los contenidos y medios a utilizar para llevar a cabo el desarrollo de un determinado tema, en este sentido se hace un llamado de atención con la enseñanza vinculadas a los contenidos de ciencias puntualmente a la ciencia de la Física, para la sociedad actual es un hecho que los docentes de educación primaria de instituciones ya sea públicas o privadas, consideran este tipo de contenidos como extracurriculares, es decir, son el tipo de contenidos que el docente si tiene interés o alguno de sus estudiante expresa algún interés puede que el tema se desarrolle en una clase a futuro.





A efectos de este se tiene que, no basta con que el contenido forme parte del currículo básico nacional, es necesario hacerlo útil dentro del aula, los contenidos si existen pero el docente y la misma institución no los toma en consideración, alegando por ejemplo que no es un contenido obligado a dar, que dependerá de los interés que los estudiantes manifiesten, que el lapso de tiempo es corto, como habrán otros casos donde simplemente no se cuentan con la formación o el recursos para llevar acabo los contenidos.

En base a lo antes expuesto resulta importante para este estudio describir las estrategias de enseñanza aplicadas por los docentes de quinto grado los de los colegios privados del Municipio Naguanagua, pues esa información, permitirá conocer si el docente en algún momento planifica, o realiza alguna actividad referente a los contenidos de física del modelo de ciencias naturales además de evidenciar la capacidad del docente al momento de enseñar tales contenidos.

En base a lo antes expuesto resulta importante describir acerca de las estrategias de enseñanza aplicadas por los docentes pues esa información determinara la capacidad al enseñar los contenidos de Física.

Con respecto a esto surge la siguiente interrogante: ¿Cuáles son las estrategias de enseñanza aplicadas por los docentes de 5to grado de Educación Primaria en los contenidos de Física del módulo Ciencias Naturales? De estas preguntas objeto de investigación nace la necesidad de dar respuesta al siguiente objetivo general: Describir las estrategias de enseñanza aplicada por los docentes de 5to grado de Educación Primaria en los contenidos de Física del módulo Ciencias Naturales.

Para llegar a alcanzar el objetivo general se estructuraron dentro de la investigación los siguientes objetivos específicos: 1. Indagar sobre las estrategias de enseñanza Preinstruccionales aplicadas por los docentes de 5to grado de Educación Primaria en los contenidos de Física del módulo Ciencias Naturales. 2. Identificar las estrategias de enseñanza Coinstruccionales aplicadas por los docentes de 5to grado de Educación Primaria en los contenidos de Física del módulo Ciencias Naturales. 3. Precisar sobre las estrategias de enseñanza Postinstruccionales aplicadas por los docentes de 5to grado de Educación Primaria en los contenidos de Física del módulo Ciencias Naturales.





Capdevila y Rodríguez (2011) en su investigación denominado, “Compendio didáctico dirigido al docente de 4to grado de educación primaria para la enseñanza de los contenidos de física”, los resultados obtenidos en esta investigación permiten deducir que los docentes de cuarto grado de educación primaria, pertenecientes a las escuelas públicas del Municipio Escolar San José, no emplean de manera significativa las estrategias Preinstruccionales, Coinstruccionales y Postinstruccionales; diseñadas por Díaz y Hernández (2002); lo que conlleva a promover un compendio didáctico al docente para facilitar la enseñanza de las ciencias naturales.

Para este estudio en particular hay una cercanía de investigación puesto que se desarrolló en campo de educación primaria con docentes de 4to grado, como resultado obtenidos para este estudio condujo a la realización de un compendio didáctico, ya que de evidencio una carente utilización de las estrategias de enseñanzas por parte de los docentes, en todas las fases de las actividades académicas, este estudio tienen relación con el presente trabajo debido a que hay insuficiencias de estrategias metodológicas para la enseñanza de contenidos de físicas en el módulo de ciencias naturales.

Méndez y Mora (2011) en su trabajo titulado “Actividades inquisitivas y actividades dinámicas para la enseñanza de física a nivel de primaria” el trabajo describe un programa de diplomado para la capacitación docente que permite al maestro orientar al estudiante para el desarrollo de una actitud adquisitiva como medio para explorar y comprender los fenómenos físicos que lo rodean. La propuesta va dirigida a maestros de escuelas primarias e integra conceptos de instrucción diferenciada.

Esta investigación tuvo como objetivo describir un programa que capacite a los docentes de primaria; de modo que estos puedan orientar a los estudiantes en el buen desenvolvimiento de actividades que guarden relación con los fenómenos físicos que están en el entorno, de manera que los estudiantes puedan comprender cada fenómeno.

Cova y Sequera (2011) en su trabajo titulado “Análisis de las estrategias empleadas por los docentes de cuarto grado para la enseñanza de los contenidos de física en las clases de ciencias naturales de educación primaria. Caso: Municipio escolar Zamora, Edo. Aragua” el estudio expresa que las estrategias de enseñanza en la dimensión preinstruccionales, coinstruccionales y postinstruccionales si son utilizadas por los docentes sin embargo recomiendan a los





docentes planificar y desarrollar las clases de manera eficiente lo que implica contribuir las actividades de clase respetando los distintos momentos de esta (inicio, desarrollo, y cierre).

Este estudio se basó en la investigación de las estrategias de enseñanza en los 3 momentos de una clase (inicio, desarrollo, y cierre) utilizadas por los docentes de educación primaria en los contenidos de física del módulo de ciencias naturales; y se comprobó que los docentes si utilizan dichas estrategias de enseñanza durante cada momento de la clase, sin embargo los investigadores hacen la sugerencia a los docentes acerca del orden dentro de la planificación a modo de respetar el inicio, desarrollo, y cierre para desarrollar la clase de manera más eficiente y con el debido orden.

Pérez (2013) planteó en su investigación el “Uso de las ilustraciones como estrategias en la enseñanza y aprendizaje de la física: cinemática”; en su indagación se pudo comprobar que la inclusión de las ilustraciones dentro del aula de clase empleada para ese estudio constituye un procedimiento útil para que los estudiantes comprendan de una manera más práctica y eficiente la física, además preciso que la motivación es un factor importante para que el estudiante ponga en práctica los procesos de pensamientos para lograr un aprendizaje significativo.

Este autor en su trabajo investigativo dirigido a los docentes, resalta la necesidad que demanda la comunidad estudiantil en cuanto al uso de ilustraciones al momento de desarrollar un determinado contenido en la asignatura de física, en este caso demostró que es necesario aplicar la estrategia de las ilustraciones dentro del aula de clases para que el estudiantado entienda mejor y de una manera más didáctica los contenidos de la física: cinemática de modo que su aprendizaje sea más eficaz y significativo.

Ribeiro (2013) realizó una investigación titulada “Actividades lúdicas como recursos para el aprendizaje experimental de la física”, mediante la cual propone el uso de actividades lúdicas, para recrear ciencias de una manera constructivista y significativa tiene como propósito despertar el interés y la curiosidad por las ciencias, en particular la física. Muestra un camino distinto de aprender ciencias a través de actividades, experiencias alternativas y divertidas. En su propuesta plantea y valida (60) actividades lúdicas para ser empleadas como recursos didácticos para el aprendizaje experimental de la física.

El estudio de esta investigación tuvo como propósito fundamental la inclusión de actividades lúdicas mediante experimentos de la física, de





modo que estos mismos puedan despertar en los estudiantes el interés por la ciencia, en especial por la física; esta propuesta muestra una forma diferente empleando la didáctica docente para la enseñanza de la ciencia de forma dinámica y divertida a través de actividades lúdicas permitiendo al estudiantado adquirir un conocimiento más significativo para la disciplina de la física.

Páez (2015) en su trabajo titulado "Proyectos científicos como alternativa metodológica para el aprendizaje de la física" tuvo como propósito desarrollar el sentido de percepción espacial, la curiosidad, la investigación y la creatividad que tiene cada estudiante, ofreciendo un diseño que permite explorar las potencialidades artísticas y creadoras cuando se ejecuta un experimento.

El objetivo de este estudio fue desarrollar la creatividad, la indagación y la curiosidad en el estudiante por medio de proyectos científicos (experimentos) de la física; pues mediante este proyecto experimental se buscó llamar la atención de los estudiantes, y así despertar la exploración de la creatividad que cada uno de estos posee, además de involucrarlos con la ciencia por medio de la física.

Los autores antes mencionados en sus diferentes trabajos investigativos hacen énfasis en la necesidad que tiene el docente en ejercicio del uso de herramientas para el proceso de enseñanza de cualquier contenido de Física. Todos estos estudios son soportes de la presente investigación, pues, sin importar en el nivel de estudio del Sistema Educativo que se esté laborando, siempre será caso de estudio el manejo de las estrategias de enseñanza por parte de los docentes para que de esta manera la transmisión del conocimiento sea el más efectivo posible y perdure en el tiempo; de modo que los estudiantes no vean a la física como algo monótono, sino que los docentes busquen a través de diversas actividades despertar el interés, la creatividad y sobre todo la curiosidad en los estudiantes por las ciencias, en particular la física, haciendo que esta sea más dinámica y divertida.

La enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza y Tecnología en el nivel de educación básica hace referencia a la formación integral, la visión y el pensamiento global del educando.

Según Delors (1996) los cuatro pilares fundamentales para la enseñanza de las ciencias son: "aprender a conocer, aprender a hacer, aprender hacer para comprender mejor el mundo y aprender a convivir juntos para poder vivir juntos".

Aprender a conocer: se evidencia que para llegar a la verdad, la ciencia no basta por sí misma, requiere de la formación espiritual del





hombre en lo ético y lo moral, quien al darse cuenta de existencia y la del mundo asume su responsabilidad de participar en él, e ir en la búsqueda de la verdad para solucionar los problemas que aquejan al colectivo y participar en su transformación.

Este tipo de aprendizaje consiste para cada persona en aprender a comprender el mundo que lo rodea, combinando una cultura general suficientemente amplia con la posibilidad de profundizar los conocimientos en un pequeño número de materias. Lo que supone además: aprender a aprender ejercitando la memoria, la atención y el pensamiento para poder aprovechar las posibilidades que ofrece la educación a lo largo de la vida.

Aprender a hacer: a fin de adquirir no sólo una calificación profesional sino, más generalmente, una competencia que capacite al individuo para hacer frente a gran número de situaciones y a trabajar en equipo. Pero, también, aprender a hacer en el marco de las distintas experiencias sociales o de trabajo que se ofrecen a los jóvenes y adolescentes, bien espontáneamente a causa del contexto social o nacional, bien formalmente gracias al desarrollo de la enseñanza por alternancia.

Aprender a vivir: la educación tiene una doble misión enseñar la diversidad de la especie humana y contribuir a una toma de conciencia de las semejanzas y de la interdependencia entre todos los seres humanos, cuando se trabaja mancomunadamente en proyectos motivadores que permiten disminuir las diferencias.

Es por ello, que la convivencia docente-alumno-familia genera un despertar ético que la fortalece para abordar el desaliento social derivado de las desventajas sociales. La convivencia humana contribuirá a la promoción de interacciones comunicativas-constructivas en el contexto socio-cultural.

Aprender a ser: para que florezca mejor la propia personalidad y se esté en condiciones de obrar con creciente capacidad de autonomía, de juicio y de responsabilidad personal. Con tal fin, no menospreciar en la educación ninguna de las posibilidades de cada individuo: memoria, razonamiento, sentido estético, capacidades físicas, aptitud para comunicar.

Dentro de las bases psicopedagógicas están constituidas los fundamentos de Díaz y Hernández (2010), en su libro titulado *Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo*, una interpretación constructivista, estos autores hacen referencia a los métodos que los docentes pueden emplear durante el proceso de





enseñanza en pro de aprendizajes significativos, es por ello que dichos autores sugieren algunas estrategias de enseñanza que van acordes y en conjunto con las actividades que imparte el docentes dentro del aula de clase, asimismo se organiza tales actividades de la siguiente manera: al inicio (estrategia preinstruccional); durante (estrategia coinstruccional) y en el cierre (estrategia posinstruccional).

## MÉTODO

Sampieri, Fernández y Baptista (2010) aclaran que el diseño de investigación es, “un plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación” (p.120). En este sentido Arias (2012) expresa que, “es la estrategias general que adopta el investigador para responder al problema planteado”.

La presente investigación está apoyada en un tipo de investigación de carácter descriptiva de campo no experimental y transeccional.

De acuerdo con Sampieri, Fernández y Baptista (p.80) “buscan especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice y describe tendencias de un grupo o población”.

De acuerdo con Arias (2012), “una población es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para las cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación” (p.82).

Los sujetos de estudios para la presente investigación está conformada los docentes de Educación Primaria que imparten las clases de quinto grado en los colegios privados del Municipio escolar Naguanagua, siendo un total de 34 instituciones privadas adscritas al mencionado municipio.

Según Sampieri, Fernández y Baptista (2010) la muestra “es un subgrupo de la población del cual se recolectan los datos y debe ser representativo de esta” (p. 173). Así mismo, Arias (2012) expresa que la muestra es un conjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible (p.83).

Bajo este contexto, se escogió al azar la cantidad de (14) docentes de quinto grado de Educación Primaria del Municipio escolar Naguanagua.

La muestra viene dada por catorce (14) docentes de quinto grado pertenecientes a los colegios privados del municipio escolar Naguanagua, es necesario señalar que solo se tomó como muestra a





los docentes pertenecientes a nueve planteles educativos representa el % de la población, ubicados en zona urbana.

Por otro lado debido a que 15 planteles pertenecientes a la zona no se tomaron en cuenta debido a que no hubo acceso alguno por parte de los directivos para la aplicación del instrumento.

La investigación se realizó en dos fases, la primera se efectuó en la elaboración del instrumento, para describir las estrategias de enseñanza aplicadas por los docentes de quinto grado en los contenidos de física del módulo de Ciencias Naturales, con preguntas cerradas a través de una tabla de especificaciones.

En la segunda fase se realizó la recolección de información y respuestas emitidas por los docentes pertenecientes a la muestra estudiada para luego realizar el análisis e interpretación de los resultados a través de gráficos con sus respectivas tablas de frecuencia por ítems.

Según Arias (2012), explica que “es un procedimiento o forma particular de obtener datos o información” (p.67). En este sentido se utilizó como técnica de recolección de datos para la investigación la aplicación de un cuestionario, de acuerdo con los autores Sampieri, Fernández y Baptista (2010) “un cuestionario esta basado en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir y las preguntas pueden ser abiertas o cerradas” (p.217).

El instrumento utilizado para recabar información fue a través de la técnica de una encuesta de modalidad tipo cuestionario de preguntas cerradas, de carácter dicotómico con dos posibilidades de respuestas: SI y NO, conformada por diecisiete (17) ítems.

Una vez aplicado el instrumento a los docentes de quinto grado de educación primaria del Municipio escolar Naguanagua se procedió a realizar un análisis estadístico por ítem con el fin de describir cuales son las estrategias de enseñanza empleadas por cada uno de los sujetos en los contenidos de física en el módulo de ciencias naturales.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Una vez presentados los resultados obtenidos y el análisis de los mismos, se presentan los hallazgos de la presente investigación, las cuales responden al proceso de operacionalización y a los objetivos planteados al comienzo del estudio: ¿Cuáles son las estrategias de enseñanzas aplicadas por los





docentes de quinto grado de educación primaria en los contenidos de física del módulo de ciencias naturales?

En función de la elaboración de este estudio descriptivo se plantea, en primera instancia, que esta investigación se enfocó en describir las estrategias de enseñanza aplicadas por los docentes de quinto grado en los contenidos de Física del módulo de Ciencias Naturales, con el fin de identificar las estrategias de enseñanza empleadas bajo las orientaciones de los autores Díaz y Hernández (2010), los cuales expresan de forma organizada como desarrollar los contenidos a través del uso de las estrategias de enseñanzas sin dejar de lado la planificación; en este mismo orden se enfatiza que tales estrategias deben estar enmarcadas en los diferentes lapsos de tiempo para cada actividad académica a impartirse es por ello que se les exhorta a los docentes respetar los momentos Preinstruccionales, Coinstruccionales y Postinstruccionales para el logro de los aprendizajes en los estudiantes.

Este estudio permite explorar las fortalezas y debilidades que sienten los docentes de quinto grado de educación primaria en los contenidos de Física del módulo de Ciencias Naturales cuando tienden a seleccionar algún un proyecto o contenido relacionado con esta disciplina, originado que los docentes busquen herramientas para el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes para el logro de un máximo potencial creativo de los mismos.

Durante la aplicación de estrategias de enseñanzas adecuada de los contenidos de Física en el módulo de Ciencias Naturales, se alcanzaría lograr en los docentes mayor competencia docente, al tener dominio de los contenidos, al manejar las estrategias que mejor se ajuste a los contenidos a abordar, permitiría que los docentes identifiquen las ideas, conceptos y seleccionen proyectos para fomentar en los estudiantes un razonamiento lógico por medio del uso de las analogías (experimentaciones) o ilustraciones a través de las ferias científicas; esto es de gran importancia e impacto en los estudiantes ya que los acercaría a conocer más sobre la disciplina; permitiendo de esta manera la comprensión de eventos de la vida diaria y la resolución de problemas referentes al área.

En cuanto a la dimensión de estrategias de enseñanzas preinstruccionales, se destaca que la mayor tendencia es hacia los objetivos, siendo estos según Díaz y Hernández (2010) enunciados que describen con claridad las actividades de aprendizaje y los efectos separados que se pretenden conseguir en el aprendizaje de los





alumnos al finalizar una sesión o ciclo escolar. Además que estos ayudan al estudiante a tener una exploración de los conocimientos que posee, siendo este mismo una estrategia factible al momento de aplicar un inicio de clase.

Con respecto al dominio de las estrategias de enseñanza aplicadas por los docentes de quinto grado de educación primaria, se concluye que tienen una tendencia a aplicar con más frecuencia las estrategias preinstruccionales según el análisis estadístico que se obtuvo de cada ítem, con relación a los objetivos y organizadores previos, además quedo evidenciado que los docentes no hacen uso de las estrategias coinstruccionales y postinstruccionales sugeridas por los autores Díaz y Hernández (2010), esto conlleva a que los estudiantes de educación primaria de este grado en particular no expresen sus ideas e hipótesis referentes al área de Ciencias Naturales en los contenidos de Física.

## CONCLUSIONES

**L**as estrategias de enseñanza para los planes formativos deben ser diseñadas y desarrolladas de manera tal que logre los fines integradores de los contenidos de Física en el módulo de Ciencias Naturales, es por ello que a continuación se presentan las siguientes conclusiones:

Es recomendable hacer uso de material de apoyo, y textos de consultas biográficas en función de los contenidos de Física del módulo de Ciencias Naturales establecidos en el Currículo Básico Nacional, para ser considerados tales contenidos durante el proceso de enseñanza como un todo y no como algo parcelado o fragmentado.

En este sentido se les incita a los docentes de quinto grado de educación primaria emplear la estrategia de enseñanza Coinstrucciona referente al mapa conceptual, así como lo indica Díaz y Hernández. (2010), como estrategias de enseñanza que pueden representar temáticas de una disciplina científica, programas de cursos o currículos. (p. 140).

Los docentes pueden prepararse los mapas para la clase (en acetato, en cartel, en PowerPoint) o bien elaborados frente a los estudiantes y así los pueden utilizar en el nivel que se lo propongan (clase, tema, unidad) aclarando a cuál de ellos se refiere, con la intención de ayudar al alumno a tener un contexto conceptual apropiado de las ideas revisadas.





Los mapas pueden usarse junto con organizadores previos, analogía, como resúmenes o recapitulaciones. (p. 143)

Un mapa después de ser elaborado y presentado a otros, se ve enriquecido si se acompaña de explicaciones que profundicen conceptos. (p. 142)

Por medio de esta estrategia el docente pueden globalizar y contextualizar los contenidos de una manera más práctica porque permite contemplar todo un tema a desarrollar partiendo de aspectos relevantes de los contenidos, esto facilita en los estudiantes la comprensión del tema ayudándolos además a trabajar con la memorización sirviéndoles como estrategia de aprendizaje significativo.

En este mismo orden para el empleo de la estrategia de enseñanza denominada analogía, para los autores Díaz y Hernández (2010), como estrategia que tiende a establecer una comparación intencionada bajo una serie de proposiciones que indica un objeto o evento (p.129) para su correcta aplicación se mencionan las siguientes conclusiones:

1. Introducir un concepto tópico que el alumno debe aprender.
2. Establecer comparaciones identificando las partes, características estructurales o funciones en las que se asemeja, fomentando en los estudiantes el razonamiento lógico. (p. 130)
3. Asegurarse que el vehículo contenga los elementos pertinentes (los que interesa enfatizar) con los que se compara con el tópico y que exista similitud entre ellos. (p. 131)

Dentro de este orden de idea, se tiene que para las preguntas intercaladas (PI), tal como señala los autores Díaz y Hernández (2010), focalizan la atención y selección de información para la construcción de inferencias y la integración de la información con los conocimientos previos. (p.164)

Para el éxito de esta estrategia los docentes, deben realizar un análisis previo del texto que contiene la información del contenido donde posteriormente se plantean preguntas pertinentes según lo que se interese resaltar o promover. (p.165)

Deben emplear las preguntas intercaladas cuando desee mantener la atención sostenida y el nivel de participación constante en el estudiante. (p.166)

Por otra parte, se menciona para la estrategia de enseñanza las ilustraciones, que constituyen de manera gráfica comunicar ideas de





tipo concreto o de bajo nivel de abstracción, eventos que ocurren de manera simultánea para ilustrar procedimiento o instrucciones; Díaz y Hernández (2010), por consiguiente se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Seleccionar las ilustraciones pertinentes a lo que se va a prender y tener claro que función desempeñara la ilustración cuando se utiliza.
2. Incluir ilustraciones que tenga relación estrecha con los contenidos más relevantes que serán enseñados.
3. Incluir el uso de las ilustraciones interpretativa ya que demuestran cambios o modificaciones de un objeto en el tiempo lo cual ayuda a comprender el material nuevo de aprendizaje favoreciendo la retención de información. (p.169)

Por todo lo antes expuesto se les recomienda a los docentes tener el interés de hacer uso de las estrategias de enseñanza, preinstruccionales porque estas son esenciales para la preparación del estudiante y pueden lograr a través de estas que sus conocimientos sean adecuados en relación al tema a desarrollar; las coinstruccionales porque contribuyen a la detección de la información principal, conceptualización de contenidos estructura e interrelaciones entre dichos contenidos de este modo mantenimiento la curiosidad y estimulación en el estudiante y finalmente las estrategias postinstruccionales, ya que son de suma importancia, porque permiten al estudiante formar una visión sin límites del material, en otros casos le permiten valorar su propio aprendizaje. Debemos tener en cuenta que si los docentes aplicaran estas estrategias lograrían que los estudiantes tengan conocimientos aún más significativos con relación a la Ciencia, interesándose por ella de esta manera.

## REFERENCIAS

- Acevedo, J. (2010). *Formación del profesorado de ciencias y enseñanza de la naturaleza*. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las ciencias. 7 (3), 653-660
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica*. (6a ed.). Caracas: Episteme
- Capdevila, D. y Rodríguez, C. (2011). *Compendio didáctico dirigido al docente de 4to grado de educación primaria para la enseñanza de los contenidos de física*. [Trabajo de grado]. Universidad de





- Carabobo, Facultad de Ciencias de la Educación. Bárbula, Venezuela
- Cova, Y. y Sequera, Y. (2011). *Análisis de las estrategias utilizadas por los docentes de cuarto grado para la enseñanza de los contenidos de física en las clases de ciencias naturales de educación primaria. Caso: municipio escolar: Zamora, edo. Aragua*. [Trabajo de grado]. Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Educación. Bárbula, Venezuela
- Delors, J. (1996). Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI, presidida por Jacques Delors: la educación encierra un tesoro
- Díaz, F. Hernández, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista*. (3a ed.). México: Mc Graw Hill
- Díaz, F. Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista*. (2a ed.). México: Mc Graw Hill
- Marcelo, C. (2009). *Formalidad e informalidad en el proceso de aprender a enseñar*. Revista de Educación, 350, 31-56
- Mora, C. y Méndez A. (2011). *Actividades Inquisitivas y Actividades Dinámicas para la enseñanza de la Física a nivel de primaria. Instituto Politécnico Nacional, Legaríá, D.F.* México. Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
- Páez, A. (2015). *Proyectos científicos como alternativa metodológica para el aprendizaje de la física, caso estudiantes de tercer año de educación media general de la U.E. coronel Adolfo Valbuena Bravo*. [Trabajo de Magister]. Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Educación, Dirección de Postgrado, Maestría en Educación en Física. Bárbula, Venezuela. Recuperado de <http://www.riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/971/1/apaez.pdf>
- Pérez, E. (2013). *Uso de las ilustraciones como estrategias en la enseñanza y aprendizaje de la física: cinemática*. [Trabajo de Grado de Maestría]. Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Educación, Dirección de Postgrado, Maestría en Educación en Física. Bárbula, Venezuela. Recuperado de <http://www.riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/841/4/eperez.pdf>
- Ribeiro, C. (2013). *Actividades lúdicas como recursos didácticos para el aprendizaje de la Física*. [Trabajo de Grado de Maestría]. Universidad de Carabobo, Facultad de Educación, Dirección de Postgrado, Maestría en Educación Física. Bárbula, Venezuela
- Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. (5a ed.). México: Mc Graw Hill





- Talanquer, V. (2004). Formación docente¿ Qué conocimiento distingue a los buenos maestros de química? *Educación química*, 15(1), 52-58
- Tamayo, O. y Orrego, M. (2005). *Aportes de la naturaleza de la ciencia y del contenido pedagógico del conocimiento para el campo conceptual de la educación en ciencias*. *Educación y Pedagogía*, 17(43), 13-25

