

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA
COMPRESIÓN LECTORA EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y
EDUCACIÓN AMBIENTAL, EN LOS ESTUDIANTES DE UNDÉCIMO GRADO DE
LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANNA VITIELLO LOS PATIOS, 2017

GLORIA RUTH GONZÁLEZ RODRÍGUEZ

Institución Educativa Anna Vitiello “Hogar Santa Rosa De Lima”

Docente Biología y Química

Calle 23 3-102 tercera etapa García Herreros Cúcuta Norte de Santander

3112443968

MARÍA PIEDAD ACUÑA AGUDELO (COAUTORA)

Universidad Autónoma de Bucaramanga-UNAB

Docente programa de Educación

Cra 33 N° 51-16 Apto 202

3118693579

RESUMEN

El presente proyecto de investigación tiene como propósito el desarrollo de estrategias pedagógicas para el fortalecimiento de la comprensión lectora en el área de ciencias naturales, para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes del grado undécimo por medio de lecturas motivadoras. El estudio se desarrolló bajo una metodología de investigación- acción con enfoque cualitativo. Se inició con un diagnóstico para identificar el problema, se creó una propuesta de cinco secuencias didácticas, que consistió en una estructura lógica y detallada de intervención para reforzar habilidades de competencias básicas en ciencias naturales, como: uso comprensivo del conocimiento, explicación de fenómenos y la indagación, siguiendo las estrategias de Isabel Solé antes, durante y después a través de lecturas motivadoras, videos, guías didácticas, mapas conceptuales, rompecabezas, sopa de letras y juegos didácticos. Lográndose con estas estrategias la motivación, la participación, el mejoramiento académico en el área y dar respuestas a preguntas problematizadoras.

Palabras Claves: Compresión lectora, competencias en ciencias naturales, estrategias, lectura motivadora

ABSTRACT

The present research project proposes the development of pedagogical strategies for the strengthening of reading comprehension in the area of natural sciences, to support the teaching-learning process in eleventh grade students through motivational readings. The study was developed under a research-action methodology with a qualitative approach. Initiated with a diagnosis to identify the problem, a proposal was made of five didactic sequences, which consisted of a logical and detailed structure of intervention to reinforce

skills of basic competences in natural sciences, such as: the use of knowledge, explanation of phenomena and The inquiry, following the strategies of Isabel Solé before, during and after through motivational readings, videos, didactic guides, concept maps, puzzles, alphabet soup and didactic games. Achieving with these strategies the motivation, the participation, the academic improvement in the area and to give answers to problematizing questions.

Key words: Reading comprehension, competences in natural sciences, strategies, motivational reading

RÉSUMÉ

Le projet propose l'élaboration de stratégies pédagogiques pour le renforcement de la compréhension de la lecture dans le domaine des sciences naturelles, pour soutenir le processus d'enseignement-apprentissage chez les élèves de onzième année à travers des lectures de motivation. L'étude a été développée dans le cadre d'une méthodologie de recherche-action avec une approche qualitative. Initiée avec un diagnostic pour identifier le problème, une proposition a été faite de cinq séquences didactiques, composé d'une structure logique et détaillée de l'intervention pour renforcer les compétences des compétences de base en sciences naturelles, telles que: l'utilisation des connaissances, explication des phénomènes et l'enquête, à la suite des stratégies de Isabel Solé avant, pendant et après à travers des lectures de motivation, des vidéos, des guides didactiques, cartes conceptuelles, des puzzles, Alphabet Soup et jeux didactiques. Avec ces stratégies atteignent la motivation, la participation, l'amélioration scolaire dans la région et de donner des réponses aux questions problématiser.

Mots-clés: compétences en compréhension de la lecture dans la science, les stratégies, la motivation lecture

Introducción

Al hablar de comprensión lectora, es importante abordar la relación que existe entre el autor y el lector, que despierte un interés por lo que se lee, para comprender que el aprendizaje de la lectura se presenta como uno de los muchos desafíos de la escuela, tal vez el más valorado y exigido por la sociedad, permitiendo la investigación constante en los estudiantes y generando nuevos conocimientos en los procesos de enseñanza por medio de preguntas problematizadoras, despertando la motivación y el mejoramiento en la comprensión lectora de manera asertiva.

De esta manera se afianza el conocimiento de las competencias en el área de ciencias naturales, relacionando los conocimientos previos con los nuevos logrando un aprendizaje significativo mediante el uso de estrategias en el aula, a través de videos cortos, trabajos creativos, elaboración de guías que fortalecen el trabajo en equipo.

Este proyecto se realizó con el fin de mejorar las dificultades que presentan los estudiantes del grado 11, en la comprensión lectora, para superar estas falencias surgió la necesidad de profundizar y reflexionar sobre la forma de enseñar ciencias; por lo tanto, es indispensable que el estudiante recree y construya su propio conocimiento que le permita aprender y explicar los fenómenos de la vida cotidiana para adquirir habilidades en la indagación, la formulación de hipótesis y la experimentación de fenómenos naturales en los ámbitos biológicos, químicos y físicos presentes en su entorno. De esta manera se buscó promover estrategias didácticas para llegar a un aprendizaje significativo y al fortalecimiento de las

competencias básicas en el área de ciencias naturales; con el desarrollo de esta competencia pedagógica se obtuvieron resultados favorables para que el estudiante se aproxime al conocimiento y sea una persona competente que respondan a cada uno de los retos de la sociedad actual.

Antecedentes

Algunos estudios relacionados con el problema de investigación son los siguientes

El trabajo presentado por Ramos Gaona, (2013) “*La comprensión lectora como una herramienta básica en la enseñanza de las ciencias naturales*”, de la Universidad Nacional de Colombia, da cuenta del diseño e implementación de una estrategia basada en el planteamiento de preguntas como eje central para mejorar niveles de comprensión lectora de textos científicos en el área de ciencias naturales de los estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Débora Arango Pérez. Una vez determinado el grado de desempeño en la comprensión lectora en los diferentes niveles (literal, inferencial y crítico) de los estudiantes del grado 8-3 (32 en total), se aplicó la estrategia y se evaluó nuevamente el desempeño de los estudiantes al finalizar el estudio, mostrando un aporte positivo en la comprensión lectora de los alumnos del estudio.

Este trabajo genera una reflexión respecto al quehacer diario a nivel pedagógico; y aunque el tiempo de intervención fue muy corto, se observó un pequeño cambio positivo respecto a la comprensión lectora de textos de tipo científico muy específicos como apoyo a las temáticas desarrolladas para el grado octavo. (Ramos Gaona, 2013)

Por otra parte, Jimenez Arévalo. (2015) en su tesis “*Estrategias para el mejoramiento de la comprensión lectora en estudiantes de grado décimo en el Gimnasio Pascal*” de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Facultad de Ciencias y Educación, investigan acerca de las dificultades encontradas en el Gimnasio Pascal en el marco de la

experiencia docente realizada en el aula con los estudiantes de grado décimo para encontrar una salida que favorezca los procesos de comprensión de lectura, partiendo de la cognición, las estrategias metacognitivas y el acercamiento a los estudiantes a su procesos de aprendizaje como un camino viable y acertado para esta población en particular.

Esta investigación se realiza para hallar solución a las dificultades de comprensión de lectura que no favorecen la formación de estudiantes reflexivos y críticos evidenciada en el ejercicio docente realizado en el Gimnasio Pascal con los estudiantes de grado décimo. Para ello se parte del paradigma histórico-hermenéutico desde el enfoque cualitativo pues se trata de localizar un fenómeno social y descubrir por medio de la observación e indagación una posible solución; se utiliza la metodología de investigación en el aula. Refieren en algunas conclusiones que el uso de estrategias metacognitivas en el aula de clase, contribuye al fortalecimiento de la comprensión de lectura en los estudiantes pues viabilizan el acercamiento a los procesos mentales responsables de ello y a la preparación de los estudiantes haciéndolos conscientes de su forma de adquirir conocimiento; además de ser una posibilidad para fortalecer el ejercicio docente, de manera tal que se logre la enseñanza del español evitando dejar vacíos en el aprendizaje de los estudiantes pues una inadecuada comprensión de lectura, sobre todo en la asignatura de español, conlleva a desinterés y bajo rendimiento en el aula. (Jimenez Arévalo, 2015)

Otra investigación, (Grillo, Leguizamón Sotto, & Sarmiento Ceballos, 2014) tuvo como objetivo mejorar la comprensión lectora, en los estudiantes de cuarto grado de la Institución Educativa Roberto Velandia, mediante el desarrollo de estrategias cognitivas con el apoyo de un recurso TIC. Dicha intención surge de la necesidad por mejorar el nivel de comprensión lectora vinculando las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), como mecanismo facilitador de los procesos de enseñanza y aprendizaje. La

metodología empleada fue la investigación-acción educativa. En primera instancia, se realizó la aplicación de una prueba para establecer el nivel de comprensión lectora de 40 estudiantes de cuarto (4°) grado, de la cual dos de las investigadoras son docentes; y, por otra parte, se aplicaron encuestas a tres directivos docentes y a los 40 estudiantes de la institución, para establecer condiciones institucionales y personales favorables al propósito buscado. La información recolectada, permitió generar procesos reflexivos ante las problemáticas observadas y sirvió como referente para el diseño y aplicación de cuatro talleres basados en estrategias cognitivas de lectura, al interior de un blog, producto de la presente investigación como respuesta a la problemática en lectura del grupo de estudiantes evaluado. Al término de este trabajo investigativo, se evidenció cómo los estudiantes, a través del uso de estrategias cognitivas, obtienen importantes beneficios en el rendimiento de comprensión lectora. El desarrollo de la investigación generó impacto dentro de la comunidad teniendo en cuenta que hay mayor práctica de la lectura por parte de los estudiantes, así como el interés por la utilización de las TIC en el proceso de aprendizaje. Cuando los estudiantes tienen la posibilidad de indagar, de confrontar criterios y puntos de vista, se acrecienta su interés por aprender contribuyendo al mejoramiento de su propio aprendizaje y el acercamiento a las herramientas tecnológicas genera motivación, permitiendo una actitud positiva hacia las tareas escolares y el aprendizaje. Las estrategias cognitivas de lectura son aspectos que se deben tener en cuenta para el fortalecimiento de la comprensión lectora en los estudiantes y es importante enseñar a los educandos su práctica y aplicación, para que mejoren la interpretación textual e incrementar los niveles de comprensión. (Grillo, Leguizamón Sotto, & Sarmiento Ceballos, 2014)

Referentes teóricos

Las estrategias empleadas en el trabajo trajeron beneficios para los estudiantes, quienes tendrán mayores posibilidades al enfrentarse al mundo laboral, la Institución Educativa tendrá niveles de desempeño más altos y esto redundará en estímulos por parte del gobierno central y a la comunidad en general, ya que al mejorar el nivel de las competencias básicas en Ciencias Naturales, el uso comprensivo del conocimiento, explicación de fenómenos y la indagación, de esta manera la intervención del estudiante al entorno será positiva y oportuna, llevándolo a una transformación exitosa.

Al respecto, Solé I. (1997a: 26) considera que la lectura no puede ser considerada como un proceso de “arriba a abajo” ni absolutamente de “abajo a arriba”. Si fuera solamente de lo primero, sería casi imposible que dos personas llegaran a la misma conclusión sobre un texto leído; asimismo si la lectura fuera exclusivamente con lo segundo no habría desacuerdo sobre el significado de un texto. No serían tampoco posibles las interpretaciones personales basadas en diferencias dadas por edad, las experiencias. Por otra parte, esta misma autora (1998b: 22) considera que es demostrable que un lector activo procesa la información en varios sentidos aportándole sus conocimientos y experiencia, sus hipótesis y su capacidad de inferencia, un lector que se mantiene alerta a lo largo del proceso, construyendo una interpretación y que, si es objetivo, será capaz de recopilar, resumir, ampliar la información obtenida y transferirla a nuevas situaciones de aprendizaje. Esta práctica comienza con el proceso de adquisición de la lectura, el niño debe tomar conciencia de su aprendizaje y el profesor, la claridad de que va a enseñar y la reciprocidad en que la acción de la lectura se convierte en un ejercicio diario y constante en el cumplimiento del comportamiento lector.

Para lograr esta acción, se requiere categorizar la participación, la motivación del estudiante, y su desempeño durante la estrategia de comprensión lectora, al igual que la maestra en el empleo de dicha estrategia y su eficiencia en el nuevo aprendizaje. Esto deja claro la necesidad de formar lectores capaces de comprender el lenguaje de la ciencia, de leer y comprender lo leído.

En este sentido, el Ministerio de Educación Nacional (1998), en sus lineamientos propone, entre los objetivos del área, “Desarrollar un conocimiento científico básico en el que se privilegie el razonamiento lógico, la argumentación escrita y oral, la experimentación, el uso de la información científica y la apropiación del lenguaje de la ciencia y la tecnología”. Establece también que, para adquirir dichos conocimientos, es necesario desarrollar el pensamiento científico en los estudiantes, que incluye la capacidad de investigar, la curiosidad científica y el deseo de aprender al construir conocimientos sobre temas y problemas científicos, mejorando al tiempo la capacidad de plantearse preguntas, criticar, reflexionar, saber ubicar, relacionar, analizar y sintetizar información. Así mismo, deben aprender a construir las respuestas a esas preguntas, no solo en la práctica sino apoyado en las teorías publicadas en textos de corte científico, y de este modo permitir que se cumplan los objetivos generales de la educación básica y media, especialmente lo referido a “Desarrollar las habilidades comunicativas para leer comprender, escribir, escuchar, hablar y expresarse correctamente”(p.92).

Desde esta perspectiva, es necesario para la enseñanza de las ciencias, hacer uso de una metodología que desarrolle habilidades para formularse preguntas, plantear hipótesis, buscar evidencias, analizar la información, ser rigurosos en los procedimientos, comunicar sus ideas, argumentar con sustentos sus planteamientos, trabajar en equipo y ser reflexivos

sobre su actuación. Se hace énfasis en el desarrollo del espíritu científico para que el estudiante se apropie del conocimiento y pueda comprender sus relaciones con el entorno y sus problemáticas.

En este sentido, se afirma que la lectura (Solé, 2007) no es solo un medio de acceder al conocimiento, sino un poderoso instrumento epistémico que permite pensar y aprender.

Aspectos metodológicos

Para llevar a cabo este proyecto y teniendo como punto de partida la pregunta problematizadora, se desarrolló la investigación-acción, con enfoque cualitativo.

La investigación acción contribuye a lograr los objetivos de estudio, los cuales se centran en conocer y describir, los logros y dificultades de los estudiantes de undécimo grado, en relación a la comprensión lectora en el área de ciencias naturales y también en proponer acciones y estrategias con base en las fuentes teóricas consultadas, así como en los resultados encontrados en la población seleccionada, con la finalidad de promover el desarrollo de la comprensión lectora en los estudiantes de Undécimo grado de la institución educativa Anna Vitiello.

A partir del diagnóstico inicial, se planteó un interrogante que sustentara la investigación, la orientara y permitiera establecer conclusiones a dicho cuestionamiento.

En la *primera etapa* de este proceso se realizó un test para determinar los niveles de desempeño de la comprensión lectora en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Una *segunda etapa* conformada por cuatro fases así: diseño y aplicación de prueba diagnóstica, ajuste de planeaciones de clase implementando estrategias y actividades pedagógicas para que los estudiantes resolvieran situaciones, implementación

de actividades que permitieran el desarrollo de aprendizaje que atendiera los lineamientos de las áreas y al mismo tiempo aportara a la formación integral y la construcción de sujetos armónicos en aspectos sociales y ambientales. Interpretación y comunicación al dar soluciones a los problemas de la vida diaria, los instrumentos para el mejoramiento de pruebas pedagógicas, diagnóstico inicial secuencia de clases didácticas y prueba final. *La tercera etapa* de observación se desarrolló desde el momento que inició la investigación, recolectando datos de diversa índole con el propósito de detallar el trabajo del docente en busca de un autorreflexión y de la misma manera evaluar la eficacia de la estrategia pedagógica implementada para el fortalecimiento de la comprensión lectora en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. En la etapa de análisis de resultados, de acuerdo a la evaluación del proceso de fortalecimiento de la comprensión lectora, el impacto de las estrategias utilizadas en el estudiante fue su motivación, participación y desempeño durante la aplicación de la estrategia, al igual que en la maestra, la estrategia que empleó y si fue eficiente para el tema que se estaba desarrollando.

Se utilizaron diversas estrategias propuestas por Campos Yolanda (2000), donde que hacen referencia a una serie de operaciones cognitivas que el estudiante lleva a cabo para organizar, integrar y elaborar información y pueden entenderse como procesos o secuencias de actividades que sirven de base a la realización de tareas intelectuales y que se eligen con el propósito de facilitar la construcción, permanencia y transferencia de la información de esta manera se logró que es estudiante se motive y participe en las actividades programadas en el aula.

La lectura debe servir como puente entre el nuevo conocimiento que debe aprenderse y los conceptos y proposiciones relevantes preexistentes en el estudiante. En los temas enseñados

en las ciencias, de acuerdo con Pope y Gilbert (1997), que el estudiante este motivado porque está aprendiendo de lo que hace, también se realizaron actividades que involucraron el trabajo en equipo, ya que se beneficia el aprendizaje.

Al terminar cada secuencia didáctica, el estudiante en forma individual elaboró su producto o trabajo creativo, presentó una prueba de afianzamiento o evaluación del tema que responde al objetivo planteado en cada secuencia didáctica. Por consiguiente, si algún estudiante presentaba dificultad, se realizaba la retroalimentación de la misma con la participación activa de docente y estudiante.

La implementación de las estrategias se evidenció en el trabajo realizado por los estudiantes a partir de la elaboración de mapas conceptuales, ilustraciones, juegos didácticos, rompecabezas, sopas de letras, laboratorio, elaboración de álbum de reacciones químicas, cuadros comparativos que permitieron desarrollar el pensamiento crítico en las competencias en el área de Ciencias Naturales, asignatura de Química, como son el uso comprensivo del conocimiento, explicación de fenómenos y la indagación, de esta manera la comprensión tiene lugar mediante la revisión y recapitulación periódica y la auto interrogación, elaboración y prueba de inferencias de diverso tipo, como interpretaciones, hipótesis y predicciones y conclusiones. (Solé 1998b, Pág.4-13).

Solé I. (1998b) describe las estrategias como una potencialidad que no detalla ni prescribe totalmente el curso de una acción, sino que reside precisamente en que son independientes de un ámbito particular y pueden generalizarse; su aplicación correcta requerirá, su contextualización para el problema de que se trate. Un componente esencial de las estrategias es el hecho de que implican autodirección-la existencia de un objetivo, la

conciencia de que ese objetivo existe- y autocontrol, es decir, la supervisión y evaluación del propio comportamiento en función de los objetivos que lo guían y la posibilidad de imprimirle modificaciones cuando sea necesario.

Las estrategias de comprensión lectora implicaron la presencia de objetivos a cumplir, la planificación de las acciones que se desencadenaban para lograrlos, así como su evaluación y posible cambio. Al enseñar estrategias de comprensión lectora hay que primar la construcción y uso por parte de los alumnos de procedimientos de tipo general que puedan ser transferidos sin dificultades a situaciones de lectura múltiples y variadas, también al abordar estos contenidos y asegurar su aprendizaje significativo se contribuyó al desarrollo global de las niñas y de los niños, más allá de fomentar sus competencias como lectores.

En cuanto a la pregunta ¿Por qué es necesario enseñar estrategias de comprensión?, en síntesis, se puede decir, porque queremos hacer lectores autónomos, capaces de enfrentarse de manera inteligente a textos de distinta índole, la mayoría de las veces diferentes de los que se usan cuando se instruye. En cualquier caso, dado que responden a una gran variedad de objetivos, cabe esperar que su estructura sea también variada, así como lo será su comprensión.

Las estrategias deben permitir al alumno la planificación de la tarea general de lectura y su propia ubicación -motivación, disponibilidad- ante ella, facilitar la comprobación, la revisión y el control de lo que se lee, y la toma de decisiones adecuada en función de los objetivos que se persigan. Palincsar y Brown (1984), sugieren que las actividades cognitivas activadas o fomentadas mediante las estrategias son: Comprender los propósitos explícitos e implícitos de la lectura, activar y aportar a la lectura los conocimientos previos

pertinentes para el contenido que se trate, dirigir la atención a lo que resulta fundamental en detrimento de lo que puede parecer trivial, evaluar la consistencia interna del contenido que expresa el texto y su compatibilidad con el conocimiento previo, y con lo que dicta el «sentido común, comprobar continuamente si la comprensión tiene lugar mediante la revisión y recapitulación periódica y la auto interrogación, elaborar y probar inferencias de diverso tipo, como interpretaciones, hipótesis y predicciones y conclusiones. (Solé 1998b) (Págs.4-13).

Con frecuencia el profesorado se limita a una exposición rutinaria de los contenidos, siendo esta una forma poco atractiva para el alumnado. Se requiere cambiar esta actitud y conseguir que la enseñanza de la ciencia sea divertida, que pueda entusiasmar y a la vez ayudar a los jóvenes a tener una visión global para descubrir el mundo que le rodea. La ciencia ficción ayuda a aumentar el interés por las ciencias estimulando la curiosidad del alumnado (Sari, 2003). Fomentar con ella la capacidad de razonamiento crítico a la vez que desarrolla el escepticismo en los estudiantes, evitando así que sean personas irreflexivas.

Como dice Guerra (2004), la literatura y el cine se presentan algo más que interesantes a la hora de intentar modificar la idea de ciencia y del trabajo científico que tiene la ciudadanía en general, ya que, o reflejan acertadamente la visión que queremos transmitir, o bien muestran estos tópicos claramente, abriendo la puerta a interesantes debates.

El proyecto de investigación también se apoyó en la teoría de Vygotsky (1979) quien expresa que es fundamental en los procesos de aprendizaje la comunicación verbal entre el profesor - alumno y entre alumno- alumno. De allí surge su teoría de “la zona de desarrollo próximo”, la cual se refiere a la existencia de ciertas zonas entre diversas etapas del desarrollo, donde

el alumno es capaz de adquirir y realizar operaciones que corresponden a una etapa ulterior de aquella en la que se encuentra. Esto es posible mediante la ayuda del adulto o en colaboración con otros compañeros más aventajados. Para este autor, la instrucción debe situarse en la zona de desarrollo próximo y debe estar mediada por el docente y por sus compañeros. Se ha de establecer una diferencia entre lo que el alumno es capaz de hacer y aprender solo y lo que es capaz de hacer y aprender con ayuda de otras personas, observándolas, imitándolas, siguiendo sus instrucciones o colaborando con ellas. La distancia entre estos dos puntos Vygotsky la llama Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) porque se sitúa entre el nivel de desarrollo efectivo y el nivel de desarrollo potencial, y delimita el margen de incidencia de la acción educativa. En efecto, lo que un alumno en principio únicamente es capaz de hacer o aprender con la ayuda de otros, podrá hacerlo o aprenderlo posteriormente él mismo.

La enseñanza eficaz es la que parte del nivel de desarrollo efectivo del alumno, pero no para acomodarse, sino para hacerle progresar a través de la zona de desarrollo próximo, para ampliar y para generar, eventualmente, nuevas zonas de desarrollo próximo. (Momtero, Zambrano , & Zerpa, 2013).

La comprensión lectora en el área de ciencias Naturales y Educación Ambiental de acuerdo a los estándares establecidos para el área desde el MEN, permite la transformación del entorno; esta particularidad hace que sea esencial el trabajo de comprensión lectora por parte de los maestros en las diferentes áreas desde la transversalidad a través de la lectura motivadora de cada eje temático ejecutado que permitan a los estudiantes reconocer situaciones, problemáticas de su entorno, que les permita llegar a aprendizajes significativos transformando el ámbito local, región y nacional.

Una estrategia utilizada fue a través de una guía didáctica denominada conozcamos las sustancias, la cual parte de una pregunta problematizadora: ¿Cómo se forman los compuestos inorgánicos?, a través de la participación de todos los estudiantes se realiza una lluvia de ideas para dar solución a la pregunta, posteriormente se entrega una lectura motivadora titulada “El amor a la química”, donde los estudiantes a partir de sus conocimientos previos y los nuevos construye un mapa conceptual sobre el tema. La intervención del docente se hace necesaria para explicar la guía, luego se forman equipos de trabajo para realizar las actividades propuestas denominado “A trabajar”, donde los estudiantes clasificaran los compuestos en óxidos, hidróxidos, ácidos y sales. Como producto de la experiencia el estudiante de manera creativa realiza un rompecabezas de un compuesto químico y para afianzar el tema se realiza un juego didáctico “la escalera” resolviendo las preguntas va escalonando hasta llegar a la meta.

El impacto que deja la estrategia, se observa en la motivación y participación de los estudiantes que a partir de la pregunta problematizadora, permitió dinamizar el proceso de búsqueda de información y construcción de conocimientos; mientras que claramente se identifica otro momento, en el cual, los estudiantes de manera lúdica y alegre comparten los descubrimientos, perdiendo el temor al argumentar sus hallazgos en la solución de problemas de manera grupal, demostrando la efectividad de las estrategias utilizadas (lectura - guía didáctica- mapa conceptual -juego didáctico y creación en forma lúdica de un compuesto químico).

La propuesta didáctica que se desarrolló en esta investigación estuvo compuesta por cinco secuencias didácticas, que despertaron el interés del estudiante en el uso comprensivo del conocimiento, la explicación de fenómenos y la indagación para la solución problemas del entorno en el ámbito biológico, químico y físico. De esta manera se logró un aprendizaje significativo, en el cual el estudiante es el centro del aprendizaje, de una manera crítica, creativa y el trabajo en equipo con responsabilidad, respetando las opiniones de los demás.

Cada secuencia didáctica se inició con la introducción del tema, mediante preguntas problematizadoras, lecturas motivadoras sobre el tema, videos para afianzar los conocimientos previos; de igual manera el docente realizó una intervención sobre el tema, así mismo se hicieron actividades grupales y juegos didácticos; de esta manera los estudiantes adquirieron aprendizajes significativos con responsabilidad, para llegar a ser eficaces y siempre practicando el valor del respeto, orientado en nuestra filosofía.

Se inició cada secuencia didáctica con una lectura motivadora, conforme al esquema de Solé (1998b: p 110-161) en el **antes**, se inicia presentándoles la pregunta problematizadora, recordando sus presaberes, lo que sé y quiero saber; en él **durante** se plantea el objetivo sobre los temas que se van leer y en el **después resolver** las preguntas de la lectura formuladas.

En esta sesión, los estudiantes a través de la lectura fueron cambiando la forma identificar los niveles de comprensión lectora, mejorando así su nivel de aprendizaje en área de ciencias naturales- química.

La dificultad en esta primera sesión fue para algunos estudiantes debido a que no todos participaron de la lectura, pero seguidamente se hizo la sesión del video donde estuvieron

atentos, resolvieron las actividades propuestas, demostraron un aprendizaje en la fluidez verbal y el uso de la terminología propia del área, perdiendo el temor por argumentar sus respuestas a las tareas planteadas.

Al terminar cada secuencia didáctica el estudiante en forma individual elaboró su producto o trabajo creativo, presentó una prueba de afianzamiento del tema que respondía al objetivo planteado en cada secuencia didáctica. Por consiguiente, si algún estudiante presentaba dificultad se realizaba la retroalimentación con la participación activa de docente y estudiante.

Conclusiones

La implementación de las estrategias permitió a los estudiantes de grado Undécimo, desarrollar la motivación, la participación activa en cada una de las actividades realizadas, fortaleció la comprensión lectora de textos, preguntas contextualizadas, ilustraciones, mapas conceptuales y cuadros comparativos; la aplicación de estrategias que favorezcan la adquisición del conocimiento y el desarrollo de las competencias. Además, se evidenció en las pruebas escritas un mejoramiento en los procesos académicos en el área.

La ejecución de la propuesta permitió valorar los logros obtenidos en el área de ciencias naturales por los estudiantes, ya que ellos son el centro del aprendizaje y el docente es un guía y orientador del proceso de enseñanza, aprendizaje. En cada secuencia didáctica el estudiante demostró un aprendizaje significativo, perdiendo el temor por argumentar sus respuestas a las tareas planteadas.

La comprensión lectora en el área de ciencias Naturales y Educación ambiental se evidenció en el uso comprensivo del conocimiento, la explicación de fenómenos y la

indagación. Esta particularidad hizo que fuera esencial el trabajo por parte de los maestros en las diferentes áreas de manera transversal a través de la lectura motivadora de cada eje temático ejecutado, lo cual permitió a los estudiantes reconocer situaciones, problemáticas de su entorno y llegar a aprendizajes significativos.

Entre los aportes concretos de esta investigación a la comunidad educativa está el diseño de una propuesta didáctica institucional para el área de ciencias Naturales y Educación Ambiental (química), formada por cinco secuencias didácticas, con sus respectivas guías y actividades, productos elaborados por los estudiantes.

Bibliografía

Campos Campos, Y. (2000). *Estrategias Didácticas apoyadas en la tecnología*. México.

Guerra Retamosa, C. (2004). *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*.

Obtenido de <http://www.apac-eureka.org/revista>

Grillo, A., Leguizamón Sotto, D., & Sarmiento Ceballos, J. (Julio de 2014). *Mejoramiento de la comprensión lectora en estudiantes de cuarto grado de básica primaria mediante el desarrollo de estrategias cognitivas con el apoyo de un recurso TIC*.

Obtenido de <http://bit.ly/2hizGhP>

Jimenez Arévalo, E. (2015). *Estrategias Para El Mejoramiento De La Comprensión Lectora En*. Obtenido de

<http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/2197/1/Jim%C3%A9nezAr%C3%A9valoErikaSof%C3%ADa2015.pdf>

Ministerio de Educación Nacional. (1998). Obtenido de Serie lineamientos curriculares: ciencias naturales y educación ambiental: <http://bit.ly/2rOLVID>

Momtero, A., Zambrano, L., & Zerpa, C. (12 de Febrero de 2013). *La Comprensión Lectora desde el Constructivismo*. Obtenido de

<http://www.produccioncientifica.luz.edu.ve/index.php/cuadernos/article/viewFile/4315/4312>

Palincsar, A.S. Y Brown, A.L. (1984). La enseñanza recíproca de la comprensión-fomentar Actividades en situaciones de aprendizaje interactivo.

Pope, M. Y Gilbert, J. (1997). La Experiencia personal y la Construcción del conocimiento en ciencias. En Porlan, R., García, E. y Cañal, P. Compiladores. Constructivismo y Enseñanza de las Ciencias. Sevilla: Diada Editorial.

Ramos Gaona, Z. (2013). *La comprensión lectora como una herramienta básica de enseñanza de las ciencias naturales*. Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/11740/1/43731062.2014.pdf>

Sari, M. (2003). Las ciencias para todos...Revista de investigación europea 37
En línea en: <http://bit.ly/2t7tylS>

Solé, I. (1997 a). La lectura, un proceso estratégico. Revista Aula Nro 59. Barcelona,

Solé, I. (1998b). Estrategias de Lectura. Grao.

Solé, I (2007). «La lectura como transformación del pensamiento». Recuperada desde <http://bit.ly/2jsDv6d>.

Vygotsky, Lev S. “El desarrollo de los procesos psíquicos superiores”, Edit. Crítica, Barcelona, 1979.