

**Diseño de una secuencia didáctica para fortalecer la educación ambiental (EA) en
estudiantes del grado 403 del colegio Nueva Colombia IED**

Trabajo Presentada para Obtener el Título de Especialista en Educación Ambiental

Fundación Universitaria los Libertadores

Diego Alberto Ortiz Prieto

Director

Ana Dolores Gómez Romero

Bogotá, 2019

Resumen

El presente escrito corresponde al informe del trabajo investigativo realizado en el contexto de la especialización en Educación Ambiental de la Fundación Universitaria los Libertadores para la obtención del título de especialista y, trata sobre el fortalecimiento de la educación ambiental en los estudiantes del Colegio Nueva Colombia IED. del grado 403, a través del diseño de una secuencia didáctica basada en el uso de recursos educativos digitales abiertos (REDA). Se propone la elaboración de un blog educativo llamado *Blogueando naturaleza* que incluye diversas actividades para generar conciencia en los estudiantes y termina con la construcción y publicación de una crónica que dé cuenta de alguna de su relación con la naturaleza. La secuencia didáctica se divide en cuatro momentos: preguntémonos (conceptualización del problema), exploremos (comprensión del problema a partir de posibles explicaciones), produzcamos (construcción de significado a partir de una explicación apropiada) y apliquemos (resolución del problema y evaluación de la solución propuesta). Además, el trabajo en el blog se da en tres partes: la primera es la interacción con diferentes REDA y su posterior retroalimentación. La segunda, presenta información y actividades sobre qué es una crónica y cómo se escribe. Esta parte se retroalimenta en el aula, leyendo ejemplos de crónicas. La última parte se realiza en dos tiempos: la escritura y la reescritura de una crónica que narre alguna interacción con la contaminación o con otra problemática medio ambiental. Posteriormente, se procede a subir las crónicas al blog en donde los compañeros de clase leen y comentan.

Palabras Claves: educación ambiental, secuencia didáctica, recursos educativos digitales abiertos

Abstract

This document corresponds to the report of the research work carried out in the context of the specialization in environmental education of the University Foundation Los Libertadores for obtaining the title of specialist and, on the maintenance of environmental education in the students of the Nueva Colombia School IED. of grade 403, through the design of a didactic sequence based on the use of open digital educational resources (REDA). It is proposed to develop an educational blog called Blogging nature that includes activities to generate awareness in students and extremes with the construction and publication of a chronicle of the relationship with nature. The didactic sequence is divided into four moments: ask ourselves (conceptualization of the problem), explore (understanding the problem from possible explanations), produce (construction of meaning from an appropriate correction) and apply (problem solving and evaluation of the problem of the proposed solution). In addition, the work on the blog is given in three parts: the first post-feedback and feedback. The second one presents information and activities about what a chronicle is and how it is written. This part is fed back into the classroom, reading examples of chronicles. The last part is done in two stages: the writing and the rewriting of a chronicle that is related to pollution or other environmental problems. Subsequently, the chronicles are uploaded to the blog where classmates read and comment.

Key words: environmental education, didactic sequence, open digital educational resources

Descripción del problema

Uno de los grandes problemas de los años 2000 es que se evidencia desde diferentes lugares la crisis ambiental generalizada en el planeta tierra, que en buena parte es consecuencia de la cultura consumista derivada de la falta de consciencia en la búsqueda de crecimiento económico desligado de la sostenibilidad ambiental. Una gran evidencia frente a esto es el esfuerzo de la comunidad internacional para refrenar y mitigar esta situación. Un ejemplo de esto es la

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) que es el principal acuerdo internacional sobre acción por el clima. Fue uno de los tres convenios adoptados en la Cumbre de la Tierra celebrada en Río en 1992. Hasta la fecha ha sido ratificada por 195 países. Se inició como medio de colaboración de los países para limitar el aumento de la temperatura mundial y el cambio climático y hacer frente a sus consecuencias. (Consejo europeo, 2018, pág. 1)

Pero esta problemática nace al interior mismo de la sociedad. Se origina en las actuaciones cotidianas de las personas alrededor del mundo y deviene, principalmente, de las prácticas desarrolladas en la educación ambiental (EA).

En el Colegio Nueva Colombia IED., ubicado en la localidad de Suba, se implementa el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) que, si bien orienta unos parámetros institucionales para formar a los estudiantes, se limita a su materialización en las programaciones de dos o tres de actos cívicos que se realizan en el año lectivo y que además no trascienden al currículo de las asignaturas cotidianas.

La institución está ubicada cerca de un humedal y se evidencian varios problemas con el tratamiento de los residuos producidos por los estudiantes, que terminan impactando al humedal. Por la argumentación planteada se hace claro que la intervención del PRAE actual no es

suficiente en el desarrollo de los planes de estudio, posiblemente por limitaciones de índole didáctico, ya que se difunde principalmente de manera presencial a través de las actividades extraescolares que realiza este proyecto. Por otra parte, los estudiantes del colegio que pertenecen al nivel de primaria se pueden denominar como lo afirma Prensky (2001) *nativos digitales*, es decir, niños que nacieron en la era tecnológica digital para quienes la cotidianidad de una pantalla táctil, de un computador, de la interconexión que brinda la Internet o de un teléfono inteligente hace parte de sus intereses y necesidades comunicativas y sociales. Además, al interior de la reflexión de la práctica pedagógica existen muchas teorías a favor de la conveniencia del uso de las TIC y de los REDA como elementos mediadores en el aula y es necesario que estas herramientas que generan motivación en el estudiante, que no son utilizadas en el contexto del colegio, lo sean para fortalecer el impacto de la educación ambiental.

Por lo anterior nace la pregunta que guía este proyecto **¿Cómo fortalecer el impacto de la educación ambiental en los estudiantes del curso 403 del colegio Nueva Colombia IED de la localidad de Suba a través de una secuencia didáctica que utilice recursos educativos digitales abiertos?**

Contestar a este interrogante implica desarrollar los siguientes objetivos.

Objetivos

Objetivo general

Diseñar una secuencia didáctica utilizando Recursos Educativos Digitales Abiertos que fortalezca la Educación Ambiental (EA) en los y las estudiantes del grado 403 del colegio Nueva Colombia IED. de la localidad de Suba.

Objetivos específicos

- Explorar la efectividad de diferentes Recursos Educativos Digitales Abiertos en la motivación hacia la educación ambiental de los estudiantes.
- Determinar las necesidades educativas que presentan los estudiantes con respecto a la relación con el medio ambiente.
- Establecer las condiciones adecuadas para complementar la formación medio ambiental de los estudiantes.

Justificación

La complejidad de la práctica docente es el inicio del compromiso que impulsa a los maestros a renovar, innovar y deconstruir su práctica pedagógica en el aula para incidir significativamente en la formación de los estudiantes. Esa formación debe apuntar al mejoramiento de la calidad de vida y una parte sustancial de esta calidad se refiere a la relación de los sujetos con el medio ambiente para poderlo disfrutar y que las futuras generaciones puedan disfrutar de este.

El interés académico de este proyecto surgió gracias a la problematización constante sobre las prácticas pedagógicas que giran en torno a la EA en la escuela. En este sentido, preguntarse por la EA advierte cuatro razones fundamentales. En primer lugar, el tratamiento de los residuos escolares producidos por los estudiantes. Día a día, a pesar de las campañas de aseo al interior de la institución educativa, el manejo de los residuos sobrantes, principalmente de los productos de la alimentación de los estudiantes, termina en el piso ya sea de los salones de clase o del patio del descanso y se convierte en un factor de contaminación visual y de basuras. El hecho de que los estudiantes recojan sus desperdicios queda supeditado a la exigencia del maestro que dirija la clase.

La EA se postula dentro del discurso pedagógico como uno de los aprendizajes que abre las fronteras del horizonte comprensivo del mundo en cuanto a su interacción con este. La competencia ambiental, la habilidad para reconocer las interacciones naturales con el entorno, los contextos comunicativos, situaciones de aprendizaje y conflictos dentro de la acción humana, son algunas de las finalidades por las que la EA cobra un sentido pedagógico en las aulas de clase. En otras palabras, la EA convertirse en una prioridad para el mejoramiento del manejo de los residuos sólidos: la basura producida por los estudiantes.

En segundo lugar, el poco trabajo pedagógico hacia el humedal Juan Amarillo, del cual el colegio es vecino, conlleva al desinterés por parte de los estudiantes para con el medio ambiente que los rodea, esta problemática hace parte del proceso de agotamiento del PEI del colegio “amigos del turismo” que al principio (unos 10 años atrás) hizo mucho énfasis en el trabajo con el medio ambiente circundante con el colegio, pero que al pasar del tiempo agotó las dinámicas y actividades generando una sensación de desidia hacia este importante ambiente natural vecino del colegio.

La tercera causa que materializa el interés académico de este proyecto de intervención corresponde a la poca incidencia del PRAE en los planes de estudio de la institución educativa. Esto deriva en que no se aborde el desarrollo de competencias ambientales y de la inteligencia natural de los estudiantes mediante el desarrollo de procesos y contenidos sobre la EA.

Lo anterior se puede evidenciar en los resultados de la encuesta de diagnóstico que se realizó con los estudiantes de grado cuarto que serían *sujetos* de la propuesta pedagógica de intervención (Diseño de una secuencia didáctica...) que presenta este texto. En general los resultados (Ver anexo 1) indican que en el colegio se trabajan temas de EA en la clase de ciencias naturales, pero estos no están articulados al PRAE del colegio. Además, el PRAE se ha centrado en campañas preventivas que no llegan al fondo de los problemas ambiental, esto se demuestra cuando se aborda sólo lo positivo y no se habla de los aspectos por mejorar. En la encuesta se puede evidenciar lo dicho hasta el momento; los estudiantes, en una pregunta, evaluaron de 1 a 5 cuál es su manejo de conocimientos y de sensibilización en varios temas, aquí se presentan los 3 temas que obtuvieron mejor nota y los 3 que tuvieron nota más baja.

De lo anterior podemos concluir que no se abordan temas más actuales, complejos y problemáticos, pero sí se abordan temas más generales que van ligados a las prácticas del PRAE.

La cuarta razón es la falta de reflexión sobre la incidencia de las TIC y de los REDA como estrategias pedagógicas y didácticas en las aulas de clase en general y en la EA en particular, ya que los estudiantes son muy cercanos a diferentes dispositivos TIC, a plataformas de redes sociales y a REDA se debe aprovechar esta cercanía y tener en cuenta los intereses y necesidades de niños y niñas para motivar su aprendizaje a partir del uso de estos recursos.

Ante lo anterior y como forma efectiva de trabajo pedagógico en el aula se trabajó la secuencia didáctica debido al gran impacto que esta tiene sobre la mediación del docente en su rol como agente de enseñanza, sobre el rol del estudiante ya que esta implementa dinámicas que actúan en la motivación y en la forma de aprendizaje, y en la dinamización del espacio del aula al brindar a los implicados en el proceso las facilidades de una eficaz gestión del aula como espacio de enseñanza/aprendizaje.

Antecedentes

El presente proyecto de intervención se inscribe dentro del marco de trabajos investigativos o de estrategias pedagógicas que buscan el desarrollo de las competencias ecológicas de los estudiantes a través de las TIC como herramientas didácticas y/o pedagógicas. En este orden de ideas, se encontraron tres trabajos que por su carácter académico reflexivo arrojaron muchas luces sobre el camino a seguir.

En primer lugar, el trabajo de investigación de Fajardo, Triviño & Orjuela (2016) titulado *De los ambientes virtuales al cuidado del ambiente* busca “establecer qué elementos presentes en los entornos virtuales resultan persuasivos para los estudiantes del ciclo dos de educación básica, para aprovecharlos como herramientas pedagógicas que contribuyan en la transformación de las relaciones con el medio ambiente” (p. 4) Según los autores elementos como la música, las animaciones y los entornos comunes, son factores que refuerzan mensajes y aumentan el impacto de este en el público al que están dirigidos. De ahí que, en el presente trabajo se buscaran REDAS que se correspondieran con ese criterio de interacción multimedial.

También, se plantea que los REDA tengan una estructura retórica adecuada con las partes del discurso Exordium (diseño de la interfaz del sitio), narratio (lógica del discurso), argumentativo (interacción con los usuarios), peroratio (espacio de despedida); y las operaciones retóricas: Intellectio (intencionalidad del creador), inventio (estructura del contenido del entorno web), dispositio (distribución del contenido) elocutio (intencionalidad del discurso), memoria (historiales de contenido) y actio (atención al usuario) (Fajardo, Triviño & Orjuela, 2016).

En segundo lugar, se realizó la revisión del artículo, de divulgación científica, de Galindo (2015) titulado *La educación ambiental en la virtualidad: un acercamiento al estado del arte*.

Inicia la autora reuniendo los conceptos más importantes sobre la educación ambiental desde la virtualidad parafraseando a importantes académicos e investigadores y haciendo una lista, por demás, muy profunda sobre la temática. Finalmente, Galindo (2015) realiza una catalogación de cuáles son las investigaciones más relevantes en los últimos 5 años sobre desarrollo de EA desde las TIC en España y en Uruguay.

Este trabajo fue muy importante para definir las bases conceptuales y teóricas que sostienen el eje central de la intervención propuesta y para saber qué saberes pedagógicos se trabajan al momento de realizar el diseño de secuencias didácticas e intervenciones pedagógicas en el contexto internacional.

En último lugar, se revisó el artículo de Peza Hernández (2018) titulado *La educación ambiental y las TIC como herramienta pedagógica en la escuela normal*, el cual hace parte de las ponencias presentadas en el Primer Congreso Nacional de Educación Ambiental para la Sostenibilidad realizado en México en 2016. En el artículo se cuenta la experiencia posgradual de investigación en donde se plantea una reflexión profunda sobre la motivación que generan el uso de las TIC en Educación Ambiental Sostenible (EAS). Aunque la intervención se encuentra en el contexto de las escuelas normales es de vital importancia cómo se justifica el hecho de que los docentes normalistas tendrán mejores herramientas pedagógicas y didácticas para el desarrollo de la EA, porque depende del rol docente. Al respecto se afirma que:

Por otra parte, el manejo de la plataforma reflejó que las TIC como herramienta pedagógica no promueve, por sí misma, cambios significativos en la enseñanza y aprendizaje, que su eficacia para fortalecer la investigación, impulsar aprendizajes significativos y mejorar la comunicación, depende, en mayor medida, de los objetivos que se pretendan, la metodología aplicada, los juicios y las actitudes propias de los participantes. (Peza Hernández, 2018, pág. 1099)

Marco teórico

La Educación Ambiental

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) propuso, en 1970, la siguiente definición en educación ambiental: “Es el proceso de reconocer valores y aclarar conceptos para crear habilidades y actitudes necesarias, tendientes a comprender y apreciar la relación mutua entre el hombre, su cultura y el medio biofísico circundante”. (Ballesteros & Román, 2014, párr. 4)

Por lo tanto, la Educación Ambiental, es un “proceso continuo mediante el cual los individuos y la colectividad toman conciencia de su medio y adquieren los valores, las competencias y la voluntad para hacerlos capaces de actuar en la resolución de problemas actuales y futuros del medio ambiente.” (Sepúlveda Gallego & Tobasura Acuña, 1999, p. 16)

El principal objetivo de la Educación Ambiental es el de concienciar a la sociedad sobre las diversas y complejas interrelaciones que se presentan en el medio ambiente natural; “que los individuos y las colectividades comprendan la naturaleza compleja del medio ambiente, [...] y adquieran los conocimientos, los valores, los comportamientos, y las habilidades para participar responsablemente en la prevención y solución de problemas”. (Sepúlveda Gallego & Tobasura Acuña, 1999, p. 16)

Existen ciertos aspectos que deben destacarse de la definición de la UICN por ser justamente los que constituyen la esencia de la Educación Ambiental. El primero es que se trata de un proceso de continuo trabajo, esto quiere decir, que en el aula no basta con unas cuantas clases, sino que debe existir un proyecto central pensando en el mejoramiento de la educación ambiental. El segundo es que el énfasis está puesto en la generación de conciencia en los estudiantes y no en

dar sólo información. El tercero es que, no se trata solamente de desarrollar habilidades educativas como las competencias, sino que debe complementarse con una reeducación ambiental en donde se considere a la naturaleza como el factor más decisivo de la sobrevivencia humana. Y, finalmente, está orientada hacia la concreción de la acción (actividad en clase, sin convertirse en un activismo desarticulado) y hacia la formación de la voluntad en cuanto a la capacidad de decidir (no es meramente teórica). Es vital que la educación ambiental tienda a enfrentar el mañana con esperanza ya que fracasarían los esfuerzos a favor del desarrollo sustentable. (Ballesteros & Román, 2014)

Para finalizar la Unesco (1997) propone unas metas de la educación ambiental en donde se destaca como primordial el hecho de brindar la información y los conocimientos necesarios a la población mundial para que ésta adquiriera conciencia de los problemas del ambiente, creando en ella propensión, incitación y sentido de compromiso para trabajar individual y socialmente en la búsqueda de soluciones. También, se busca suscitar una conciencia acerca de la interdependencia mercantil, política, social y ecológica en áreas rurales y urbanas. De otra parte, se quiere dar a todos los sujetos las oportunidades para que adquieran los saberes, valores, cualidades, responsabilidades y destrezas necesarias para proteger y mejorar el ambiente y alcanzar los objetivos de un desarrollo sustentable.

Al someter a una crítica estas metas surgen dos semblantes que deben llevarse a reflexión; primero, examinar y ahondar el contraste entre los propósitos y las tareas que plantean la premura de una intervención; y, en segundo lugar, indagar qué clase de labores se llevarían a la práctica, además de pensar en el cuidado ambiental y no tanto en quiénes serían vencedores y ganadores con estos trabajos. (Unesco, 1997)

Algunas de estas labores podrían estar encaminadas al desarrollo de actitudes comprometidas con la protección al ambiente. También, a la adquisición de prácticas y costumbres que lleven a una apropiación de los cuidados de los recursos de uso diario y de los medios de transporte.

Lo anterior se complementa con el conocimiento de la labor de las principales organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, de orden nacional o internacional con un compromiso con la protección ambiental y el desarrollo sostenible; y con el desarrollo de acciones en el aula encaminadas a que los estudiantes reconozcan las causas que dañan el ambiente, las interacciones entre los factores naturales y la intervención humana y, la reflexión sobre las formas de explotación de los recursos naturales y el impacto ambiental que se causa.

La comprensión de los problemas ambientales puede, bajo una acción pedagógica, ayudar a entender un poco más lo variado del contexto que vivimos. Esto no traduce que los contenidos por sí lleven al alumno a un cambio de actitudes. Debe existir una acción constante de enseñanza por parte de los actores de la educación que incluya al Estado, a las instituciones educativas, a directivos, docentes y a la familia.

Además, de la formación de conciencia ambiental, vista como sensibilización ante el entorno, debe propiciarse la dimensión protectora de ambiente. En consecuencia, se plantea suscitar la *cultura de la resistencia*, que para Rivarosa & Perales (2006) es una Educación Ambiental que discuta los actuales paradigmas de desarrollo, pues son estos la causa del detrimento ecológico y social que vivimos actualmente.

Las TIC en la escuela

Para iniciar tomaremos como definición de TIC la que hace el Min Tic en la ley 1341 de 2009. “Definición de TIC: Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (en adelante TIC), son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, vídeo e imágenes” (Congreso de Colombia, 2009, p. 2)

La Unesco plantea cuatro posibles escenarios de la escuela con respecto a la integración de las TIC. El primero (internista + tradicional), en donde las nuevas tecnologías se integran al modelo tradicional pero sólo como un instrumento utilitario sin enriquecer los modelos didácticos y pedagógicos. El segundo (internista + innovador), en donde los recursos son asumidos por un estudiante “experto” en el uso de las TIC y los utiliza para la adquisición de conocimiento asumiendo su propia gestión del aprendizaje, como la educación virtual. El tercero (externalista + tradicional), en donde lo que importa son las destrezas asociadas con los nuevos recursos TIC, el estudiante es entrenado para un mundo laboral que desea recibirlo con la alfabetización digital necesaria en el mundo productivo. Y el cuarto (externalista + innovador), en donde los estudiantes y el docente son innovadores y tratan de descubrir el mundo a través de los nuevos recursos, en donde la incertidumbre de las posibilidades sociales es abordada desde los nuevos recursos. (Unesco, 2016)

En conclusión, el trabajo con Tic no se reduce a llevar el material tecnológico al aula sino a generar la necesidad en el estudiante, a que opte por esta herramienta para resolver el problema propuesto. Para este proyecto de intervención se vislumbra un currículo internista-innovador y de ser posible llegar a implementar elementos del currículo externalista-innovador. Específicamente

pensando en un estudiante autónomo y con su metacognición desarrollada, un estudiante que pueda interactuar desde su responsabilidad e interés.

Los Recursos Digitales Abiertos (REDA)

Según el Ministerio de Educación Nacional (2012) los Recursos Educativos Digitales Abiertos (REDA) son todo tipo de materiales que tienen una intencionalidad y finalidad enmarcada en una acción educativa, cuya información es digital. Dispone de una infraestructura de red pública, como Internet, bajo un licenciamiento de acceso abierto que permite y promueve su uso, adaptación, modificación y/o personalización, según el MEN. Estos Recursos se valen de videos, audios, animaciones, ilustraciones o cualquier otra herramienta multimedia para crear cursos virtuales, aplicaciones para educación y objetos de aprendizaje y se caracterizan por estar disponibles en Internet para ser utilizados, adaptados, modificados y personalizados por parte de la comunidad educativa.

Los REDA buscan contribuir a mejorar las condiciones de acceso a la información y al conocimiento por parte de las comunidades educativas, a fortalecer la capacidad del uso educativo de las TIC, a fomentar una cultura en torno a la colaboración y cooperación para promover el intercambio, reutilización, adaptación, combinación y redistribución de recursos educativos y a consolidar una amplia oferta nacional de recursos de acceso público que aporte al mejoramiento de la calidad en la educación. (Ministerio de Educación Nacional, 2012)

Los REDA deben cumplir unas condiciones generales: lo educativo, lo digital y lo abierto. En cuanto a lo educativo su estructura y/o intencionalidad debe basarse en un proceso de enseñanza-aprendizaje dirigido al desarrollo de unas habilidades o competencias de los estudiantes. En

cuanto a lo digital es que la forma de acceso debe enmarcarse en un entorno digital y multimedial de fácil edición. En cuanto a lo abierto es que no debe tener derechos de autor y el acceso a estos debe ser totalmente gratuito. (Ministerio de Educación Nacional, 2012)

Estos recursos deben tener unas características generales. Deben ser accesibles para que puedan ser utilizados por la mayor cantidad de personas, incluso por personas con discapacidades o con pocos conocimientos en el mundo digital. Deben adaptables o personalizables de acuerdo con los gustos o intereses de los usuarios. Deben ser durables en la medida que se mantengan disponibles en el tiempo para que puedan ser accedidos por el mayor número de usuarios posible. Deben ser flexibles, esto es, con capacidad de integrarse con diferentes recursos informáticos como aplicaciones, etc. Deben ser granular, o sea, que se pueda integrar a un sistema digital más complejo. Debe ser interoperable, que se pueda operar y acceder desde diferentes plataformas informáticas y como usuario o como programador. Debe ser modular, que se pueda relacionar con otros recursos del mismo nivel para aumentar su capacidad educativa. Debe ser portable y que se facilite su uso en diferentes plataformas y con diferentes tipos de almacenamiento. Debe ser usable, con una experiencia cómoda, amena y placentera por parte del usuario. Y debe ser reusable, que se pueda utilizar con diferentes fines educativos. (Ministerio de Educación Nacional, 2012)

Los REDA se pueden clasificar desde lo educativo como curso virtual, en donde a través de un recorrido se llega a un objetivo de aprendizaje; aplicaciones para educación, que son herramientas que se pueden utilizar en cualquier contexto educativo; y como objeto de aprendizaje, que son diferentes entidades digitales vinculadas con la educación. También se pueden clasificar desde los formatos de información digital como: textuales, sonoros, visuales, audiovisuales y multimediales. (Ministerio de Educación Nacional, 2012)

La incidencia de las TIC en la Educación Ambiental

Las TIC en educación han logrado un impacto en el desarrollo de competencias tanto tecnológicas como de las diferentes disciplinas que se trabajan a través de ellas. En este contexto las TIC son una herramienta pedagógica que debe dirigir el profesor según el punto de partida y de llegada que pretenda alcanzar en el desarrollo de su quehacer docente. Un recurso fundamental en la construcción de la secuencia didáctica es el uso del Blog; al respecto Villalobos (2015) afirma que:

El blog es un hipermedio que debe integrarse en un contexto de aprendizaje donde se atiendan aspectos como la participación, comunicación, interacción, colaboración y los valores de los estudiantes. El uso de este material instruccional no sustituye en ningún momento el uso de otros recursos, al contrario, ofrece una nueva opción y un nuevo medio para el aprendizaje, es decir, le imprime un carácter flexible e innovador al proceso educativo. (p. 134)

El Blog permite una relación de horizontalidad entre el profesor y el estudiante, además permite que la relación se facilite en la medida que el Blog se convierte en un mediador entre estos actores de la educación por otra parte, el blog facilita el trabajo colaborativo entre los estudiantes y sensibiliza en la medida en que quienes interactúan se sienten más cercanos a sí mismo y a los demás. Al respecto se afirma que:

El uso educativo del blog dentro de la educación ambiental facilita la construcción colaborativa y significativa de conocimientos en áreas sensibles a la gestión ambiental sobre el manejo de los recursos naturales de manera sustentable. Desde el punto de vista formal de la educación se promueve el desarrollo de habilidades sociocognitivas básicas y destrezas digitales necesarias para desempeñarse eficientemente en el entorno virtual de aprendizaje. (Villalobos Ferrer, 2015, p. 135)

Otro investigador de mucha relevancia para el trasfondo de este proyecto es Cabero (2005) quien hace una amplia reflexión sobre la relación entre las TIC y la Educación Ambiental desde diferentes experiencias educativas realizadas en la Universidad de Sevilla. Sobre este tema realiza

una profunda contextualización partiendo de la idea de que en internet se encuentra mucha información sobre EA. Señala que para el desarrollo de estas dinámicas se puede recurrir a buscadores medioambientales, a revistas ambientales, eco foros, organizaciones e instituciones, aportaciones para el desarrollo sostenible, derecho ambiental, información sobre seres vivos y muchas otras direcciones de interés.

Las funciones que las TIC pueden desempeñar en la formación, y por lo tanto también en la Educación Ambiental, son muy amplias y superan con creces las tradicionales de motivación y transmisión de información. Algunas funciones son: motivación/atraer la atención; presentadora/estructuradora de contenidos; crear entornos innovadores para la formación; establecer nuevas relaciones entre el profesor y los alumnos; establecer nuevas relaciones entre los alumnos; apoyar al profesor y evaluar los aprendizajes. (Cabero, 2005, p. 14)

La Secuencia Didáctica

La secuencia didáctica se constituye como una forma efectiva de lograr el aprendizaje significativo con los estudiantes. Según Zavala (2008) “es un conjunto de actividades ordenadas, estructuradas y articuladas para conseguir unos objetivos educativos que tienen un principio y un final conocido por el docente y los estudiantes” (p.16). Para elaborar estas actividades, asegura el autor, las secuencias didácticas tendrán en cuenta los siguientes propósitos generales:

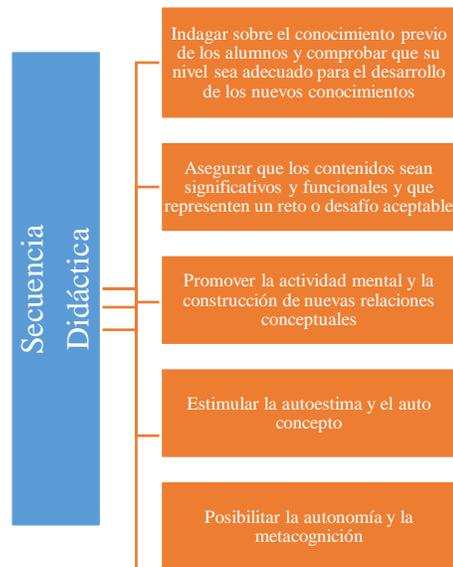


Ilustración 1, Propósitos de la Secuencia Didáctica

Nota. Elaboración propia basada en Zavala (2008)

Para profundizar con otra definición tenemos a Frade (2009), que define la Secuencia Didáctica como “la serie de actividades que, articuladas entre sí, en una situación didáctica, desarrollan la competencia del estudiante. Se caracterizan porque tienen un principio y un fin, son antecedentes con consecuentes” (p.11)

Zabala (2008) expone de manera minuciosa la estructura de la secuencia didáctica poniéndola al nivel de modelo pedagógico:

Del conocimiento de la forma de producirse los aprendizajes [en el desarrollo de una secuencia didáctica] podemos extraer dos preguntas: la primera, relacionada con la potencialidad de las secuencias para favorecer el mayor grado de significatividad de los aprendizajes; y la segunda, su capacidad para facilitar que el profesorado preste atención a la diversidad. (Zavala, 2008, p. 64)

La potencialidad viene de la desestabilización cognitiva que se induce en el estudiante al proponérsele un reto, una pregunta o un problema. El docente debe tener la certeza de que el estudiante puede afrontar este reto desde sus saberes previos. Además, el autor resalta la importancia no sólo de la relación enseñanza-aprendizaje o la relación docente-estudiante, también de la relación docente-didáctica. Sobre este último punto se detiene en profundidad para verificar la eficacia de la secuencia didáctica no sólo en el hecho de que los estudiantes logren los aprendizajes, sino en que los docentes logren construir eficaces secuencias gracias a la relación de estos con el modelo en general. Este modelo permite, entre otras cosas, monitorear de forma más personalizada el avance de los estudiantes, diseñar las secuencias didácticas como proyectos de aula, tener mayor control del contexto de la clase, administrar mejor los recursos educativos y vincular las Tic como herramientas para alcanzar los objetivos en el proceso propuesto.

A parte de lo anterior, la secuencia didáctica permite que los estudiantes apliquen con efectividad sus saberes porque van desarrollando paso a paso unas acciones que van acompañadas

de momentos reflexivos y de retroalimentación de lo construido como producto del conocimiento o mejor, como producto de la aplicación del conocimiento.

Línea de investigación

La presente propuesta de intervención disciplinar se enmarca en la línea de investigación de Globalización y Desarrollo Sostenible de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Fundación Universitaria los Libertadores. El trabajo está basado en un enfoque cualitativo con un diseño de investigación proyectiva. La investigación proyectiva, de acuerdo con Hurtado (2008), consiste en la elaboración de una propuesta, un programa o un modelo para satisfacer una necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social o de una institución en un área particular del conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y de las tendencias futuras, es decir, con base en los resultados de un proceso investigativo.

Población y muestra

Para la planificación de la secuencia didáctica se seleccionó a una población del colegio Nueva Colombia IED. La idea fue tener en cuenta a un grupo real para fundamentar las bases del diseño de la secuencia didáctica. El curso para trabajar fue 403 el cual está conformado por 38 estudiantes, se toma la muestra de 32 estudiantes. Sus edades se encuentran entre los 9 y 11 años. Tienen un alto grado de motivación para aprender cosas nuevas; en esta etapa, los niños experimentan nuevas situaciones académicas. Les agrada participar en actividades individuales y

colectivas. La encuesta fue aplicada a 32 estudiantes. En total hay cinco grados cuartos en el colegio en la jornada de la tarde (de 12:30 pm. A 5:00 pm.)

Instrumentos metodológicos

El trabajo inicia el proceso de desarrollo a partir de un cuestionario en forma de encuesta con 10 preguntas que tiene como objetivo indagar sobre el trabajo de los estudiantes con la Educación Ambiental y su percepción del PRAE del colegio. Este tipo de encuesta se caracteriza por la variedad de tipos de pregunta que puede tener, para el caso en cuestión se realizaron preguntas generales que llevaban al estudiante hacia el problema; preguntas para ejemplificar que buscaban que relacionaran el contexto con acciones particulares; preguntas de estructura que indagaban por una autoevaluación de sus conocimientos en educación ambiental; y finalmente, preguntas de contraste para identificar contradicciones. Sobre la encuesta Hernández Sampieri (2014) afirma que:

Los cuestionarios se utilizan en encuestas de todo tipo (por ejemplo, para calificar el desempeño de un gobierno, conocer las necesidades de hábitat de futuros compradores de viviendas y evaluar la percepción ciudadana sobre ciertos problemas como la inseguridad). Pero también, se implementan en otros campos. Por ejemplo, un ingeniero en minas usó un cuestionario como herramienta para que expertos de diversas partes del mundo aportaran opiniones calificadas con el fin de resolver ciertas problemáticas de producción. (p. 217)

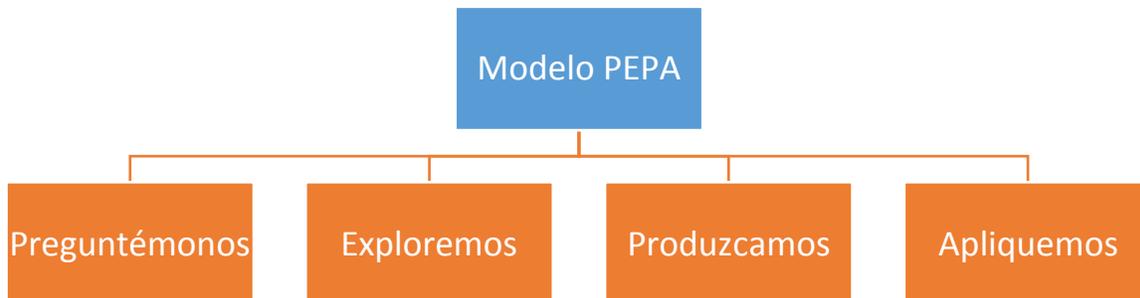
Estrategia de intervención

Título: Blogueando Naturaleza

En la elaboración de la secuencia didáctica para este trabajo investigativo se implementan las fases del aprendizaje por indagación, que surgen de la propuesta de Garrison & Anderson (2011) que se denomina: constructivismo cooperativo. Estos plantean que existe una estrecha relación entre la construcción personal del significado y el conocimiento socialmente construido lo que lleva a que sea importante la mediación que hace el docente en la construcción de ese significado personal y cómo establece relaciones a manera de ejemplo entre el conocimiento social y el personal.

La anterior reflexión es retomada por Lugo, Briceño & González (2015) de Computadores para Educar, quienes la denominan el modelo PEPA. Los siguientes son los planteamientos del modelo PEPA.

Ilustración 2, modelo PEPA



Elaboración: basada en Lugo, Briceño & González (2015)

- Preguntémonos. Esta fase involucra al estudiante en un asunto o tópico central, se plantea el problema a resolver o dilema relacionado con la experiencia del estudiante o con el conocimiento previo que posee. Aquí se conceptualiza el problema.
- Exploremos. En esta fase se dirige la actividad hacia la comprensión del problema y la búsqueda de explicaciones potenciales o hipótesis. La actividad central en este caso es la combinación de sesiones de grupo y el trabajo privado para la selección de información relevante.
- Produzcamos. En esta fase se orienta al estudiante hacia construcción conjunta de significado a partir de la elaboración de una explicación apropiada al problema planteado. Se fomentará, por tanto, la participación de todos para la integración y sistematización progresiva de las ideas aportadas. La actividad en este caso incluirá aspectos como: integrar información, intercambiar mensajes, construir sobre la base de otras ideas, presentar explicaciones y ofrecer soluciones explícitas.
- Apliquemos. Esta fase se centra en la resolución del problema y la evaluación de la solución propuesta. La actividad en este caso se centrará en la confirmación y el análisis riguroso de las explicaciones o soluciones acordadas. La confirmación podrá hacerse de manera directa, a manera de un proyecto de investigación-acción individual o colectiva o de manera indirecta mediante la presentación y defensa de la propuesta al resto de participantes.

El blog tiene tres momentos (ya que la información se organiza de forma cronológica) el primero es la interacción con diferentes REDAS, el docente crea la actividad de retroalimentación que puede ser en el salón o por un foro. La segunda parte tiene una serie de información y de actividades sobre qué es una crónica y cómo se escribe. Esta parte se retroalimenta en el aula, se leen ejemplos de crónicas en clase y se dejan varias en el blog como ejemplo. El último momento

se realiza en dos tiempos. En clase y en la casa se realiza la escritura y la reescritura de una crónica que narre alguna interacción con la contaminación o con otra problemática medio ambiental como actor positivo o negativo. Posteriormente, se procede a subir las crónicas al blog al sitio de foros en donde los compañeros de clase leerán las crónicas y deberán hacer comentarios. La evaluación depende de la participación en todo el proceso.

A continuación, se describe con mayor detalle la secuencia didáctica:

Tabla 1, Estructura detallada de la secuencia didáctica

Nota. Elaboración propia

SECUENCIA DIDÁCTICA PARA FORTALECER LA EDUCACIÓN AMBIENTAL (EA) EN ESTUDIANTES DEL GRADO 403 DEL COLEGIO NUEVA COLOMBIA IED				
1. IDENTIFICACIÓN DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA				
TÍTULO			La crónica como herramienta para apropiarnos de nuestro entorno ambiental	
DIRECCIÓN:	Calle 128b No 102a – 25	CIUDAD:	Bogotá D.C.	SEDE: A
INSTITUCIÓN EDUCATIVA:	Colegio Nueva Colombia IED.			
FASES DE LA SECUENCIA	1. PREGUNTÉMONOS 2. EXPLOREMOS 3. PRODUZCAMOS 4. APLIQUEMOS			
DOCENTES RESPONSABLES		Diego Alberto Ortiz Investigador		
GRADO:	403	ÁREAS:	Ciencias naturales Informática	
Estándares de ciencias naturales: Enunciados identificadores a trabajar en el desarrollo de la secuencia didáctica. (Ministerio de Educación Nacional. 2006)		<ul style="list-style-type: none"> • Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan. • Establezco relaciones entre el efecto invernadero, la lluvia ácida y el debilitamiento de la capa de ozono con la contaminación atmosférica. • Identifico diferentes tipos de contaminación y reflexiona sobre las medidas para mitigarlas. 		

<p>Estándares en ciencias naturales: Subprocesos para trabajar en cada fase.</p>	<p>1. Preguntémonos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Interactúo con los diferentes REDAS y con todas las actividades diseñadas por el profesor. <p>2. Exploremos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identifico diferentes problemáticas medio ambientales y tomo una posición crítica frente a esta. ● Reflexiono sobre qué historia podría escribir a manera de crónica sobre los problemas del medio ambiente ● Elaboro un plan textual de escritura, organizando la información en secuencias lógicas. <p>3. Produzcamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Produzco una primera versión del texto narrativo teniendo en cuenta personajes, espacio, tiempos y vínculos con otros textos y con mi entorno. ● Reescribo un texto, teniendo en cuenta aspectos de coherencia (unidad temática, relaciones lógicas, linealidad temporal...) y cohesión (conectores, pronombres, manejo de modos verbales, puntuación...). ● Publico la crónica en el blog. <p>4. Apliquemos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Realizo la lectura de las crónicas de los compañeros. ● Realizo comentarios a por lo menos tres crónicas de compañeros.
<p>OBJETIVO</p>	<p>Incidir en el desarrollo de la educación ambiental sostenible y de producción textual en los estudiantes utilizando la crónica como instrumento para apropiar el entorno de problemas ambientales y utilizando REDA como estrategia de enseñanza y aprendizaje.</p>
<p>2. DESCRIPCIÓN DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA</p>	
<p>La secuencia didáctica tiene como objetivo desarrollar las competencias de educación ambiental y de construcción textual en los estudiantes en cuanto al texto narrativo (la crónica). La secuencia se divide en cuatro etapas.</p> <p>En la primera PREGUNTÉMONOS, se construye un ambiente de aprendizaje significativo para el estudiante tanto en el entorno virtual como en el aula. Aprenderán a utilizar los REDA y deberán reflexionar sobre las problemáticas ambientales más críticas. Todo esto llevará a crear una necesidad de expresarse por parte del estudiante sobre sus interacciones personales con estos problemas. Se vivencia a través de la lectura de una crónica y en la interacción de los estudiantes con sus familias indagando sobre la experimentación de esos problemas en cada hogar. Los estudiantes interactúan con los REDAS.</p> <p>En la segunda EXPLOREMOS, se indica a los estudiantes las características y la estructura de la crónica como texto narrativo y como instrumento de registro del entorno social, además, deben construir un plan para la escritura de una crónica que se corresponda con su interacción personal con dichos problemas.</p>	

<p>En la tercera PRODUZCAMOS, se construye la crónica, se corrige y se publica en el blog,</p> <p>En la cuarta y última fase APLIQUEMOS, cada estudiante lee y evalúa la crónica de tres compañeros, teniendo en cuenta una rejilla de evaluación, para posteriormente realizar una intervención oral, exponiendo el trabajo en el curso.</p>	
<p>TIEMPO ESTIMADO TOTAL PARA LA SECUENCIA DIDÁCTICA:</p>	<p>Para un adecuado desarrollo de las actividades el docente deberá destinar tres horas semanales por cada fase de una hora y media de trabajo. La SD abarca un tiempo de 12 horas en 4 semanas de trabajo individual y grupal.</p>
<p>CONTENIDOS A DESARROLLAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Problemas ambientales ● El texto narrativo ● La crónica periodística ● Uso de REDA ● Uso de sala especializada
<p>ROLES</p>	
<p>DOCENTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estructura y organiza el proceso de aprendizaje de la fase. ✓ Diseña las experiencias de aprendizaje abordando la explicación de los problemas ambientales y de la crónica. ✓ Ofrece pautas y guías para llevar a cabo la actividad, reflexión inicial, mesa redonda y entrevista a los padres de los estudiantes. ✓ Facilita los recursos, desde el blog. (material de apoyo subido a la biblioteca de la plataforma) ✓ Esta muy atento a dirigir el proceso de Aprendizaje. ✓ Da sugerencias, orienta el proceso de la fase y cuestiona sobre la temática abordada. ✓ Dirige la retroalimentación entre los estudiantes. ✓ Amplia el nivel conceptual para aclarar las dudas. 	
<p>INVESTIGADOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Lidera la organización de cada fase de la secuencia didáctica ✓ Organiza los recursos asignados en la fase (humanos, físicos y tecnológicos) ✓ Responsable de la obtención de los resultados y productos por cada fase. ✓ Registra los productos de la fase como un ente observador. 	
<p>ESTUDIANTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Saber trabajar en equipos colaborativos, ✓ Ser capaz de autodirigirse, autoevaluarse y auto-monitorearse, ✓ Tener habilidades de autoaprendizaje que le permitan aprender para toda la vida ✓ Saber resolver problemas ✓ Ser empático, flexible, creativo y responsable (cumplir con la entrega de las asignaciones) 	
<p>EVALUACIÓN</p>	
<p>SESION 1</p>	<p>SESION 2</p>
<p>Cabe resaltar que no se evaluarán los resultados o productos de las actividades con</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apropiación de los conceptos básicos de la crónica como género literario. ✓ Participación en la mesa redonda.

<p>nota. La retroalimentación a los estudiantes se realiza de forma oral y cualitativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Afianza conceptos básicos sobre la crónica y cómo se construye. ✓ Observa y reflexiona sobre el video. ✓ Manejo de interfaz del blog. ✓ Realización de la entrevista a sus padres 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Afianzamiento del ingreso a los REDAS propuestos. ✓ Comentarios y aportes a un compañero sobre su entrevista.
RECURSOS	
HUMANOS	HUMANOS
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Profesores: Informática y ciencias ✓ Estudiantes grado cuarto (403) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apropiación profesores: Informática y ciencias naturales ✓ Estudiantes grado cuarto
FÍSICOS	FÍSICOS
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aula de clase ✓ Cuadernos ✓ Tablero 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aula de informática ✓ Cuadernos ✓ Tablero
TECNOLÓGICOS	TECNOLÓGICOS
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Video Beam Ambiente de navegación: ✓ Conexión a internet. ✓ Blogger herramienta virtual. ✓ Examtime software para hacer mapas. ✓ Video cómo hacer una crónica. ✓ Tutorial manejo de la plataforma del blog y de los REDAS. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Video Beam ✓ Programa Ms Word Ambiente de navegación: ✓ Conexión a internet ✓ Blogger herramienta virtual. ✓ Examtime software para hacer mapas conceptuales. ✓ Video cómo hacer una crónica. ✓ Tutorial manejo de la plataforma del blog y de los REDAS.

Conclusiones y recomendaciones

Los procesos de toma de consciencia en el ámbito de lo ambiental van más allá de lo que sucede en el aula de clases, va en la relación directa con el entorno físico y con la mirada de este que se puede transformar a través de los canales a los que más acceso tiene el joven, como son los medios de comunicación masiva, entre ellos los contenidos difundidos a través de internet.

Se concluye que desarrollar espacios de interacción digital, en donde se complemente el trabajo curricular y la acción en terreno, se puede aumentar no solo el conocimiento teórico de los estudiantes, sino desarrollar su ser social, en donde se apropian de su territorio y se empoderan frente al mismo.

El trabajo con REDA permite que exista una facilidad entre la interacción del profesor y del estudiante debido a que estas tecnologías actúan como mediadores que transforman la relación de vertical a horizontal.

Los REDA tienen efectividad en el contexto de la secuencia didáctica en la medida de que el profesor realice un diseño adecuado para tal fin. Las TIC no tiene incidencia si no van organizadas como una herramienta pedagógica del docente.

La educación ambiental tiende a perder su efectividad por las prácticas tradicionales de los PRAES. Esto se debe a que los PRAES se proyectan más como una serie de actividades extra-clase que con el paso del tiempo van perdiendo su valor y significado gracias a la repetición sin motivación.

El lenguaje del blog permite que la interacción multimedial vaya de la mano con la motivación de la educación ambiental.

Referencias

- Ballesteros, T., & Román, D. (agosto de 2014). *revistacoepes.mx*. Obtenido de <http://www.revistacoepesgto.mx/revistacoepes10/educacion-ambiental-en-el-aula-para-la-sustentabilidad>
- Cabero, J. (2005). Las TIC y la Educación Ambiental. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 4(2), 9-26.
- Congreso de Colombia. (21 de octubre de 2009). Ley 1341. *Diario Oficial de la República de Colombia*. Bogotá, Colombia.
- Consejo europeo. (7 de julio de 2018). *Consejo de la Unión Europea*. Obtenido de <http://www.consilium.europa.eu/es/policies/climate-change/international-agreements-climate-action/>
- Dirección Nacional de Planeación. (1991). El Sistema Nacional Ambiental. En *Dirección Nacional de Planeación*. Bogotá: Congreso de Colombia.
- Fajardo, C., Triviño, I., & Orjuela, I. (2016). *De los ambientes virtuales al cuidado del ambiente*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Follari, R. (1999). La Interdisciplina en la Educación Ambiental. *Tópicos en Educación Ambiental*, 27-35.
- Frade, L. (2009). *Planeación por competencias*. México: Ed. Inteligencia Educativa.
- Galindo González, L. (2015). La educación ambiental en la virtualidad: un acercamiento al estado del arte. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 1-43.
- Garrinson, D., & Anderson, T. (2011). *E-Learning in the 21st Century*. New York: Routledge.
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F.: Mc Graw Hill.
- Hurtado, J. (2010). *Guía para la comprensión holística de la ciencia*. Caracas: Universidad Nacional Abierta.

- Lugo Silva, C., Briceño, J., & González, M. (2015). *Estrategia de innovación educativa y uso de las TIC para el aprendizaje*. Bogotá: Ministerio de educación.
- Ministerio de Educación Nacional. (2012). *Recursos Educativos Digitales Abiertos*. Obtenido de Colombia Aprende: http://www.colombiaprende.edu.co/html/home/1592/articles-313597_reda.pdf
- Ministerio del Medio Ambiente. (2002). *Políticas Educativas del Medio Ambiente*. Bogotá: Panamericana.
- Peza Hernández, G. (2018). La educación ambiental y las TIC como herramienta pedagógica en la escuela normal. *La educación ambiental para la sustentabilidad en México, identidades, diálogos y paisajes* (págs. 1089-1101). Chiapas: Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.
- Presidencia de la República. (1953). Decreto 2278 de 1953. *Enseñanza Forestal*. Bogotá, Colombia: Presidencia de la República.
- Rivarosa, A., & Perales, F. J. (2006). La Resolución de Problemas Ambientales en la Escuela y en la Formación Inicial de Maestros. *Revista Iberoamericana de Educación*, 111-124.
- Senado de la República. (1991). *Constitución Política de Colombia*. Bogotá: Senado de la República.
- Sepúlveda Gallego, L. E., & Tobasura Acuña, I. (1999). Proyecto Ambiental Escolar. Un Intento de Sistematización. *Revista Luna Azul*, 11-81.
- Unesco. (1997). Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental. *Informe Final Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental* (págs. 11-12). Tbilisi: Unesco.
- Unesco. (2006). *La integración de las tecnologías de la información y la comunicación en los sistemas educativos*. Buenos Aires: Unesco.
- Villalobos Ferrer, E. (agosto de 2015). Uso del Blog educativo en procesos de aprendizaje de Educación Ambiental. *Revista de Investigación*, 39(85), 115-137.
- Zavala Vidiella, A. (2008). *La práctica educativa. Cómo enseñar*. Barcelona: Editorial Graó.

Anexos

1. Encuesta diagnóstica aplicada a los estudiantes



COLEGIO NUEVA COLOMBIA IED.



Encuesta sobre Educación Ambiental

Presentación: La siguiente encuesta tiene como objetivo diagnosticar qué conocimientos tienes sobre educación ambiental, teniendo en cuenta lo que has aprendido en el colegio y en tu casa. La información aquí recogida es confidencial y con fines pedagógicos, no es necesario que marques la hoja. Por favor responde todas las preguntas sinceramente, muchas gracias.

Edad: _____ Sexo: Masculino Femenino

1. ¿En tu colegio hay una clase de educación ambiental? (Marca con una equis X)

SI		NO	
----	--	----	--

2. De los siguientes temas de educación ambiental ¿cuáles han visto en la clase de ciencias naturales?

(Marca con una equis X, puedes marcar varias opciones)

Cuidado de la naturaleza	
Manejo de basuras y residuos sólidos	
Reciclaje	
Degradación de la biodiversidad, capa de ozono, paisaje y ambiente urbano	
Deforestación	
Incendios forestales	
Minería ilegal	
Efecto invernadero	
Cambio climático	
Calentamiento global	
Desertificación ambiental	
Contaminación ambiental	
El cuidado del agua	
La huerta	
Otro ¿cuál? _____	

3. ¿Con qué frecuencia estudian un tema de educación ambiental en clase de ciencias naturales?

(Marca con una equis X una opción)

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca

4. ¿Cómo aplican lo aprendido en las clases cuando ven temas de educación ambiental?

(Marca con una equis X, puedes marcar varias opciones)

Haciendo una evaluación escrita	
Haciendo una exposición	
Haciendo un experimento	
En la huerta	
Observando alrededor del colegio	
No lo aplican	
Otro ¿cuál? _____	

5. ¿Conoces algún tipo de actividad o proyecto que se realice en el colegio para la educación ambiental?

(Marca con una equis X)

SI		NO	
----	--	----	--

6. Si contestaste sí, escribe ¿cuál?

7. ¿Cuáles de las siguientes actividades se realizan o se han realizado en el colegio respecto a la educación ambiental y cada cuánto se realizaron en el presente año?

(Marca con una equis X, puedes marcar varias opciones)

Actividad realizada	Nunca	Muy pocas veces	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
Campañas de reciclaje					
Proyección de videos					
Desfiles o comparsas ambientales					
Charlas o conferencias					
Salidas pedagógicas					
Caminatas ecológicas					
Siembra de árboles					
Trabajo en la huerta escolar					
Jornada ambiental					
Otra ¿cuál? _____					

8. Conoces o has escuchado sobre el PRAE del colegio (Marca con una equis X)

SI		NO	
----	--	----	--

9. Escribe ¿cuál es la función principal de los niños que portan el chaleco del PRAE?

10. Evalúa tu nivel de conocimientos de los siguientes temas poniendo una nota de acuerdo con la siguiente tabla

1	2	3	4	5
No conozco el tema	Sé muy poco sobre el tema	Tengo algunos conocimientos del tema	Tengo buenos conocimientos del tema	Tengo muchos conocimientos el tema y los he puesto en práctica
ESCRIBE LA NOTA EN LA CASILLA			NOTA	
Cuidado de la naturaleza				
Manejo de basuras y residuos sólidos				
Reciclaje				
Degradación de la biodiversidad				
Capa de ozono				
Paisaje y ambiente urbano				
Deforestación				
Incendios forestales				
Minería ilegal				
Efecto invernadero				
Cambio climático				
Calentamiento global				
Desertificación ambiental				
Contaminación ambiental				
El cuidado del agua				
La huerta				
Abonos y compostaje				
Injertos vegetales				
Humedales y su cuidado				
Especies animales bogotanas				
Especies vegetales bogotanas				
Especies animales y vegetales bogotanas en peligro de extinción				
Uso de energías alternativas (Eólica, solar, hídrica, etc.)				
Prevención y atención de desastres naturales (Terremotos, inundaciones, deslizamientos, etc.)				
Parques naturales de Colombia				
Otro ¿cuál? _____				

2. tabulación de la encuesta diagnóstica

Sexo	TOTAL		32				
	Masculino	Femenino					
	13	19					
	SI	NO					
1. ¿En tu colegio hay una clase de educación ambiental?	30	2					
2. De los siguientes temas ¿Cuáles has visto en clase?							
Cuidado de la naturaleza	28						
Manejo de basuras y residuos sólidos	20						
Reciclaje	14						
Degradación de la biodiversidad, capa de ozono, paisaje y ambiente urbano	16						
Deforestación	13						
Incendios forestales	11						
Minería ilegal	13						
Efecto invernadero	10						
Cambio climático	22						
Calentamiento global	16						
Desertificación ambiental	9						
Contaminación ambiental	21						
El cuidado del agua	26						
La huerta	27						
Otro ¿cuál? Cuidado de animales							
3. ¿Con qué frecuencia estudian un tema de educación ambiental?	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	ALGUNAS VECES	POCAS VECES	NUNCA		
	1	20	9	1	1		
4. ¿Cómo evalúan lo aprendido en las clases cuando ven temas de EA?							
Haciendo una evaluación escrita	22						
Haciendo una exposición	23						
Haciendo un experimento	11						
En la huerta	18						
Observando alrededor del colegio	10						
No lo aplican	3						
Otro	Lluvia de ideas	resumen	en grupos				
5. Conoces algún tipo de actividad o proyecto en EA?	SI	NO					
	18	15					
6. ¿Cuál?							
Animales en periódico	3						
Manejo de basuras	4						
PRAE	5						
Huerta	4						
NS/NR	2						
7. ¿Cuáles de las siguientes actividades y con qué frecuencia?	NUNCA	POCAS VECES	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE		
Campañas de reciclaje	9	9	6	3	4		
Proyección de videos	6	10	5	4	3		
Desfiles o comparsas ambientales	8	8	5	3	4		
Charlas o conferencias	10	5	3	3	3		
salidas pedagógicas	4	5	10	4	4		
Caminatas ecológicas	11	2	5	2	2		
Siembra de árboles	9	7	3	5	4		
Trabajo en la huerta escolar	6	5	2	9	4		
Jornada ambiental	8	4	7	4	2		
otra							
TOTALES	71	55	46	37	30		
8. ¿Conoces o has escuchado sobre el PRAE del colegio?	SI	NO	NS/NR				
	26	5	1				
9. ¿Cuál es la función de los niños que portan el chaleco?							
No responde	5						
No sé	2						
Cuidar la naturaleza, los animales y no botar basura	2						
Cuidar el medio ambiente	6						
Ir a salidas pedagógicas	2						
Cuidar el colegio, no botar basura	2						
Cuidar las plantas	2						
Cuidar la huerta y recoger la basura	4						
Cuidar el ambiente del colegio y enseñarles a los demás cómo cuidarlo	2						
Juan Camilo y Laura Daniela	1						

Aprender más sobre la naturaleza	1				
Yo no soy de PRAE	2				
Ser responsables y honestos	1				
10. Evalúa tu nivel de conocimientos de los siguientes temas					
Cuidado de la naturaleza	4,1	4	4	3	3
Manejo de basuras y residuos sólidos	3,5	3	1	1	4
Reciclaje	3,6	3	5	1	5
Degradación de la biodiversidad	2,6	3	3	3	1
Capa de ozono	2,2	1	3	1	1
Paisaje y ambiente urbano	3,4	4	4	1	2
Deforestación	3,0	3	5	1	2
Incendios forestales	3,5	2	5	3	3
Minería ilegal	3,0	2	4	3	4
Efecto invernadero	3,0	4	5	1	3
Cambio climático	3,6	4	5	1	2
Calentamiento global	3,7	3	4	1	5
Desertificación ambiental	2,8	3	1	1	2
Contaminación ambiental	3,2	4	4	1	1
El cuidado del agua	4,3	4	5	3	5
La huerta	4,2	4	5	3	3
Abonos y compostaje	2,9	3	5	1	1
Injertos vegetales	3,0	1	3	3	2
Humedales y su cuidado	3,4	2	4	1	4
Especies animales bogotanas	3,4	4	4	1	1
Especies vegetales bogotanas	3,3	4	1	3	2
Especies animales y vegetales bogotanas en peligro de extinción	3,6	3	5	3	2
Uso de energías alternativas (Eólica, solar, hídrica, etc.)	3,3	3	3	3	5
Prevención y atención de desastres naturales (Terremotos, inundaciones, deslizamientos, etc.)	3,9	5	5	3	5
Parques naturales de Colombia	3,5	4	3	1	5
Otro					
PROMEDIOS					
SIN NOTA	2				