

**USO DEL EDU2.0 COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA PARA EL
MEJORAMIENTO DE LA CULTURA AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES**

AUTOR (ES):

**MARLON MOSEE AARÓN TORREGROZA
FABIÁN ANDRÉS OROZCO NAVARRO
MÓNICA PATRICIA SANTRICH PALACIO
KARELIS DEL ROSARIO ULLOA FONTANILLA**

**PHD. MARITZA DUQUE GUTIÉRREZ
SEMINARIO DE PRÁCTICA PEDAGÓGICA**



UNIVERSIDAD DEL NORTE

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
ÉNFASIS CIENCIAS SOCIALES, CIENCIAS NATURALES, MATEMÁTICAS,
LENGUAJE Y EDUCACIÓN INFANTIL**

PROMOCIÓN 58

BARRANQUILLA, ATLÁNTICO

JULIO DE 2018

**USO DEL EDU2.0 COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA PARA EL
MEJORAMIENTO DE LA CULTURA AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES**

**Trabajo presentado como requisito para optar al Grado de
Magister Scientiarum en Educación. Énfasis Ciencias Sociales, Ciencias Naturales,
Matemáticas, Lenguaje y Educación Infantil**

**AUTORES: MARLON MOSEE AARÓN TORREGROZA
FABIÁN ANDRÉS OROZCO NAVARRO
MÓNICA PATRICIA SANTRICH PALACIO
KARELIS DEL ROSARIO ULLOA FONTANILLA**

**PHD. MARITZA DUQUE GUTIÉRREZ
SEMINARIO DE PRÁCTICA PEDAGÓGICA**

**UNIVERSIDAD DEL NORTE
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
ÉNFASIS CIENCIAS SOCIALES, CIENCIAS NATURALES, MATEMÁTICAS,
LENGUAJE Y EDUCACIÓN INFANTIL**

PROMOCIÓN 58

BARRANQUILLA, ATLÁNTICO

JULIO DE 2018

AUTOBIOGRAFÍA

Marlon Moseé Aarón Torregroza:

Mi nombre es Marlon Mosee Aarón Torregroza, nacido en Aracataca Magdalena, tengo 46 años casado, sin hijos. Administrador de Empresas egresado de la Universidad del Magdalena, nombrado como docente de Educación Básica Primaria el 15 de mayo de 2006, actualmente me desempeño como Coordinador encargado de la Institución Educativa Distrital de Bonda – Sede 2.

Mi motivación es el deseo de aprender nuevas herramientas intelectuales para resolver los problemas a los que me puede enfrentar en mi práctica docente, además fortalecer y ampliar mis conocimientos y que estos se vean reflejado en mis estudiantes.

Mis expectativas de la Maestría eran adquirir la mejor formación, liderada por excelente grupo de docentes que conforma esta prestigiosa institución, que contribuyeran en mi formación.

Soy una persona responsable, con un temperamento un poco fuerte, en lo laboral y profesional enamorado y comprometido con mi labor en institución a la cual pertenezco, me gusta participar y relacionarme con mis compañeros, lo que me ha permitido aprender mucho de ellos en estos diez años de experiencia.

Mis expectativas iniciales han evolucionado en gran manera y en estos cuatro (4) semestres me han ayudado a reafirmar mis conocimientos, de tal manera que me permiten reflexionar, analizar, y promover iniciativas de mejoramiento sobre los conceptos inherentes a este posgrado.

Fabián Andrés Orozco Navarro:

Mi nombre es Fabián Andrés Orozco Navarro, nacido hace 36 años en el hogar de dos (2) educadores en la ciudad de Santa, casado y con un hijo de 6 años de edad. Profesional en Comercio Internacional de la Universidad Cooperativa de Colombia – sede Santa Marta y Especialista en Planeación Educativa y Planes de Desarrollo de la Fundación Juan de Castellanos. Nombrado como docente de Educación Básica Primaria por concurso de mérito en el año 2011, actualmente me desempeño como Director Rural del Centro Educativo Distrital la Hermosa.

La mayor motivación para cursar la maestría en educación es ampliar mis conocimientos profesionales para mejorar la calidad educativa de mis estudiantes y por ende de la institución en la que me encuentro laborando.

Mis expectativas con respecto a la maestría era recibir una formación que me permitiera enriquecer mis conocimientos, implementar nuevas estrategias pedagógicas para generar mejores espacios de aprendizaje con mis estudiantes y de esta manera motivarlos en su quehacer diario.

Soy una persona responsable y cumplidora con mi deber diario, con deseos de aprender y crecer tanto en lo profesional como en lo personal, con buen sentido del humor, amigable, colaborador, respetuoso y que le gusta terminar lo que comienza. Entre mis debilidades soy una persona que le afecta y desmotiva cuando algo no sale como se espera, tímido para hablar y participar en público, debilidades que con el pasar del tiempo y en el ejercicio de mi labor docente he ido superando poco a poco con la intención de brindar a mis estudiantes y compañeros de trabajo lo mejor de mí.

En cuanto a la evolución de mis expectativas iniciales, durante estos cuatro (4) semestres han tenido un cambio de gran importancia, la formación recibida han coadyuvado en la mejora de mi praxis pedagógica, me ha ayudado a crecer como persona y como profesional, me siento más seguro y me han ayudado a superar satisfactoriamente mis debilidades.

Mónica Patricia Santrich Palacio:

Mi nombre es Mónica Patricia Santrich Palacio, nací el 29 de enero de 1988 en la ciudad de Santa Marta. Licenciada en Lengua Castellana y Comunicación de la Universidad de Pamplona. Convivo en unión libre y tengo una hija de 2 años. Nominada docente de Educación Básica Primaria por concurso de mérito en el año 2011, actualmente me desempeño como docente del grado 5° en la Institución Educativa Distrital de Bonda – Sede 2.

La mayor motivación para cursar la maestría en educación es crecer en calidad profesional y obtener conocimientos que me ayuden a mejorar mi práctica pedagógica. Además, el hecho de ser madre me inspira, aún más, para hacer un buen trabajo y propender porque mis compañeros colegas y yo vayamos creando bases para una educación de calidad tanto para las actuales y como para las futuras generaciones (incluyendo la de mi hija).

Mis expectativas con a la maestría era, que ésta me brindara las herramientas teórica-práctica para mejorar mi quehacer pedagógico, a partir de los conocimientos impartidos y de la interacción con los profesores, tutores y con los compañeros (docentes) que cursen conmigo la carrera.

Soy una persona que le gusta aprehender y hacer bien el trabajo en el que se desempeña, ordenada, puntual y cumplida con mis obligaciones laborales y familiares. Considero que entre mis debilidades, soy sensible ante las problemáticas que enfrenta la educación y sus actores principales (estudiante-familia, docente), tímida y por ende participo muy poco en público, sin embargo; he mejorado la interacción con mis pares al hacer trabajos en grupo y en conversaciones cotidianas. Me gusta ser ordenada, puntual y cumplida con mis obligaciones laborales y familiares. Creo que el mayor obstáculo que aún presento es establecer una relación más horizontal con mis estudiantes por el temor a perder de alguna manera el control de alguna situación, teniendo en cuenta que muchos de los niños hoy han perdido el respeto y motivación por el estudio y por quien los guía en el proceso de enseñanza y aprendizaje

Estos cuatro (4) semestre me han ayudado a fortalecer mi práctica y a superar mis dificultades, así como reafirmar mis expectativas iniciales.

Karelis Del Rosario Ulloa Fontanilla

Mi nombre es Karelis del Rosario Ulloa Fontanilla, nací en la ciudad de Santa Marta, el 25 de Noviembre de 1974. Tengo 41 años de edad, soy profesional en Psicología, actualmente trabajo como docente de Educación Básica Primaria, en la Institución Educativa Distrital de Bonda desde el año 2.006.

Unas de las motivaciones que me llevaron a postularme como estudiante de Maestría en Educación, es que desde cualquier punto de vista que se mire es una grandiosa oportunidad de crecimiento personal y profesional, otro motivo que me impulsa cada día a ser mejor profesional es mi hija de 19 años, quien me ve como un ejemplo a seguir y que mejor manera de demostrarle la importancia del estudio que es ver a su mamá realizando estudios de Maestría en esta grandiosa Universidad. Además que tengo en mis manos el futuro de muchos niños que necesitan una guía que los impulse a ser cada día mejores personas y ciudadanos.

Mis expectativas con respecto a la Maestría es enriquecer mi práctica docente y que esta se vea reflejada en los procesos de aprendizaje en el desarrollo de saberes y competencias en mis estudiantes.

Durante estos cuatro (4) semestres he aprendido mucho de cada uno de los docentes, los cuales nos han brindado nuevas herramientas para nuestro quehacer pedagógico. La maestría me ha demostrado que hay diferentes formas de lograr acercarnos más a nuestros estudiantes y de implementar nuevas estrategias para desarrollar procesos de aprendizaje de las diferentes áreas del conocimiento del grado cuarto del cual estoy a cargo y de reestructurar aquellas que hasta el momento venia implementando.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
TABLA DE CONTENIDO	7
INDICE DE ILUSTRACIONES	9
INDICE DE TABLAS	10
INDICE DE CUADROS	11
INDICE DE GRÁFICOS	12
 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
Autodiagnóstico de la Práctica Pedagógica y Planteamiento del problema.....	13
Justificación.....	22
Objetivos.....	24
Objetivo General.....	24
Objetivos Específicos.....	24
 MARCO TEÓRICO	
Herramientas Informáticas como Estrategia Pedagógica.....	25
Uso del Edu2.0.....	27
Elementos de un Portal Colaborativo Edu2.0.....	28
Cultura Ambiental.....	35
Marco Legal.....	35

PROPUESTA DE INNOVACIÓN

Contexto de Aplicación.....	38
Planeación de la Innovación.....	42
Evidencias de la Aplicación parcial o total de la propuesta de innovación.....	45

RESULTADOS

Reflexiones Cuantitativas.....	50
Pre - Test.....	51
Plan de sensibilización para la creación de un modelo de Innovación Pedagógica para el uso del portal colaborativo edu2.0 como herramienta pedagógica para el mejoramiento de la cultura ambiental en los estudiantes del Grado 5° de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta, en el área de Ciencias Naturales.....	59
Viabilidad de la Propuesta.....	63
Post – Test.....	64
Comparación Pre - Test / Post – Test.....	71
Reflexión cualitativa sobre la práctica realizada.....	74

CONCLUSIONES.....	76
--------------------------	-----------

RECOMENDACIONES.....	79
-----------------------------	-----------

BIBLIOGRAFÍA.....	81
--------------------------	-----------

ANEXOS.....	86
--------------------	-----------

INDICE DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Ilustración 1. Construcción del conocimiento.....	40
Ilustración 2. Descripción de la unidad didáctica desarrollada.....	44
Ilustración 3. Secuencia didáctica desarrollada.....	45
Ilustración 4. Reunión con docentes explicando la propuesta de innovación.....	46
Ilustración 5. Capacitación en el manejo del portal colaborativo a los estudiantes.....	47
Ilustración 6. Estudiantes aprendiendo sobre el manejo del portal colaborativo edu2.0.....	47
Ilustración 7. Socialización de la propuesta de innovación con los padres de familia...	48
Ilustración 8. Estudiantes realizando la primera actividad de “Tu Mundo”.....	49

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Factores distinguidos a partir de los resultados de la Pre-prueba para la caracterización del Grupo A. Control.....	51
Tabla 2. Factores distinguidos a partir de los resultados de la Pre-prueba para la caracterización del Grupo B. Experimental.....	53
Tabla 3. Factores distinguidos a partir de los estadísticos descriptivos indicadores dimensión nivel de aprendizaje grupo control pre-test.....	55
Tabla 4. Factores distinguidos a partir de los estadísticos descriptivos indicadores dimensión nivel de aprendizaje grupo experimental pre-test.....	56
Tabla 5. Factores distinguidos de los estadísticos descriptivos dimensión de la variable nivel de aprendizaje grupos experimental y control.....	57
Tabla 6. Factores distinguidos a partir de los resultados de la Post-prueba para la caracterización del Grupo B. Experimental.....	64
Tabla 7. Factores distinguidos de los estadísticos descriptivos indicadores de la dimensión nivel de conocimiento hacia la cultura ambiental. (Grupo experimental post-test).....	66
Tabla 8. Factores distinguidos de los estadísticos descriptivos dimensión nivel de aprendizaje grupo experimental post-test.....	66
Tabla 9. Factores distinguidos de los estadísticos descriptivos indicadores de la dimensión nivel de conocimiento hacia la cultura ambiental. (Grupo Control / post-test).....	67
Tabla 10. Factores distinguidos de los estadísticos descriptivos indicadores dimensión nivel de aprendizaje. (Grupo Control / Post-test).....	69
Tabla 11. Factores distinguidos de los estadísticos descriptivos dimensión nivel de aprendizaje grupo control post-test.....	70
Tabla 12. Factores distinguidos de los estadísticos descriptivos dimensión nivel de aprendizaje grupos control y experimental post-test.....	71
Tabla 13. Factores distinguidos de los estadísticos ganancia en el nivel de conocimiento grupos control y experimental.....	72

INDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Plan de ejecución del plan para la creación de un modelo de Innovación Pedagógica para el uso del portal colaborativo edu2.0 como herramienta pedagógica para el mejoramiento de la cultura ambiental.....	60

INDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1. Factores distinguidos a partir de los resultados de la Pre-prueba para la caracterización del Grupo A y B.....	55
Gráfico 2. Factores distinguidos a partir de los resultados de la Pre-prueba para la caracterización del Grupo A y B.....	56
Gráfico 3. Diagrama de cajas de los factores distinguidos a partir de los resultados de la Pre-prueba para la caracterización del Grupo A y B.....	58
Gráfico 4. Factores distinguidos a partir de los resultados de la Pre-prueba para la caracterización del Grupo B y A.....	69
Gráfico 5. Diagrama de cajas ganancia dimensión nivel de aprendizaje de los factores distinguidos a partir de los resultados de la Post-prueba para la caracterización del Grupo A y B.....	72

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Autodiagnóstico de la Práctica Pedagógica y Planteamiento del problema

Frente a los numerosos desafíos que se presentan en la globalización, donde la educación ha sido una de las áreas que ha constituido un instrumento indispensable para que la humanidad pueda progresar hacia los ideales que exige la sociedad del futuro. En ese contexto, se concibe que en la actualidad, se vive en un mundo en el cual se debe esforzar cada día más para lograr una comunidad mejor, la misma que se vea expresada en el respeto mutuo y en la cual la práctica de los valores no sea una casualidad.

Dentro de los objetivos la formación integral del ser humano, entendido como un ser de necesidades, habilidades, así como también de potencialidades, la educación busca intervenir no solo en la dimensión cognitiva (conocimientos) del estudiante sino también en la axiológica (valores) así como en la motora (habilidades y destrezas). Con esto se desarrollan las capacidades del estudiante que le permitirán desenvolverse apropiadamente en la sociedad moderna.

Es por ello, que los avances tecnológicos implementados, son vistos como recursos didácticos en la construcción del conocimiento, han permitido desarrollar ventajas estratégicas en los procesos de enseñanza – aprendizaje. Cabe anotar que el conocimiento se puede reconocer como un componente activo en el ser humano y que está siendo modificado a través de aquellas herramientas que ayudan a la profundización de alguna temática, asignatura o componente pedagógico específico.

Así, que es relevante reconocer que las Tecnologías de la Comunicación e Información (en adelante TIC), hoy en día presentan un auge de gran relevancia dentro de cualquier entorno de la vida del ser humano; por lo que la multimedia y los portales colaborativos, en la actualidad tienen un aporte significativo representando a su vez, un avance tecnológico que figura un progreso importante dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje. Es por esta razón, que dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, como caso específico encontramos que el estudiante actualmente, debe ser formado utilizando las TIC, lo cual es una de las exigencias de una

sociedad moderna; lo que le permitirá desenvolverse de una manera tanto fluida, como productiva en este mundo absorbido por dichas tecnologías.

Dada la importancia de las TIC en el tema educativo, se puede mencionar que según Romero (2011, p. 36), quien es un investigador conocido en Colombia, el cual posee valiosa experiencia investigativa en el tema de la inclusión de las tecnologías de la comunicación e información como complemento a las clases presenciales, afirma que “es importante establecer ambientes virtuales de aprendizaje que permitan la adquisición y participación de los diferentes conceptos elaborados en diferentes asignaturas, en las cuales sea posible reunir los elementos de la disciplina y asociarlos a los elementos informáticos”.

Bajo dichos enunciados, conviene señalar que en los últimos años, la educación se encuentra frente a un nuevo panorama donde las nuevas posibilidades que ofrecen las TIC (internet, con todos sus recursos, contenidos multimedia, entornos virtuales, recursos didácticos, aula invertida, edu2.0, entre otros), los cuales son un elemento de ayuda para facilitar la comprensión y el aprendizaje de los contenidos de las distintas áreas de conocimiento. Es por éstas razones, que se debe indicar que a nivel mundial se han realizado un gran número de investigaciones, las cuales han permitido analizar la utilidad de los recursos multimedia, dentro del proceso de aprendizaje y los efectos que éstas han tenido en dicho proceso; haciendo posible día a día la conexión entre la información que el estudiante recibe y la realidad.

Como complemento a lo descrito en el párrafo anterior, se puede inferir que para poder combinar armónicamente y con un sentido pedagógico la presencialidad y la virtualidad, el internet ofrece diversas herramientas y recursos bastante útiles en el momento de complementar una clase de tipo presencial; dicho material motiva a los educandos a profundizar en los temas planteados durante los encuentros presenciales.

Por lo que al comparar éstas evidencias, se desprende la idea de que existe diversidad de software y de herramientas en la web, con los que se puede aplicar para el desarrollo educacional. Así, el software o las plataformas educativas son las herramientas más utilizadas para el proceso de desarrollo de competencias informáticas, estas herramientas permiten dinamizar el proceso de enseñanza – aprendizaje, estimulando de tal manera el proceso de aprendizaje. Así debido a que se presume una extensión natural de lo que viene siendo la creciente virtualización de la sociedad

actual, la innovación de las TIC ha provocado cambios en los modelos educativos generando así nuevos escenarios de aprendizaje como son los entornos virtuales (aprendizaje en casa, en el trabajo o centros de recursos de aprendizaje) fomentando nuevos roles tanto para el docente como para los estudiantes.

Es por lo que el fenómeno de las Tecnologías de la Comunicación e Información, dentro del campo educativo, hoy en día se ha convertido en el eje transversal de los planes curriculares de todas las Instituciones Educativas, sin tomar en cuenta el nivel de educación; en otras palabras, las TIC se trasladan a todos los espacios, sin importar su naturaleza ni el servicio que esta preste a la comunidad. Así, actualmente se ha incrementado notoriamente la presencia de tableros electrónicos, video beams o televisores plasma dentro de las aulas de clases, sin mencionar las distintas tecnologías que giran alrededor de éstos recursos como por ejemplo de los entornos virtuales de aprendizaje, se tienen: los blogger, blog, portales educativos, multimedia, aula invertida, internet, redes sociales, entre otras herramientas tecnológicas que actualmente se emplean dentro del campo educativo.

Bajo dichos enunciados, se tiene que este proceso se debe que estas tecnologías están generando nuevas percepciones y oportunidades en los múltiples ámbitos de las relaciones sociales, y con ello, un reto constante de redefinición a las iniciativas educativas en todos los niveles a escala mundial. Por tanto, la incorporación de las TIC, como un nuevo componente del modelo pedagógico, exige a la teoría educativa pasos específicos de análisis y comprensión de la eficiencia de estas nuevas herramientas en el aprendizaje. Es por tales razones, que las nuevas tecnologías en la actualidad, juegan un papel preponderante en los procesos significativos en el ámbito educativo desarrollando con ellos saberes, competencias y habilidades que ayudan a la transformación de la sociedad del conocimiento, logrando con esto unos beneficios en la eficacia y eficiencia en los procesos de enseñanza – aprendizaje.

Partiendo de lo anteriormente señalado, se puede mencionar que todo lo expuesto conduce al crecimiento de la *Brecha Digital* o *Digital Divide*, la cual tiene diferentes enfoques y tratamientos, dependiendo del interés y la conceptualización de la investigación. Para la CEPAL, citado por Aibar (2008), la Brecha Digital “es la línea o distancia que separa al grupo que puede acceder a las TIC del grupo que no”. Asimismo, encontramos que en la literatura es común ver quienes afirman que la Brecha Digital es la sumatoria de algunas brechas particulares como: las

materiales y las no materiales (Van Dijk y Hacker, 2003). Las brechas digitales materiales son aquellas relacionadas con la ausencia de infraestructura tecnológica y de posibilidades de acceso a la misma. Por otro lado, las brechas digitales no materiales hacen referencia a la ausencia de conocimiento y habilidad para usar dicha infraestructura.

Siguiendo la conceptualización de Van Dijk y Hacker (2003), la Brecha Digital es la suma de brechas particulares, además cada una de éstas, producto de los cambios estructurales que los países registran a lo largo de la historia. En consecuencia, antes de entrar a la medición se debe hacer un pequeño diagnóstico de la situación actual en cada una de estas brechas. Debido a que el actual desarrollo tecnológico está generando cambios significativos en la actividad económica global, el país necesita avanzar en la reducción de su brecha digital. En la actualidad, Colombia observa serias disparidades en lo que acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación se refiere; además del cubrimiento en educación y de infraestructura básica en telecomunicaciones.

En otras palabras, se comprende que la brecha se hace cada vez más amplia para conducir las fuerzas de la elite quienes controlan las tecnologías y las fuentes de información, por otro lado el creciente número de docentes desvinculados del nuevo proceso de enseñanza con el uso de las nuevas tecnologías y que cada vez se hace más relevante desde el punto de vista de la sociedad de consumo de la información. En este sentido, tenemos que las nuevas tecnologías pueden ayudar a abordar algunos de los problemas inmersos dentro del ámbito educativo, pueden contribuir a incrementar el interés y la formación profesional y continua del docente, a romper el aislamiento del docente proporcionando recursos que faciliten el papel del mismo como generador constante de materiales didácticos, en un proceso creativo de renovación e innovación permanente.

Es por ello, que el perfil del docente debe ajustarse a las exigencias actuales de la sociedad, ser capaz de adaptarse a nuevas y futuras realidades educativas y reunir ciertas habilidades y características, tales como, creatividad, diversidad y flexibilidad, para responder a distintas situaciones que se desarrollan en nuevos espacios y ambientes de aprendizaje, basados en las tecnologías de la información y comunicación, cambiando sustancialmente la educación tradicional.

De esta manera, se concibe que las TIC generan ciertas transformaciones en los diversos aspectos que giran en torno a los procesos educativos, económicos y sociales dentro de un estado o nación; donde los roles tradicionales en el área educativa se han visto modificados dentro del proceso formativo, haciendo énfasis en la construcción de modelos orientados al saber hacer, lo que permite reevaluar las diversas propuestas metodológicas que se deben adoptar en la educación del siglo XXI.

De allí, que Colombia no queda excluida de esta realidad, debido a que se requiere, desde el docente – alumno una actitud de apertura a fin de reflexionar sobre los nuevos paradigmas de la enseñanza, del aprendizaje y de las modalidades de interacción y uso de tecnología, acercándose a las propuestas de trabajo colaborativo que una vez vivenciadas puedan ser transferidas con mayor claridad y por ende que se generen los conocimientos.

En tal sentido, de todo lo expuesto, se desglosó la idea de que el uso de las TIC, contribuyen al proceso de aprendizaje, en la búsqueda de soluciones a los problemas a través de la toma de decisiones y crear en forma eficiente instrumentos de productividad para ser comunicadores, colaboradores y generadores de productos y así, formar ciudadanos, responsables y capaces de contribuir con la sociedad técnico científica que en la actualidad requieren las instituciones educativas en Colombia; dado que al perfeccionar la calidad de la educación, se estará mejorando la calidad de vida de toda la población.

Con referencia a los tópicos señalados, se debió indicar que en Colombia, con la creación del Plan Nacional de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para el período 2008 – 2019 del Ministerio de Comunicaciones, con participación del Ministerio de Educación Nacional (MEN), se hace referencia a la incorporación de las nuevas tecnologías en los procesos educativos; reconociendo el impacto del uso de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación para mejorar la calidad educativa y asegurar el desarrollo de competencias informáticas y habilidades formativas en todas las instituciones educativas.

Así, lo expresado anteriormente se sustentó legalmente en el artículo 72 de la Ley 115 de Colombia (Ley general de educación, 1994), donde especifica que las Instituciones y Centros Educativos deben incorporar al desarrollo del conocimiento las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación como innovación educativa, garantizando el cumplimiento de

actividades formativas en investigación científica, humanística y tecnológica en el cuerpo docente y estudiantes.

Bajo esa misma línea, se tiene que en Colombia el Ministerio de Educación Nacional (M.E.N.), ha mostrado su interés por implementar las TIC en el campo educativo, desarrollando programas de formación a los docentes para que puedan implementar los medios tecnológicos como recursos didácticos en las aulas, con el objetivo de fortalecer las competencias en los alumnos y mejorar su nivel de aprendizaje. Entre estos cabe mencionar, el Programa Nacional de Uso de Nuevas Tecnologías (2006), para el desarrollo de habilidades, siendo este uno de los proyectos estratégicos diseñado en el país colombiano, para la competitividad que lidera este Ministerio.

Bajo esas premisas, tenemos entonces que reconocer la importancia de las TIC dentro del proceso educativo colombiano, por lo que el Ministerio de Educación Nacional en Colombia (MEN), en diversas publicaciones han manifestado que vienen dotando a las instituciones de educación con salas de informática y/o virtuales con computadores convencionales, portátiles y Tablet. Más sin embargo, en algunas instituciones no se le está dando el uso adecuado a éstas herramientas tecnológicas, se limitan simplemente a desarrollar actividades de enseñanza – aprendizaje sobre los diferentes programas operativos que tienen los computadores, coartando de esta manera el desarrollo de competencias y habilidades tecnológicas en los estudiantes. Por lo que se concibe que el proceso de reducir la brecha en Colombia ha comenzado, y busca fortalecerse por medio del Plan Nacional TIC, que a través de sus ejes transversales (comunidad; marco regulatorio; investigación, desarrollo e innovación y gobierno en línea) y verticales (educación, salud, justicia y competitividad empresarial), y sus correspondientes programas, buscan alcanzar estándares para su nivel de desarrollo. Por lo que aunque Colombia ha liderado la expansión de gasto en TIC y en cantidad de usuarios de Internet y de servidores, sigue presentando la menor penetración regional. Es decir, que a pesar del trabajo adelantado, Colombia continúa con deficiencias que mantiene la brecha digital en el país.

En relación con las implicaciones mencionadas, se encontró que en la ciudad de Santa Marta, Colombia, se encuentra la Institución Educativa Distrital de Bonda, la cual no se escapa de esta realidad mencionada, por cuanto a pesar que cuenta con una sala de informática y un aula virtual bien dotada, los estudiantes no desarrollan de manera adecuada sus competencias tecnológicas,

dado que se da solo como asignatura, enseñándoles los programas básicos de ofimática; trayendo todo esto como consecuencia, la ausencia de desarrollo de las competencias informáticas y habilidades en los estudiantes al momento de usar los sistemas tecnológicos para realizar cualquier actividad virtual.

Por lo tanto, estudiantes y docentes deben ser abiertos a procesos de autonomía, de auto – aprendizaje, así como también, de formación multi – profesional; donde el uso de herramientas digitales, permita representar la realidad a través de otras dimensiones estructuradas, más allá del lenguaje oral y escrito, pasando fácilmente a niveles más profundos de aprendizaje como la aplicación, el análisis, la síntesis y la recreación de la realidad, siendo entonces precisamente donde los portales educativos colaborativos como el edu2.0, han tomado un valor altamente sustancial dentro del proceso de formación o mejor dicho de enseñanza – aprendizaje.

Conociendo entonces, que la educación 2.0 según el Programa Nacional de Uso de Nuevas Tecnologías (2006), tiene como centro el mismo concepto que la web 2.0: el trabajo colaborativo y la creación de conocimiento social, todo ello con una fuerte componente de altruismo y de democratización. El aula es un medio idóneo para el concepto 2.0 puesto que en sí es una pequeña sociedad formada por los profesores y los propios alumnos. Es pues un lugar apto para el trabajo conjunto y de ayuda mutua. Además, el uso de herramientas de interacción abiertas hace que sea posible la intervención de personas totalmente ajenas al mecanismo educativo en sentido estricto, por lo que se puede ver enriquecida notablemente de cara a los alumnos y al propio profesor. Esto último era, hasta ahora, algo totalmente desconocido y seguramente es un factor temido por más de uno que puede ver peligrar su intimidad docente.

Bajo esos enunciados, se comprende que con el desarrollo de este trabajo, se busca que los estudiantes reconozcan e identifiquen en su medio local (la institución), los problemas que afectan de manera negativa, con la intención de fijar estrategias de preservación del entorno. Antes del proceso de enseñanza formal, los/las estudiantes traen consigo ciertas preconcepciones o nociones, que por lo general son resistentes al cambio. Por lo tanto, para el desarrollo de esta actividad, los investigadores realizaron una serie de observaciones informales y directas en el sitio, donde se buscó orientar y motivar a los estudiantes de 5° grado de la Institución Educativa Distrital de Bonda sobre la del uso de herramientas informáticas para el cuidado del medio ambiente; en dicha actividad, se realizó un recorrido por los diferentes espacios de la institución,

donde se le indicó que observarán y realizarán en su cuaderno una breve descripción detallando todo lo que iban observando; durante este recorrido algunos de los estudiantes, arrojaron papeles y otros materiales al suelo.

Así, que terminado el recorrido interno, se continuó con un recorrido externo (alrededores de la institución), de igual manera se les solicitó a los estudiantes escribieran en sus cuadernos las observaciones de lo que iban visualizando. Una vez terminado los recorridos se continuó con el desarrollo de la unidad en el aula de clase, donde se realizó el intercambio de saberes e ideas previas sobre el medio ambiente (factores, problemas ambientales presentes en el entorno, causas y acciones para su cuidado) los estudiantes manifestaron su conocimiento natural del entorno, siendo éste, de vital importancia hacia la construcción del conocimiento estructurado conceptualmente; siendo éste el propósito principal de cada unidad de aprendizaje, partiendo de que los estudiantes no manejan los ciertos conceptos científicos propios del área de ciencias naturales.

Seguidamente, se pudo constatar que los estudiantes compartieron sus anotaciones, en el cual manifestaron que los espacios recorridos se encontraban sucios y llenos de basuras. De esa forma, como investigadores y gestores de esta propuesta, se les manifestó la importancia del cuidado del entorno en el cual comparten gran parte de su tiempo con compañeros de clases y docentes. Así mismo, algunos estudiantes manifestaron algunas medidas que se podían llevar a cabo para mantener la escuela limpia, y del error que algunos de ellos cometieron al arrojar basura en los espacios de la institución.

Es por esas razones, que la intencionalidad con el desarrollo de esta unidad didáctica era motivar a los estudiantes hacia el cuidado del medio ambiente inculcando valores como el respeto y cuidado del entorno que los rodea, la influencia de ésta unidad en los estudiantes de 5° grado de la Institución Educativa Distrital de Bonda, se puede ver reflejada en la reflexión final donde se pudo observar la “actitud con el ambiente” que algunos estudiantes tenía, y en el cambio de actitud de los mismo. El trabajo se fortalecerá con actividades a diseñar y desarrollar en un portal colaborativo Edu2.0, donde por medio de videos, guías, lecturas, evaluaciones y prácticas ambientales realizadas en la institución, se pretende obtener un cambio de cultura ambiental y el conocimiento del enfoque CTSA (Ciencia-Tecnología-Sociedad-Ambiente), por cuanto las estrategias que este propone, serán aplicadas a su entorno inmediato.

Es por lo que todo esto, conduce a que en los portales educativos colaborativos como edu2.0 pudiese considerarse que éstos no permiten ir más allá de sus posibilidades cognitivas actuales, ya que pareciera no admitirse los recursos de interacción como el foro en la forma de presentación, la construcción grupal, el diálogo docente – estudiante en un registro procesual de las vivencias y reflexiones desde la práctica educativa, ni el correo electrónico y los textos en línea especialmente seleccionados para la discusión, no suelen ser incorporados para la generación del conocimiento en los procesos de intercambio.

En referencia a lo anterior, conocer las teorías de aprendizaje que apoya este medio de enseñanza – aprendizaje tiende a ser primordial, debido a que el aprendizaje constructivista constituye la superación de los modelos de aprendizaje cognitivos, de ahí que, intenta explicar cómo el ser humano es capaz de construir conceptos y como sus estructuras conceptuales le llevan a convertirse en sujeto perceptivo que guían su aprendizaje.

Luego de estudiar la problemática antes presentada se formula el problema con el siguiente interrogante: ¿Cuáles son los elementos necesarios para el diseño instruccional del portal colaborativo edu2.0 la herramienta pedagógica ideal para mejorar la cultura ambiental en los estudiantes de Quinto grado (5°) de educación Básica Primaria de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta?

Justificación

Con el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información como herramienta didáctica, ésta ha permitido la construcción de saberes, que a través de un modelo de transferencias del conocimiento genera ventajas para la búsqueda y acceso a la información a través de medios virtuales como es el Internet, por medio de éste se establecen metodologías facilitando los procesos de trabajo colaborativos orientados a la generación, construcción y uso del conocimiento en base a lo ya existente. El uso e implementación de los portales colaborativos ayudan a gestionar procesos de enseñanza – aprendizaje, utilizando éstos, herramientas importantes para estos fines.

Por lo que la presente investigación se justifica desde diversos puntos de vista, como lo serán: teórico, metodológico, práctico y social. En lo concerniente a la justificación teórica, se denota que esta será de gran utilidad ya que se consultaron teorías de investigación sobre el uso del portal colaborativo edu2.0 en la educación, con el fin de brindar información actualizada y pertinente; así, que desde una perspectiva pedagógica de orientación socio-cultural, en este trabajo se presenta un modelo teórico que permite analizar el potencial transformador de los entornos de aprendizaje para la capacitación de docentes y estudiantes en el uso de herramientas digitales; esto a partir de su capacidad para participar en la nueva era tecnológica y científica las cuales proveen las nuevas tecnologías. De esta forma, tanto el diseño y puesta en marcha del uso del portal colaborativo edu2.0 en la educación como su estudio e investigación requieren, sin lugar a dudas, una base teórica que oriente las decisiones que hay que adoptar inevitablemente en ambos casos.

Desde el punto de vista metodológico, servirá como antecedente a otras investigaciones futuras que tengan las mismas variables o línea de investigación, además, se presenta un instrumento validado y confiabilizado para la compilación de datos en total correspondencia a las referencias bibliográficas utilizadas, sirviendo de apoyo, para la construcción de los lineamientos teóricos que puedan servir de modelo de otro trabajo institucional o de investigación.

Desde el punto de vista práctico, esta investigación estuvo basada en el uso del portal colaborativo edu2.0 en la educación, a través del uso del soporte colaborativo; beneficiará a los estudiantes del grado 5° del nivel de Educación Básica Primaria de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta, Colombia, por cuanto los docentes contarán con una herramienta donde podrán interactuar con sus estudiantes; e igualmente, la institución se convertirá tanto en un referente, como en un modelo por la creación de un ambiente educativo dinámico, interactivo, moderno y actualizado.

Finalmente, este proyecto se justifica socialmente apoyada en el Plan Nacional de Desarrollo de Colombia 2014 – 2018 “Todos por un nuevo país”, en el Capítulo III bajo el lema “Colombia la más educada”, con la política nacional de competitividad, fundamentada con el segundo objetivo “integrar el territorio y sus comunidades para contribuir al cierre de brechas poblacionales y sociales, para la inclusión productiva y el acceso a bienes públicos, servicios sociales e informacionales”. Así, los resultados de la investigación fueron de gran importancia ya que éste fortaleció el desarrollo de las competencias educativas e informáticas en los estudiantes. De igual manera, le permitirá a los docentes realizar actividades académicas aplicando las TIC como herramienta didáctica para generar en los educandos cambios positivos en su formación integral; así mismo se promovió el aprendizaje autónomo y significativo con el uso de las nuevas tecnologías de la comunicación e información.

Objetivos

Objetivo General

Implementar el uso del edu2.0 como herramienta pedagógica para el mejoramiento de la cultura ambiental en los estudiantes del Grado 5° de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta.

Objetivos Específicos

Diagnosticar el nivel de conocimiento hacia la cultura ambiental que poseen los estudiantes de 5° grado de educación básica de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta.

Establecer un modelo de Innovación Pedagógica para el uso del portal colaborativo edu2.0 como herramienta pedagógica para el mejoramiento de la cultura ambiental en los estudiantes del Grado 5° de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta.

Medir el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes de 5to grado de educación básica de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta, en el área de cultura ambiental, que recibieron clases magistrales.

Medir el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes de 5to grado de educación básica de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta, en el área de cultura ambiental, que recibieron clases empleando el modelo de Innovación Pedagógica para el uso del portal colaborativo edu2.0 como herramienta pedagógica.

Diseñar un plan de sensibilización para la creación de un modelo de Innovación Pedagógica para el uso del portal colaborativo edu2.0 como herramienta pedagógica para el mejoramiento de la cultura ambiental en los estudiantes del Grado 5° de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta.

MARCO TEÓRICO

Herramientas Informáticas como Estrategia Pedagógica

Desde hace tres décadas el desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación comenzó en su primera fase con el uso de la electrónica como el Software, a través de los cuales la información llega a diferentes sitios comunicando a la misma vez a gran cantidad de personas, lo que facilita que las organizaciones mediante estas se mejora el servicio, la calidad de producto y la atención al cliente.

Según el informe mundial de la educación la UNESCO (2010), establece, que el portal colaborativo edu2.0 constituyen una nueva forma de Tecnología Educativa, que a nivel mundial ofrece una serie de oportunidades y tareas a las instituciones, este define el entorno virtual como un programa informático interactivo de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada, es decir, que está asociado a nuevas tecnologías.

Asimismo, Barajas (2013), señala que el avance de las TIC en el ámbito educativo ha suscitado el surgimiento de lo que hoy conocemos como entornos virtuales de enseñanza y de aprendizaje que, aprovechando las potencialidades de las TIC, ofrecen nuevos espacios para la enseñanza y el aprendizaje libres de las restricciones que imponen el tiempo y el espacio en la enseñanza presencial y capaces de asegurar una continua comunicación entre estudiantes y profesores. Estos entornos hoy en día utilizados en diferentes instituciones, también permiten complementar la enseñanza presencial con actividades virtuales, es decir, utilizarlas como apoyo al proceso institucional.

Al respecto, algunos autores han tratado de definir el concepto de portal colaborativo edu2.0, entre ellos Barajas (2013, p. 30), considera que “...son dominios en línea que permiten la interacción síncrona y asíncrona entre el profesorado y el alumnado. Además, contienen recursos de aprendizaje que pueden utilizarse por los estudiantes en cualquier momento”. Por su lado, García (2007), explica que los portales colaborativos edu2.0, son espacios creados en la década de los noventas en las universidades a distancia como derivaciones lógicas de los campos

virtuales, actualmente son fundamentales en cualquier diseño educativo en línea, en los cuales se integran distintas herramientas de comunicación e intercambio de informaciones afiliadas a institutos de información, combinando herramientas para la comunicación síncrona y asíncrona, para gestionar materiales de aprendizaje, en los cuales se incluyen sistemas de seguimiento y evaluación del avance de los estudiantes, para optimizar las fases del proceso enseñanza – aprendizaje, planificación, desarrollo y evaluación del currículo.

Por su parte, Dillenbourg (1998), citado por Cebrián (2009), señala que un portal colaborativo edu2.0 como estrategia pedagógica: a) Es un espacio diseñado, no una mera acumulación de páginas HTML; es una arquitectura fruto del análisis de los requerimientos, capaz de evolucionar técnicamente y con una autoría múltiple: (a) profesores, alumnos, expertos; (b) Es un espacio social, un marco para el comportamiento interactivo; (c) Ofrece una representación explícita que, más allá de que sea un interfaz textual o una compleja realidad virtual en 3D, (d) ejerce un efecto en el comportamiento de los usuarios; (e) Permite que los alumnos sean productores de la información, proporcionando una experiencia más rica que el aprendizaje individual; (f) No está restringido a la educación a distancia tradicional sino que puede complementar la educación presencial; (g) Integra múltiples herramientas.

Asimismo, Mariño y Godoy (2008), señalan que los portales colaborativos edu2.0 como estrategia pedagógica, son factibles de utilizar y permiten generar espacios educativos completamente a distancia sin la necesidad de encuentros presenciales, sin embargo es necesario considerar la formación y las actitudes que tenga el docente en torno al dominio tecnológico mínimo para desenvolverse eficientemente en estos espacios y sobre todo determinar las estrategias idóneas y los materiales adecuados para trabajar en entornos virtuales.

Y por último, se debe indicar lo expresado por los autores Ogalde y González (2008), quienes definen los portales colaborativos edu2.0 como estrategia pedagógica, es como un software utilizado por los estudiantes conjuntamente con otros medios o actividades para alcanzar metas educativas; son abiertos, flexibles y pueden incorporarse a cualquier evento del proceso de enseñanza – aprendizaje, dependiendo del uso que se les dé pueden apoyarse en ambientes constructivistas, conductistas o cognitivos, estos favorecen el aprendizaje colaborativo y cooperativo.

Por lo que considerando las referencias anteriores, los investigadores dedujeron que se entiende por portal colaborativo edu2.0 los espacios para el proceso de enseñanza – aprendizaje bajo la modalidad presencial, virtual, y mixta, en las que se realizan procesos de comunicación mediante las TIC tanto síncrona como asíncronamente, para permitir el intercambio de información mediante procesos de cooperación, seguimiento, evaluación continua de docentes y estudiantes. El diseño y planeación de actividades deben ser pertinentes al contexto educativo enfocado en el currículo.

Uso del edu2.0

Los portales colaborativos permiten tanto al profesor como al estudiante estar en contacto y compartir recursos didácticos y metodológicos haciendo uso de las nuevas tecnologías. Así, en este aspecto el autor Turrado (2012), manifiesta que desde la aparición de la web 2.0 en la educación se ha venido aplicando a la educación, especialmente en los blogs, wikis y todo lo que se pueda implementar en ella para el desarrollo de los procesos de enseñanza – aprendizaje.

Desde este aspecto el autor manifiesta que el edu2.0 es un entorno diseñado para enseñar, aprender, encontrar recursos y formar comunidades de aprendizaje, brinda variedad de servicios para las aulas desde: clases, pruebas, trabajos, calificaciones, wikis, blogs, portafolios, calendarios, encuestas, asistencia, mensajes, foros, chat, grupos, comunidades, aplicaciones gráficas, entre otras.

En este mismo orden de ideas, el autor Martínez - Vega (2009), manifiesta que la edu2.0 es un portal sencillo, potente y moderno de e – learning fácil de usar en el sistema de gestión de aprendizaje que simplifica la educación en línea, así mismo ofrece diferentes enlaces para que los usuarios compartan experiencias académicas orientadas por su docente. Esta puede ser utilizada por instituciones educativas públicas y privadas, ya que proporcionan un sistema completo de gestión de aprendizaje para los padres y sus estudiantes.

Por último, Lima (2010), manifiesta el Edu2.0 se desarrolla en tres áreas principales: los recursos de enseñanza, de aprendizaje y de la comunidad. Asimismo el autor indica que edu2.0,

es un portal que además de permitir organizar cursos, preparar y aplicar clases para los estudiantes, permite cargar, editar y publicar recurso educativos. Es un portal que presenta características de redes sociales ya que permite el uso de chat, foros, mensajes, wikis, blogs y compartir imágenes, videos y podcasts.

De allí, que partiendo de los anteriores expuesto por los autores Turrado (2012), Martínez - Vega (2009) y Lima (2010), los investigadores consideran que la utilización de espacios virtuales de la modalidad b - learning o e - learning para el desarrollo de actividades académicas que afirmen el proceso de enseñanza – aprendizaje en los estudiantes con el uso de las plataformas virtuales en este caso edu2.0, es de gran utilidad ya que es un entorno en el cual docente y estudiantes pueden interactuar a través de las distintas herramientas que este ofrece, resultado este propicio para la enseñanza en línea.

Elementos de un Portal Colaborativo edu2.0

Se parte de una concepción amplia de los recursos de aprendizaje, que se ve reforzada por su dimensión digital. Para Barrigas (2008), la condición digital imprime hoy unas nuevas coordenadas que obligan a reinterpretar y a resituar este componente dentro de las situaciones formativas, así como sus relaciones con el resto de componentes que intervienen en el proceso de aprendizaje. Es por ello, que se desarrollan en este aparte propiedades conceptuales de las características más importantes de los entornos virtuales de aprendizaje, planteados por Gros (2011), como lo son apertura, usabilidad, personalización, interoperabilidad, interactividad y ubicuidad, todas ellas tomadas en cuenta por la forma en que hoy afectan y mueven al docente al reinventar los procesos formativos. Estos nuevos entornos de aprendizaje favorecidos con la incorporación de las tecnologías se potencian en la educación a distancia por ser un modelo donde la no presencia física entre quien enseña y quien aprende es su principal característica, y el uso de medios en su diseño de aplicación ha pasado por diferentes generaciones.

Asimismo, señalan Ávila y Bosco (2010), que los ambientes de aprendizaje no se circunscriben a la educación formal, ni tampoco a una modalidad educativa particular, se trata de aquellos espacios en donde se crean las condiciones para que el individuo se apropie de nuevos

conocimientos, de nuevas experiencias, de nuevos elementos que le generen procesos de análisis, reflexión y apropiación.

A partir de dicha concepción tomando los enunciados de Gros (2011), que en el impulso de la actividad educativa, fundamentalmente la que tiene que ver con la generación del conocimiento, toma especial importancia la interacción de los individuos. Por lo que entonces, un ambiente de aprendizaje es un área o comunidad organizada con el propósito de aprender.

Apertura: En esta parte el autor Gros (2011, p. 97), afirma que la apertura “consiste en la posibilidad de remezclar, mejorar y distribuir los recursos educativos, los cuales son presentados en formato digital, se ofrecen de manera gratuita y abierta para su uso en el proceso enseñanza y aprendizaje”. Estos pueden ser libros, artículos, materiales didácticos, guías y referencias de lecturas, materiales de un curso, entre otros. Y es precisamente, esa particularidad de ser presentados en formato digital lo que los hace tener la connotación de la accesibilidad por parte de la comunidad de usuarios.

Cabe señalar igualmente, que esto lleva a una descentralización en la producción de conocimiento, pues éstos pueden ser generados desde las universidades, bibliotecas, organizaciones educativas, empresas editoriales o cualquier persona interesada en compartir sus producciones. Bajo esta premisa se plantea el paradigma de la pedagogía abierta propuesta por Hodgkinson-Williams (2010), y Gray (2009), visto todo este proceso en una llamada educación abierta, sumándole el acceso a las tecnologías lo cual facilita un proceso de aprendizaje más colaborativo y flexible.

Lo anterior representa un conjunto creciente de recursos disponibles, lo que supone un gran incremento del acceso a la información en múltiples formatos para la comunidad educativa mundial. Aparte de la repercusión potencial en el acceso a la educación y al conocimiento en muchas partes del mundo, el contenido abierto puede facilitar al profesorado la rápida adaptación y actualización de sus cursos de forma gratuita.

Sin embargo, este tipo de recursos si bien permiten la accesibilidad a la información, no se conoce con exactitud si este mayor acceso sirve efectivamente de apoyo a la práctica educativa y contribuye a mejorar la calidad de la enseñanza y del aprendizaje. Por lo que según la propuesta

por Hodgkinson-Williams (2010), y Gray (2009), se demuestra que muchas organizaciones educativas colocan a disposición recursos educativos, y el uso de éstos es bajo, esto podría deberse a la falta de confianza pero sobre todo a las políticas de uso, que genere tranquilidad y confianza en quienes la usan y quienes comparten información.

Usabilidad: En segundo lugar, la usabilidad, se refiere fundamentalmente al grado de facilidad con que la sociedad de usuarios puede utilizar este tipo de herramientas. De acuerdo con Nielsen (1993) citado por Gros (2011, p. 99), “la usabilidad se utiliza como indicador de calidad que mide la facilidad de uso de las interfaces web”. Según el autor la usabilidad se determina por: facilidad de aprendizaje de su funcionamiento, eficiencia en el uso, facilidad de memorización para un uso óptimo, tolerancia a los errores cometidos en su utilización y satisfacción subjetiva.

Por su parte, la Organización Internacional para la Estandarización (ISO, 1998) citada por Gros (2011, p. 100), ofrece dos definiciones de usabilidad. La primera se basa en un estándar internacional para la evaluación del software: “usabilidad se refiere a la capacidad de un software de ser comprendido, aprendido, usado y ser atractivo para el usuario, en condiciones específicas de uso”. Por lo que no depende sólo del producto, sino también del usuario y de las circunstancias de su uso. De esta manera, la segunda definición igualmente planteada por OIE-ISO, contempla la usabilidad con “la eficacia, eficiencia y satisfacción con la que un producto permite alcanzar su objetivo específico a usuarios en un contexto concreto”.

Deseamos en ese mismo contexto señalar lo propuesto por Norman (1998), citado por Sanz (2012, p. 56), éste propone cuatro principios fundamentales para el diseño de usabilidad que se relacionan con: (a) definir un buen modelo conceptual, donde las acciones posibles en cada momento sean las trascendentes para el usuario (no diseñar para todas las acciones incluidas en el sistema), (b) que las cosas sean visibles (tanto los actos como sus resultados), (c) que se pueda conocer el estado actual del sistema fácilmente, y (d) finalmente, que se puedan seguir las topografías (capacidad de un espacio informacional para comunicar sus posibilidades de acción) entre las intenciones y los actos necesarios, sus consecuencias y el estado del sistema.

En este sentido, se concibe que el estudio de la usabilidad se dedique a analizar cómo los usuarios construyen modelos mentales de los objetos que utilizan y cómo esta construcción afecta a su interacción con ellos. Asimismo, se preocupa de que las interfaces mediadoras entre la

máquina y el usuario reflejen de forma suficientemente clara la lógica del sistema y sean capaces de transmitir eficazmente su forma de uso. Por este motivo cobran mucha importancia las cuestiones relacionadas con la presentación y la representación de la información.

Personalización: En tercer lugar se encuentra la personalización, la cual según Gros (2011, p. 102), esta característica le da a los entornos de aprendizaje y a sus usuarios un conjunto de opciones de personalización a partir de la información disponible sobre estos, por ejemplo, sus patrones de conexión, su estatus profesional, su itinerario de formación, sus preferencias. Los entornos más inteligentes son capaces incluso de aprender en base a las decisiones tomadas por los propios usuarios, mediante un rastreo pormenorizado de la actividad de los mismos.

De acuerdo a Downes (2008), personalizar el acceso a unos determinados contenidos o funcionalidades requiere de tres procedimientos básicos: la identificación de usuario, el análisis de sus preferencias y la descripción del contenido mediante la indexación de la información a través de etiquetas descriptivas (metadatos), las cuales permiten localizar un recurso concreto de forma rápida y eficaz.

De la misma manera, Gros (2011), afirma que en los entornos de formación, la personalización de los recursos y de los contenidos de aprendizaje permite, por una parte, adaptar a cada estudiante la propuesta formativa en función de factores como sus conocimientos previos, su estilo de aprendizaje, el tiempo disponible, sus objetivos de profundización en la materia, entre otros. Por otra parte, los sistemas de personalización facilitan la automatización de determinados procesos, y contribuyen a facilitar las tareas de seguimiento del profesorado.

En este sentido, puede decirse que la personalización de los medios y de los recursos hace posible la colaboración de los usuarios y es posible a la vez gracias a dicha participación. Por lo tanto, esta característica supone poner al alcance de los aprendices los mecanismos adecuados para generar sus propios espacios, planificar su actividad, establecer su itinerario y ritmo de trabajo, en definitiva, para autorregular y autogestionar su propio proceso formativo.

Interoperabilidad: En cuarto lugar, se encuentra la interoperabilidad, siendo esta de acuerdo a Gros (2011, p. 105), “es la condición que hace posible que las diferencias entre dos o más

sistemas de información no sean una barrera para que estos puedan comunicarse y utilizar los contenidos y servicios respectivos, con el fin de desarrollar una tarea determinada”.

De esta forma, la interoperabilidad permite la compatibilidad y la operabilidad de las infraestructuras tecnológicas a dos niveles: (a) acceso, mediante la creación de interfaces estandarizadas que permitan compartir la información y los servicios internos de cada sistema, y (b) significado, acordando una serie de especificaciones sobre los datos transportados con el fin de garantizar que son interpretados del modo correcto.

Al respecto, Morales (2002), citado por Sancho (2008), la necesidad de reutilizar los materiales en distintas plataformas y tipos de estudiantes ha provocado la creación de estándares que permitan la documentación, búsqueda y distribución de los contenidos educativos que se generan. Entre los más importantes se encuentra el IMS desarrollado por el Global Learning Consortium, el SCORM desarrollado por Advanced Distributed Learning Initiative y el Institute of Electrical and Electronics Engineers, entre otros de relevancia.

De allí, que significa entonces, que la interoperabilidad entre plataformas tecnológicas hace posible que los contenidos y las herramientas de aprendizaje se puedan intercambiar y utilizar desde distintos entornos. Para ello se precisan, entre otros factores, protocolos acordados entre los distintos agentes implicados en el desarrollo de componentes para los entornos virtuales de aprendizaje.

De esta manera, la interoperabilidad es hoy una condición indispensable para garantizar la fluidez del proceso formativo, mediante el uso alterno y dinámico de distintos recursos y entornos. Asimismo, representa a la vez un reto y una promesa hacia la integración tecnológica, el acceso y uso indistinto de distintas plataformas distintas plataformas desde cualquier sistema, la agregación selectiva de herramientas y aplicaciones en entornos personalizables de aprendizaje, entre otros.

Interactividad: En quinto lugar, se encuentra la interactividad la cual se puede indicar que con el desarrollo de la web social, la interactividad como propiedad de los recursos de aprendizaje digitales cobra una dimensión mucho más amplia. No se trata únicamente de garantizar múltiples vías de acceso o de navegación sobre los recursos, sino de facilitar la

relación de los usuarios con múltiples servicios y aplicaciones, a partir de los cuales estos puedan gestionar los contenidos existentes y, a la vez, crear otros nuevos.

De acuerdo a Gros (2011), la interactividad de los materiales, las herramientas y los entornos de aprendizaje ya no tiene tanto que ver con las posibilidades que ofrecen para su uso y consumo, sino más bien, con las opciones que proporcionan a los usuarios para comunicarse con otros y conjuntamente manipular, clasificar, valorar, crear y publicar nuevos contenidos.

Por su parte, Orihuela (2009), define la interactividad, en el ámbito de la comunicación digital, como una potencia o una capacidad de los dispositivos que actualiza o ejecuta el usuario en la medida en que inicia acciones que generan una respuesta por parte del sistema o de otros usuarios. Otros autores al referirse a la interactividad enfatizan en las características del sistema de prestación (canal), porque el concepto de feedback es un elemento de la comunicación que con los nuevos desarrollos ha permitido ampliar la idea inicial de interactividad entre dos personas a otras personas, por eso al hablar de interactividad es necesario recalcar en el diseño que permita una navegación entre las cuales el usuario se sienta realmente cómodo y con el control del sistema y de la comunicación.

Adicionalmente, Moore (1989), Bates (1991), Berge y Collins (1996), o Gilbert y Moore (1998), citados por Salinas (2011), plantean los dos tipos esenciales de interacción, una individual del estudiante con el contenido y la actividad social: un estudiante interaccionando con otros sobre el contenido. Ambos son necesarios para un aprendizaje eficiente, efectivo y afectivo. Estos tipos de interacción toman diferentes formas: entre el estudiante y los materiales del curso, entre el estudiante y las actividades/exámenes de aprendizaje, entre el estudiante y el profesor, entre los estudiantes entre sí, ya sea de forma individual o entre grupos de estudiantes.

Entendida bajo esta perspectiva, la interactividad debería ser una característica intrínseca de los materiales multimedia (accesibles, o no, a través de la red) que incrementase, cualitativa y cuantitativamente, la capacidad de los usuarios de intervenir en el desarrollo de las posibilidades que ofrecen los programas de manera que se pudiesen mejorar sus posibilidades de trabajo y de aprendizaje.

Ubicuidad: En sexto lugar, se encuentra la ubicuidad, referida a la tecnología que permite a los individuos aprender allí donde estén, y contar para ello con los componentes de su entorno social. Zapata-Ros (2012), caracteriza el aprendizaje móvil o ubicuo por ser el que utiliza dispositivos que las personas utilizan y llevan a todas partes. Entiende que el llamado aprendizaje ubicuo pone énfasis en las posibilidades de acceder e interoperar con recursos y personas en todos los sitios, y que el llamado aprendizaje móvil incide más los dispositivos “móviles”.

Por su parte, Gros (2011), afirma que los recursos virtuales ocupan ya un lugar relevante dentro del campo de la formación en línea como tecnología que ofrece un aprendizaje realmente deslocalizado, permitiendo a los estudiantes liberarse de la dependencia del ordenador de sobremesa y de la propia aula de clase presencial. En este sentido, la portabilidad de los dispositivos trae consigo nuevos comportamientos por parte de estudiantes y docentes, las actividades que realizan pasan a ser cada vez más interactivas, ampliamente distribuidas en el contexto social: escuchar música, podcasts o audiobooks, tomar fotografías, grabar y visionar videos, entre otros.

De esta manera, la generalización cada vez mayor de dispositivos portátiles, así como la diversidad de formatos accesibles desde estos soportes (texto, imagen, vídeo, sonido, entre otros), junto al incremento de las posibilidades de acceso a la red mediante la tecnología inalámbrica, conduce hacia un acceso a los recursos de aprendizaje cada vez más ubicuo y flexible. De hecho, estos cambios preceden a lo que representará en breve una concepción mucho más amplia de lo que se entiende por entorno de aprendizaje.

Al mismo tiempo, esta realidad ofrece múltiples nuevas posibilidades para integrar las actividades de aprendizaje en contextos de práctica real. Oportunidades de aprendizaje situadas y basadas en entornos reales y específicos que, a su vez, pueden ser compartidas con audiencias amplias, auténticas y distribuidas en cualquier parte del mundo. Así, que por lo tanto, la tecnología actual permite estar en diferentes lugares al mismo tiempo, la profunda conexión entre lo real y lo virtual, la disponibilidad de la información a cualquier hora, desde cualquier lugar y con una variedad de dispositivos tecnológicos, que modifican la forma de acceder a la información y al conocimiento.

Cultura Ambiental

El planeta cada día se deteriora a causa de todos los problemas ambientales presentes en el entorno, cuya consecuencia proviene de la falta de cuidado de los seres humanos, de la falta de sensibilización, de la falta de cultura ambiental, con la cual se pueden evitar todos los problemas que aquejan a nuestro planeta. Al respecto encontramos a Miranda (2013), quien manifiesta que la cultura ambiental es la forma como los seres humanos se relacionan con el medio ambiente, y para comprenderlas se debe comenzar por el estudio de los valores; estos, a su vez, determinan las creencias y las actitudes y, finalmente, todos los elementos que dan sentido al comportamiento ambiental. Asimismo, encontramos a Cejas, Feijoo y Roque (2013), quienes indican que la cultura ambiental es la forma en que los hombres organizan y desarrollan la teoría y la práctica en relación con el medio ambiente, basadas en las necesidades reales de la sociedad.

De allí, que partiendo de los anteriores expuesto por los autores Miranda (2013) y Cejas, Feijoo y Roque (2013), la cultura ambiental es entendida como la postura del ser humano frente a la vida, el conocimiento, las aptitudes y los valores que nos permiten preservar y cuidar el ambiente como espacio socio - cultural y natural.

Marco Legal

Esta investigación se sustenta legalmente en:

Dentro del marco de la legislación colombiana, este trabajo responde a los planteamientos de la Constitución Política de Colombia (1991), donde se le otorga atención especial a los asuntos relacionados con el ambiente en varios de su En su Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarle.

En la Política Nacional de Educación Ambiental, elaborada conjuntamente por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y el Ministerio de Educación, en el año 2002,

donde se enmarcan los criterios fundamentales para la inclusión de la dimensión ambiental en la educación.

La Ley 115 de 1994 o Ley General de Educación, la cual estipula que la educación ambiental es un área obligatoria en los planteles públicos y privados de educación y en su artículo 5°, inciso 10, define como uno de los fines primordiales de la educación “La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica”.

Ley 1549 del 5 de julio de 2012, en su Artículo 6°. Responsabilidades de los sectores ambiental y educativo. Las instituciones adscritas a los sectores ambiental y educativo, en cabeza de los Ministerios de Ambiente y de Educación, en el marco de sus competencias y responsabilidades en el tema, deben: a) acompañar en el desarrollo de procesos formativos y de gestión, a las Secretarías de Educación, Corporaciones Autónomas Regionales y demás instituciones, asociadas a los propósitos de la educación ambiental, y b) Establecer agendas intersectoriales e interinstitucionales, y otros mecanismos de planeación, ejecución, seguimiento y monitoreo, que se consideren necesarios para el fortalecimiento del tema en el país.

En ésta misma línea, se fundamenta en el Decreto 1743 del 3 de agosto de 1994, expedido por el Ministerio de Educación Nacional establece que: “ todos los establecimientos de educación formal del país, tanto oficiales como privados, en sus distintos niveles de preescolar, básica y media, incluirán dentro de sus proyectos educativos institucionales, proyectos ambientales escolares en el marco de diagnósticos ambientales, locales, regionales y/o nacionales, con miras a coadyuvar a la resolución de problemas ambientales específicos”.

El Plan Nacional de Desarrollo de Colombia 2014 – 2018 “Todos por un nuevo país”, en el Capítulo III bajo el lema “Colombia la más educada”, con la política nacional de competitividad, fundamentada con el segundo objetivo “integrar el territorio y sus comunidades para contribuir al cierre de brechas poblacionales y sociales, para la inclusión productiva y el acceso a bienes públicos, servicios sociales e informacionales”

Los acuerdos internacionales que fundamentan la Educación Ambiental como respuesta a la necesidad de avalar la conservación de los recursos que la especie humana requiere para su Supervivencia, tales como: la Conferencia de Estocolmo, en 1972; el Seminario de Belgrado, mediante el cual la Educación Ambiental empieza a tomar relevancia y a permear los discursos políticos y sociales; la Conferencia de Tbilisi, celebrada en 1977, por medio de la cual se introduce una nueva visión de la Educación Ambiental como medio para educar a las personas sobre el significado del ambiente y de las relaciones de dependencia de la especie humana para con éste.

En la Cumbre de Río, celebrada en 1992 se ratifique el compromiso de la Educación Ambiental para lograr nuevos modelos de desarrollo sostenible, preocupación que ha sido el marco de los posteriores encuentros a nivel global, nacional y local (García del Dujo & Muñoz, 2013).

En los Estándares básicos de competencias y los lineamientos curriculares para el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, establecidos por el Ministerio de Educación Nacional y al plan decenal de educación, en el cual se contempla como una meta el desarrollo de programas, estrategias y proyectos enfocados al manejo responsable del ambiente (MEN, 2004).

Documento de Río 2012 punto 234, en el cual se alerta a las instituciones educativas a que consideren la posibilidad de adoptar buenas prácticas de gestión de la sostenibilidad en sus centros y sus comunidades con la participación activa de, entre otros, estudiantes, profesores y colaboradores locales, e impartan educación sobre el desarrollo sostenible como componente integrado entre disciplinas.

PROPUESTA DE INNOVACIÓN

Contexto de Aplicación

Para diseñar el modelo de innovación pedagógica para el uso del portal colaborativo edu2.0 como estrategia pedagógica para motivar a los estudiantes del grado 5° del nivel de Educación Básica Primaria de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta, Colombia al cuidado y preservación del medio ambiente, se tuvo que tener en cuenta el nivel de cultura tecnológica y los componentes de dicha cultura presentes tanto en estudiantes, como en los docentes; conjuntamente, se tuvo que medir la necesidad latente del desarrollo tecnológico de las competencias asociadas; así como también, con el interés por impulsar tanto las sapiencias como las experiencias de su recurso humano en la referida aceptación de una cultura tecnológica, lo que ha sido el punto focal de la siguiente propuesta.

A este propósito se agrega que el presente modelo, se desarrolla en el ámbito espacial de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta, departamento del Magdalena, ubicada en el corregimiento del mismo nombre, al nororiente del Distrito de Santa Marta; dicho centro educativo es de carácter mixto, la cual se compone de trece (13) sedes (urbanas y rurales), de modalidad y especialidad académica. Dicha institución ofrece los niveles de preescolar, básica (primaria y secundaria) y media (10° y 11°); además, cuenta con los modelos pedagógicos como: aceleración del aprendizaje, escuela nueva, telesecundaria y ofrece el programa para jóvenes en extra edad y adultos (primaria y bachillerato por ciclos). El principal objetivo de la institución, es la formación integral de los educandos, donde se desarrollen procesos de pensamiento y competencias, que promuevan una actitud emprendedora, con responsabilidad social y ambiental (Proyecto Educativo Institucional de la Institución Educativa Distrital Bonda, 2017).

Avanzando encontramos que en esta propuesta, los sujetos fueron los estudiantes de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta, Colombia; para lo cual se consideraron sesenta (60) estudiantes que corresponden al grado quinto (5°) del nivel de básica primaria, una población mixta constituida por treinta (30) estudiantes de la jornada mañana

denominados grupo de control y treinta (30) estudiantes de la jornada tarde denominados grupo de intervención, para lo cual, según los resultados de la presente investigación en dicho centro educativo, se requiere aplicar una plataforma virtual para el mejoramiento de la cultura ambiental de los estudiantes, para ser aplicada en el área de Ciencias Naturales.

Es por ello, que para dicho diseño del modelo de innovación pedagógica para el uso del portal colaborativo edu2.0 como estrategia pedagógica para motivar a los estudiantes del grado 5° del nivel de educación básica primaria de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta, Colombia al cuidado y preservación del medio ambiente, se emplearon las fases de la Sensibilización propuestas por Beltrán y Pérez (2011), basadas en la: Contextualización, planificación, elaboración, personalización, aplicación y evaluación, el cual ofreció una estructura sistematizada, para el desarrollo de cada una de sus etapas y elementos como parte de un proceso de enseñanza, que favorecen la interactividad con el entorno, permitiendo colgar experiencias y fomentar el trabajo colaborativo necesario para crear una cultura tecnológica acorde.

De esa forma tenemos que la sensibilización, consiste en aquello que experimenta el docente y/o el estudiante con respecto a sus emociones como lo expresa Pérez (2005), quien expone que todo ser vivo está preparado naturalmente para experimentar gran número de emociones, pero el ser humano a diferencia de otros organismos vivos, cuenta con la capacidad de incrementar su repertorio sensitivo. De tal modo, este autor plantea que la sensibilización, se concibe como el establecimiento de reglas y normas morales, con base en la exigencia de servicio de calidad humana intachable en una institución educativa, en la medida en que con ella se logra un discernimiento en los juicios, se van elaborando reglas o normas de conducta en una organización.

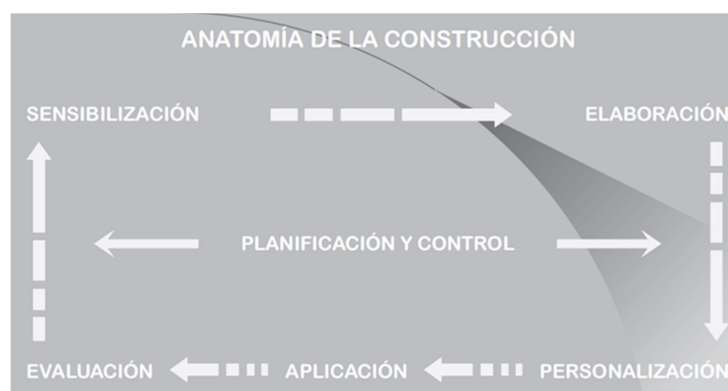
En este sentido y con el propósito de profundizar en el tema se analiza lo expuesto por Beltrán y Pérez (2011, pág. 94), quien afirma que la sensibilización “es la capacidad de darse cuenta y poder diferenciar entre el personal y sus estados de ánimo, intenciones, motivaciones y temperamento”. Mientras que según el postulado establecido por Robbins (2010, pág. 122), la sensibilidad “es la capacidad que posee cada ser humano, es aquella que tienen los sentidos de captar el mundo, la facultad de recibir las diferentes impresiones que producen en sí mismo internamente, y ante los demás”. De tal manera, los autores citados coinciden en afirmar que la

sensibilización es el resultado de la interpretación de las emociones y estas son detonadores de la conducta. Es decir según lo analizado por los autores en comentario, se mezclan emociones, con las cuales se sufre y las que hacen gozar y disfrutar de la vida, un aspecto positivo de ser sensible es que el mismo hace que se sea un gran ser humano de mucho sentimiento, que sabe amar y disfrutar de la vida, sentirla y vivirla.

Bajo esos enunciados, se entiende que la sensibilización procede de las convicciones y de las decisiones que los docentes, estudiantes y de las organizaciones educativas manejen con respecto al comportamiento normativo de su personal. Sin embargo, se comprende que la sensibilización del docente y/o estudiante, considera el valor de la sensibilidad la cual es la capacidad que tienen los seres humanos para percibir y comprender el estado de ánimo, el modo de ser, así como de actuar de las personas.

Así se tiene que en la práctica, el aprendizaje se termina desafortunadamente en la fase de repetición mecánica de los contenidos. Sin embargo, se cree que aprender y, sobre todo aprender significativamente, no es reproducir mecánicamente los datos, sino que requiere un largo proceso de construcción en el que participan las tres clases de inteligencia humana –analítica, creadora y práctica–, y hay pues, que alargar esa cadena de procesos para incluir los que se denominan elaboración, personalización, y aplicación (Ver ilustración 1).

Ilustración 1. Construcción del conocimiento



Fuente: Beltrán y Pérez (2011)

Así, según Martín, Beltrán y Pérez (2013), quienes enuncian que es verdad que la existencia de estos procesos es meramente hipotética, pero también es verdad que explica mucho más de lo que pasa en el aprendizaje que la corta cadena del aprendizaje repetitivo y, sobre todo, permite diagnosticar, diseñar e intervenir, que son las verdaderas tareas pedagógicas.

Contextualización: Para Beltrán y Pérez (2011), el ser humano tiene la virtud de comunicarse con las demás personas a través de las experiencias vividas durante su vida, estableciendo una estrecha relación interpersonal en la sociedad, con los individuos que integran su entorno, afianzando el proceso de comunicación de manera de integrarse armónicamente. Así se comprende que es un medio de contacto con los demás por medio de la transmisión de información, ideas, datos, reflexiones, opiniones y valores.

Planificación: Beltrán y Pérez (2011), describen que en términos más clásicos se está haciendo referencia a los procesos implicados en el aprendizaje significativo, constructivo y experiencial que aparecen secuencialmente en la figura, siguiendo la dirección de las agujas del reloj. Todo aprendizaje constructivo, significativo, debe comenzar por un estado de motivación o sensibilización, y debe terminar con la comprobación del nivel de progreso alcanzado respecto a las metas iniciales propuestas. Son los dos extremos del examen anatómico. Nadie puede dudar que antes de aprender, como antes de hacer un viaje, hay que saber adónde quiere uno llegar, qué metas quiere conseguir.

Elaboración: Beltrán y Pérez (2011), señalan que el principio de elaboración revela la entraña misma del aprender, que consiste en transformar la información en conocimiento. Para ello, es necesario planificar las tareas, seleccionar la información relevante, organizarla de manera significativa y conectarla con la información ya presente en el alumno. Las cuatro estrategias, planificación, selección, organización y elaboración propiamente dicha, constituyen la esencia de la comprensión y construcción del conocimiento.

Personalización: según Beltrán y Pérez (2011), el verdadero protagonismo del alumno que integra los nuevos conocimientos dentro de sus propios esquemas mentales y los interpreta de manera personal. Se trata, como dicen los expertos, de ir más allá de los datos, más allá de lo recibido, construyendo con todo una interpretación original de la realidad. La meta es desarrollar inteligencia sintética o experiencial (pensamiento crítico y creador). Cuando se trata de resolver

un problema, esta fase creativa y crítica se traduce en la propuesta de hipótesis de solución que se van eliminando gradualmente hasta llegar a la solución más acertada. Si se habla de un proyecto, esta es la fase adecuada para articular y ensamblar coherentemente las diferentes propuestas o partes de la ejecución.

Aplicación: Según Beltrán y Pérez (2011), el principio de aplicación constituye la prueba de toque del aprendizaje en el sentido de que todos los conocimientos aprendidos deben ser aplicados – para comprender su verdadera naturaleza, su potencia de transformación y modificación de la realidad – y transferidos a todos los ámbitos académicos posibles, incluso a la vida misma del estudiante.

Evaluación: Beltrán y Pérez (2011), señalan que el principio de evaluación implica la comprobación del progreso del alumno, es decir, que las metas del aprendizaje se han conseguido gracias a la puesta en marcha de los procesos y estrategias correspondientes, por parte del alumno, y de la ayuda facilitadora del profesor, en un entorno tecnológico.

Es por las situaciones expresadas, que esta realidad ha originado que las tecnologías se encuentran inmersas de manera significativa en todas las instancias y organizaciones del hombre, especialmente dentro de sus comunidades, donde los diferentes actores o sujetos implicados deberán apropiarse de éstas para ser parte ventajosa en su quehacer diario, disminuyendo de esta manera, la brecha digital, buscando entonces, incorporar a otras fuentes de trabajo, procesos de formación, participación activa en la propia comunidad, nuevas maneras de comunicación, así como también, la reafirmación cultural, e igualmente la participación colaborativa, entre otros aspectos sociales.

Planeación de la Innovación

El diseño del modelo de Innovación Pedagógica para el uso del portal colaborativo edu2.0 como estrategia pedagógica para motivar a los estudiantes del grado 5° del nivel de Educación Básica Primaria de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta, Colombia al cuidado y preservación del medio ambiente, se realizó con la participación del

personal asignado para esta experiencia y donde se pretende capacitar operativamente al recurso humano asociado con el nuevo enfoque de estandarización de tareas en manejo de entornos tecnológicos, aprovechando sus saberes y potenciando sus habilidades; a fin de conducir tales actividades, bajo un proyecto de trabajo aplicable por un espacio de tiempo determinado en dicha dependencia y dónde se espera alcanzar los objetivos de la investigación.

De allí, que con el fin de dar respuesta a la problemática planteada en esta investigación y ponerla en marcha se ha diseñado una unidad didáctica, la cual está integrada con tres unidades de aprendizaje, pertenecientes al área de ciencias naturales, orientadas para el grado quinto (5°) de educación básica primaria, unidades de aprendizaje mediadas por las TIC, a través del portal colaborativo edu2.0, en el cual fortalecerán y desarrollarán habilidades y competencias para mejorar la cultura ambiental.

En ese sentido, las unidades de aprendizaje, son unidades dinámicas, flexibles e interdisciplinarias; están planeadas teniendo en cuenta los estándares básicos, las competencias básicas para el nivel, propósitos, núcleos temáticos, el currículo, el proyecto educativo institucional, y el plan de aula. Además con el uso del edu2.0 el docente no será visto como el poseedor de la verdad y el estudiante el receptor que escucha y acepta los conceptos emitidos, por el contrario será un estudiante autónomo y autoregulado de su aprendizaje, el docente se convierte en facilitador y estimulador del desarrollo del aprendizaje y del conocimiento en sus estudiantes, convirtiéndose así la herramienta o innovación pedagógica de gran importancia, donde docente – estudiantes intercambiarán sus roles, aprendizaje, experiencias y saberes.

En cuanto a la aplicación del entorno edu2.0 como recurso mediador para presentar contenidos, realizar actividades interactivas, generar competencias e incentivar actitudes respecto al estudio del medio ambiente, se tendrán en cuenta unos principios de innovación como:

Principio de intencionalidad: Motivación a través de preguntas problematizadoras y mediante herramientas tecnológicas que sirvan de puente entre lo que conocen y lo que quieren aprender.

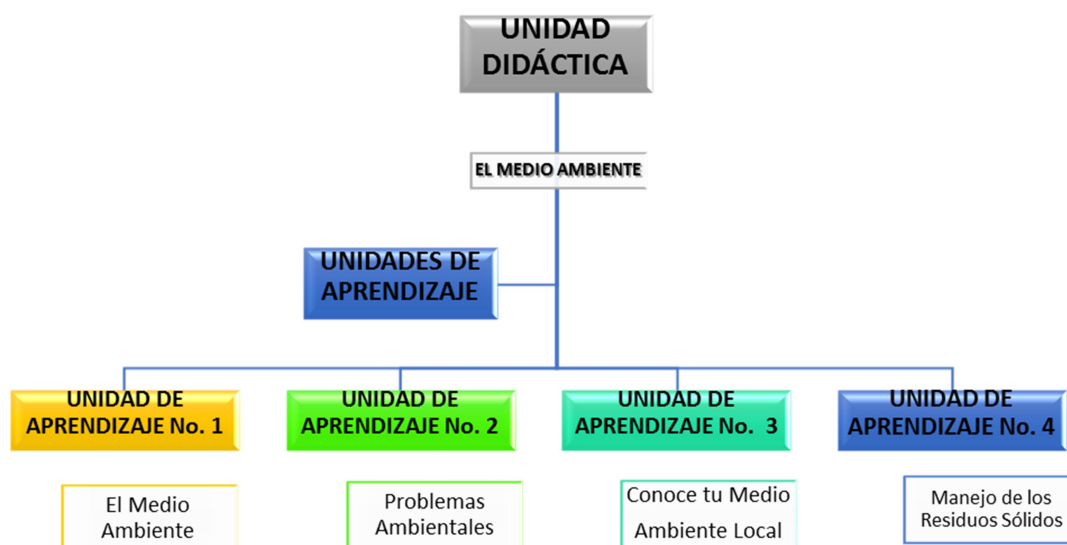
Principio de reciprocidad: Dialogo docentes – estudiantes. Intercambio de sentires, promoviendo el trabajo en red, el trabajo colaborativo a través de foros, chats, videoconferencias, entre otras.

Principio de trascendencia: Aplicación de lo aprendido dentro y fuera de los entornos escolares, ya sean presenciales o virtuales. Unidades de saberes, reflexión y evaluación.

Principio de significatividad: Construcción óptima de significados y sentido en torno al nuevo contenido de aprendizaje, relacionándolos con los previos mediados por la tecnología.

Teniendo en cuenta las especificaciones anteriores, se ha elaborado una unidad didáctica, la cual contempla cuatro (4) unidades de aprendizaje (ver unidades de aprendizaje – programación), que será desarrolladas o ejecutas con la implementación del uso del edu2.0, las unidades son:

Ilustración 2. Descripción de la unidad didáctica desarrollada



Fuente: Elaboración propia (2018)

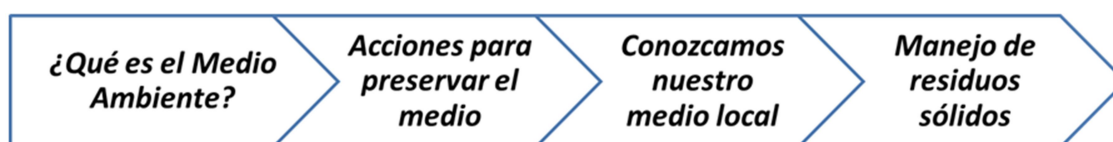
De allí, que la evaluación con la aplicación de la innovación pedagógica será de tipo formativa, participativa, trabajo colaborativo, continua, online, interactiva y presencial; bajo un enfoque cualitativo. Implementando como forma de participación la autoevaluación, coevaluación y la heteroevaluación.

Evidencias de la Aplicación parcial o total de la propuesta de innovación

La creación de un modelo de Innovación Pedagógica para el uso del portal colaborativo edu2.0 como estrategia pedagógica para motivar a los estudiantes del grado 5° del nivel de Educación Básica Primaria de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta, Colombia al cuidado y preservación del medio ambiente, contribuirá a la masificación y apropiación del uso de las TIC reflejándose en la adquisición de credenciales de certificación de competencias en el área de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para una educación de calidad (Cédula Digital) por parte de los docentes de la Institución Educativa anteriormente descrita, siendo todo esto de gran relevancia para el proceso de enseñanza aprendizaje de dicha institución, donde tanto docentes, como estudiantes pueden tener un cambio de actitud y compromiso para afrontar los retos que se presentan en el siglo XXI.

De allí, que la secuencia didáctica realizada para la aplicación de esta innovación se divide en cinco lecciones, tal y como se muestra en la siguiente ilustración:

Ilustración 3. Secuencia didáctica desarrollada



Fuente: Elaboración propia (2018)

Por lo que se encontró la relevancia de dicho proyecto, la cual surgió de las necesidades de capacitación en la temática de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) por parte de la comunidad educativa como también disponer de los recursos tecnológicos en infraestructura, telecomunicaciones y aplicativos de software necesarios para garantizar la conectividad y acceso a los recursos y servicios digitales.

De esa forma, que antes de iniciar las lecciones de clases sobre las temáticas a trabajar, se realizaron reuniones con docentes de la institución, padres de familia y con los estudiantes con

quienes se aplica la innovación para darles a conocer el proyecto. Seguidamente, los discentes realizaron un pre-test (ver anexos) de manera anónima sobre el uso de las TIC en la casa y en la escuela además, los participantes en el trabajo de innovación recibieron una capacitación en el manejo del portal colaborativo (Ver ilustración 4, 5, 6 y 7).

Ilustración 4. Reunión con docentes explicando la propuesta de innovación



Fuente: Elaboración propia (2018)

Ilustración 5. Capacitación en el manejo del portal colaborativo a los estudiantes



Fuente: Elaboración propia (2018)

Ilustración 6. Estudiantes aprendiendo sobre el manejo del portal colaborativo Edu 2.0



Fuente: Elaboración propia (2018)

Ilustración 7. Socialización de la propuesta de innovación con los padres de familia

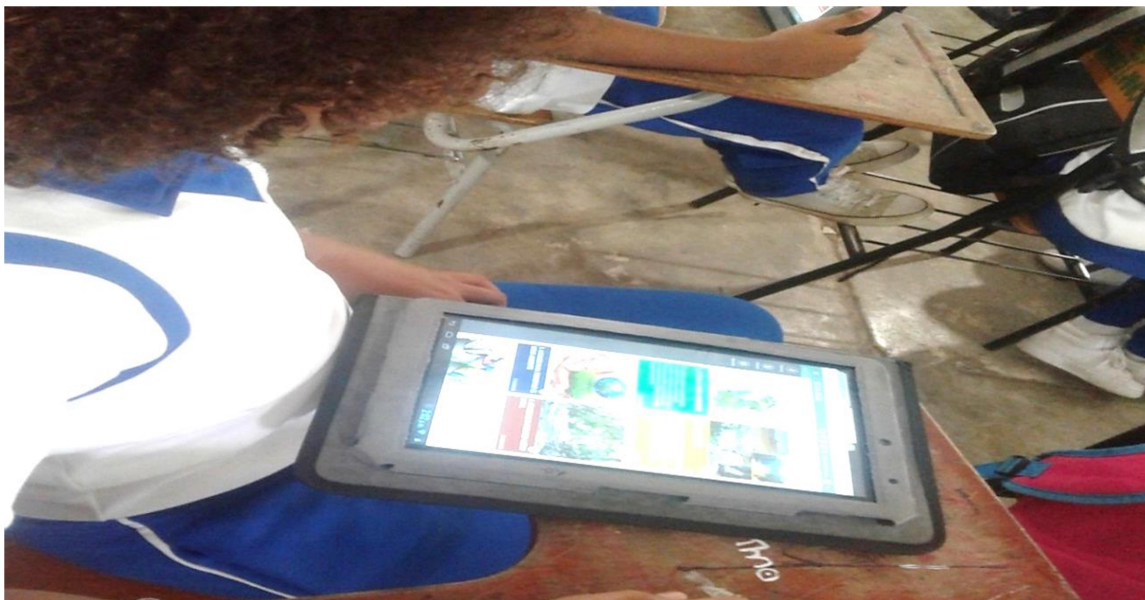


Fuente: Elaboración propia (2018)

De esa forma, se tuvo que para poder concientizar sobre algún tema es necesario saber de qué trata para así, ser competentes con ese conocimiento en el contexto donde nos desenvolvamos. Por esta razón, las lecciones empezaron con aclarar los conceptos de Medio Ambiente y Ecosistema y para lograrlo en los estudiantes se desarrollaron las actividades de la siguiente manera:

LECCIÓN UNO: ¿Qué es el Medio Ambiente? en esta lección los estudiantes tuvieron la oportunidad de dar a conocer sus ideas previas sobre el tema con el desarrollo de las actividades **Tu Mundo** y **Expertos en Artes**, que consistieron en la elaboración de un paisaje y cargarlo en el portal, valoración de los dibujos propios y de los compañeros a partir de la observación y respondiendo unas preguntas, registro de datos en una lista de chequeo y análisis del mismo, para así ir construyendo el concepto de Medio Ambiente. Todo lo anterior realizado haciendo uso de las tabletas con internet y de los servicios del portal colaborativo edu2.0 como cargue y descargue de documentos y la mensajería instantánea (Ver ilustración 8).

Ilustración 8. Estudiantes realizando la primera actividad de “Tu Mundo”



Fuente: Elaboración propia (2018)

Así, que todas las evidencias analizadas anteriormente, resultaron concatenadas con las expresiones del Plan Nacional Decenal de Educación 2006 – 2016, Plan Nacional de TIC 2008-2019, entre otros decretos, planes y leyes que se encuentran vigentes en Colombia en el área de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), donde se indica que se deben crear competencias para el uso y apropiación de medios y nuevas tecnologías donde el objetivo prioritario sería conseguir que las nuevas tecnologías formen parte de la vida cotidiana de los ciudadanos y de las empresas en todos los ámbitos, garantizando la igualdad de oportunidades. Para lograrlo se requiere la dotación de equipos actualizados y en cantidad suficiente para la atención de la población estudiantil.

RESULTADOS

Reflexiones Cuantitativas

En el presente apartado se analizaron y discutieron los resultados obtenidos del proceso de recolección de la información; por su lado, Méndez (2009), señala que el análisis de los resultados de la información, “es el proceso de convertir los fenómenos observados en datos científicos, para que a partir de ello se puedan obtener conclusiones válidas, los mismos son expuestos siguiendo el orden de presentación de las variables objeto de estudio, sus dimensiones e indicadores. Así, el análisis se desarrolló interpretando la totalidad de respuestas obtenidas en el cuestionario aplicado, presentado por los indicadores, los cuales fueron desarrollados por medio de tablas.

Seguidamente, se expresó la opinión de los investigadores con las referencias teóricas analizadas, las cuales, finalmente, llevaron a la elaboración de la conclusión y recomendaciones de la presente investigación, con la finalidad de diseñar un plan de sensibilización para la creación de un modelo de Innovación Pedagógica para el uso del portal colaborativo edu2.0 como herramienta pedagógica para el mejoramiento de la cultura ambiental en los estudiantes del Grado 5° de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta.

Para dicha presentación, análisis y discusión de los datos recolectados se hizo a través de la aplicación del cuestionario como instrumento validado y confiable, donde la Información recabada en esta investigación, para el proceso de medición de la variable del presente estudio se elaboró una (01) prueba de conocimiento tipo cuestionario, donde se presentaron dieciocho (18) preguntas que permitieron diagnosticar los niveles de aprendizaje en el área de Ciencias Naturales (cultura ambiental) que tienen la población objeto de estudio, para luego realizar el análisis de los resultados de la variable, representados a través de cuadros estadísticos y gráficos que permitieron observar los distintos ítems que se desarrollaron por cada indicador.

Así, la estructura de cada parte correspondió sistemáticamente a la complejidad de cada nivel de aprendizaje; las partes constaron de tres a cinco preguntas cada una de ellas, el participante debió colocar en práctica lo aprendido para interpretar la información y obtener la respuesta

correcta. Por lo que a ambos grupos (Grupo A y Grupo B), se les practicó la prueba de manera simultánea (Pre - Test); luego se realizó el experimento (Post - Test), donde el grupo experimental (Grupo B), recibió clases con la implementación del entorno tecnológico elegido (portal colaborativo edu2.0), y a su vez, el grupo control (Grupo A) tuvo clases tradicionales, donde se dispuso igualmente de un aula donde por medio de una clase magistral o tradicional se manejaron los mismos contenidos utilizados para el grupo experimental (Grupo B).

De esa manera, se tuvo que para efectos de este estudio se dispusieron de dos (02) aulas de clases con veinte (20) estudiantes cada una, donde se aplicó el pre – test (20 horas de clases en cinco días), y el post –test (20 horas de clases en cinco días), para luego aplicar el mismo instrumento (Prueba de conocimiento), la cual se elaboró dicha prueba de conocimiento descrita anteriormente siguiendo los criterios diseñados para el área del conocimiento de las Ciencias Naturales (cultura ambiental).

Pre - Test

En esta primera parte de la investigación se presentaron los resultados cuantitativos de los objetivos propuestos al principio de este trabajo, teniéndose en primer lugar el diagnóstico del nivel de conocimiento hacia la cultura ambiental que poseen los estudiantes de 5to grado de educación básica de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta, para lo cual se obtuvo los siguientes datos según se mostraron en la tabla 1.

Tabla 1. Factores distinguidos a partir de los resultados de la Pre-prueba para la caracterización del Grupo A. Control

N°	INDICADORES	CORRECTO		INCORRECTO		MEDIA DEL INDICADOR	MEDIA DE LA DIMENSIÓN
		Fa	Fr%	Fa	Fr%		
1	Recordar	14	70,00	6	30,00	0.70	0.50
2	Comprender	12	60,00	8	40,00	0.58	
3	Aplicar	13	65,00	7	35,00	0.63	
4	Analizar	11	55,00	9	45,00	0.55	
5	Evaluar	6	30,00	14	70,00	0.28	
6	Crear	5	25,00	15	75,00	0.23	

Fuente: Elaboración propia (2018)

Según lo tabulado en la tabla 1, pudo observarse que para el estudio de la variable: Nivel de conocimiento hacia la cultura ambiental que poseen los estudiantes de 5to grado; para el primer experimento, donde se realizó una Pre-prueba al grupo A. Control, integrado por veinte (20) estudiantes; se encontró en cuanto al indicador: **Recordar**, donde se obtuvo un porcentaje de 70% de respuestas correctas, y un 30% de respuestas incorrectas para una media de **0.70** que al contractarlo con el baremo dio una visión de que este nivel cognitivo presentó un desarrollo alto nivel para las temáticas que fueron abordadas para cumplir con tal propósito. Continuando, para el siguiente indicador: **Comprender**, los resultados arrojados apuntaron a un 60% de respuestas correctas y un 40% de respuestas incorrectas, para una media del indicador de **0.58**, interpretando así que medianamente éstos estudiantes hacen relaciones entre los conceptos dados.

Seguidamente, se encontró el tercer indicador: **Aplicar**, en el cual se tuvo un 65% de respuestas correctas y un 35% para las incorrectas, con una media de **0.63** asumiendo que este grupo presentó una categoría de medio nivel para dicho indicador, en lo cual dedujo que los estudiantes de este grupo implementan algún concepto o procedimiento en determinadas situaciones los cuales realizarán un producto: presentación, modelo, entre otros. Continuando, se encontró el cuarto indicador: **Analizar**, en el cual se tuvo un 55% de respuestas correctas y un 45% para las incorrectas, con una media de **0.55** asumiendo que este grupo presentó una categoría de medio nivel para dicho indicador, en lo cual dedujo que los estudiantes de este grupo analizan medianamente algún concepto o procedimiento en determinadas situaciones.

Asimismo, se encontró el quinto indicador: **Evaluar** en el cual se tuvo un 30% de respuestas correctas y un 70% para las incorrectas, con una media de **0.28** asumiendo que este grupo presentó una categoría de bajo nivel para dicho indicador, en lo cual dedujo que los estudiantes de este grupo no analizaron los conceptos o procedimientos presentados en la prueba de conocimiento. Por último, en cuanto el sexto indicador: **Crear**, en el cual se tuvo un 25% de respuestas correctas y un 70% para las incorrectas, con una media de **0.23** asumiendo que este grupo presentó una categoría de bajo nivel para dicho indicador, en lo cual dedujo que los estudiantes de este grupo no evalúan de manera efectiva los conceptos o procedimientos presentados en la prueba de conocimiento diseñada para tal efecto, denotándose baja creatividad al momento de buscar que éstos diseñen o creen situaciones.

Así, se encontró una media general de **0.50** para la dimensión en el primer experimento, donde se realizó una Pre-prueba a los estudiantes pertenecientes al grupo A Control, encontrándose dentro de la categorización de medio nivel de presencia de cada uno del nivel de conocimiento hacia la cultura ambiental analizados en este primer experimento realizado, pudiéndose constatar que medianamente existe una clara diferencia entre recordar, recordar hechos y conocimientos en sus diversas formas, como listar, organizar con viñetas, resaltar, entre otros, y comprender, construir significados en el área de tecnología e informática.

Tabla 2. Factores distinguidos a partir de los resultados de la Pre-prueba para la caracterización del Grupo B. Experimental

N°	INDICADORES	CORRECTO		INCORRECTA		MEDIA DEL INDICADOR	MEDIA DE LA DIMENSIÓN
		Fa	Fr%	Fa	Fr%		
1	Recordar	14	70,00	6	30,00	0.72	0.48
2	Comprender	12	60,00	8	40,00	0.62	
3	Aplicar	11	55,00	9	45,00	0.53	
4	Analizar	11	55,00	9	45,00	0.53	
5	Evaluar	5	25,00	15	75,00	0.25	
6	Crear	5	25,00	15	75,00	0.23	

Fuente: Elaboración propia (2018)

Ahora bien, según lo tabulado en la tabla 2, pudo observarse que para el estudio de la variable, en su dimensión: Nivel de conocimiento hacia la cultura ambiental; para el primer experimento, de la Pre-prueba aplicada al grupo B. Experimental, donde se encontró en cuanto al indicador: **Recordar**, donde se obtuvo un porcentaje de 70% de respuestas correctas, y un 30% de respuestas incorrectas para una media de **0.72**, lo que señaló que los estudiantes tienen un mediano alto en cuanto a la capacidad de utilizar la memoria para producir definiciones. Continuando, para el siguiente indicador: **Comprender**, los resultados arrojados apuntaron a un 60% de respuestas correctas y un 40% de respuestas incorrectas, para una media del indicador de **0.62**, interpretándose lo antes planteado, que este nivel los estudiantes presentan mediana dificultad para entender los procesos y conceptos, pudiendo pueden explicarlos o describirlos, al igual que pueden resumirlos y rephrasearlos en sus propias palabras.

Seguidamente, se encontró el tercer indicador: **Aplicar**, en el cual se tuvo un 55% de respuestas correctas y un 45% para las incorrectas, con una media de **0.53** asumiendo que este grupo presentó una categoría de medio nivel para dicho indicador; por lo que el grupo experimental presenta mediana dificultad para trabajar las situaciones donde el material ya estudiado se usa en el desarrollo de un producto. Continuando, se encontró el cuarto indicador: **Analizar**, en el cual se tuvo un 55% de respuestas correctas y un 45% para las incorrectas, con una media de **0.53** asumiendo que este grupo presentó una categoría de mediano nivel de los estudiantes en cuanto en cuanto al análisis de las acciones mentales de este proceso incluyen diferenciar, organizar y atribuir, así como la capacidad para establecer diferencias entre componentes.

Asimismo, se encontró el quinto indicador: **Evaluar**, en el cual se tuvo un 25% de respuestas correctas y un 75% para las incorrectas, con una media de **0.25** asumiendo que este grupo presentó una categoría de bajo alto nivel para dicho indicador, lo que señaló que los estudiantes presentan un nivel bajo en el momento de juntar los elementos para formar un todo coherente y funcional. Por último, en cuanto el sexto indicador: **Crear**, en el cual se tuvo un 25% de respuestas correctas y un 75% para las incorrectas, con una media de **0.23** asumiendo que este grupo presentó una categoría de bajo nivel para dicho indicador, en lo cual dedujo que los estudiantes de este grupo no emplean la destreza intelectual que los orienta a un proceso simétricamente inverso al análisis, pues se trata de unir los diversos elementos del conjunto en un todo coherente y orgánico.

Así, se encontró una media general de **0.48** para la dimensión en el segundo experimento, donde se realizó una Pre-prueba al grupo B. Experimental, encontrándose dentro de la categorización de medio nivel de presencia de cada uno de los niveles de conocimiento hacia la cultura ambiental en este segundo análisis realizado, pudiéndose resumir que los estudiantes presentan un nivel medio de aprendizaje.

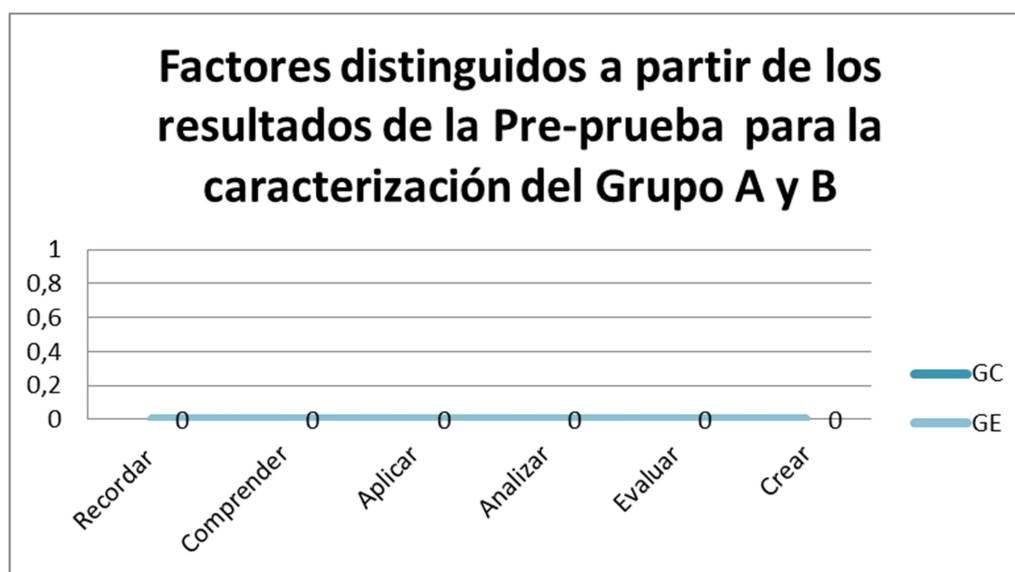
Ahora bien con el propósito de evaluar el comportamiento de los indicadores arriba descritos, como también de la dimensión nivel de aprendizaje se totalizaron las puntuaciones para cada indicador como la suma de las respuestas correctas, en la tabla 3 y gráfico 1, se presentan los resultados obtenidos para el grupo control.

Tabla 3. Factores distinguidos a partir de los estadísticos descriptivos indicadores dimensión nivel de aprendizaje grupo control pre-test

Indicadores	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza
Recordar	20	1,00	3,00	2,1000	,55251	,305
Comprender	20	1,00	3,00	1,7500	,63867	,408
Aplicar	20	1,00	3,00	1,9000	,64072	,411
Analizar	20	,00	3,00	1,6500	,98809	,976
Evaluar	20	,00	3,00	,8500	,93330	,871
Crear	20	,00	2,00	,7000	,65695	,432
N válido (según lista)	20					

Fuente: Elaboración propia (2018)

Gráfico 1. Factores distinguidos a partir de los resultados de la Pre-prueba para la caracterización del Grupo A y B.



Fuente: Elaboración propia (2018)

Así, como pudo apreciarse los valores medios obtenidos por indicador muestran un comportamiento bastante heterogéneo, con valores muy bajos para los indicadores evaluar y crear, que precisamente son los que implican un mayor procesamiento cognitivo y que además son procesos ejecutivos, por su parte los procesos cognitivos de recordar y comprender alcanzaron la mayor puntuación. Procediendo de modo similar con el grupo de alumnos que

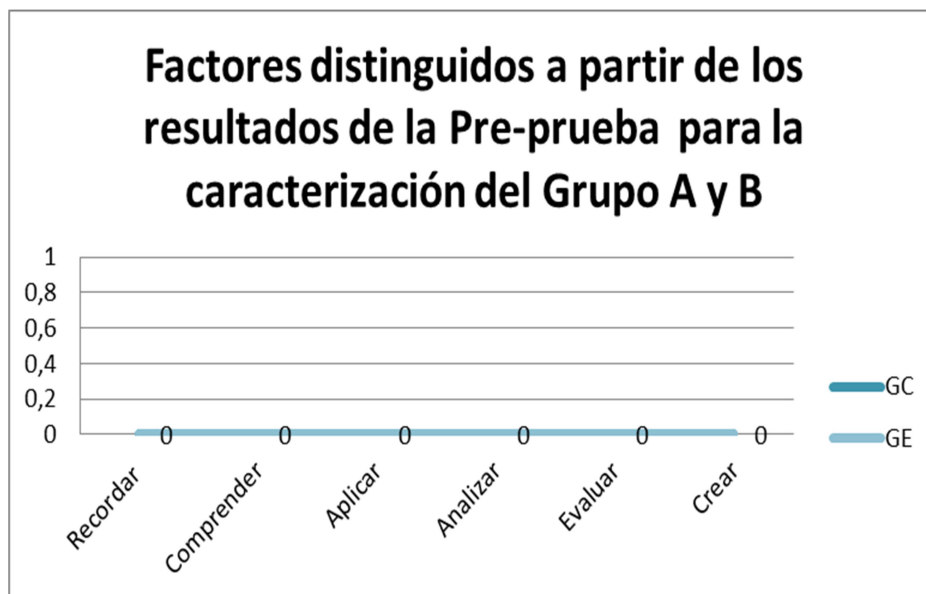
conformaron el grupo experimental, las puntuaciones obtenidas con la aplicación del instrumento se totalizaron por indicador, obteniéndose resultados similares en cantidad dispersión y comportamiento que el grupo control (Ver tabla 4 y gráfico 2). Nuevamente los indicadores evaluar y crear resultaron ser los más bajos mientras que el recordar y comprender los que alcanzaron puntuaciones más elevadas.

Tabla 4. Factores distinguidos a partir de los estadísticos descriptivos indicadores dimensión nivel de aprendizaje grupo experimental pre-test

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza
Recordar	20	,00	3,00	2,1500	,74516	,555
Comprender	20	1,00	3,00	1,8500	,74516	,555
Aplicar	20	,00	3,00	1,6000	,68056	,463
Analizar	20	,00	3,00	1,6000	,82078	,674
Evaluar	20	,00	2,00	,7500	,71635	,513
Crear	20	,00	2,00	,7000	,73270	,537
N válido (según lista)	20					

Fuente: Elaboración propia (2018)

Gráfico 2. Factores distinguidos a partir de los resultados de la Pre-prueba para la caracterización del Grupo A y B.



Fuente: Elaboración propia (2018)

De allí, que la dimensión nivel de aprendizaje (NA) se totalizó como la suma de las puntuaciones obtenidas por cada uno de los seis indicadores que la integran, conformando un intervalo comprendido entre 0- 18 puntos. En la tabla 5, se presentan los estadísticos respectivos para los grupos control y experimental, como puede apreciarse en dicha tabla el comportamiento de los dos grupos fue muy similar, caracterizado por un bajo promedio ya que para ambos grupos este fue de aproximadamente un 50% respecto la máxima calificación que es de 18 puntos.

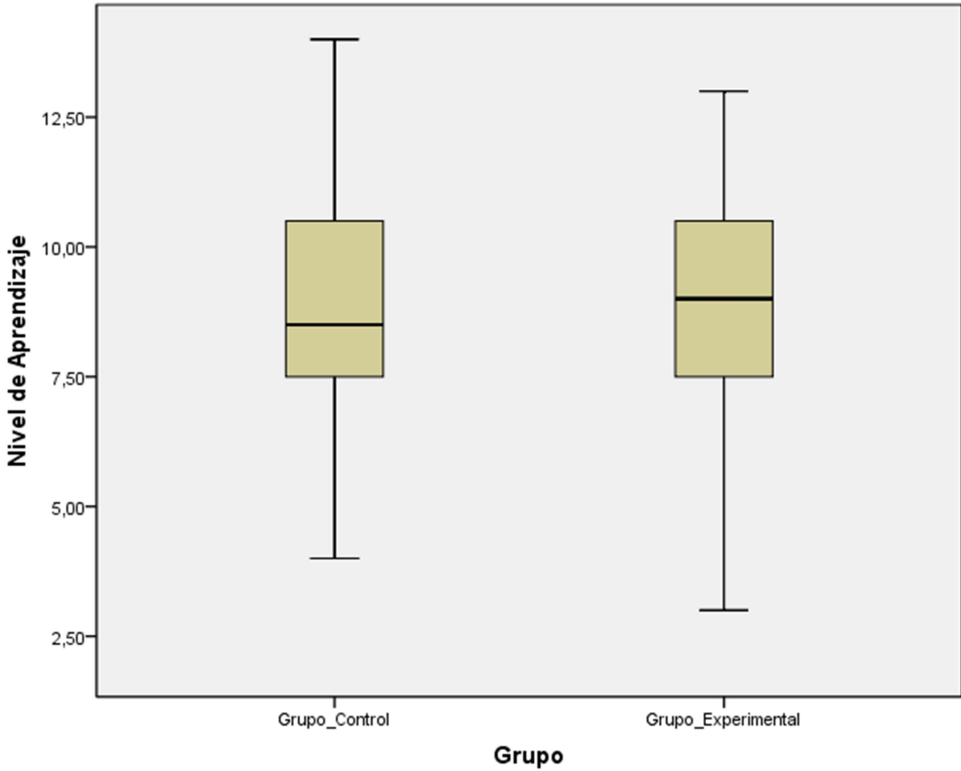
Tabla 5. Factores distinguidos de los estadísticos descriptivos dimensión de la variable nivel de aprendizaje grupos experimental y control

		Grupo		Estadístico
		Grupo_Control	Grupo_Experimental	
Nivel de Aprendizaje	Grupo_Control	Media		8,9500
		Varianza		7,524
		Desv. típ.		2,74293
	Grupo_Experimental	Media		8,6500
		Varianza		6,555
		Desv. típ.		2,56032

Fuente: Elaboración propia (2018)

Al respecto, en el resultado obtenido para la dimensión nivel de conocimiento hacia la cultura ambiental, mostrado en la tabla 5, permite afirmar que los grupos control y experimental presentaron un comportamiento homogéneo, o lo que es lo mismo que ambos provienen de una misma población, cumpliéndose con ello el requisito de homogeneidad. Ahora bien, con el propósito de dar fuerza a esta afirmación se construyeron los diagramas de cajas mostrados en el Gráfico 3, los que permiten visualizar esta similitud en el comportamiento de los dos grupos respecto de la dimensión nivel de conocimiento hacia la cultura ambiental.

Grafico 3. Diagrama de cajas de los factores distinguidos a partir de los resultados de la Pre-prueba para la caracterización del Grupo A y B.



Fuente: Elaboración propia (2018)

Plan de sensibilización para la creación de un modelo de Innovación Pedagógica para el uso del portal colaborativo edu2.0 como herramienta pedagógica para el mejoramiento de la cultura ambiental en los estudiantes del Grado 5° de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta, en el área de Ciencias Naturales

A continuación y para fines de esta investigación se presentaron a través del siguiente cuadro las actividades correspondientes a la propuesta de un modelo de Innovación Pedagógica para el uso del portal colaborativo edu2.0 como estrategia pedagógica para motivar a los estudiantes del grado 5° del nivel de Educación Básica Primaria de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta, Colombia al cuidado y preservación del medio ambiente, describiendo de esta manera cada una de las fases de la sensibilización propuestas por Beltrán y Pérez (2011), para llevar a cabo el plan de ejecución de la propuesta a considerar en este estudio.

Cuadro 1. Plan de ejecución del plan para la creación de un modelo de Innovación Pedagógica para el uso del portal colaborativo edu2.0 como herramienta pedagógica para el mejoramiento de la cultura ambiental

Fase	Actividades	Responsable	Recursos	Resultado de la aplicación	Duración
Contextualización	<ol style="list-style-type: none"> Contextualizar el escenario de su equipo de trabajo. Contextualizar el ambiente de sus estudiantes Contextualizar el escenario de los representantes y padres. Identificar las necesidades de cada uno de los escenarios inmersos dentro del proceso educativo. 	<p>Docentes Directores Coordinadores académicos</p>	<p>Humanos Materiales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El docente, debe contextualizar de manera efectiva con sus compañeros, con los educandos, padres, representantes y comunidad en general, proyectando la imagen de la institución. - Evaluar objetivamente las necesidades del personal a través de una comunicación interactiva 	8 semanas
Planificación	<ol style="list-style-type: none"> Integración de docentes – escuela en la planificación. Integración docentes – directivos en la planificación. Integración docentes – estudiantes en la planificación Integración estudiantes – estudiantes en la planificación. Integración docentes – docentes en la planificación Integración escuela – comunidad en la planificación 	<p>Docentes Directores Coordinadores académicos Comunidad</p>	<p>Humanos Materiales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Negociar un proceso participativo de las personas interesadas en mejorar la calidad educativa, entre ellos, director, docente, familia y comunidad, los cuales son claves para la integración de la formación que se quiere lograr. - Sensibilizar la motivación, promovida por la preocupación por cubrir las necesidades de todas las partes, minimizar las diferencias y posiciones particulares para integrarlas en un bien común, lograr la excelencia educativa 	16 semanas

Fuente: Elaboración propia (2018)

Cuadro 1. Cuadro 1. Plan de ejecución del plan para la creación de un modelo de Innovación Pedagógica para el uso del portal colaborativo edu2.0 como herramienta pedagógica para el mejoramiento de la cultura ambiental

Continuación

Fase	Actividades	Responsable	Recursos	Resultado de la aplicación	Duración
Elaboración	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación de las actividades administrativas a llevarse a cabo en el lapso escolar. 2. Planificación de las actividades académicas 3. Planificación de las evaluaciones a aplicarse 	<p>Docentes Directores Coordinadores académicos</p>	<p>Humanos Materiales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Planificar la tarea o tareas que tienen que llevarse a cabo. - El instrumento de planificación puede ayudar a los estudiantes a desarrollar sistemáticamente todas las fases del aprendizaje. - Debe ser hecha primero por el profesor, que es el experto en el área correspondiente de conocimientos. - El docente debe dar a los alumnos la oportunidad de que vayan haciendo su propia planificación, asumiendo las responsabilidades y el control de su propio aprendizaje. 	8 semanas
Personalización	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fomentar ambientes retroalimentados docentes - estudiantes 2. Crear feedback entre docentes – directores – coordinadores docentes 3. Discriminar las responsabilidades que tiene cada uno de los participantes del proceso enseñanza – aprendizaje 	<p>Docentes Directores Coordinadores académicos</p>	<p>Humanos Materiales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Saber crear un nuevo sentido que proporciona al alumno un feedback permanente de información sobre el progreso que realiza en cada uno de los momentos y procesos del aprendizaje y le ofrece recursos y sugerencias para optimizar cada uno de esos procesos. - El control es la segunda parte de la metacognición. - Al igual que con la planificación, que se ha incluido en el proceso de elaboración, se debe incluir el control en el proceso de personalización porque es en este proceso donde el alumno acentúa su dominio de las tareas y asume la responsabilidad del aprendizaje. 	8 semanas

Fuente: Elaboración propia (2018)

Cuadro 1. Plan de ejecución del plan para la creación de un modelo de Innovación Pedagógica para el uso del portal colaborativo edu2.0 como herramienta pedagógica para el mejoramiento de la cultura ambiental

Continuación

Fase	Actividades	Responsable	Recursos	Resultado de la aplicación	Duración
Aplicación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar todos los procesos educativos propuestos, para de esta manera crear un modelo de Innovación Pedagógica para el uso del portal colaborativo edu2.0 como estrategia pedagógica para motivar a los estudiantes al cuidado y preservación del medio ambiente. 2. Desarrollar habilidades mentales fomentando el uso de las TIC en las aulas de clases. 	<p>Docentes Directores Coordinadores académicos</p>	<p>Humanos Materiales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Saber desarrollar todos estos procesos que colocan de relieve que lo importante, al momento de aprender, no es tanto el volumen de conocimientos que se adquieren, sino el desarrollo de las habilidades mentales mientras se aprende. - Se trata pues de un aprendizaje verdaderamente intencional que trasciende la mera materialidad de los conocimientos adquiridos; es un verdadero aprender a aprender. 	4 semanas
Evaluación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar una plantilla en forma de rúbrica, que permita la evaluación de los espacios educativos por parte de los estudiantes. 2. Diseñar una plantilla en forma de rúbrica, que permita la evaluación de los espacios educativos por parte de los docentes. 3. Diseñar una plantilla en forma de rúbrica, que permita la evaluación de los espacios educativos por parte de los padres y representantes. 	<p>Docentes Directores Coordinadores académicos</p>	<p>Humanos Materiales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Crear plantillas, en forma de rúbricas, las cuales permitan la evaluación de los espacios educativos en todos sus ámbitos. - Además, el estudiante tiene que calificar el desarrollo de las actividades que ejecutan los docentes en el aula de clases; y, sobre todo, calificar su actitud personal y su participación dentro del grupo. - Esta autoevaluación resulta fundamental. 	4 semanas

Fuente: Elaboración propia (2018)

Viabilidad de la Propuesta

La presente propuesta es viable desde cuatro puntos de vista, los cuales son:

Técnico: la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta, Colombia, cuenta con los recursos técnicos (computadoras, video beams, entre otras herramientas digitales), para colocar en marcha el plan diseñado por los investigadores.

Operativo: la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta, Colombia, cuenta con el personal idóneo para colocar en marcha el plan diseñado por los investigadores, teniéndose entonces, la imperante necesidad de que los docentes y estudiantes tengan una cultura de cuidado y preservación del medio ambiente de manera tecnológica.

Económico: la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta, Colombia, cuenta con los recursos humanos, materiales y tecnológicos para colocar en marcha el plan diseñado por los investigadores, siendo entonces los gastos económicos mínimos, haciendo posible tal propuesta.

Social: la propuesta creará a su vez un impacto en la comunidad que rodea la institución, por cuanto fomentará la aceptación de una cultura para el cuidado y preservación del medio ambiente por medio de la Innovación Pedagógica en el uso del portal colaborativo edu2.0 como estrategia pedagógica para motivar a los estudiantes del grado 5° del nivel de Educación Básica Primaria de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta, Colombia al, siendo esto de gran importancia para cubrir los propósitos del presente plan diseñado.

De esa forma, y basándose los investigadores en los estudios de factibilidad, el proyecto operacionalmente se hace posible luego de justificar la aplicabilidad de la propuesta; además del impacto considerado en los docentes y estudiantes del grado 5° del nivel de Educación Básica Primaria de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta, Colombia, donde se denotó la importancia del desarrollo del plan de Sensibilización para el cuidado y preservación del medio ambiente; teniendo entre otros propósitos, mejorar la calidad de las actividades o tareas asociadas a la creación de una cultura acorde a las necesidades de la institución, sus docentes y los estudiantes.

Post - Test

En esta segunda parte de la investigación se presentaron los resultados del objetivo donde se pretendió medir el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes de 5to grado de educación básica de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta, en el área de cultura ambiental, que recibieron clases magistrales que recibieron clases empleando el modelo de Innovación Pedagógica para el uso del portal colaborativo edu2.0 como herramienta pedagógica, para lo cual se obtuvo los siguientes datos según se mostraron en la tabla 6.

Tabla 6. Factores distinguidos a partir de los resultados de la Post-prueba para la caracterización del Grupo B. Experimental

N°	INDICADORES	CORRECTO		INCORRECTA		MEDIA DEL INDICADOR	MEDIA DE LA DIMENSIÓN
		Fa	Fr%	Fa	Fr%		
1	Recordar	19	95,00	1	5,00	0.95	0.86
2	Comprender	18	90,00	2	10,00	0.90	
3	Aplicar	18	90,00	2	10,00	0.90	
4	Analizar	17	85,00	3	15,00	0.85	
5	Evaluar	16	80,00	4	20,00	0.80	
6	Crear	15	75,00	5	25,00	0.75	

Fuente: Elaboración propia (2018)

De lo tabulado en la tabla 6, se pudo observar que para el estudio de la variable, en su dimensión: Niveles de Aprendizaje; para el post – test aplicado al grupo B. Experimental, donde se encontró en cuanto al indicador: **Recordar**, donde se obtuvo un porcentaje de 95% de respuestas correctas, y un 5% de respuestas incorrectas para una media de **0.95**. Continuando, para el siguiente indicador: **Comprender**, los resultados arrojados apuntaron a un 90% de respuestas correctas y un 10% de respuestas incorrectas, para una media del indicador de **0.90**, interpretándose lo antes planteado, que este nivel los estudiantes presentan un alto nivel de aprendizaje para entender los procesos y conceptos, pudiendo pueden explicarlos o describirlos, al igual que pueden resumirlos y rephrasearlos en sus propias palabras.

Seguidamente, se encontró el tercer indicador: **Aplicar**, en el cual se tuvo un 90% de respuestas correctas y un 10% para las incorrectas, con una media de **0.90** asumiendo que este grupo presentó una categoría de alto nivel para dicho indicador. Continuando, se encontró el cuarto indicador: **Analizar**, en el cual se tuvo un 85% de respuestas correctas y un 15% para las incorrectas, con una media de **0.85** asumiendo que este grupo presentó una categoría de alto nivel de aprendizaje en los estudiantes en cuanto al análisis de las acciones mentales de este proceso incluyen diferenciar, organizar y atribuir, así como la capacidad para establecer diferencias entre componentes.

Asimismo, se encontró el quinto indicador: **Evaluar**, en el cual se tuvo un 80% de respuestas correctas y un 20% para las incorrectas, con una media de **0.80** asumiendo que este grupo presentó una categoría de alto nivel para dicho indicador, lo que señaló que los estudiantes presentan un alto nivel de aprendizaje en el momento de juntar los elementos para formar un todo coherente y funcional. Por último, en cuanto el sexto indicador: **Crear**, en el cual se tuvo un 75% de respuestas correctas y un 25% para las incorrectas, con una media de **0.75** asumiendo que este grupo presentó una categoría de alto nivel para dicho indicador, en lo cual dedujo que los estudiantes de este grupo emplean la destreza intelectual que los orienta a un proceso simétricamente inverso al análisis, pues se trata de unir los diversos elementos del conjunto en un todo coherente y orgánico.

Así, se encontró una media general de **0.86** para la dimensión para el segundo experimento Post – prueba aplicada al grupo B. Experimental, encontrándose dentro de la categorización de alta nivel de presencia de cada uno de los niveles de aprendizaje en este segundo análisis realizado, pudiéndose resumir que los estudiantes presentan un nivel alto de aprendizaje, que se define en palabras de Bloom (1958), citado en Churches (2009), como aquellos niveles que comprenden el área intelectual que abarca las sub áreas del conocimiento, la comprensión, la aplicación, el análisis, la síntesis y la evaluación; donde cabe destacar que algunas de éstas presentan subdivisiones.

De esa forma, se tuvo que luego de aplicar el modelo de Innovación Pedagógica para el uso del portal colaborativo edu2.0 como herramienta pedagógica al grupo experimental, se aplicó el respectivo instrumento, cuyos resultados se totalizaron para cada uno de los indicadores por

medio del apoyo del software estadístico SPSS Vers. 18, obteniéndose los valores mostrados en la tabla 7.

Tabla 7. Factores distinguidos de los estadísticos descriptivos indicadores de la dimensión nivel de conocimiento hacia la cultura ambiental. (Grupo experimental post-test)

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza
Recordar	20	2,00	3,00	2,8500	,36635	,134
Comprender	20	2,00	3,00	2,7000	,47016	,221
Aplicar	20	2,00	3,00	2,7000	,47016	,221
Analizar	20	2,00	3,00	2,5500	,51042	,261
Evaluar	20	1,00	3,00	2,4000	,68056	,463
Crear	20	1,00	3,00	2,2500	,63867	,408
N válido (según lista)	20					

Fuente: Elaboración propia (2018)

Siendo éstos resultados a diferencia de los obtenidos durante el pre-test presentan para los diversos indicadores un alto grado de uniformidad en sus medias, indicando con ello la potencialidad de este método. Igualmente todos los indicadores mostraron un incremento considerable, siendo este mayor para los indicadores evaluar y crear con más de un 300% respecto del pre-test, siendo este un aspecto que debe resaltarse de esta metodología, y es que estimula los procesos psicológicos ejecutivos.

Tabla 8. Factores distinguidos de los estadísticos descriptivos dimensión nivel de aprendizaje grupo experimental post-test

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza
Nivel de Aprendizaje	20	12,00	18,00	15,4500	1,43178	2,050
N válido (según lista)	20					

Fuente: Elaboración propia (2018)

De allí, que la dimensión nivel de conocimiento hacia la cultura ambiental, se totalizó como la suma de los totales parciales por cada indicador, obteniéndose las puntuaciones mostradas en la tabla 8; donde como pudo verse, la media resultante de **15,45** representó una puntuación bastante buena de aproximadamente un 86% de la máxima calificación posible (18 puntos). Y más notorio aún es la baja dispersión que presenta de solo **1,432**, lo que indicó que el 65% de los educandos estaría dentro del intervalo 14,0 – 16,9, que es una muy buena puntuación (máxima 18 puntos).

Tabla 9. Factores distinguidos de los estadísticos descriptivos indicadores de la dimensión nivel de conocimiento hacia la cultura ambiental. (Grupo Control / post-test)

N°	INDICADORES	CORRECTO		INCORRECTO		MEDIA DEL	MEDIA DE LA DIMENSIÓN
		Fa	Fr%	Fa	Fr%	INDICADOR	
1	Recordar	14	70,00	6	30,00	0.70	0.80
2	Comprender	18	90,00	2	10,00	0.92	
3	Aplicar	17	85,00	3	15,00	0.83	
4	Analizar	14	70,00	6	30,00	0.68	
5	Evaluar	10	50,00	10	50,00	0.52	
6	Crear	7	35,00	13	65,00	0.35	

Fuente: Elaboración propia (2018)

De esa forma, se encontró que según lo tabulado en la tabla 9, pudo observarse que para el estudio de la variable, en su dimensión: Nivel de conocimiento hacia la cultura ambiental; para el primer experimento, donde se realizó una Post-prueba al grupo A. Control; se encontró en cuanto al indicador: **Recordar**, donde se obtuvo un porcentaje de 70% de respuestas correctas, y un 30% de respuestas incorrectas para una media de **0.70** que al contractarlo con el baremo dio una visión de que este nivel cognitivo presentó un desarrollo alto nivel para las temáticas que fueron abordadas para cumplir con tal propósito. Continuando, para el siguiente indicador: **Comprender**, los resultados arrojados apuntaron a un 90% de respuestas correctas y un 10% de respuestas incorrectas, para una media del indicador de **0.92**, interpretando así que éstos estudiantes hacen relaciones entre los conceptos dados.

Seguidamente, se encontró el tercer indicador: **Aplicar**, en el cual se tuvo un 85% de respuestas correctas y un 15% para las incorrectas, con una media de **0.83** asumiendo que este grupo presentó una categoría de alto nivel de aprendizaje, en lo cual dedujo que los estudiantes de este grupo implementan algún concepto o procedimiento en determinadas situaciones los cuales realizarán un producto: presentación, modelo, entre otros. Continuando, se encontró el cuarto indicador: **Analizar**, en el cual se tuvo un 70% de respuestas correctas y un 30% para las incorrectas, con una media de **0.68** asumiendo que este grupo presentó una categoría de alto nivel de aprendizaje, en lo cual dedujo que los estudiantes de este grupo analizan los conceptos o procedimientos en determinadas situaciones.

Asimismo, se encontró el quinto indicador: **Evaluar** en el cual se tuvo un 50% de respuestas correctas y un 50% para las incorrectas, con una media de **0.52** asumiendo que este grupo presentó una categoría de nivel medio para dicho indicador, en lo cual dedujo que los estudiantes de este grupo no analizan de manera acorde los conceptos o procedimientos presentados en la prueba de conocimiento. Por último, en cuanto el sexto indicador: **Crear**, en el cual se tuvo un 35% de respuestas correctas y un 65% para las incorrectas, con una media de **0.35** asumiendo que este grupo presentó una categoría de medio nivel para dicho indicador, en lo cual dedujo que los estudiantes de este grupo no evalúan de manera efectiva los conceptos o procedimientos presentados en la prueba de conocimiento diseñada para tal efecto, denotándose baja creatividad al momento de buscar que éstos diseñen o creen situaciones.

Así, se encontró una media general de **0.80** para la dimensión en el segundo experimento, donde se realizó una post-prueba al grupo A. Control, encontrándose dentro de la categorización de alto nivel de presencia de cada uno de los niveles de aprendizaje analizados en este experimento realizado, pudiéndose constatar que existe una clara diferencia entre recordar, rememorar hechos y conocimientos en sus diversas formas, como listar, organizar con viñetas, resaltar, entre otros, y comprender, construir significados en el área de tecnología e informática.

Ahora bien, procediendo de modo similar que el grupo experimental, para el grupo control se totalizaron las puntuaciones por indicador, luego de haber recibido los educandos clases con el método tradicional. De allí, que en la tabla 10 y el gráfico 3 se presentaron los resultados obtenidos, en este caso no se observa la alta uniformidad entre los indicadores logrados con el

grupo experimental, igualmente los valores obtenidos no presentaron un incremento significativo respecto las puntuaciones logradas durante el pre-test.

Tabla 10. Factores distinguidos de los estadísticos descriptivos indicadores dimensión nivel de aprendizaje. (Grupo Control / Post-test)

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza
Recordar	20	1,00	3,00	2,1000	,55251	,305
Comprender	20	2,00	3,00	2,7500	,44426	,197
Aplicar	20	1,00	3,00	2,5000	,60698	,368
Analizar	20	1,00	3,00	2,0500	,68633	,471
Evaluar	20	,00	3,00	1,5500	,82558	,682
Crear	20	,00	2,00	1,0500	,60481	,366
N válido (según lista)	20					

Fuente: Elaboración propia (2018)

Gráfico 4. Factores distinguidos a partir de los resultados de la Pre-prueba para la caracterización del Grupo B y A.



Fuente: Elaboración propia (2018)

Lo explicado en la tabla y gráfico anterior, pudo confirmarse al observar la tabla 11, el cual mostró los resultados obtenidos para la dimensión nivel de conocimiento hacia la cultura ambiental con el método tradicional y el grupo control, observándose un valor más bajo y disperso que el alcanzado por el grupo experimental y el método basado en un modelo de Innovación Pedagógica para el uso del portal colaborativo edu2.0 como herramienta pedagógica.

Tabla 11. Factores distinguidos de los estadísticos descriptivos dimensión nivel de aprendizaje grupo control post-test

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza
Nivel de Aprendizaje	20	8,00	16,00	12,0000	2,20048	4,842
N válido (según lista)	20					

Fuente: Elaboración propia (2018)

Comparación Pre - Test / Post - Test

En la tabla 12, se presentaron los estadísticos descriptivos asociados con la dimensión nivel de conocimiento hacia la cultura ambiental medidos luego de aplicar los respectivos métodos de enseñanza, se apreció una clara diferencia favorable para el grupo experimental de aproximadamente 3,45 puntos, y una dispersión (1,43) de menos de un 65% de la obtenida con el grupo control (2,20). Todo lo que hace presumir que el método basado en la aplicación de un plan para la creación de un modelo de Innovación Pedagógica para el uso del portal colaborativo edu2.0 como herramienta pedagógica para el mejoramiento de la cultura ambiental presenta ventajas no solo relativas al nivel de conocimiento, también respecto la uniformidad de los indicadores.

Tabla 12. Factores distinguidos de los estadísticos descriptivos dimensión nivel de aprendizaje grupos control y experimental post-test

Nivel de Aprendizaje	Grupo		Estadístico
		Grupo_Control	Media
Varianza			4,842
Desv. típ.			2,20048
Grupo_Experimental		Media	15,4500
		Varianza	2,050
		Desv. típ.	1,43178

Fuente: Elaboración propia (2018)

Ahora bien, aun cuando los valores obtenidos durante el pre-test resultaron muy similares para ambos grupos, con el propósito de evaluar y comparar ambos métodos se calculó la ganancia para cada grupo como la diferencia entre los valores obtenidos durante el post-test y los alcanzados con el pre-test, permitiendo ello, no solo verificar si existe una diferencia significativa entre los dos métodos, también si esta diferencia está asociada con una ganancia significativa en el nivel de conocimiento alcanzado. En la tabla 13 se presentaron éstos resultados.

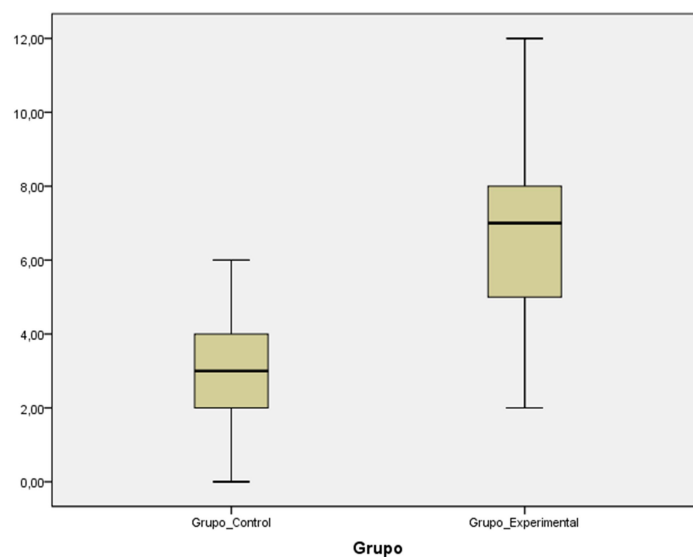
Tabla 13. Factores distinguidos de los estadísticos ganancia en el nivel de conocimiento grupos control y experimental

Grupo		Estadístico	
Ganancia en aprendizaje	Grupo_Control	Media	3,0500
		Varianza	2,997
		Desv. típ.	1,73129
	Grupo_Experimental	Media	6,8000
		Varianza	6,800
		Desv. típ.	2,60768

Fuente: Elaboración propia (2018)

De allí, que en la tabla 13 se pudo apreciar claramente como el grupo experimental, donde se denotó un incremento en el nivel de conocimiento de **6,80** puntos, un 223% veces el ocurrido con el adiestramiento tradicional, respecto de su dispersión esta resultado algo mayor. En ese sentido, en el gráfico 5, se mostraron los diagramas de cajas para las dos ganancias, en este gráfico se aprecia claramente como el método basado en la robótica educativa que se aplicó al grupo experimental arrojó mejores resultados. Y que además en los dos casos la dimensión nivel de conocimiento hacia la cultura ambiental sigue un comportamiento aproximadamente normal.

Gráfico 5. Diagrama de cajas ganancia dimensión nivel de aprendizaje de los factores distinguidos a partir de los resultados de la Post-prueba para la caracterización del Grupo A y B.



Fuente: Elaboración propia (2018)

Así, que si bien, el gráfico dos muestra que las ganancias obtenidas además de ser elevadas presentaron una diferencia significativa entre ellas, resultando apropiado aplicar la prueba t, en la comparación de las medias de ambos grupos (Experimental y Control), para ello se utilizó el software estadístico SPSS Vers.18, obteniéndose un valor t igual a -5,358 , con una significancia de 0,000. (asumiendo varianzas iguales y diferentes), es decir, no se pudo rechazar la hipótesis nula que asume la igualdad de las varianzas, en otras palabras, se aceptó la hipótesis alternativa según la cual las medias son significativamente diferentes, favoreciendo el método de enseñanza basado en la implementación de un modelo de innovación pedagógica para el uso del portal colaborativo edu2.0 como herramienta pedagógica para el mejoramiento de la cultura ambiental en los estudiantes del Grado 5° de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta, lo cual coincide con las afirmaciones realizadas en los párrafos anteriores.

Reflexión cualitativa sobre la práctica realizada

*“...La clave de un desarrollo sostenible es la educación...
que llega hasta todos los miembros de la sociedad, a través de nuevas modalidades...
a fin de ofrecer oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos...
Debemos estar dispuestos...
a remodelar la educación de forma de promover actitudes
y comportamientos conducentes a una cultura de la sostenibilidad”*

Las TIC están teniendo un desarrollo acelerado, que afecta a todos los campos de la sociedad, y la educación no es una excepción como una herramienta para fortalecer el desarrollo de la educación. El uso de tecnologías de información y comunicación debe supeditarse a una visión clara de lo que implica fungir como agentes de cambio dentro del progreso de la humanidad. Estos avances tecnológicos son nuevas formas de comunicación e información tanto en las esferas públicas, como privadas, y deben ser integradas a los sistemas educativos como elección recurso didáctico. Además de ser una vía por la que personas de cualquier nacionalidad, raza, religión, ideología política, entre otros, tienen acceso a la información con mayor facilidad, y pueden aprender a través de las TIC como medio de coordinación, y mejorar las experiencias de interacción para consolidar el aprendizaje.

De esa forma, se comprende que las tecnologías de la información y la comunicación tienen varios aspectos que deben tomarse en cuenta sobre todo si se está hablando de las TIC enfocadas a la pedagogía, ya que han de utilizarse dentro de la metodología instrumental de un currículo basado en competencias en la que el uso de las TIC sea una herramienta en el proceso de enseñanza aprendizaje para la conceptualización de los contenidos. También es importante señalar las diferentes tipos de TIC como las plataformas de enseñanza aprendizaje, y el software que se utilizan en las aulas inteligentes, todo eso con el servicio de la multimedia, nos da como resultado un impresionante cambio en la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. El mundo actual y los ámbitos de vida del hombre están rodeados del uso de las TIC, mismas que dan respuesta a las necesidades cotidianas del hombre y su sociedad.

De estas circunstancias mencionadas nace el hecho de que las actividades de socialización del proyecto realizadas con los compañeros docentes, padres de familia y estudiantes tuvieron gran acogida según los resultados de las encuestas (Ver Anexos) realizadas a los participantes al final de las secciones. En dichas prácticas realizadas al momento de implementar el plan diseñado para la creación de un modelo de Innovación Pedagógica para el uso del portal colaborativo edu2.0 como herramienta pedagógica para el mejoramiento de la cultura ambiental en los estudiantes del Grado 5° de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta, se denotó que los estudiantes se vieron muy entusiasmados y se evidenció al realizar interrogantes sobre cómo era el funcionamiento del portal colaborativo (como poner su foto de perfil, como crear los grupo de amigos, como responder a las actividades, entre otras) además, de los comentarios sobre lo interesante de usar las TIC para reforzar sus conocimientos y los lazos de amistad entre compañeros.

De allí, que debe quedar claro que el alumno es un procesador activo, consciente de la información mediada que se le presenta, de forma que con sus habilidades y actitudes cognoscitivas, él mismo determinará la influencia cognoscitiva, afectiva, o psicomotora del medio. La educación ambiental es el camino para la reestructurar y restaurar el fragmentado equilibrio hombre-medio ambiente (naturaleza), mismo que si no se restaura impide hablar de sostenibilidad. Además debemos tomar en cuenta que sí el uso de las TIC se despojan de una ética, se estará atentando contra el desarrollo sustentable de la humanidad y del conocimiento.

CONCLUSIONES

La educación ambiental y el uso de las TIC, complementan los elementos teóricos como prácticos y desarrollarán en el educando habilidades, destrezas y conductas que dejarán de ser conocimientos abstractos y aislados para convertirse en una forma de vida que lo acompañará a través de los años. Esto hace que el estudiante haga suyos los conocimientos sobre medio ambiente, sustentabilidad, el uso de las TIC en beneficio del ambiente, y descubren nuevas herramientas que le permitirán contribuir al mejoramiento de la relación hombre-naturaleza. Lo que por consecuencia formará personas más responsables y conscientes, y por otra parte creará un sentimiento de pertenencia y de identidad; que lo hará recobrar el lugar que tenemos en la Tierra como parte del todo natural, vivo e inerte. Para lograr una educación ambiental sustentable es necesario el uso de las nuevas tecnologías, lo que nos obliga a conocerlas, usar en beneficio de nuestros objetivos con lo que lograremos la internalización de una ética, encaminada al desarrollo sustentable de la humanidad.

De allí, que al diagnosticar el nivel de conocimiento hacia la cultura ambiental que poseen los estudiantes de 5to grado de educación básica de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta, se pudo concluir que los grupos que conformaron las muestras, es decir los grupos experimental y control, no eran muy similares en los que respecta a sus niveles de conocimiento, por lo que esta falta de homogeneidad, resultó poco significativa, ya que para ambos grupos la puntuación obtenida fue muy baja, indicando el bajo nivel que en su aprendizaje comparten ambos grupos.

Seguidamente, al establecer un modelo de Innovación Pedagógica para el uso del portal colaborativo edu2.0 como herramienta pedagógica para el mejoramiento de la cultura ambiental en los estudiantes del Grado 5° de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta, se pudo concluir que las tecnologías y la informática son esenciales para la información a los estudiantes, y para nuestro medio por eso quiero expresar por medio de este proyecto la importancia de cuidar el medio en el que vivimos y por medio de las TIC se motivara a las personas a visitar sitios web de aprendizaje las Bases Generales del Medio Ambiente define la Educación Ambiental como un "proceso permanente de carácter interdisciplinario, destinado a

la formación de una ciudadanía que reconozca valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre seres humanos, su cultura y su medio biofísico circundante".

Ahora bien, al medir el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes de 5to grado de educación básica de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta, en el área de cultura ambiental, que recibieron clases magistrales, se pudo concluir que se observó una dispersión media para la desviación estándar, encontrándose cualitativamente dentro del nivel bajo de conocimiento.

Por otro lado, al medir el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes de 5to grado de educación básica de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta, en el área de cultura ambiental, que recibieron clases empleando el modelo de Innovación Pedagógica para el uso del portal colaborativo edu2.0 como herramienta pedagógica, se pudo concluir que cualitativamente se encontró dentro del nivel alto de conocimiento, sin embargo, su dispersión resultó ser muy elevada, obteniendo valores que resultaron ser menos favorables que los obtenidos con el método tradicional.

Asimismo, al comparar los niveles de conocimientos obtenidos por los estudiantes de 5to grado de educación básica de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta, en el área de cultura ambiental, se pudo concluir que se rechazó la hipótesis de igualdad de las medias, este resultado coincidió con los resultados arrojados, según la cual ambos métodos ofrecen las mismas oportunidades respecto el incremento en los niveles de conocimientos en el área de cultura ambiental, en otras palabras, se aceptó la hipótesis alternativa según la cual las medias son significativamente diferentes, favoreciendo el método de enseñanza basado en la implementación de un modelo de Innovación Pedagógica para el uso del portal colaborativo edu2.0 como herramienta pedagógica.

Finalmente, al diseñar un plan de sensibilización para la creación de un modelo de Innovación Pedagógica para el uso del portal colaborativo edu2.0 como herramienta pedagógica para el mejoramiento de la cultura ambiental en los estudiantes del Grado 5º de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta, se pudo concluir que las buenas iniciativas en favor de la comunidad arrojan resultados positivos es por ello que esta propuesta se

ha constituido en un ejemplo a seguir confiando que se puede mejorar un proceso de aprendizaje y se puede transformar una realidad y lograr cambios significativos en el ser humano para contribuir al desarrollo de las sociedades fundamentadas en valores y actitudes que se vean reflejadas en acciones que se constituyen en la evidencia de lo aprendido.

Por lo que las conclusiones que se lograron obtener a partir del diseño y construcción de la propuesta y desde el momento de la implementación del uso de un plan para la creación de un modelo de Innovación Pedagógica para el uso del portal colaborativo edu2.0 como herramienta pedagógica para el mejoramiento de la cultura ambiental en los estudiantes del Grado 5° de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta, fueron:

1. Este proyecto revolucionó el pensamiento de los estudiantes desde nuevas formas de aprendizaje.
2. Comprendió que existen nuevas formas de enseñar y aprender.
3. Despertó el interés por los temas relacionados con lo ambiental.
4. Generó conciencia en el estudiante desde el respeto y cuidado por el medio ambiente de su aula de clases expresado en su actitud.
5. Reconoció la importancia de arrojar la basura que se produce en el aula y fuera de ella arrojarla en la caneca correspondiente.
6. Aprendió a acceder a los recursos que brindan las TIC.

RECOMENDACIONES

Los buenos resultados que se lograron en esta fase de desarrollo de la propuesta en ejecución y del uso de un plan para la creación de un modelo de Innovación Pedagógica para el uso del portal colaborativo edu2.0 como herramienta pedagógica para el mejoramiento de la cultura ambiental en los estudiantes del Grado 5° de la Institución Educativa Distrital de Bonda de la ciudad de Santa Marta, se pudo recomendar:

1. Se recomienda la realización de una prueba diagnóstica para todas áreas educativas, con el fin de comprobar el nivel de aprendizaje que demuestran los estudiantes en dichas áreas. Asimismo, se convoca a los docentes a profundizar en el uso de las herramientas tecnológicas dentro del aula de clases.
2. Se recomienda a los docentes de las instituciones analizadas hacer uso de las herramientas tecnológicas en las prácticas educativas de cualquier asignatura, con la finalidad de estimular la participación y el desarrollo de los niveles de aprendizaje en los estudiantes.
3. Se sugiere a los docentes a crear alianzas con los docentes de informática, de manera tal que la enseñanza se vea aplicada desde otras áreas, por medio del uso de las tecnologías de comunicación e información, motivando a los estudiantes y docentes al uso eficaz de las herramientas tecnológicas dentro del proceso enseñanza – aprendizaje, siendo esto último, de gran relevancia hoy en día.
4. Atender a las necesidades e intereses de los estudiantes de querer aprender en forma diferente.
5. Continuar enseñando con recursos y herramientas tecnológicas que despertaron el interés en el estudiante aprovechando la cantidad de recursos con que cuenta la institución.
6. Se sugiere a los docentes no solo dictar clases con el método tradicional sino que puedan complementarlo con estrategias tecnológicas de manera que la enseñanza en el área de cultura ambiental sea apreciada de otra manera por los estudiantes.

7. Se recomienda primeramente a las instituciones realizar jornadas de formación a los docentes en cuanto al uso de las herramientas tecnológicas, para que de esta manera sean ellos quienes lo apliquen con sus estudiantes, buscando de esta forma un mejor desarrollo de los niveles de conocimiento en el área de cultura ambiental.

8. Seguir desarrollando el proyecto.

9. Dar a conocer que se puede aprender de manera divertida.

BIBLIOGRAFÍA

- Aibar, E (2008) **Las culturas de Internet: la configuración sociotécnica de la red de redes**. En Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad- CTS, julio, año/vol.4, número 011, REDES. Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior, Buenos Aires, Argentina.
- Arias, F. (2008). **El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica**. (6º. ed.) Caracas – Venezuela
- Argudín, Y. (2005). **Educación basada en competencias** (1ª. ed.). México: Editorial Trillas.
- Ávila y Bosco (2010) **Las interacciones de un equipo de trabajo como aporte al modelo de competencias tradicional: Estudio de caso**. Tesis para optar al grado de licenciado en psicología. Chile: Viña del Mar, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- Barón, N., Barón, L., Izquierdo, Rosales y Rueda. (Julio de 2014). 1. (UCLA, Editor). En http://bibvirtual.ucla.edu.ve/db/psm_ucla/edocs/gt/gt12/gt120105.pdf
- Barajas, L. (2013). **Tecnología del Aprendizaje**. (1ª. ed.). Madrid: Profit.
- Barrigas, P. (2008) **Cultura ambiental y la construcción de entornos de reproducción social en Cuba: un reto para el siglo 21**. Instituto de Filosofía, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, 1-6.
- Basalla, G (2002) **La Evolución de la Tecnología**. Ediciones Crítica. Barcelona.
- Bavaresco, A. (2008). **Introducción a la Investigación Educativa**. Maracaibo, Venezuela: Editorial ARS Gráfica S.A. Editorial McGraw- Hill.
- Beltrán Llera Jesús A. y Pérez Sánchez Luis F. (2011). **Experiencias Pedagógicas con el modelo CAIT**. Foro Pedagógico de Internet. Universidad Complutense de Madrid.
- Boar, C. (1994). **Las nuevas tecnologías. Una visión de Conjunto**. Buenos Aires. Argentina. Fondo de Cultura Económica.
- Bunge, M. (2009). **Ciencia y Desarrollo**. Ediciones Siglo XX, Buenos Aires.
- Bravo B., M. y Pérez de Maldonado, I. (2008). **La cultura tecnológica en instituciones educativas**. Revista Laurus, vol. 14, núm. 27, mayo-agosto, 2008, pp. 382-394. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. ISSN: 1315-883X.
- Castell, M (2000). **La galaxia de internet: reflexiones sobre internet, empresa y sociedad**. Madrid: Ediciones Arete.

- Cebrián, D. (2009) **Modelo de gestión estratégica para el desarrollo de capacidades tecnológicas**. Editorial Richmond. Segunda Edición.
- Cejas, B.; Feijoo, J. y Roque, L. (2013). **Aprendizaje invisible. Una nueva ecología de la educación**. (1ª. ed.). Madrid: Profit.
- Constitución Política de Colombia (1991).
- Chávez, N. (2010). **Metodología de la Investigación**. Tercera Edición. México. Mc Graw Hill.
- Churches, A. (2009). Taxonomía de Bloom para la era digital. Publicación Eduteka permitida por el Dr. Churches. [Base de datos en Línea]. Disponible en: <http://www.eduteka.org/TaxonomiaBloomDigital.php> (Consulta: 2015, Diciembre 15)
- Decreto 1743 del 3 de agosto de 1994.
- Díaz, L. (2015). **Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe**. UNESCO/IESALC.
- Dodge, J. y Stefanell, I. (2012). **Uso de Realidad Aumentada para Enseñanza de Conceptos Básicos de Física Mecánica**. [Base de datos en línea]. Disponible: <http://www.unilibrebaq.edu.co/unilibrebaq/revistas2/index.php/ingeniare/article/view/289>. Consultada, Mayo, 2015.
- Downes, J. (2008) **Un mundo virtual**. Barcelona, Editorial Plaza & Janés,
- Gairin (2006). **Reconstruir la universidad a través de la cultura**. Universidad Autónoma de Barcelona. España.
- García, H. (2007) **Manejo de tecnología: descripción, alcance e implicaciones**. New York, Ediciones Mc. Graw Hill.
- Gento (2007). **Instituciones Educativas para la Calidad Total**. 2da Edición. Editorial Muralla. México.
- Gray, M. (2009). **Actas del II Congreso Internacional Sociedad Digital**. Volumen 1. Icono 14. Actas Científicas.
- Gros, A. (2011). **Consecuencias de la Modernidad**. (1ª. ed.). Madrid. España.
- Hernández, Fernández y Baptista (2010). **Metodología de la Investigación**. Quinta Edición. México. Mc Graw Hill.
- Hodgkinson-Williams (2010) **jornadas de intercambio de experiencias en educación “La proyección social del docente del siglo XXI”** (pp. 403-411). Granada, España: Universidad de Granada.

- Hodge, G. Mayo, A. y Lank, E. (2013). **Las organizaciones que aprenden. Una guía para ganar ventaja competitiva.** (1ª. ed.). Barcelona, España: Ediciones Edipe.
- Hurtado de Barrera, J. (2010). **El Proyecto de Investigación. Comprensión Holística de la Metodología y la Investigación.** Sexta Edición. Bogotá – Caracas. Quirón Ediciones.
- León, F. (2005). **La Cultura Tecnológica en el siglo XXI.** Editorial Granice. Primera Edición.
- Ley 115 de Colombia (Ley general de educación, 1994)
- Ley 1549 5 de julio de 2012
- Lima, L. (2010). **Virtual Aclass: un entorno virtual de aprendizaje para complementar de aprendizaje en el aula en un curso de la educación secundaria.** Tesis presentada a la Escuela de Educación para la obtención de Graude rectores de las TIC en la Educación y Formación 2010.
- Malavé, C. (2003). **El Proceso de Investigación. Una Introducción Teórico – Práctica.** Primera Edición. Venezuela. Editorial Panapo.
- Martín Patiño, J., Beltrán Llera, J. y Pérez, L. (2013). **Modelo CAIT.** Editorial Granice. Primera Edición.
- Martínez - Vega (2009). **La interactividad en la educación a distancia.** Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Mariño, L. y Godoy, R. (2008). **Definición de un Modelo de Redes de Conocimiento como Soporte a la Transferencia del Conocimiento.** Generado en Clúster de Investigación Gerencia Tecnológica Informática.
- Méndez, C. (2009). **Metodología, Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación.** Tercera Edición. Bogotá D. C. Colombia. Editorial Mc Graw Hill.
- Miranda, V. (2013). **Modelo de incorporación de TIC en el proceso de Innovación Docente para la implementación de un b-learning.** Informe de la Calidad en Educación para Países Latinoamericanos. Serie 123.
- Muñoz, J. J., Chávez, M. I., Maldonado, C., Reveles, R., Moreno, M. A., Muñoz, C., & Muñoz, Y. (2012). **Importancia de las instituciones de educación en el cuidado del Medio Ambiente. REDVET.**
- Ogalde y González (2008). La problemática institucional del aprendizaje virtual.** En Barajas, M. (Compilador). *La tecnología educativa en la enseñanza superior.* McGrawHill.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO (2010). Informe de la Calidad en Educación para Países Latinoamericanos.** Serie 123.
- Orihuela (2009). **El Uso Eficiente de las Plataformas.** Editorial Limusa. Segunda Edición.

- Pelekais, C.; Finol de Franco, M.; Neuman, N. y Parada, J. (2005). **El ABC de la investigación. Una aproximación Teórico – Práctica.** Ediciones Astro Data S.A. Maracaibo-Venezuela.
- Pérez, A. (2011). **Enseñanza, Tecnología y Educación.** Primera Edición. Madrid: Serie Didáctica.
- Pérez, D. (2005). **Tecnologías de la información para la gestión del conocimiento.** Intangible Capital – Nº 15 – Vol. 3 – pp. 31- 59.
- Postman, N. (2009). **Technopoly. The Surrender of Culture to Technology.** New York: Alfred A. Knopf.
- Plan Nacional Decenal de Educación 2006 – 2016.** LINEAMIENTOS EN TIC. Pacto social por la educación. Base de datos en línea. Disponible en: www.plandecenal.edu.co Consultado: 22/01/2016.
- Plan Nacional de Desarrollo de Colombia 2014 – 2018 “Todos por un nuevo país”
- Plan Nacional de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para el período 2008 – 2019 del Ministerio de Comunicaciones, con participación del Ministerio de Educación Nacional (MEN)
- Programa Nacional de Uso de Nuevas Tecnologías (2006)
- Proyecto Educativo Institucional de la Institución Educativa Distrital Bonda, 2017
- Quintanilla, M. (2010). **Tecnología: Un enfoque filosófico y otros ensayos de filosofía de la tecnología.** México: FCE, Colección Ciencia, Tecnología, Sociedad.
- Robbins, D. (2010). **Comportamiento Organizacional.** 10º Edición. Editorial Mc. Hill. Interamericana. Madrid España.
- Romero, A. (2011). **Diseño de Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), con metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).** Bogotá: Kimpres.
- Ronsenberg, (2000). **Tecnología y economía.** Barcelona, España, Editorial Adolfo Gili.
- Sabino, C. (2007). **El Proceso de la Investigación.** Panapo San Pablo. Venezuela.
- Salinas, J. (2011) **Equipo de trabajo efectivos y altamente productivos.** CeMPro, Printed en México, 2da. Edición.
- Sancho, M. (2008) **Discurso y uso de tecnologías de información: herramientas para la hegemonía de poder.** Venezuela: Revista de Ciencias Sociales Volumen XI, No. 1. Faces, La Universidad del Zulia (LUZ).
- Sanz, R. (2012). **Realidad Aumentada.** Madrid, España: Editorial Ariel, S.A.

- Sunkel, G. (2006). **Las nuevas tecnologías de la comunicación y la información (TIC) en la educación.** Desafíos para las políticas públicas en América Latina
- Slavin, R. (2006). **Salas de Clase Efectivas, escuelas Efectivas: Plataforma de Investigación para una Reforma Educativa en América Latina.** [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.educarchile.cl/> Consultada: Abril, 2018.
- Tamayo y Tamayo, M. (2008). **Metodología de la Investigación Cuantitativa.** FEDUPELL. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas – Venezuela.
- Turrado Barrio, Á. (2012). **Más cerca de la Educación del Futuro.** Ángel Turrado Barrio, 2012.
- UNESCO (2005). **Informe de la Calidad en Educación para Países Latinoamericanos.** Serie 123.
- UNESCO (2011). **Informe de la Calidad en Educación para Países Latinoamericanos.** Serie 123.
- UNESCO (2008). **Informe de la Calidad en Educación para Países Latinoamericanos.** Serie 123.
- Van Dijk y Hacker, (2003). **Gestión Tecnológica.** Universidad de Antioquia. Colciencias. Colombia Ciencia & Tecnología. Vol. 18 Nro. 2.
- Valdivia, V. (2012). **Realidad Aumentada: la innovación que llega a las aulas.** [Base datos en línea]. Artículo Arbitrado. Disponible: www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?ID=217733. Consultada: Abril, 2018.
- Zapata-Ros (2012). **Cultura tecnológica. La era de la tecnología.** Primera Edición. España. Editorial Bilbao.

ANEXOS



RUBRICA DE EVALUACIÓN INDIVIDUAL
TEMA: EL MEDIO AMBIENTE Y EL ECOSISTEMA

ASPECTO A EVALUAR	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO	VALORACIÓN (1-10)	OBSERVACIONES	JUSTIFICACIÓN
Contenido de la temática	Maneja todos los conceptos y términos trabajados	Maneja casi todos los conceptos y términos trabajados	Maneja algunos conceptos y términos trabajados	Se le dificulta el manejo de los conceptos y términos trabajados		a. Medio ambiente b. El Ecosistema c. Factores bióticos y abióticos	
Desarrollo de los trabajos asignados	Realizó los trabajos completos y a tiempo	Realizó los trabajos a tiempo pero, faltaron pequeños detalles	Realizó parte de los trabajos. Algunos a tiempo y otros no	No realizó los trabajos completos ni a tiempo		a. Tu mundo b. Expertos en arte c. ¿Qué es el Medio Ambiente? d. Todo aclarado	
Participación	Participó con comentarios coherentes en todas las actividades programadas	Participó en las actividades programadas con algunos comentarios importantes	Participó en algunas actividades y con algunos comentarios importantes	No participó en las actividades programadas		a. Comentarios a los trabajos de sus compañeros b. Foro de Súper Héroe Verde	
Trabajo en grupo	Trabajó en grupo sin ninguna dificultad de agrupación. Hizo aportes importantes al trabajo	Trabajó en grupo sin dificultad. Hizo algunos aportes significativos al trabajo	Aunque trabajo en grupo y presentaron el trabajo, tuvo dificultades para adaptarse y realizar aportes significativos	Se le dificulta el trabajo en grupo y realizar aportes significativos sobre la temática		a. ¿Qué es el Medio Ambiente? b. ¿Qué es el Ecosistema? c. Todo aclarado	
Actitud hacia las demás persona	Presenta buen trato hacia sus compañeros y hace comentarios respetuosos sobre sus trabajos	En general presenta buen trato hacia sus compañeros y hace comentarios respetuosos hacia sus trabajos	En alguna ocasiones tiene buen trato hacia sus compañeros y hace comentarios respetuosos sobre sus trabajos	Se le dificulta el buen trato hacia sus compañeros y hacer comentarios respetuosos sobre sus trabajos		a. Comentarios a los trabajos de sus compañeros b. Foro de Super Heroes Verdes c. Trabajos en grupos	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL DE BONDA
PLAN DE CLASE - UNIDAD DE APRENDIZAJEZ No. 3
Año 2017

ÁREA: CIENCIAS NATURALES		Grado(s): 5°	JORNADA: TARDE	DOCENTES: Karelis Ulloa, Marlon Aarón, Mónica Santrich, Fabián Orozco
EJE TEMÁTICO: EL MEDIO AMBIENTE			TIEMPO PREVISTO: 120 Minutos (2 Horas)	FECHA:
OBJETIVO GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer las características generales del medio ambiente, el ecosistema y sus tipos. 			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	<ul style="list-style-type: none"> Identificar los elementos constituyentes del medio ambiente y del ecosistema Reconocer las características de los diferentes tipos de ecosistemas Establecer relaciones de semejanzas y diferencias entre el medio ambiente y los ecosistemas Hacer uso del portal colaborativo edu2.0 como recurso mediador para presentar contenidos, realizar actividades interactivas, generar competencias e incentivar actitudes respecto al estudio del medio ambiente 			
COMPETENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> Indagar qué es el medio ambiente y los ecosistemas Explicar la diferencia entre medio ambiente y los ecosistemas Comunicar los elementos que constituyen un medio ambiente, los ecosistemas y sus relaciones entre sí. Trabajar en equipo. 			
INTERDISCIPLINARIEDAD	<ul style="list-style-type: none"> Ciencias Naturales, Lengua Castellana, Tecnología e Informática y Educación Artística, Ética y Valores. 			
JUSTIFICACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> Con el desarrollo de las temáticas, los estudiantes reconocerán las características del medio ambiente y sus tipos para poder trabajar la cultura ambiental, sabiendo sobre qué elementos van a aplicar acciones de preservación y cómo hacerlo. Se iniciaran en el manejo del edu2.0 para el desarrollo de las temáticas 			
ESTANDAR	CONTENIDOS CURRICULARES	INDICADORES DE DESEMPEÑO		
Identifico transformaciones en mi entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías: - Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan.	<p style="text-align: center;">EL MEDIO AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué es el medio ambiente? Factores bióticos y abióticos ¿Qué es el ecosistema? Tipos de ecosistemas y sus características. 	<p>Conceptual: Reconoce los elementos constitutivos de medio ambiente, el ecosistema y las características de cada uno de sus tipos.</p> <p>Procedimental: hace buen uso del edu2.0 para el desarrollo de la temática, lecciones, foros, chats.</p> <p>Actitudinal: Valora y utiliza el conocimiento de diferentes personas de su entorno. • Cumple su función cuando trabaja en grupo y respeta las de otros, y contribuye a lograr productos comunes. • Identifica y acepta diferencias en las formas de vida y de pensar. • Respeta y cuida los seres vivos y los objetos de su entorno.</p>		

FASES	TEMAS	ACTIVIDADES	INTELIGENCIAS	DURACIÓN	RECURSOS
INICIO, DESARROLLO Y CIERRE	<p>Conozcamos el medio local.</p> <p>Medidas de intervención para el cuidado del medio local.</p>	<p>INICIO: Saludo de bienvenida Se le pedirá a los niños que dibujen un paisaje, los escanearan y cargaran en el portal colaborativo edu2.0 Seguidamente entre compañeros los analizaran y dejaran sus opiniones según las preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué observas? • ¿Te imaginas en ese dibujo? <p>Luego cada niño hará una descripción de sus dibujos, identificando los elementos que hay en él, para aclarar o ratificar lo que habían expresado los compañeros de su trabajo</p> <p>Responderán a preguntas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Por qué dibujo esos elementos? • ¿Qué función cumplen en su dibujo? • ¿Qué sucedería si algunos o todos esos elementos se borrarán del dibujo? • ¿Qué sensación sientes imaginándote dentro del paisaje? • ¿De qué otra forma te gustaría que fuese el paisaje? <p>DESARROLLO: Se les pedirá que a partir de una lluvia de ideas por parte de los estudiantes y con apoyo del docente, indiquen los elementos que definen un medio ambiente con en el análisis de sus dibujos y de unas imágenes seleccionadas por el docente que estarán cargadas en edu2.0 de medio ambiente En grupos de 5 estudiantes realizarán su propio concepto de medio ambiente, el cual será socializado y visualizado en el portal edu2.0</p> <p>CIERRE: Finalmente por medio del video: ¿Qué es el medio ambiente?/ ¿Sabías? En el link: https://www.youtube.com/watch?v=VvHdnSVjTW0 (cargado en el portal educativo) sobre la definición de medio ambiente, el ecosistema y sus tipos y con ayuda del docente, los estudiantes corregirán su modelo mental y lo plasmaran en un gráfico, ya sea un dibujo libre, infogramas, ideogramas, mapa conceptual, entre otros. Estos productos serán cargados en el Edu2.0.</p> <p>COMPROMISO: para la próxima clase el video: Documental Medio Ambiente en el link https://www.youtube.com/watch?v=FcMO6lpY-R8</p>	<p>Visual espacial, Interpersonal.</p> <p>Inteligencia verbal lingüístico</p>	2 Horas	<p>Hojas de block</p> <p>Cuadernos.</p> <p>Lápices.</p> <p>Borrador</p> <p>Tablero</p> <p>Tabletas con acceso a internet.</p> <p>Marcadores.</p> <p>Video beam para la presentación del portal educativo Edu2.0 y la proyección del video.</p>

ESTRATEGIA TÉCNICA DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO	TIPO DE EVALUACIÓN	FORMA DE PARTICIPACIÓN	MEDIACIÓN TECNOLÓGICA
<p>Análisis de la temática por medio de imágenes realizadas por los estudiantes y brindadas por parte del docente</p> <p>Participación activa durante la las actividades asignadas.</p> <p>Preguntas de respuestas abiertas referentes al tema</p> <p>Responsabilidad en el cumplimiento de sus compromisos y respeto hacia a sus compañeros y sus aportes.</p> <p>Producto final en forma de gráfico.</p>	<p>Dibujos</p> <p>Lluvia de Ideas</p> <p>Producto final en forma de gráfico.</p>	<p>Formativa</p> <p>Participativa</p> <p>Trabajo colaborativo</p> <p>Continua</p> <p>Heteroevaluación</p> <p>Co-evaluación</p> <p>ENFOQUE</p> <p>Cualitativo</p>	<p>Activa</p> <p>Individual</p> <p>Trabajo Colaborativo.</p>	<p>Portal colaborativo edu2.0 donde se muestran:</p> <p>Presentación de imágenes en PowerPoint</p> <p>Video de YouTube</p>
<p>REFLEXIÓN:</p>				



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL DE BONDA
PLAN DE CLASE - UNIDAD DE APRENDIZAJEZ No. 2
Año 2017

ÁREA: CIENCIAS NATURALES	Grado(s): 5°	JORNADA: TARDE	DOCENTES: Karelis Ulloa, Marlon Aarón, Mónica Santrich, Fabián Orozco
EJE TEMÁTICO: ACCIONES PARA PRESERVAR EL MEDIO AMBIENTE		TIEMPO PREVISTO: 120 Minutos (2 Horas)	FECHA:
OBJETIVO GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer las diferentes acciones que se pueden ejecutar para ayudar a preservar el medio ambiente. 		
OBJETIVOS ESPECIFICOS	<ul style="list-style-type: none"> Identificar desde la cotidianidad, las acciones que se pueden realizar para conservar en buen estado el ambiente. Asimilar distintos hábitos diarios que pueden contribuir a la conservación del medio ambiente. Fomentar en los estudiantes, hábitos y conductas que promuevan la preservación del medio ambiente. Fomentar el uso del edu2.0 para tratar temas de nuestra vida cotidiana 		
COMPETENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> Indagar los diferentes problemas ambientales Explicar las diferentes acciones para preservar el medio ambiente Trabajar en equipo. 		
INTERDISCIPLINARIEDAD	<ul style="list-style-type: none"> Ciencias Naturales, Lengua Castellana, Tecnología e Informática y Educación Artística, Ética y Valores. 		
JUSTIFICACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> Al desarrollar este tema, los estudiantes reconocerán la importancia de la cultura ambiental, y el cómo adoptar medidas para conservar el medio ambiente modificando sus hábitos diarios. 		
ESTANDAR	CONTENIDOS CURRICULARES	INDICADORES DE DESEMPEÑO	
Identifico transformaciones en mi entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías: Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.	ACCIONES PARA PRESERVAR EL MEDIO AMBIENTE <ul style="list-style-type: none"> Peligros y riesgos que amenazan al medio ambiente. Acciones para preservar el medio ambiente 	Conceptual: Reconoce las amenazas que existen y ponen en riesgo el equilibrio del medio ambiente y las acciones que se pueden ejecutar para conservarlo. Procedimental: Emplea el portal edu2.0 como estrategia central para el desarrollo de la clase. Actitudinal: Valora y utiliza el conocimiento de personas de su cotidianidad. Se desempeña con eficacia en el trabajo colaborativo. Respeta y cuida el medio ambiente y promoviendo acciones que lo conserven.	

FASES	TEMAS	ACTIVIDADES	INTELIGENCIAS	DURACIÓN	RECURSOS
INICIO, DESARROLLO Y CIERRE	<p>ACCIONES PARA PRESERVAR EL MEDIO AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemáticas ambientales • Acciones de preservación del medio ambiente 	<p>INICIO: Saludo de bienvenida</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizará una caminata con los niños en las instalaciones de la escuela y alrededor de ella. • Seguidamente realizará una lluvia de ideas sobre lo observado y respondiendo a preguntas como: <ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Qué observaron? ➤ ¿Qué les llamó la atención? ➤ ¿En qué condiciones observaron el entorno? ➤ ¿Qué elementos hacen que no se vea bien la escuela? ➤ ¿Cómo creen que sería el espacio ideal de la escuela? ➤ ¿Qué se podría hacer para procurar lograr que nuestro medio ambiente sea saludable? <p>DESARROLLO: Se les pedirá a la mitad del curso que realicen individualmente una lista de cosas que hacen personas que conocen y que dañan el medio ambiente, y a la otra mitad una lista con acciones que ayudan a cuidarlo. Que hagan una actividad de apareamiento, en la columna A lo que hacen que daña el medio y en la b que hacer para cuidarlo o corregir la problemática, y que se intercambien la actividad por parejas.</p> <p>Los estudiantes, elegirán de las listas una situación cotidiana negativa o positiva para el medio ambiente, según corresponda, con esto participaran en un foro utilizando la edu2.0 una o dos preguntas problematizadoras para iniciar el foro o que vean el video primero y hablen sobre él.</p> <p>-Por medio del video (https://www.youtube.com/watch?v=E48AXpnh55o) sobre la definición de medio ambiente con ayuda del docente, los estudiantes retroalimentaran sus saberes previos y lo plasmaran en un mapa conceptual.</p>	<p>Visual espacial, Interpersonal.</p> <p>Inteligencia verbal lingüística</p>	2 Horas	<p>Hojas de block</p> <p>Cuadernos.</p> <p>Lápiz</p> <p>Lápices de colores</p> <p>Borrador</p> <p>Tablero</p> <p>Tabletas con acceso a internet.</p> <p>Marcadores.</p>

ESTRATEGIA TÉCNICA DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO	TIPO DE EVALUACIÓN	FORMA DE PARTICIPACIÓN	MEDIACIÓN TECNOLÓGICA
<p>Análisis de la temática por medio de una caminata entorno a la escuela.</p> <p>Participación activa durante la las actividades asignadas.</p> <p>Respuestas a las preguntas abiertas referentes al tema.</p> <p>Responsabilidad en el cumplimiento de sus compromisos y respeto hacia a sus compañeros y sus aportes.</p> <p>Producto final: Mapa conceptual.</p>	<p>Observación</p> <p>Lluvia de ideas</p>	<p>Formativa</p> <p>Participativa</p> <p>Continua</p> <p>Autoevaluación</p> <p>Hetero-evaluación</p> <p>Co-evaluación</p> <hr/> <p>ENFOQUE</p> <hr/> <p>Cualitativo</p>	<p>Activa</p> <p>Individual</p> <p>Grupal.</p>	<p>Portal educativo Edu2.0 donde pueden tener acceso al foro.</p> <p>Videos de YouTube</p> <p>(https://www.youtube.com/watch?v=E48AXpnh55o)</p>
<p>REFLEXIÓN:</p>				



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL DE BONDA
PLAN DE CLASE - UNIDAD DE APRENDIZAJEZ No. 3
Año 2017

ÁREA: CIENCIAS NATURALES		Grado(s): 5°	JORNADA: TARDE	DOCENTES: Karelis Ulloa, Marlon Aarón, Mónica Santrich, Fabián Orozco
EJE TEMÁTICO: CONOZCAMOS NUESTRO MEDIO LOCAL			TIEMPO PREVISTO: 120 Minutos (2 Horas)	FECHA:
OBJETIVO GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer las características generales del medio local y desarrollar medidas de intervención para su cuidado y protección. 			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer el entorno en el que vivo y me desarrollo. Identificar los factores contaminantes del medio local. Emprender acciones que favorezcan el cuidado del medio local. Hacer uso del portal educativo Edu2.0 como recurso mediador para presentar contenidos, realizar actividades interactivas, generar competencias e incentivar actitudes respecto al estudio del medio ambiente. 			
COMPETENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> Identificar: las características que presenta el medio ambiente local. - Indagar: Sobre las medidas de intervención para el cuidado del medio ambiente. - Explicar la importancia del cuidado y preservación del medio ambiente local. - Comunicar sus posturas, puntos de vistas y de esta manera compartir conocimientos que contribuyan para mantener un ambiente limpio y sano. Trabajo en equipo, a través del cual interactúan y asuman compromisos grupales. 			
INTERDISCIPLINARIEDAD	<ul style="list-style-type: none"> Ciencias Naturales, Lengua Castellana, Tecnología e Informática y Educación Artística, Ética y Valores. 			
JUSTIFICACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> Con el desarrollo de las temáticas de esta unidad, los estudiantes reconocerán las características del medio local, identificarán los factores que influyen de manera negativa, una vez analizados los resultados de la observación, se tomarán medidas de intervención para el cuidado del medio local, como estrategias que potencien su cuidado y protección. Se hará uso del Edu2.0 para el desarrollo de las temáticas. 			
ESTANDAR	CONTENIDOS CURRICULARES	INDICADORES DE DESEMPEÑO		
Identifico transformaciones en mi entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías: - Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan.	<p style="text-align: center;">CONOCE TU MEDIO AMBIENTE LOCAL</p> <p>Conozcamos el medio local. Medidas de intervención para el cuidado del medio local.</p>	<p>Conceptual: Reconoce el medio local en el que vive y establece interacciones con el mismo.</p> <p>Procedimental: Implementa el uso de la edu2.0 para el desarrollo de las actividades diseñadas para el desarrollo de la temática.</p> <p>Actitudinal: Muestra interés por el desarrollo de las actividades programadas, valora los aportes hecho por cada uno de sus compañeros, - trabaja en armonía con sus compañeros, escucha con atención y atiende las instrucciones.</p>		

FASES	TEMAS	ACTIVIDADES	INTELIGENCIAS	DURACIÓN	RECURSOS
INICIO, DESARROLLO Y CIERRE	<p>Conozcamos el medio local.</p> <p>Medidas de intervención para el cuidado del medio local.</p>	<p>INICIO: Se les dará un saludo de bienvenida</p> <p>DESARROLLO: Llevaremos a cabo un recorrido por la institución.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes conocerán cada una de las dependencias del colegio y anotarán lo que observen en cada una de ellas, teniendo en cuenta si son espacios limpios o si por el contrario son espacios sucios. • Después realizaremos un recorrido por la parte externa del colegio, identificando las condiciones como se encuentra para lo cual va a tener en cuenta si hay algún tipo de basura, ubicación de canecas, entre otros. Que durante el recorrido y la observación que ellos hagan del entorno del colegio puedan determinar si el espacio que ellos comparten diariamente es limpio. Para ello anotaran las observaciones en su cuaderno (detallando todo lo que observen). • Terminado el recorrido, recopilaremos y analizaremos los datos del registro para establecer las condiciones en la que se encuentra nuestro medio local. <p>Una vez recopilada y organizada toda la información se harán las respectivas propuestas encaminadas a la intervención de la problemática observada por los estudiantes. Se les presentarán las siguientes propuestas de intervención y ellos elegirán cual acogen para desarrollar y aplicar de acuerdo a los análisis de restados. Se organizarán grupos cada uno compuesto por seis estudiantes los cuales deberán escoger cual medida de intervención van a desarrollar, entre las medidas de intervención están las siguientes, sin embargo pueden surgir otras propuestas de parte de los estudiantes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades de reflexión sobre el mal hábito de arrojar basuras en el piso. 2. Sustitución de vasos plásticos y pitillos en la cafetería escolar. 3. Reducir la entrega de trabajos escritos en papel, por el contrario se pueden utilizar medios alternativos como el correo electrónico. 4. Desarrollo de talleres y campañas del cuidado y protección del medio local. 5. Siembra de plantas ornamentales. 	<p>Visual espacial, Interpersonal.</p> <p>Inteligencia verbal lingüístico</p>	2 Horas	<p>Hojas de block</p> <p>Cuadernos.</p> <p>Lápices.</p> <p>Borrador</p> <p>Tablero</p> <p>Tabletas con acceso a internet.</p> <p>Marcadores.</p> <p>Video beam para la presentación del portal educativo Edu2.0 y la proyección del video.</p>

ESTRATEGIA TÉCNICA DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO	TIPO DE EVALUACIÓN	FORMA DE PARTICIPACIÓN	MEDIACIÓN TECNOLÓGICA
<p>Análisis de la temática a través de los cuadros de registro anecdótico realizado por los estudiantes.</p> <p>Participación activa durante las actividades desarrolladas.</p> <p>Presentación de propuestas como medidas de intervención para el cuidado del medio local.</p> <p>Responsabilidad en el cumplimiento de sus compromisos y respeto en todo el desarrollo de las actividades.</p>	<p>Registro anecdótico.</p> <p>Análisis de recolección de datos.</p> <p>Diagramas de barras</p>	<p>Formativa</p> <p>Participativa</p> <p>Trabajo colaborativo</p> <p>Continua</p> <p>Heteroevaluación</p> <p>Co-evaluación</p> <hr/> <p>ENFOQUE</p> <hr/> <p>Cualitativo</p>	<p>Activa</p> <p>Individual</p> <p>Trabajo Colaborativo.</p>	<p>Portal educativo Edu2.0 donde se muestran:</p> <p>Presentación de imágenes en PowerPoint</p> <p>Videos de YouTube</p>
<p>REFLEXIÓN:</p>				



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL DE BONDA
PLAN DE CLASE - UNIDAD DE APRENDIZAJEZ No. 4
Año 2017

ÁREA: CIENCIAS NATURALES	Grado(s): 5°	JORNADA: TARDE	DOCENTES: Karelis Ulloa, Marlon Aarón, Mónica Santrich, Fabián Orozco
EJE TEMÁTICO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS		TIEMPO PREVISTO: 120 Minutos (2 Horas)	FECHA:
OBJETIVO GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> Promover el trabajo estudiantil que facilita la aplicación del conocimiento y la toma de decisión de forma autónoma, para dar solución a problemáticas ambientales que se presentan en su entorno. 		
OBJETIVOS ESPECIFICOS	<ul style="list-style-type: none"> Promover actividades que contribuyen a un mayor control sobre el manejo de los residuos sólidos de la institución y su entorno. Hacer uso del portal educativo Edu2.0 como recurso mediador para presentar contenidos, realizar actividades interactivas, generar competencias e incentivar actitudes respecto al estudio del medio ambiente. 		
COMPETENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> Indagar: Sobre el manejo y clasificación de los residuos sólidos como medida de intervención para el cuidado del medio ambiente. - Explicar la importancia del manejo de residuos para contribuir con la preservación del medio ambiente local. Comunicar puntos de vista y posturas con el fin de compartir conocimiento. - Trabajo en equipo, para interactuar productivamente y que asuman compromisos a partir de los conocimientos adquiridos y sus vivencias. 		
INTERDISCIPLINARIEDAD	<ul style="list-style-type: none"> Ciencias Naturales, Lengua Castellana, Tecnología e Informática y Educación Artística, Ética y Valores. 		
JUSTIFICACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> Con el desarrollo de la temática abordada en esta unidad, se busca promover actividades que contribuyen a un mayor control por parte de los estudiantes sobre el manejo de los residuos sólidos de la institución y su entorno. Se pretende inducir a los estudiantes en el uso de las herramientas tecnológicas con el fin de afianzar conocimientos mediante el uso y manejo del portal colaborativo edu2.0 		
ESTANDAR	CONTENIDOS CURRICULARES	INDICADORES DE DESEMPEÑO	
Identifico transformaciones en mi entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías; Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan. <ul style="list-style-type: none"> Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan. 	MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS <ul style="list-style-type: none"> Concepto. Clases de residuos sólidos. Clasificación de los residuos Sólidos: según su composición y según su origen Riesgos por causas de los residuos sólidos 	Conceptual: Identifica que elementos hacen parte de los residuos peligrosos y cuáles no son peligrosos. Procedimental: hace buen uso del portal colaborativo Edu2.0 como instrumento de apoyo conceptual y cumple con las actividades propuestas en ella (foro). Actitudinal: Respeta y cuida el medio ambiente y promoviendo acciones que lo conserven.	

FASES	TEMAS	ACTIVIDADES	INTELIGENCIAS	DURACIÓN	RECURSOS
INICIO, DESARROLLO Y CIERRE	<p>MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Clases de residuos sólidos. • Clasificación de residuos Sólidos. • Riesgos por causas de los residuos sólidos. 	<p>INICIO: Se da la bienvenida a los estudiantes y se establece con ellos los acuerdos de trabajo para la jornada. Se presenta los objetivos y las habilidades a trabajar durante la sesión, para ello se establecerán normas como: no utilizar el chat para interactuar con un compañero tema distinto a la clase, el respeto de turnos y el uso de expresiones de apoyo. Se les indica a los estudiantes que como materiales al alcance deben tener, hojas de blocks, lápiz, marcadores y colores.</p> <p>DESARROLLO: En la plataforma hay un link, el cual es una lectura titulada: UNA HISTORIA EN EL BASURERO. Se le indica a los estudiantes cuando entrar al link : https://sites.google.com/site/mariapresso/uncuentoecol%C3%B3gico El docente comienza la lectura, luego respetando el turno para su participación un estudiante continuará con otro párrafo y así sucesivamente, promoviendo el trabajo colaborativo y grupal, el resto de niños sigue la lectura en su tableta. Al finalizar la lectura cada estudiante debe ilustrar mediante un dibujo lo que más le llamó la atención de la lectura realizada. Para luego socializar y compartir con sus demás compañeros. Se presenta el video Manejo de Residuos Sólidos https://www.youtube.com/watch?v=zd_dGz56VNs el cual será la estrategia mediadora entre el docente y los estudiantes. Se solicita a los estudiantes que a manera de plenaria manifiesten que aspectos visto en el video consideran importantes resaltar.</p> <p>Para conceptualizar la clase, se realizan las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para ustedes ¿qué son los residuos? • ¿Cómo los podemos clasificar? • ¿Dónde podemos encontrar estos residuos? • ¿Cómo se pueden separar los residuos? <p>Se consolida y se conceptualiza la clase teniendo en cuenta los aportes de los estudiantes y del docente.</p> <p>Para el CIERRE de la clase el docente realiza la retroalimentación con sus aportes y el intercambio de saberes, finalizando con la evaluación de la temática desarrollada, estrategias, recursos implementado y de los logros alcanzados para ello, el docente realiza las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo les pareció la actividad? • ¿Les parece oportuno el uso de videos y recursos tecnológicos en el desarrollo de la clase? • ¿Consideran que un manejo adecuado de los residuos puede ayudar a conservar el medio ambiente? • ¿Qué actividades consideran podemos desarrollar desde el aula, que contribuyan a la conservación del medio ambiente? <p>Finalmente como COMPROMISO se les invita a los estudiantes para que desde sus hogares ingresen al portal edu2.0, con el fin de participar en un foro, en el cual darán respuestas al (los) interrogante (s)</p>	<p>Visual espacial, Interpersonal.</p> <p>Inteligencia verbal lingüístico</p>	<p>2 Horas</p>	<p>Hojas de block</p> <p>Cuadernos.</p> <p>Lápices.</p> <p>Borrador</p> <p>Tablero</p> <p>Tabletas con acceso a internet.</p> <p>Marcadores.</p> <p>Video beam para la presentación del portal educativo Edu2.0 y la proyección del video.</p>

ESTRATEGIA TÉCNICA DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO	TIPO DE EVALUACIÓN	FORMA DE PARTICIPACIÓN	MEDIACIÓN TECNOLÓGICA
<p>Análisis de la temática a través de los cuadros de registro anecdótico realizado por los estudiantes.</p> <p>Participación activa durante las actividades desarrolladas.</p> <p>Presentación de propuestas como medidas de intervención para el cuidado del medio local.</p> <p>Responsabilidad en el cumplimiento de sus compromisos y respeto en todo el desarrollo de las actividades.</p>	<p>Registro anecdótico.</p> <p>Análisis de recolección de datos.</p> <p>Diagramas de barras</p>	<p>Formativa</p> <p>Participativa</p> <p>Continua</p> <p>Autoevaluación</p> <p>Hetero-evaluación</p> <p>Co-evaluación</p> <hr/> <p>ENFOQUE</p> <hr/> <p>Cualitativo</p>	<p>Activa</p> <p>Individual</p> <p>Trabajo Colaborativo</p>	<p>Portal educativo Edu 2.0 donde pueden tener acceso al foro y al video Manejo de Residuos Sólidos</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=zd_dGz56VNs</p>
<p>REFLEXIÓN:</p>				