

DISEÑO DE VIDEO EDUCATIVO CONTEXTUALIZADO PARA LA
ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES

CHRIS MAIYANET VALLEJO CORDOBA
CLAUDIA PATRICIA OBANDO HURTADO

TRABAJO DE GRADO
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS
NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL (3468)

UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PACIFICO
CIENCIA Y PEDAGOGIA
DISTRITO DE BUENAVENTURA
2014

DISEÑO DE VIDEO EDUCATIVO CONTEXTUALIZADO PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES

Un ejemplo de video educativo contextualizado para la enseñanza de las ciencias naturales, aplicado en el instituto Pablo V con estudiantes de grado 4^o

TUTOR(A):

Blanca Rubí Orozco

INTEGRANTES

Chris Maiyanet Vallejo Cordoba
Claudia Patricia Obando Hurtado

UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PACIFICO
CIENCIA Y PEDAGOGIA
DISTRITO DE BUENAVENTURA
2014

HOJA DE CALIFICACION

NOMBRES			CALIFICACION
CHRIS CORDOBA (200764933)	MAIYANET	VALLEJO	
CLAUDIA HURTADO (200764809)	PATRICIA	OBANDO	

FECHA DE PRESENTACION: _____

UNIVERSIDAD DEL VALLE
INSTITUTO DE EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA
PROGRAMA LICENCIATURA EN EDUCACION BASICA
ENFASIS EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL
DICIEMBRE 2013

DEDICATORIA

Este trabajo de grado está dedicado primeramente a DIOS, por darnos la vida a través de nuestros queridos PADRES, que son el motivo y la razón que nos han llevado a seguir superándonos día a día, para alcanzar nuestros más preciados ideales de superación, ellos fueron quienes en los momentos más difíciles nos dieron su amor y comprensión, con ellos recordar que cuando se quieren alcanzar metas en la vida, no hay tiempo ni obstáculo que lo impidan para poderlo lograr, quienes con mucho cariño, amor y ejemplo han hecho de nosotras personas con valores e identidad como: HIJAS PROFESIONALES.

*“El éxito no se logra solo con cualidades especiales.
Es sobre todo un trabajo de constancia, de método y
de organización” Víctor Hugo (1802-1885).*

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestros sinceros agradecimientos a:

Agradecemos en primer lugar a Dios

Por permitirnos conocer personas maravillosas, por ser un fiel compañero y mejor ejemplo. ¡Gracias Señor por todo!

Agradecemos a quienes siempre estuvieron con nosotras, a los que se fueron demasiado pronto, a los que llegaron en el momento más inesperado, a los que hicieron de nuestro paso por la universidad una de las etapas más bellas.

Gracias a nuestros padres, hermanos y familiares

Por compartir penas, alegrías, triunfos y fracasos. Por ser guías incondicionales, por tendernos la mano y enseñarnos que de los fracasos se aprende. No alcanzarían las palabras para decirles lo agradecidas que estamos y lo orgullosas que nos sentimos de ustedes. Los amamos y este triunfo también es de ustedes.

Nos complace de sobre manera a través de este trabajo exteriorizar nuestro sincero agradecimiento a la Universidad del Valle-sede Pacífico, Instituto de Educación y Pedagogía, programa de Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental y en ella a los distinguidos docentes quienes con su profesionalismo y ética desde las aulas, enrutan a cada una(o) de los que acudimos a ellos compartiendo conocimientos apropiados, para convivir en sociedad.

Gracias a la Licenciada Blanca Rubí Orozco

Por la confianza que depositó en nosotras, por apoyarnos cada vez que lo necesitamos, por responder cada una de nuestras preguntas, quien con su experiencia como docente ha sido la guía idónea, durante el proceso que ha llevado el realizar este trabajo de grado, nos ha brindado el tiempo necesario e información complementaria para que este anhelo llegue a ser felizmente culminado.

A Gustavo Vargas

Que ha estado a mi lado dándome cariño, confianza y apoyo incondicional para seguir adelante para cumplir otra etapa en mi vida. Gracias por tu infinita paciencia y buenas intenciones, por tu calidad humana y tu lealtad, por enseñarme a vivir con sencillez y que las cosas lindas de la vida están en los pequeños detalles. Chris Maiyanet Vallejo Cordoba

Claudia patricia Obando Hurtado

Chris Maiyanet Vallejo Cordoba

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
2.0 JUSTIFICACIÓN	7
3.0 PROPÓSITOS	9
3.1 PROPÓSITOS GENERALES	9
3.2 PROPÓSITOS ESPECÍFICOS	9
4.0 ANTECEDENTES	10
5.0 MARCO DE REFERENCIA	12
5.1. MARCO TEÓRICO	12
5.1.1 Enseñanza de las ciencias	12
5.1.2 ¿Qué es contextualizar en el ámbito educativo?	13
5.1.2.1 ¿Para qué contextualizar?	14
5.1.3 Material Didáctico	15
5.1.3.1 Definiciones y Características	15
5.1.4 Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	16
5.1.5 Video Educativo	18
5.1.5.1 Diseño y Utilización del Vídeo Educativo	21
5.1.5.2 El vídeo educativo y sus aplicaciones	23
5.1.5.2.1 El video como medio de observación	25
5.1.5.2.2 El video como medio de expresión	26
5.1.5.2.3 El video como medio de auto-aprendizaje	27
5.1.5.2.4 El video en el Aula.	28
5.1.5.2.5 El video como elemento motivador.	29
5.1.5.2.6 El video como instrumento para la investigación.	30
5.1.6 Modalidades en el uso didáctico del video	32
5.1.6.1 Video-lección	32
5.1.6.2 Video-apoyo	33
5.1.6.3 Video-Proceso	34
5.1.6.4 Programa motivador	35
5.1.6.5 Programa monoconceptual	35
5.1.6.6 Vídeo interactivo	36
5.1.7 Pautas generales para el diseño de multimedia educativa.	37
5.1.7.1 Diseño de la Comunicación	37
5.1.7.1.1 Diseño de aprendizaje	38
5.1.8 Principios generales a considerar en el Diseño de Materiales Didácticos Multimediales.	39
5.1.9 El Diseño de Multimedia Educativos: pautas y principios	41
5.1.9.1 ¿Que?	41
5.1.9.2 ¿A quién?	43

5.1.9.3 ¿Para que?	43
5.1.9.4 el guion multimedia	44
5.1.10 El Agua	49
5.1.10.1 Múltiples Usos del Agua	50
5.1.10.2 Contaminación Hídrica	50
5.1.10.3 Sustancias contaminantes del agua	50
5.1.10.4 Microorganismos patógenos	51
5.1.10.5 Desechos Orgánicos.	51
5.1.10.6 Sustancias Químicas Inorgánicas.	52
1.10.7 Nutrientes Vegetales Inorgánicos.	52
5.1.10.8 Compuestos Orgánicos	53
5.1.10.9 Sedimentos Y Materiales Suspendidos	53
5.1.10.10 Contaminación Térmica.	54
5.2 Marco contextual	54
5.3 marco legal	55
5.3.1 Ley 115 de 1994	56
5.3.2 Lineamientos curriculares ciencias naturales	58
6.0 HIPÓTESIS	60
7.0 METODOLOGÍA	61
7.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	61
7.2 POBLACIÓN	62
7.3 ESTRATEGIA METODOLÓGICA	62
8.0 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE FASES DESARROLADAS	65
9. CONCLUSIONES	75
10 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	77
11. ANEXOS	79

ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Encuesta a los docentes del Instituto Pablo V	66
Anexo 2. Análisis de interrogante sobre problemática del el entorno	67
Anexo 3. Cuento Aventura de una gota de agua	68
Anexo 4. Taller relacionado con el cuento	71

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Grafico 1. Distribución de frecuencias sobre utilización de recursos audiovisuales para explicar y/o complementar las actividades en clases	53
Grafico 2. Distribución de frecuencia sobre posible respuesta en caso de responder no. ¿Porque no los utiliza?	53
Grafico 3. Distribución de frecuencia sobre posible respuesta en caso de responder si. ¿Cuáles son los recursos que utiliza?	54
Grafico 4. Distribución de frecuencia sobre la utilización de los medios audiovisuales.	54

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Guion del video educativo contextualizado, realizado con los estudiantes del grado 4 ^o del Instituto Pablo V, sobre el tema de contaminación del agua.	58
Tabla 2. Pautas para tener en cuenta al momento de contextualizar un video educativo	59

RESUMEN

En el presente trabajo se ejemplifica el diseño de un video educativo contextualizado como prospecto de material didáctico, para el docente en su labor educativa, que fomente la curiosidad por las ciencias, promueva acciones en el aula para desarrollo del conocimiento y la responsabilidad por el entorno institucional, incorporando herramientas de la tecnología de la información y comunicación.

Se direcciona al diseño de video contextualizado como una herramienta de apoyo a la labor docente, en pro de la calidad educativa, y el mejoramiento del proceso enseñanza en el cual el estudiante como protagonista desarrolla y demuestra su interés por las temáticas de estudio.

El Diseño del video contextualizado posee actividades prácticas, que permite que los estudiantes aprendan y apliquen conceptos de la ciencia de forma innovadora, material elaborado con la finalidad de motivar al estudiante y llevarlo a reflexionar sobre su contenido. Al contextualizar acciones ejemplo con el estudiante, ellos se ven reflejados en las diversas situaciones que se presentan, posibilitándoles valorar, autovalorar, ampliar, profundizar y/o visualizar la aplicabilidad del conocimiento de los temas relacionados en ella.

La presente ejemplificación se desarrolla con el tema del agua y su contaminación, con los estudiantes del grado cuarto del Instituto Pablo V de Buenaventura Valle, los cuales participaron activamente, motivados y mostrando la fijación de conceptos al exponer sus ideas en lluvia de ideas, debates, noticiero informativos y proponer soluciones acordes a la situación en estudio por ellos planteada.

Palabras clave: Diseño de Video educativo Contextualizado, enseñanza de las ciencias, material didáctico.

ABSTRACT

In this paper the design of an educational video contextualized as prospect of teaching materials for teachers in their educational work , to encourage curiosity in science , promote actions in the classroom to develop knowledge and responsibility is exemplified by the environment institutional , incorporating tools of information technology and communication.

Is routed to the contextualized video design as a tool to support teaching, pro-quality education, and the improvement of the teaching in which the student protagonist develops and demonstrates their interest in the thematic study.

The design contextualized video contains practical activities that allow students to learn and apply science concepts in an innovative way, material developed in order to motivate the student to reflect on and take their content. By contextualizing such actions with the student, they are reflected in the various situations that arise, enabling them to value you, autovalorar, broaden, deepen and / or display the applicability of the knowledge of the topics it.

This modeling is developed with the theme of water and its contamination , with fourth graders from Paul V Buenaventura Valley Institute , which participated actively debates , motivated and showing the attachment of concepts to present their ideas in brainstorming, , informative news and propose solutions according to the situation under study by them raised .

Keywords: Design Education Contextualized Video, science education, teaching materials.

INTRODUCCION

El propósito del presente trabajo por ejemplificar el diseño de un video educativo contextualizado realizado en el Instituto Pablo V de Buenaventura Valle, con los estudiantes del grado cuarto (4º), permite valorar el contexto del ámbito educativo a la luz del uso de la tecnología como estrategia viable para el docente de ciencias naturales.

El docente está cada vez más consciente de los cambios en la enseñanza a partir de la influencia de los medios de comunicación y las posibilidades educativas que representa la incorporación de las herramientas de las tecnologías de la información y comunicación en el aula, como es el caso del video. Así que la propuesta de atender la situación de ¿Cómo diseñar un video educativo contextualizado para la enseñanza de las ciencias naturales en el Instituto Pablo V? se desarrolla atendiendo: El planteamiento del problema con su respectiva justificación y propósito del trabajo, para lo cual se toma un marco de referencia clasificando: antecedentes, el marco teórico (sustento de la investigación alrededor de la enseñanza de las ciencias, el material didáctico, la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación, el video educativo), el contexto del instituto educativo en mención y los referentes legales según la ley gubernamental de la educación en Colombia; se busca corroborar la hipótesis: “El permitirse valorar el contexto del ámbito educativo a

la luz del uso de la tecnología genera nuevas estrategias viables para el docente de ciencias naturales, como es, el diseñar un video educativo contextualizado”

El alcance a lo propuesto se muestra en el análisis de resultados del seguimiento estratégico planteado en la metodología desde la caracterización de la investigación descriptiva, ante la población de las cinco docentes de ciencias naturales del Instituto Pablo V y el seguimiento de fases estratégicas que permiten plasmar el diseño del video educativo contextualizado ejemplificado con el desarrollo de la temática de la contaminación del agua, a la cual respondió cada estudiante, protagonista, participe activo en lluvias de ideas, debates y/o noticieros informativos que hacen posible obtener diferentes insumos para la organización del material del video a consolidar una vez se tiene el diseño.

Lo anterior determina la conclusión. Por tanto para diseñar el video educativo contextualizado se debe tener presente:

- ✓ El contexto en el que se desenvuelve el estudiante para direccionar la temática a trabajar y en la cual el estudiante es participe activo.
- ✓ Los objetivos temáticos a alcanzar con la aplicabilidad de la estrategia.
- ✓ Los contenidos y las relaciones que pueden haber entre los mismos.

- ✓ Las estrategias didácticas o las actividades que se le proponen a los estudiantes determinando en cooperación con ellos las actividades a realizar y que permitan alcanzar los objetivos esperados y la valoración del manejo conceptual de temáticas de ciencias naturales.

Al finalizar se comparten referentes bibliográficos y anexos insumos del presente trabajo.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Todo docente antes de impartir una clase debe seleccionar los materiales didácticos que tiene pensado utilizar. Muchos piensan que no tiene importancia el material que se escoja, pues lo importante es dar la clase, pero se equivocan, es fundamental elegir adecuadamente materiales didácticos porque constituyen herramientas fundamentales para el desarrollo y enriquecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. Es esta una de las causas por la que se presentan deficiencias en la mayoría de los estudiantes en el área de ciencias y otras asignaturas, esto como resultado quizás de la metodología aplicada que solo busca un ejercicio de mecanización en la solución de los problemas, sin generar en la mente del individuo un concepto mental y claro, que le permita desarrollar destrezas en un nivel cognitivo más alto.

Desde 1974 se considera como "material didáctico" o "recurso didáctico" todo aquel que abarcaba el material impreso, pizarras, audio y fotos. Actualmente la variedad de materiales se han ampliado principalmente por los avances tecnológicos, lo cual ha suscitado que muchos educadores se resistan a apreciar su utilidad y eficacia para elevar la calidad de la educación. Un claro

ejemplo de esta resistencia por parte de los docentes, constituye el no uso de materiales audiovisuales en el aula.

Existen materiales didácticos excelentes que pueden ayudar a un docente al impartir su clase, al mejorarla o que les pueden servir de apoyo promoviendo mejoras en su labor. Estos materiales didácticos pueden ser seleccionados de una gran cantidad de los realizados por editoriales o aquellos que cada docente con la experiencia llega a construir; sin embargo en la actualidad, los docentes han descuidado este aspecto tan importante, manifestando la falta de tiempo, la crisis económica y están limitando la utilización de materiales didácticos a los más tradicionales, como son los carteles, libros, documentos de apoyo, descuidando la investigación y la innovación en este ámbito para su mejoramiento en procesos institucionales.

En el Instituto Pablo V de Buenaventura Valle, al desarrollar un proyecto de aula, que nace de una encuesta aplicada a los estudiantes del grado cuarto (4º), la cual arroja, trabajar sobre la contaminación del agua, como problemática que estaba afectando la comunidad, se observó que los materiales didácticos en el establecimiento son muy escasos, y por ende también las herramientas de la tecnología de la información y comunicación (TIC), pues institucionalmente solo cuentan con una grabadora de CD, un televisor y un DVD; luego es de considerar que la limitación de este tipo de recursos en el aula, trae como consecuencia la desmotivación y el aburrimiento de los estudiantes en el

proceso de enseñanza y frena procesos de innovación y/o creatividad, situación que genera problema para el buen desarrollo del proceso educativo escolar de las ciencias naturales en el ámbito educativo en mención.

Pero, por la labor educativa, con compromiso y responsabilidad al alcance institucional, observada durante el proceso de trabajo de proyecto de aula en el instituto pablo V, es de resaltar que los docentes, son capaces de ser sujetos autónomos en la producción de materiales didácticos, en la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en las clases de ciencias naturales, y en promover acciones en el aula que fomenten el desarrollo del conocimiento de las ciencias.

Por lo anterior para atender en parte la problemática institucional planteada, un interrogante a responder es: ¿COMO DISEÑAR UN VIDEO EDUCATIVO CONTEXTUALIZADO PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EL INSTITUTO PABLO V?

Atendiendo a las falencias presentadas por los estudiantes del grado cuarto (4º) del Instituto. PABLO V de Buenaventura Valle, en la práctica del proyecto de aula, una temática identificada, ideal a trabajar como base en la elaboración del posible diseño es sobre la contaminación del agua.

2. JUSTIFICACION

La sociedad cada vez está más inmersa en los avances tecnológicos, se enfrenta en un reto de estar en equilibrio con lo que le rodea; las tecnologías de la información y comunicación (TIC) están teniendo un desarrollo acelerado, que afecta a todos los campos de la sociedad, y la educación no es la excepción, a ella le sirven de herramienta para fortalecer su desarrollo y le exigen la reflexión ante posibles usos incorporándolas como herramienta didáctica.

Por lo consiguiente algunas actividades prácticas integradas con las TIC son fundamentales para la buena formación de los estudiantes. Son muchos los que creen que las clases teóricas difícilmente cobran sentido para el estudiante si no se las contrasta con la experiencia, entonces serán más significativas para él si se les acerca a su realidad cotidiana. Las clases prácticas con el uso de las TIC, complementan los elementos teóricos y permiten lograr en el estudiante el desarrollo de habilidades, destrezas y conductas que dejaran de ser conocimientos aislados para convertirse en una forma de vida que los acompañara a través de los años. En definitiva, lo que se considera es que la

docencia moderna exige un ámbito más amplio que el delimitado por las paredes del aula o del instituto.

Hablar de las TIC, es referirse a las nuevas opciones que se ofrecen, para desarrollar nuevas estrategias para los procesos de enseñanza aprendizaje, lo que permitirá que el estudiante posea experiencias y escenarios que le faciliten su propia construcción del conocimiento, usarlas como medio de búsqueda, comunicación, participación y expresión; Por esta razón es importante hacer uso de las tecnologías en los procesos de enseñanza de ciencias naturales entorno a conceptos a trabajar o trabajados como una alternativa que le permite al docente la búsqueda y replanteamiento continuo de su labor pedagógica. Por otra parte, “mantiene e incrementa el interés de los estudiantes, desarrolla la reflexión crítica frente a las relaciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad y permite la vivencia de actividades relacionadas con la naturaleza de los conocimientos tecnológicos”, (Ruiz, 2007; MEN, 2007).

Sin embargo, el papel que desempeñan los docentes de la institución Pablo V. Es limitado frente al uso de las TIC, por lo que se “requiere que el docente demuestre una actitud positiva hacia las TIC y desarrolle competencias didácticas digitales que le permitan su apropiación y utilización en ambientes educativos donde se haga visible la innovación, la creatividad y la interacción” (Marques (2000)). Es por ello que se debe plantear la búsqueda de soluciones incorporando recursos que se tienen presentes.

3. PROPOSITOS

3.1 PROPÓSITO GENERAL

Diseñar un ejemplo de video educativo contextualizado para la enseñanza de las ciencias naturales con los estudiantes del grado cuarto (4°) del la Instituto Pablo V de Buenaventura Valle.

3.2 PROPÓSITOS ESPECÍFICOS

- ✓ Explorar recursos bibliográficos e institucionales acordes al requerimiento para el diseño de un video educativo contextualizado.
- ✓ Pre diseñar las diferentes etapas del video educativo para la temática a trabajar.
- ✓ Seleccionar los diferentes cuadros pre diseñados en los diferentes video-clip de las actuaciones realizadas por los estudiantes.
- ✓ Sistematizar información seleccionada diseñando el ejemplo de un video educativo contextualizado sobre la contaminación del agua.

4.0 ANTECEDENTES

En este apartado se consideran investigaciones referentes al uso de las TIC en el aula, implementación de las CTS para modificar la práctica docente, la elaboración de una unidad didáctica que se relaciona con el medio ambiente y el agua y la aplicación de vídeo como material didáctico. A continuación presentamos cada uno de estos aspectos.

Juan Luis Bravo Ramos, (2000). El Vídeo Educativo. Aborda la definición de vídeo educativo desde la doble perspectiva de su realización y de su utilización en el aula, Parte de la consideración de que cualquier vídeo que se emplee en la docencia puede ser considerado como educativo, con independencia de la forma narrativa que se haya empleado en su realización. En la metodología muestra el diseño de una asignatura completa usando vídeos como soporte de información y estrategia didáctica. Concluye que es oportuno resaltar que la eficacia de un vídeo en el aula está relacionada especialmente con la forma en la que se lleve a cabo su aplicación en el contexto de la clase y con la presencia de elementos significativos que indiquen una relación directa entre sus contenidos, el programa de la asignatura y quienes lo imparten.

Kozak Devora, (2001). Las TICS en El Aula: en su proyecto tiene como objetivo favorecer la puesta en práctica de una forma de trabajo colaborativo entre el alumno y el docente, contribuyendo al desarrollo de una cultura colaborativa en la escuela. Como metodología, muestra el desarrollo del trabajo de la mano del maestro acompañado de un especialista en informática que oriente y acompañe la tarea del docente de cada grado, utilizando así las TIC mediante actividades que implican el uso de la red de Internet en el permanente trabajo de los alumnos. En

conclusión hace relevancia a la importancia de lograr alfabetización tecnológica favoreciendo la comunicación colaborativa entre los alumnos y docentes desde el sistema educativo.

Héctor F, Méndez, y otros. (2010). “35 Ciencias: un canal de videos educativos”: proponen desde diversas perspectivas la posibilidad de producir material educativo capaz de provocar un impacto innovador y atingente a las necesidades educativas del futuro. La metodología consiste en la producción y realización de 300 videos educativos, en la creación, apertura y sostén del canal “35 ciencias”. Sustentabilidad de la propuesta a través del intercambio permanente con los usuarios. En conclusión afirma que en los alumnos se producen cambios en su participación positiva en el aula y los hace más críticos, los docentes comparten con otros colegas su experiencia, y los alumnos aprenden más.

José Sáez, José R. (2013). Enseñanza de las ciencias, tecnología educativa y escuela rural: un estudio de casos: El objetivo de este trabajo es averiguar algunas de las características que tiene la enseñanza de las ciencias y el uso de las tecnologías educativas en la escuela rural española, a través de unos estudios de caso. La metodología es cualitativa, pues se basa en principios como la fenomenología, hermenéutica y la interacción social, empleando herramientas de recolección de datos no cuantitativos. Concluye que, la enseñanza de las ciencias está basada en libros de texto, confirma que, esencialmente, la transmisión directa de contenidos es el método de instrucción usado. Resalta cierta participación del alumnado con algún apoyo de las TIC.

5.0 MARCO DE REFERENCIA

5.1 MARCO TEÓRICO

En este apartado se tienen en cuenta los contenidos a nivel teórico considerados relevantes para el desarrollo del estudio planteado los cuales se presentan a continuación: enseñanza de las ciencias, ámbito educativo contextualizado, material didáctico, las TIC, el video educativo, diseño y utilización del video, metodología para el diseño de un video educativo.

5.1.1 Enseñanza de las Ciencias Naturales. Tomando en cuenta las ideas de prestigiosos investigadores con respecto a las nuevas tendencias en la enseñanza de las ciencias, se puede concluir que los aprendizajes científicos respetan el curso evolutivo del desarrollo del niño. Por lo tanto, es necesario poner énfasis en los procesos de enseñanza que se emplean para tal propósito. Según Piaget, la enseñanza de las Ciencias Naturales debe reunir características especiales como:

Tener relación con los procesos científicos y con el contenido.

Partir del entorno natural del niño. Por ejemplo: si se pretende enseñar el proceso básico de clasificar, el objetivo fundamental podría centrarse en clasificar a los seres vivos de su propia región, utilizando criterios confiables. Este tema puede ser abordado bajo la modalidad de proyectos educativos de aula. Dichas actividades deben favorecer que el estudiante manipule y examine permanentemente los materiales naturales de su propio entorno, físico y biológico, mediante la guía y la mediación del maestro. Si el niño está cursando los primeros años de enseñanza básica, las actividades tendientes al desarrollo de conceptos se deberán sustentar por la observación inmediata y directa de aquello que se está estudiando, de modo que se produzca una relación entre el objeto, el ser vivo o el fenómeno real y la noción que de él se origina. Además, el docente y los estudiantes deben formular hipótesis, labor que, a su vez, les permitirá ejercitar la capacidad de relacionar y moverse en el plano de lo posible, induciéndolos a comprobar sus planteamientos. Todas estas actividades podrán ser realizadas a través de proyectos pedagógicos permitiéndose la incorporación de herramientas de las TIC.

5.1.2 ¿Qué es Contextualizar en el Ámbito Educativo? Se refiere a conocer e interpretar la realidad del entorno en el que se está inmerso para educarse y la influencia que tiene en los individuos el ambiente educativo en su escolarización, lo cual a su vez, posibilita la creación de estrategias que puestas en acción, dan respuesta a las necesidades de los educandos. “El individuo

nunca se debe de estudiar desde afuera, sino dentro de su contexto, porque siempre será Parte de él” “los seres humanos funcionan como personas más el entorno porque eso les permite desarrollar mejor sus aptitudes e intereses” (Perkins, 1997).

5.1.2.1 ¿Para qué contextualizar? Se hace necesario, que el docente identifique y reconozca las características del contexto en el que desarrolla su intervención educativa, pues al determinar las fortalezas, debilidades y aéreas de oportunidad que se encuentran en el mismo, le permitirá actuar utilizando como principal herramienta la reflexión de la práctica pedagógica, dando como resultado una Intervención socioeducativa. Entendiendo como intervención socioeducativa el proceso de transformación social a partir de la incidencia del quehacer docente

5.1.3 Material didáctico

5.1.3.1. Definiciones y características

En primer lugar, nos parece conveniente definir a qué nos estamos refiriendo con el concepto “material didáctico”. Las ideas de qué es un material didáctico son numerosas, y no hay una definición oficial. En el programa didáctico Lpf 94 (Skolverket, 2006), no está definido qué es un material didáctico, y es mencionado solamente una vez cuando expresan que el director es

responsable de proporcionar a los estudiantes materiales didácticos de buena calidad, tanto como otros recursos, como por ejemplo bibliotecas, ordenadores y otros medios técnicos. Sin embargo, son mencionados más aspectos de la enseñanza, como formas de trabajo, tareas y contenido.

En su informe sobre el papel de los materiales didácticos en la enseñanza, Skolverket (2006) usa el concepto de material didáctico en un sentido muy amplio, y usa la definición que hay en el programa didáctico del año 1980, Lgr 80, (Skolöverstyrelsen, 1980). Según esta definición, un material didáctico no es necesariamente algo producido para la enseñanza, es la intención que tiene el profesor que decide si realmente es un material didáctico, por lo que puede ser prácticamente cualquier material o recurso. Englund (2006:4-5) hace una clasificación de este concepto tan amplio, dentro de la cual hay cinco grupos de materiales didácticos: (1) libros producidos por editoriales para la enseñanza de español; (2) diccionarios, enciclopedias y libros especializados; (3) medios de comunicación (incluyendo por ejemplo la televisión, la radio y los periódicos); (4) la "realidad" (que puede ser por ejemplo visitas de estudios o las experiencias de los alumnos o los profesores); y (5) medios audiovisuales (películas y videos entre otros).

5.1.4 Tecnologías de la información y comunicación (TIC)

Para Cabero las TIC:

“En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexiónadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”. (Cabero, 1998: 198)

Podríamos definir las TIC como: Tecnologías para el almacenamiento, recuperación, proceso y comunicación de la información Existen múltiples instrumentos electrónicos que se encuadran dentro del concepto de TIC, la televisión, el teléfono, el video, el ordenador. Pero sin lugar a duda, los medios más representativos de la sociedad actual son los ordenadores que nos permiten utilizar los recursos tecnológicos (TIC) diferentes aplicaciones informáticas (presentaciones, aplicaciones multimedia, programas ofimáticos) y más específicamente las redes de comunicación, en concreto Internet. En el ámbito logopédico y principalmente en los procesos de intervención es en donde tienen más interés los programas informáticos denominados aplicaciones multimedia, por lo que a lo largo de este curso se analizarán algunas de ellas y su utilidad en los procesos de intervención.

Para que las TIC se conviertan en verdaderos elementos y recursos potenciales para el aprendizaje, deben darse una serie de transformaciones en diferentes elementos del acto instruccional, ya que seguir haciendo las mismas cosas y con las mismas referencias sólo con la diferencia de encontrarnos con tecnologías más potentes, solamente nos puede llevar a amplificar nuestros errores y extenderlos para que otros se enteren de las cosas que realizamos. Y una de esas transformaciones debe de realizarse en torno al profesorado.

El rol del profesor en los nuevos entornos de comunicación una de estas transformaciones más significativas se tiene que dar en el profesorado, el cual deberá de desempeñar nuevos roles que podríamos concretar en los siguientes:

- Consultores y facilitadores de información.
- Facilitadores de aprendizaje.
- Diseñador de medios.
- Moderadores y tutores virtuales.
- Evaluadores continuos y asesores.
- Orientadores.

Los nuevos entornos de comunicación nos propician y ofrecen el aumento de la información que puede ser puesta a disposición de los estudiantes y, directamente relacionado con ello, la deslocalización del conocimiento de los

lugares cercanos a los estudiantes y de su profesor más inmediato, ello no significa desde nuestro punto de vista que el profesor deje de ser una persona importante en todo lo referido a la información, por el contrario, y de forma diferente a lo que algunas personas creen y exponen, las nuevas tecnologías van a llevar a que desempeñe nuevas funciones relacionadas con ésta, que irán desde buscar información en la red para adaptarla a las necesidades generales de sus estudiantes, o a las necesidades y demandas concretas que a la hora de la evolución del proceso de aprendizaje se vayan presentando. Dicho de otra forma: el profesor desempeñará una función de evaluador y selector de información adaptada a sus estudiantes, es decir, será un soporte de información y de acceso a recursos para los propios estudiantes.

Lo que estamos indicando guarda cierta relación con el principio uno para Inglis y otros (1999), para quienes una buena práctica en el aprendizaje on-line y con nuevas tecnologías de la información y la comunicación debe suponer una meticulosa planificación y organización de los recursos que podamos tener a nuestra disposición.

5.1.5 Video educativo.

El video producido con fines pedagógicos es denominado “video educativo”. Si bien este concepto no tiene una definición establecida y aceptada por todos, se

destaca a un autor que lo describe de gran forma. El autor J. L Bravo (1996), lo define como “aquel que cumple un objetivo didáctico previamente formulado y sirve para facilitar a los profesores la transmisión de conocimientos y a los alumnos la asimilación de éstos”.

La introducción del video en el aula puede producir modificaciones sustanciales en el escenario donde tiene lugar la docencia. Si esta introducción es ocasional, el video, se puede convertir en un elemento de distracción o de simple aligeramiento de la tarea en el aula. Si su utilización es generalizada y continua, se convierte en un elemento más de los que intervienen en el proceso educativo.

También se debe considerar que el video en la educación escolar no debe ser una réplica de la clase-aula, sino un medio de contacto con diferentes fuentes de información que de otra forma sería imposible acceder a éstas de manera directa. En palabras de Daza G. (2010) “lo importante es que la producción video-gráfica se inscriba en un proceso educativo participativo, crítico, analítico, creativo y transformador”.

Además, es una herramienta de trabajo, un instrumento o un recurso que según sus propuestas puede cumplir una función eficaz e importante en la superación de los distintos contenidos y objetivos previstos.

Según J.L Bravo (2010), el momento en que se decida emitir un video debe depender, exclusivamente de la estrategia didáctica que el docente haya realizado en la clase. Puede ser:

- Tras la correspondiente introducción, al principio de la clase y luego se profundiza el tema el resto del tiempo. A su juicio un video educativo no debe durar más de 15 minutos.
- A lo largo de la clase, viendo fragmentos y parando en los lugares donde el profesor lo considere oportuno.
- Al final, como resumen, recuerdo o refuerzo de lo que ha explicado en clase.
- Al principio como introducción y al final como resumen.
- Si se hace un uso continuo, con pausas, conviene proyectar al final el video completo.

Por otro lado, y en caso que el docente genere sus propios videos, este debe ser producido dentro de estrictos esquemas pedagógicos, pero a su vez, los pedagogos deben adecuarse a la logística de producción de un video y conocer el rigor científico y tecnológico de comunicación del mismo. En la misma línea, para Romero D. I. (1991) “el video educativo debe, necesariamente, contener fundamentos pedagógicos sólidos y perfectamente bien estudiados. Nunca un

video debe suplir la labor educativa de sus elementos: el video es solo un apoyo, un complemento, un reforzador para el proceso de enseñanza-aprendizaje un apoyo trascendente, pero apoyo al fin”.

5.1.5.1 Diseño y Utilización del Vídeo Educativo.

En este apartado se destacan listas a tener en cuenta a la hora de diseñar o utilizar un video educativo: Tener en cuenta los objetivos que se pretenden conseguir con el video, así como los contenidos y metodología sugerida para su uso.

Evitar la redundancia de la información, mediante la simple repetición de la información que se presenta en diferentes partes del programa.

Tener en cuenta el tiempo idóneo que debe durar: De acuerdo con la psicología del procesamiento de la información y de la percepción, memoria y atención, el tiempo medio general adecuado puede ser de 10-15 minutos para estudiantes de primaria, y de 20-25 minutos para estudiantes de secundaria y universidad.

Tener presente los elementos simbólicos que posee, y las posibilidades narrativas del lenguaje audiovisual.

Revisar la información, esta debe ser progresiva, evitando en todo momento los saltos innecesarios, que dificulten la comprensión y el seguimiento del programa por los receptores.

Revisar organizadores previos, es decir de fragmentos de información que se van a presentar a los estudiantes, para que esta sea consecuente con la que ellos ya poseen en su estructura cognitiva, aspecto importante para facilitar el aprendizaje significativo.

Combinar los relatos narrativos con los enunciativos, con los de ficción y de realismo. No debe perderse el punto de vista de que lo audiovisual posee una carga emocional que puede ser útil para el aprendizaje.

Tener presente que el video debe contar con unos parámetros de calidad similares a otro tipo de emisiones respondiendo a una contextualización, para adecuarlo al currículo concreto del grupo de estudiantes con los que se va a utilizar.

En los objetivos: ¿A quién va dirigido? están expresados con claridad, son objetivos de fácil evaluación.

Los contenidos: ¿son para ser usados en otra asignatura? ¿Qué relaciones ofrece entre sus contenidos? (causa-efecto, contrastación, exposición lógica

temporal, comparación, etc.) ¿Se abarcan demasiados conceptos o por el contrario, es escueto?

Aspectos relacionados con el profesor: ¿Qué papel representa el profesorado en esta actividad? Se podría usar otro medio sin cambiar el resultado esperado, incrementa el trabajo de clase o por el contrario lo hace más ameno, es motivador tanto para el docente como para los estudiante, mejora la calidad de la instrucción, apoya los programas escolares. Facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje

Evaluación: ¿Que se espera que adquiriera el alumnado después del visionado? Ofrece resúmenes. Ofrece algún modo para evaluar lo que se espera, se produzca en el estudiante.

5.1.5.2 El vídeo educativo y sus aplicaciones

El vídeo es un sistema de captación y reproducción instantánea de la imagen en movimiento y del sonido por procedimientos electrónicos. Como medio audiovisual tiene una serie de características que lo distinguen del resto de los medios que conforman el ecosistema audiovisual. Entre estas características, Cebrián (1987), destaca las siguientes:

- Da permanencia a los mensajes y permite su intercambio y conservación.
- Permite la reproducción instantánea de lo grabado.

- Tiene un soporte reutilizable un número determinado de veces.
- Permite la ordenación de los distintos planos y secuencias en un proceso de edición.
- Es un soporte de soportes, pues admite el trasvase de producciones realizadas por otros procedimientos.
- Presenta baja definición de imagen.
- Genera procesos de micro comunicación originales.

La introducción del vídeo en el aula puede producir modificaciones sustanciales en el escenario donde tiene lugar la docencia. Si esta introducción ocasional, el vídeo, se puede convertir en un elemento de distracción o de simple aligeramiento de la tarea en el aula. Si su utilización es generalizada y continua, se convierte en un elemento más de los que intervienen en el proceso educativo.

Algunas ventajas que otorga el video educativo a la función docente, es el buen uso que se le puede dar.

Según J.L Bravo (2000) “el video como recurso didáctico gracias a su bajo costo y/o facilidad de manejo, puede aplicarse en distintos momentos de la clase como Medio de observación, Medio de Expresión, Medio de auto-aprendizaje y como Medio de ayuda a la enseñanza (en el aula y como objeto de investigación)”. (Bravo, 2000).

5.1.5.2.1 El video como medio de Observación.

El vídeo no hace uso de su potencial expresivo, pues la cámara se limita a registrar las situaciones que ante ella y, con independencia total, se están desarrollando. No existe el montaje, al menos desde el punto de vista expresivo, y el encuadre de la cámara estará condicionado única y exclusivamente por el punto de vista objetivo desde el que se pueda recoger con mayor claridad y rigor lo que allí está sucediendo.

Tomando como base esta posibilidad, el vídeo como medio de registro de realidades puede utilizarse en:

A. La formación y el perfeccionamiento del profesorado.

Es un medio excepcional para la auto-observación, análisis y corrección inmediata de la acción del profesor.

B. Observación de los alumnos.

Los profesores y tutores pueden emplear el medio vídeo para el estudio del comportamiento de los alumnos. También los alumnos pueden auto reconocerse y observarse a través de la objetividad de la cámara cuáles su comportamiento.

C. Observación directa, como medio de registro de datos en proceso de investigación.

La cámara como medio de investigación es un elemento importante en la recogida de datos. Estos serán posteriormente analizados siguiendo determinadas metodologías y mantenidos a disposición del equipo investigador, que tendrá a su disposición un documento objetivo y de primera mano que puede ser consultado y analizado, utilizando para ello las posibilidades y facilidades operativas del medio, cada vez que sean necesarios.

D. Observación de conductas con fines de evaluación. La observación y auto-observación pueden ser utilizadas también como un medio de evaluación, tanto de los alumnos como de los profesores en período de formación.

Teniendo en cuenta lo anterior, el video como medio de observación se puede utilizar como la formación y el perfeccionamiento del profesorado, con el fin de la auto observación, análisis y corrección de posibles errores; Observación de los estudiante, captando lo que el docente no pudo observar en el momento; Observación de conductas con fines de evaluación, entre otros.

5.1.5.2.2 El video como medio de expresión.

Frente a la pasividad que contagia la contemplación de un programa o video, existen formas de hacer que los involucrados se sientan más participes de la

actividad, mediante la confección de programas por la audiencia, tanto de los profesores como de los alumnos, dejando un poco de lado la simple transmisión o asimilación de conocimientos de la manera tradicional.

5.1.5.2.3 El video como medio de Auto-aprendizaje.

El vídeo es un medio didáctico que por sus posibilidades expresivas puede alcanzar un alto grado de expresividad, lo que hace de él una herramienta autónoma de aprendizaje con la que el alumno puede dominar un determinado contenido que le puede servir como:

- Complemento curricular.
- Auto-enseñanza.
- Enseñanza ocupacional.
- Enseñanza a distancia.
- Divulgación.

Dentro de estas situaciones de aprendizaje, la posibilidad de interaccionar sobre el medio se convierte en una estrategia de uso más, que proporciona al alumno la posibilidad de parar la imagen, dar marcha atrás y, en definitiva, adecuar el ritmo de visualización a las dificultades desde comprensión o retención que tenga y a la tipología propia del videograma.

Además, complementando lo que dice J. L. Bravo (2010), este instrumento audiovisual debe servir para que el estudiante potencie su capacidad analítica, ya que luego de ver un video puede emitir juicios y apreciaciones, lo que es

sumamente útil para el docente porque de esa manera tiene un elemento que contribuirá a la evaluación de los conocimientos de los estudiantes.

5.1.5.2.4 El video en el Aula.

Una de las aplicaciones más comunes del video dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje es la de transmisión de conocimientos.

Cualquier programa es susceptible de ser utilizado didácticamente. Siempre que su utilización esté en función del logro de unos objetivos previamente formulados. Un programa de vídeo puede servir como refuerzo, antecedente o complemento de una actividad docente. El vídeo la ilustra, la esquematiza, haciéndola ganar en claridad y sencillez, y la hace más amena. Sin duda que una de las principales ventajas que tiene el video por sobre otros instrumentos de apoyo docente como diapositivas, pizarra o papelógrafos, es su característica audiovisual. Las imágenes, con o sin sonido, son un elemento sumamente útil para el docente a la hora de querer ilustrar algo, la animación que le permite el video es difícil de reemplazar. La obtención de estas imágenes pueden ser inmediatas, sin necesidad de un proceso de post producción, incluso pueden ser programas de televisión, comerciales, charlas, películas, etc. dependiendo del uso que le quiera dar el docente.

5.1.5.2.5 El video como elemento motivador.

La motivación por parte de los estudiantes es una dimensión fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje, una dimensión en la que el video se muestra especialmente eficaz sobre todo si es utilizado al inicio de la clase ya que permite captar la atención de los estudiantes, despertando su curiosidad e interés, mostrando relevancia en lo que van a aprender.

La motivación se configura como “un factor clave para que los profesores puedan conseguir sus objetivos y los alumnos aprendan y desarrollen al máximo sus capacidades” (Alonso y otros, 1996).

La eficacia del video como elemento motivador no hay que buscarla en la tecnología, sino en la forma de procesamiento de las informaciones, esto, ya que si bien la tecnología en un principio puede resultar más o menos novedosa, a largo plazo esa novedad se pierde.

El video será motivador cuando lo sean los mensajes que con él se transmitan, es decir, cuando se asuma la audiovisual como forma de expresión específica, no convirtiendo los videos en simples discursos verbales ilustrados con imágenes y amenizados con música de fondo.

De hecho existen videos que son producidos específicamente con esta intención, donde más que transmitir informaciones exhaustivas y sistematizadas sobre un tema, pretenden abrir interrogantes, inquietar, generar una dinámica participativa, con el fin de despertar el interés en los estudiantes.

“Un alumno de aquellos catalogados como “vagos” o “desganados”, la primera vez que su equipo presentaba un video, llegó antes de que comenzara la hora para corroborar que todo estuviera en orden, nos dijo: Es la primera vez desde que vengo a la escuela que siento deseo de que comience la clase” (Gabrijelcic, Llorens y otros, 1998).

5.1.5.2.5 El video como instrumento para la investigación.

Medir la incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los videograma educativos y reducir a números los resultados obtenidos es una labor que debe desarrollarse a partir de métodos científicos y de carácter empírico, pero en los que, a la hora de interpretar los resultados obtenidos y sacar las correspondientes conclusiones que vayan a tener carácter general, hemos de considerar las propias características del proceso de comunicación que estamos analizando.

A pesar de ello, existe una preocupación lógica por ver el rendimiento de estos productos que resultan mucho más caros que cualquier situación convencional de enseñanza en la que el profesor no cuenta con más medios expresivos que la tiza y la saliva.

J.L Bravo (2000) señala que debemos tener claro que cualquier programa o video puede ser utilizado con un uso educativo siempre y cuando su utilización esté en función del logro de unos objetivos previamente establecidos. El video puede servir como refuerzo, antecedente o complemento de una actividad docente, ya que esquematiza, ilustra y la vuelve más amena, haciéndola ganar en claridad y sencillez.

A modo de conclusión y de acuerdo a lo investigado, se dice que uno de los motivos por el cual existe poco recurso de investigación en el aula, y probablemente en el uso del video en general, es la concepción de enseñanza que tienen los docentes acostumbrados a un tradicional método de transmisión de contenidos, preferentemente por la vía verbal, tienen cierta reticencia a las nuevas tecnologías por creer que no son capaces de adaptarse ni manejarlas. Sin embargo, es tarea de ellos (con ayuda del Estado) alfabetizarse digitalmente con el fin de integrar los nuevos métodos de enseñanza en sus quehaceres diarios, capacitándose no solamente en los aspectos técnicos, sino también en la metodología del lenguaje de imagen.

En definitiva, el video educativo como medio eficaz para la enseñanza es una realidad que desde hace varios años se viene presentando, siendo accesible y funcional, convirtiéndose en un elemento importante dentro de las tendencias educativas actuales. Es parte inherente de una cultura que no se va a detener y que probablemente seguirá evolucionando, razón por la que se vuelve aún más importante que la actividad docente detecte estas señales con el fin de generar y producir soluciones que estén a la altura de los desafíos que presenta la “generación multimedia”.

5.1.6 Modalidades en el uso didáctico del video

Ferres J. (1991) "Ofrecer una sistematización de las modalidades en el uso didáctico del vídeo puede ser eficaz, pero tiene sus riesgos. Desde el punto de vista de la tecnología, el vídeo sorprende constantemente con invenciones cada vez más sofisticadas que le abren nuevas perspectivas como medio de expresión audiovisual. Desde el punto de vista didáctico, apenas si se han comenzado a explorar y experimentar sus múltiples posibilidades de aplicación al aula".

Esta propuesta taxonómica se traduce en la enunciación de seis modalidades de uso: el video-lección, el video-apoyo, el video-proceso, el programa motivador, el programa mono-conceptual y el vídeo interactivo. La propuesta incluye la descripción de los rasgos característicos de cada modalidad de uso y unas sugerencias generales para su aprovechamiento en el aula.

5.1.6.1 Video-lección

"El video-lección es la exposición sistematizada de unos contenidos, tratados con una cierta exhaustividad. Podría considerarse el video-lección como el equivalente a una clase magistral, pero en la que el profesor es sustituido por el programa de vídeo".

Es una fórmula válida, aunque a menudo no sea la más creativa. El programa transmite informaciones, y el alumno lo contempla con el objetivo de

comprenderlas y asimilarlas. La fórmula conecta, por un lado, con las exposiciones magistrales de la escuela tradicional y, por otro, con los planteamientos cerrados de los programas televisivos. Se trata, en definitiva, de una fórmula útil, aunque limitarse a ella supondría renunciar a las posibilidades más creativas de la tecnología del vídeo aplicada a la educación.

5.1.6.2 Video-apoyo

Siguiendo el paralelismo con las formas tradicionales de enseñanza, el video-apoyo podría ser considerado como el equivalente a las diapositivas de apoyo. En los audiovisuales clásicos solía distinguirse entre diaporama y diapositivas de apoyo. Se hablaba de diaporama, o montaje audiovisual, cuando el discurso se hacía íntegramente mediante el lenguaje audiovisual, es decir, mediante la integración de elementos visuales y sonoros en una única unidad expresiva. En otras palabras, se hablaba de diaporama cuando lo audiovisual se concebía como una forma de expresión específica y autónoma. Se hablaba, en cambio, de diapositivas de apoyo cuando las imágenes no hacían otra cosa que ilustrar el discurso verbal del profesor.

Este sería el caso del video-apoyo, pero con la peculiaridad de que las imágenes estáticas son sustituidas por imágenes en movimiento. En esta modalidad de uso no se trabaja, pues, con un programa de vídeo, sino con imágenes aisladas. Incluso cuando se utiliza un programa, no interesa en cuanto programa cerrado sino en cuanto imágenes aisladas. Y el concepto de

apoyo no hace referencia a apoyo de un tema, sino a acompañamiento de la exposición verbal por parte del profesor o de los propios alumnos.

5.1.6.3 Video-Proceso

"El video-proceso se define como aquella modalidad de uso en la que la cámara de vídeo hace posible una dinámica de aprendizaje. Una dinámica en la que los alumnos se sienten implicados como creadores o, por lo menos, como sujetos activos. Hablar de video-proceso, equivale, pues, a hablar de participación, de creatividad, de implicación, de dinamización. Es una modalidad en la que los alumnos se sienten protagonistas. El vídeo en manos del alumno.

"Sirven como ejemplo de esta modalidad de uso todas aquellas situaciones en las que se graba una actividad para su posterior análisis: unos saltos en clase de gimnasia, unos ejercicios de dicción o entonación en el área de expresión verbal, unos pasos de danza en el área de expresión dinámica... Sirven también como ejemplo todas aquellas iniciativas que tienden a la dinamización de grupos, de la clase, de la escuela o del barrio: realización de encuestas y entrevistas, debates y mesas redondas...

5.1.6.4 Programa motivador

"El programa motivador podría ser definido como un programa audiovisual en soporte vídeo destinado fundamentalmente a suscitar un trabajo posterior al visionado".

Se distingue del video-proceso porque en la modalidad del programa motivador se trabaja con un producto acabado. En el video-proceso no hay programa. O, si lo hay, es el resultado del propio proceso de aprendizaje. En la modalidad del programa motivador, en cambio, se parte del programa. El trabajo didáctico se realiza precisamente a partir de su visionado.

Se distingue del video-apoyo porque el programa motivador tiene un planteamiento expresivo eminentemente audiovisual. No se trata de imágenes al servicio de un discurso verbal, sino de una integración de imágenes, música, texto hablado y efectos sonoros formando una unidad expresiva indisoluble, con un ritmo, un desarrollo y una duración previamente establecidos.

5.1.6.5 Programa monoconceptual

Las películas concepto o películas monoconceptuales, aparecidas hace unas décadas en América del Norte y en Europa, dan pie a una nueva modalidad en el uso didáctico del vídeo: los programas monoconceptuales.

Se trata de programas muy breves, ordinariamente mudos, y que desarrollan de una manera intuitiva un solo concepto, un aspecto parcial y concreto de un tema, un fenómeno, una noción o un hecho. Lo que define, pues, al programa mono-conceptual es el hecho de ceñirse «a un tema muy concreto, sobre conocimientos, hábitos o destrezas», (Mallas, 1979, 175) facilitando su comprensión o aprendizaje de una manera intuitiva.

Normalmente los programas monoconceptuales no exceden los 4 ó 5 minutos de duración. En casos excepcionales llegan a alcanzar los 10 o más minutos. En cambio, en algunos casos bastan 2 ó 3 para que permitan alcanzar su objetivo.

5.1.6.6 Vídeo interactivo

El vídeo interactivo nace del encuentro entre dos tecnologías punta: el vídeo y la informática. Dos tecnologías autónomas que adquieren una dimensión nueva cuando entran en contacto. «Se llama vídeo interactivo a todo programa de vídeo en el que las secuencias de imágenes y la selección de los manejos están determinados por las respuestas del usuario a su material.» (Baboulin y Boudan, 1983).

A diferencia de los programas lineales, que son unidireccionales, los programas interactivos instituyen la bidireccionalidad, haciendo posible un diálogo abierto entre el hombre y la máquina. Las informaciones se ofrecen progresivamente, siempre en función del nivel de comprensión y de la capacidad de aprendizaje de cada alumno.

Con las descripciones anteriores, este autor hace un llamado a fomentar el desarrollo de la creatividad y la expresión, primero de los estudiantes mediante la confección de videos o la creación de actividades participativas e inclusivas luego de un visionado, y a la vez, proponen a los docentes que salgan un poco

de la enseñanza tradicional y se atrevan a tener nuevas experiencias, sobre todo con videos educativos.

5.1.7 Pautas generales para el diseño de multimedia educativa.

Fase de Diseño

Bartolomé (1999) al hablar de diseño de medios establece una diferencia entre el diseño comunicativo y el diseño de aprendizaje. El primero se refiere a “la planificación y elaboración de los procesos de comunicación (hombre-máquina) que se van a producir”, mientras que el segundo se refiere a “cómo conseguir que se produzcan los aprendizajes que interesan” (Bartolomé, 1999:72). Las preguntas clave son las que afectan a cada diseño:

5.1.7.1Diseño de la Comunicación

¿Qué tipo de información queremos transmitir (AV, foto, grafismo, texto)?

¿Cuáles es el canal más adecuado para una determinada información?

¿Cómo combinarlos diferentes canales?

¿Cómo situarlos contenidos informativos sobre el interface gráfico?

¿Qué soporte permite archivar este tipo de información?

¿Cómo distribuirlo y hacerlo llegara los usuarios?

¿Qué tipo de información introducirá el usuario?

¿Cuál es el mejor soporte?

¿Cómo manipular (procesar, analizar, evaluar, archivar...)?

¿Esa información como interactuará el sujeto con el medio?

¿Cómo aseguraremos una optima comunicación?

¿Qué equipo soporta los canales e interfaces estudiados?

¿Qué herramientas permiten desarrollar este tipo de materiales?

5.1.7.2 Diseño de aprendizaje

Se refiere a cómo conseguir que se produzcan los aprendizajes que nos interesan. Y el tipo de preguntas que nos hacemos es:

- Qué objetivos se pretenden?
- A qué contenidos corresponden?
- En el marco de qué concepción del aprendizaje nos situamos?
- .Cómo organizar el aprendizaje?
- Qué actividades (soportables en este tipo de programas) permiten alcanzar estos objetivos?
- Cómo evaluar que se han alcanzado los objetivos?

Por otro lado, el diseño de aprendizaje considera otros recursos y en general una situación global de enseñanza/aprendizaje.

Ambos diseños están relacionados, pero es necesario tener presente que un diseño pedagógico implica un diseño comunicativo, pero no viceversa. Existen materiales didácticos que no consideran adecuadamente la importancia del diseño comunicativo y no explotan correctamente las posibilidades del lenguaje propio del medio, y otros que se centran exclusivamente en el diseño comunicativo perdiendo de vista los fines educativos que dirigen el material didáctico.

5.1.8 Principios generales a considerar en el Diseño de Materiales Didácticos Multimediales.

Los principios generales que marca el diseño de los materiales didácticos multimediales se explican a continuación (Bartolomé, 1999):

- Motivación: debe haber una necesidad, un interés o un deseo de aprender por parte del usuario del material.
- Diferencias individuales: Las personas aprenden a ritmos y estilos diferentes. Los materiales deben considerar estas diferencias.
- Objetivos del aprendizaje: informar al usuario acerca de lo que se espera que aprenda mediante el uso del recurso didáctico. También es necesario considerar que finalidades pueden alcanzarse con un

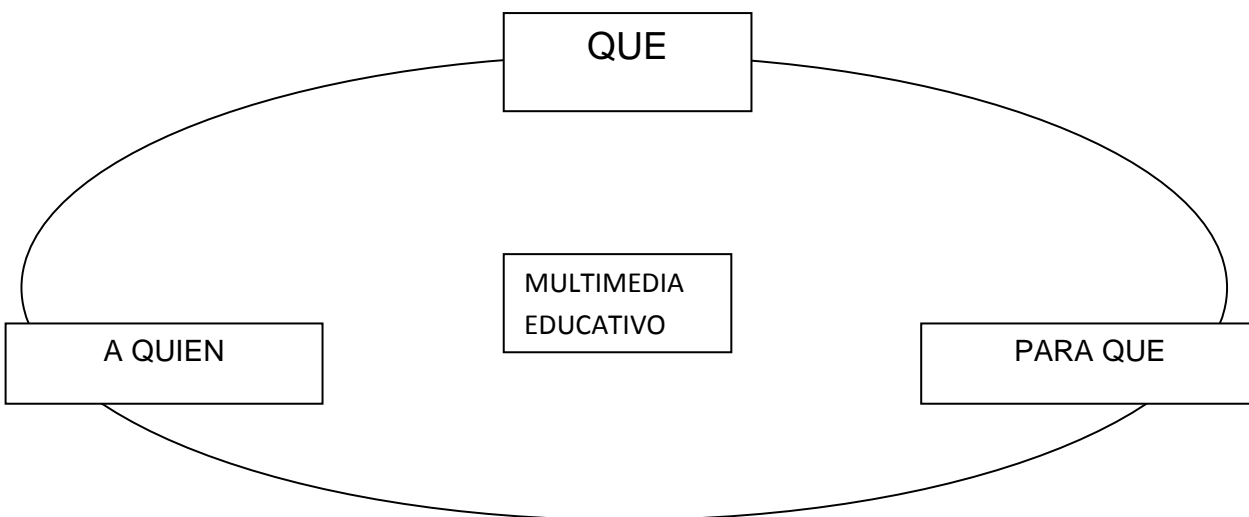
determinado material didáctico. La introducción de medios no tiene sentido si no es en el contexto de un diseño formativo más amplio.

- Organización del contenido: el aprendizaje es más fácil cuando el contenido a aprender está organizado en secuencia con significado completo.
- Preparación del pre-aprendizaje: supone establecer previamente el nivel del grupo, de los individuos, para el que se está diseñando un proceso de aprendizaje.
- Emociones: Como señalan Kemp y Smellie(1989)"e l aprendizaje que involucra las emociones y sentimientos personales tanto como la inteligencia, Influye y es duradero". No hace falta decir que los medios, especialmente los audiovisuales, son poderosos instrumentos capaces de generar emociones.
- Participación: para aprender no basta con ver y oír. El aprendizaje requiere actividad que potencie el pensamiento y la reflexión personal.
- Feedback y refuerzo: informar periódicamente del progreso realizado, incrementa el aprendizaje. Por otra parte recompensar el trabajo realizado aumenta la motivación en el aprendizaje.
- Práctica y repetición: todo aprendizaje efectivo requiere de un esfuerzo y los usuarios del material debe ser conciente de ello.

- Aplicación: el objetivo final del aprendizaje es que el sujeto pueda aplicar posteriormente lo aprendido a otras situaciones.

5.1.9 El Diseño de Multimedia Educativos: pautas y principios

Como paso previo a la elaboración del material audiovisual es preciso responder a estas tres preguntas:



5.1.9.1 ¿Que?

Determinar con claridad el contenido sobre el que va a tratar el audiovisual. Es preferible elegir un tema específico (por ejemplo: el agua y su contaminación) antes que un tema general.

El contenido supone la existencia de una realidad susceptible de ser narrada a través de un medio. Al seleccionar la realidad que se va a presentar a través del medio, se debería valorar hasta que punto dicha realidad es susceptible de ser narrada en el lenguaje que utiliza el medio y los recursos técnicos disponibles.

La selección de contenidos puede realizarse según diversos criterios:

- ✓ Intereses personales del diseñador
- ✓ Novedad informativa
- ✓ Controversia que suscita
- ✓ Valor estético o artístico
- ✓ Interés formativo (el más importante).

Es muy importante el proceso de búsqueda de documentación e información sobre el tema. Es necesario que la información seleccionada este contrastada respecto a su veracidad, actualidad, exhaustividad y, además, adaptada al objetivo y la posible audiencia. Hay que determinar el alcance, la profundidad y la amplitud con que el tema se va a tratar. Las fuentes de información pueden ser diversas: personales, documentales, institucionales, etc. (en relación con lo anterior, el tema trabajado en la realización de esta tesis fue la contaminación del agua, tema escogido por los estudiantes, situación con la que conviven en su comunidad).

5.1.9.2 ¿A quién?

Es fundamental definir el perfil de los destinatarios del material que vamos a elaborar de un modo genérico pero preciso (edad, curso, necesidad educativa, etc.). La encuesta realizada en el Instituto Pablo V, para descubrir los intereses y necesidades de los estudiantes, arrojó como resultados que sus edades

oscilaban entre 9 y 11 años, cursaban 4º de primaria, y la mayoría en sus respuestas apuntaron a la problemática del agua con la que convivían dentro y fuera de la institución.

5.1.9.3 ¿Para que?

Desde el inicio de la elaboración es necesario determinar cuales son las metas o finalidades educativas que persigue nuestro material audiovisual. Los objetivos impregnan todo el proceso y permiten caracterizar los materiales como didácticos, es decir, diseñados expresamente para ser utilizados en un contexto educativo. Estos objetivos han de ser realistas y exclusivamente relacionados con el propio producto audiovisual. Las finalidades educativas pueden ser diversas:

- ✓ Promover la investigación del guion.
- ✓ Atender características o necesidades particulares de un grupo.
- ✓ Ampliar información sobre un tema.
- ✓ Requisito para iniciar una actividad de grupo.

La finalidad del diseño de video educativo contextualizado relacionado con la temático de la contaminación del agua es con el objetivo que tanto los estudiantes como los docentes mejoren habilidades de creatividad, imaginación, habilidades comunicativas y colaborativas pudiendo así crear más información, mejores recursos de enseñanza y por sobre todo, un desarrollo

integral de los miembros del proceso de enseñanza. Caso sucedido en la realización de este trabajo hecho con los estudiantes del grado 4° del instituto pablo V, que llevo a los estudiantes a reconocer una de las problemáticas que afecta su entorno,(contaminación del agua) y en miras a darle solución desde sus alcances.

5.1.9.4 El guion multimedia

Una vez respondidas estas tres preguntas en profundidad, se comienza a traducir las ideas en imágenes y sonidos. Para ello, y en función de las respuestas a los tres interrogantes anteriores, es recomendable convertir el contenido (que) en una historia, narración, suceso, etc. a través del cual se pueda contar lo que nos interesa. Estos se plasman en el argumento, un resumen de lo acontecido en la narración o hecho inventado. Cuando después de ver una película se cuenta el contenido a un amigo o amiga lo que se hace es describir el argumento de dicha película, es decir se hace un resumen en el que se presenta a los personajes y acciones más relevantes.

Tras definir el argumento, luego se elabora el guion multimedia. La construcción de un guion es el proceso que conduce a una descripción detallada de todas y cada una de las escenas del audiovisual. De modo sintético, un guion es una historia contada en imágenes. El guion es previo a la realización del multimedia. Se plantea de forma escrita y contiene las imágenes en potencia y la expresión

de la totalidad de la idea, así como las situaciones pormenorizadas, los personajes y los detalles ambientales. El lenguaje que se ha de emplear a de ser visual y sonoro, no literario.

Para su elaboración es necesario tener en cuenta los siguientes principios:

- Organización: en un guion multimedia el contenido o tema debe estar muy bien organizado para que la información sea fácilmente asimilable.
- Integración: no debemos olvidar que al hacer un guion multimedia estamos dando forma visual, sonora o textual a las ideas del tema y que, por consiguiente, tanto la imagen como el sonido o las palabras escritas poseen el mismo nivel de importancia en el desarrollo del discurso.
- Narración: introducir el tema a través de una historia, un contexto o la descripción de una situación cotidiana capta mejor la atención porque produce empatía y complicidad, genera sentimiento mueve a la flexion al provocar conflicto cognitivo o éticos e incrementar la curiosidad por conocer el desenlace.
- Ritmo: el manejo del tiempo es un elemento esencial en el diseño y elaboración de un producto multimedia. Aquí unos poco segundos pueden convertirse en una eternidad.se ha de ser breve y concreto.

El guion de un multimedia en soporte informático tiene una estructura diferente con columnas diferenciadas para imagen, sonidos, texto y acciones (interacciones). En cada una de ellas hay que identificar el recurso digital (en

forma de ficheros informáticos), así como los resultados de determinadas acciones sobre las zonas específicas de la pantalla.

Los guiones pueden ser originales o adaptados. El guion original se desarrolla sobre una idea salida exclusivamente de la imaginación y el adaptado se construye a partir de una obra original que se reproduce con total fidelidad.

En un guion audiovisual tienen que estar presentes los siguientes elementos::

- ✓ Discurso: la información a transmitir, algo que contar. El discurso incluye la forma en que aparecen y se suceden todas las imágenes, texto, sonidos y demás elementos en los que se apoya el mensaje.
- ✓ Dramatización: introducir conflictos y sentimientos. Sin dramatización se pierde el interés en el espectador. El audiovisual puede tener buenas imágenes, un sonido espectacular, estar bien estructurado, no se trata por tanto, simplemente de transmitir información o mostrar imágenes, debemos construir una narración.
- ✓ Coherencia argumental: se construye a partir de un esquema de sucesos lógicos, que detalla cómo se desarrolla la acción de cada personaje y sus reacciones.
- ✓ Mensaje: todo audiovisual debe transmitir unos valores éticos o una interpretación de la vida.

Para concluir este apartado, es necesario tener en cuenta algunos aspectos mencionados anteriormente. Los pasos que se deben seguir a la hora de diseñar un material didáctico multimedia son:

A) Análisis de la situación y primera toma de decisiones:

- ✓ Determinar el contenido a tratar.
- ✓ Definir la audiencia.
- ✓ Establecer las finalidades educativas.
- ✓ Evaluar los recursos humanos y materiales.
- ✓ Elegir el medio de expresión
- ✓ Estimar la duración del material audiovisual.

B) Planificación y temporalización del proceso

- ✓ Determinación del tiempo disponible para la realización del material.
- ✓ Control continuo de los recursos disponibles.

C) desarrollo del producto audiovisual

- ✓ Definir los objetivos.
- ✓ Organizar el contenido.
- ✓ Elaboración del guion audiovisual

En base a lo anterior, a la hora de diseñar el video educativo contextualizado, se tuvo en cuenta, el contexto en el que se desenvuelve el estudiante y a partir de ahí se escoge los objetivos que deben estar expresados con claridad, para el caso en estudio como se tenía la experiencia del proyecto de aula desarrollado con la temática en mención. Lo siguiente es escoger los contenidos relacionado con la temática a trabajar (el agua). Para finalizar se realizan estrategias

didácticas o actividades que se pueden proponer a los estudiantes, para determinar en conjunto con ellos las actividades a realizar en pro de alcanzar la objetivización esperada. Para este caso ante una lluvia de ideas se acordó y se desarrollo el noticiero informativo y el debate con la participación activa de los mismos estudiantes. Es en estas actividades que se presentan posibilidades de valorar el manejo conceptual de las temáticas de ciencias naturales. (Ver fase 5, tabla 2).una vez ya concluida las actividades con los estudiantes, se pasa al momento de diseño del guion multimedia, donde se tuvo en cuenta el trabajo realizado con los estudiantes como fue el noticiero informativo, la lectura del cuento y los aportes hechos por ellos, y a su vez se incluyen la tomas y fotografías tomadas en clases y por último se tiene en cuenta todo lo mencionado anteriormente para ser plasmarlo en el posible ejemplo de diseño de video educativo contextualizado (ver fase 4- tabla1).

5.1.10 El Agua

Tomado de

El agua constituye un elemento natural indispensable para el desarrollo de la vida y de las actividades humanas; resulta difícil imaginar cualquier tipo de actividad en la que no se utilice, de una u otra forma.

En nuestro planeta cubre el 75% de su superficie, pero no toda el agua se encuentra en condiciones aptas para el uso humano. El 97.5% del agua es

salada, el 2.5% resultante es agua dulce distribuida en lagos, ríos, arroyos y embalses; esta mínima proporción es la que podemos utilizar con más facilidad. El agua para satisfacer distintas necesidades se transforma en un recurso. Sin embargo no todas las personas disponen de él. Esto sucede por varios motivos, entre los cuales se puede mencionar la desigual distribución natural del agua en la superficie terrestre. Esta imposibilidad lleva a situaciones de escasez, que no tiene causas exclusivamente naturales, sino que también sociales. Esto nos permite decir que existe una estrecha relación entre la posibilidad de abastecimiento y el desarrollo, porque cuanto mayor es el desarrollo, mayor es la capacidad para obtenerla y mayor es la contaminación.

La humanidad requiere el agua cada vez en mayores cantidades para realizar sus actividades. El mayor consumo de agua también se debe al incremento de las prácticas de irrigación agrícolas, al gran desarrollo industrial o a la existencia de hábitos de consumo que, en ocasiones, implican su derroche.

5.1.10.1 Múltiples Usos del Agua

El consumo de agua varía según el tipo de actividad para el cual se emplea. La agricultura de irrigación es la que demanda mayor cantidad; a ella le sigue la industria y en el último término el consumo doméstico.

En el caso de la agricultura, debemos considerar que mediante la irrigación artificial se logra incrementar la producción de alimentos. En el proceso

industrial, el agua también es imprescindible: algunas industrias usan agua potable para elaborar sus productos, mientras que la mayoría la utilizan en sus procesos productivos, como refrigerante o como diluyente de efluentes.

En el caso del consumo doméstico se tiene en cuenta el uso en la higiene personal, el lavado de utensilios, cocina, bebida, lavado de autos, riego de jardines, etc.

5.1.10.2 Contaminación Hídrica

Se entiende por contaminación del medio hídrico o contaminación del agua a la acción o al efecto de introducir algún material o inducir condiciones sobre el agua que, de modo directo o indirecto, impliquen una alteración perjudicial de su calidad en relación a sus usos posteriores o sus servicios ambientales.

5.1.10.3 Causas de la Contaminación del Agua

La contaminación del agua causada por las actividades del hombre es un fenómeno ambiental de importancia, se inicia desde los primeros intentos de industrialización, para transformarse en un problema generalizado, a partir de la revolución industrial, iniciada a comienzos del siglo XIX. Los procesos de producción industrial iniciados en esta época requieren la utilización de grandes volúmenes de agua para la transformación de materias primas, siendo los

efluentes de dichos procesos productivos, vertidos en los cauces naturales de agua (ríos, lagos) con desechos contaminantes. Desde entonces, esta situación se ha repetido en todos los países que han desarrollado la industrialización, y aún cuando la tecnología ha logrado reducir de alguna forma el volumen y tipo de contaminantes vertidos a los cauces naturales de agua, ello no ha ocurrido ni en la forma ni en la cantidad necesarias para que el problema de contaminación de las aguas esté resuelto.

La contaminación del agua se produce a través de la introducción directa o indirecta en los cauces o acuíferos de sustancias sólidas, líquidas, gaseosas, así como de energía calórica, entre otras. Esta contaminación es causante de daños en los organismos vivos del medio acuático y representa, además, un peligro para la salud de las personas y de los animales.

Existen dos formas a través de las cuales se puede contaminar el agua. Una de ellas es por medio de contaminantes naturales, es decir, el ciclo natural del agua puede entrar en contacto con ciertos constituyentes contaminantes que se vierten en las aguas, atmósfera y corteza terrestre. Por ejemplo, sustancias minerales y orgánicas disueltas o en suspensión, tales como arsénico, cadmio, bacterias, arcillas, materias orgánicas, etc.

Otra forma es a través de los contaminantes generados por el hombre o de origen humano, y son producto de los desechos líquidos y sólidos que se vierten directa o indirectamente en el agua. Por ejemplo, las sustancias de sumideros sanitarios, sustancias provenientes de desechos industriales y las sustancias empleadas en el combate de plagas agrícolas y/o vectores de enfermedades.

5.1.10. Consecuencia de la Contaminación

Los efectos de la contaminación del agua incluyen los que afectan a la salud humana. La presencia de nitratos (sales del ácido nítrico) en el agua potable puede producir una enfermedad infantil que en ocasiones es mortal. El presente en los fertilizantes derivados del cieno o lodo puede ser absorbido por las cosechas, de ser ingerida en cantidad suficiente, el metal puede producir un trastorno diarreico agudo, así como lesiones en el hígado y los riñones.

Hace tiempo que se conoce o se sospecha de la peligrosidad de sustancias inorgánicas, como el mercurio, el arsénico y el plomo.

Los lagos son especialmente vulnerables a la contaminación. Hay un problema, la eutrofización, que se produce cuando el agua se enriquece de modo artificial con nutrientes, lo que produce un crecimiento anormal de las plantas. Los

fertilizantes químicos arrastrados por el agua de los campos de cultivo pueden ser los responsables. El proceso de eutrofización puede ocasionar problemas estéticos, como mal sabor y olor, y un acumulamiento de algas o verdín desagradable a la vista así como un crecimiento denso de las plantas con raíces, el agotamiento del oxígeno en las aguas más profundas y la acumulación de sedimentos en el fondo de los lagos, así como otros cambios químicos, tales como la precipitación del carbonato de calcio en las aguas duras, otro problema cada vez más preocupante es la lluvia ácida que ha dejado muchos lagos del Norte y del Este de Europa y del Noroeste de Norteamérica totalmente desprovistos de vida.

5.2 MARCO CONTEXTUAL

El trabajo de investigación se realiza en el instituto pablo V, ubicado en el Distrito de Buenaventura Departamento Valle del Cauca, que se encuentra situado en el Barrio Juan XXIII, Comuna Siete, conformado por ocho (8) barrios a saber: Kennedy, San Luis, San Francisco, Municipal, Eucarístico, Rockefeller y 14 de Julio.

El Instituto Pablo V dirigido por su dueña y rectora Yolanda Valencia. Es mixto, y cuenta con convenio de amplitud de cobertura, maneja calendario A y atiende en jornada escolar diurna y vespertina. Con niveles educativos de preescolar y básica primaria.

El instituto cuenta con una población de noventa y dos (92) estudiantes en general, de los cuales diecinueve (19) estudiantes son del grado cuarto, donde el 47% son niños y el 53% son niñas. El promedio de edad de los estudiantes está entre los 9 y los 12 años, y 5 docentes donde el 100% son mujeres.

5.3 MARCO LEGAL

5.3.1 LEY 115 DE 1994

ARTÍCULO 1o. OBJETO DE LA LEY. La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes.

La presente Ley señala las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad. Se fundamenta en los principios de la Constitución Política sobre el derecho a la educación que tiene toda persona, en las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra y en su carácter de servicio público.

De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, define y desarrolla la organización y la prestación de la educación formal en sus niveles preescolar, básica (primaria y secundaria) y media, no formal e informal, dirigida a niños y jóvenes en edad escolar, a adultos, a campesinos, a grupos étnicos, a personas con limitaciones físicas, sensoriales y psíquicas, con capacidades excepcionales, y a personas que requieran rehabilitación social.

ARTÍCULO 9o. EL DERECHO A LA EDUCACIÓN. El desarrollo del derecho a la educación se regirá por ley especial de carácter estatutario.

Artículo 7. EL DERECHO A LA COMUNICACIÓN, la información y la educación y los servicios básicos de las TIC: En desarrollo de los artículos 20 y 67 de la Constitución Nacional : El Estado propiciará a todo colombiano el derecho al acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones básicas, que permitan el ejercicio pleno de los siguientes derechos: La libertad de expresión y de difundir su pensamiento y opiniones, la de informar y recibir información veraz e imparcial, la educación y el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. Adicionalmente el Estado establecerá programas para que la población de los estratos menos favorecidos y la población rural tengan acceso y uso a las plataformas de comunicación, en especial de Internet y contenidos informáticos y de educación integral.

ARTICULO 5o. Fines de la Educación.

De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, la educación se desarrollará atendiendo a los siguientes fines:

El pleno desarrollo de la personalidad sin más limitaciones que las que le ponen los derechos de los demás y el orden jurídico, dentro de un proceso de

formación integral, física, psíquica, intelectual, moral, espiritual, social, afectiva, ética, cívica y demás valores humanos.

La formación en el respeto a la vida y a los demás derechos humanos, a la paz, a los principios democráticos, de convivencia, pluralismo, justicia, solidaridad y equidad., así como en el ejercicio de la tolerancia y de la libertad.

La formación para facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación.

La formación en el respeto a la autoridad legítima y a la ley, a la cultura nacional, a la historia colombiana y a los símbolos patrios.

La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos, y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales, adecuados para el desarrollo del saber.

El estudio y la comprensión crítica de la cultura nacional, y de la diversidad étnica y cultural del país, como fundamento de la unidad nacional y de su identidad.

El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones.

5.3.2 Estándares Básicos De Competencias

Estándares Básicos de Competencia		
“evaluó el potencial de los recursos naturales, la forma como se han utilizado en desarrollos tecnológicos y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos”		
Acciones de pensamiento y producción concreta		
Me aproximo al conocimiento como científico- a natural	Manejo conocimientos propios de la ciencia	Desarrollo compromisos personales y sociales

1. Identifico recursos renovables y no renovables y los peligros a los que están expuestos debido al desarrollo de los grupos humanos.
2. Justifico la importancia del recurso hídrico en el surgimiento y desarrollo de comunidades humanas.
3. Identifico factores de contaminación del agua en mi entorno y sus implicaciones para la salud.

5.3.3 Lineamientos Curriculares Ciencias Naturales.

Todo profesor (incluido el de ciencias naturales y educación ambiental) debe educar para la construcción permanente de valores adecuados a las necesidades actuales para una mejor sociedad en términos de calidad de vida.

El maestro debe propiciar estrategias que favorezcan en el alumno el paso entre el uso del lenguaje blando del conocimiento común y la apropiación del lenguaje de la ciencia y la tecnología.

Indicadores de logros curriculares para los grados cuarto, quinto y sexto de la educación básica (resolución 2343/96, artículo 11).

Elabora preguntas con base en su propio conocimiento teórico y no simplemente sobre sucesos aislados.

Muestra curiosidad por conocer objetos y eventos del mundo y explora temas científicos.

Manifiesta inquietudes y deseos de saber acerca de temas teóricos, ambientales y tecnológicos.

Plantea una necesidad práctica en términos de un problema ambiental o tecnológico, propone y discute soluciones alternativas, fundamentándose en esquemas explicativos.

6.0 HIPOTESIS

El permitirse valorar el contexto del ámbito educativo a la luz del uso de la tecnología genera nuevas estrategias viables para el docente de ciencias naturales, como es el diseñar un video educativo contextualizado.

7.0 METODOLOGIA

Nuestra propuesta se basa en la ejemplificación del diseño de un video educativo contextualizado, con temática sobre la contaminación del agua; la idea surge de un trabajo de investigación realizado con los estudiantes del grado cuarto (4º) de la institución PABLO V en el barrio JUAN XXIII, de Buenaventura Valle, al observar la necesidad de incorporar las TIC en pro del mejoramiento del proceso de enseñanza; por ello a continuación se determina la caracterización de la investigación y la estrategia establecida para lograr el estudio propuesto.

7.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El esquema metodológico utilizado para llevar a cabo este trabajo corresponde al de una investigación descriptiva, en la cual se desarrollaron procedimientos dirigidos a recabar la información referida a la problemática planteada. Al respecto, Tamayo y Tamayo (2001), define la investigación descriptiva como: “aquella que refiere minuciosamente e interpreta lo que es , está relacionada con condiciones, puntos de vista o actitudes que se mantienen, procesos en marcha, efectos que se sienten o tendencias que se desarrollan” . De esta forma, la investigación descriptiva desde el análisis de la encuesta aplicada permite registrar información e interpretar el hecho motivo de estudio al analizar resultados obtenidos.

7.2 POBLACIÓN

La población en el proceso de investigación según Hernández R, Fernández, C Baptista, P (2010), se define como “conjunto finito o infinito de persona u objetos que presentan características comunes”. Esto significa que la población involucrada en la problemática planteada posee características relacionadas con el hecho investigado. Para el desarrollo de esta investigación, se trabajó con 5 docentes donde el 100% son mujeres.

7.3 ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Para llevar a cabo la presente investigación y dar respuesta a la pregunta de investigación ¿Cómo diseñar un video educativo contextualizado para la enseñanza de las ciencias naturales en el Instituto Pablo V? Se considera que una respuesta válida podría ser: El permitirse valorar el contexto del ámbito educativo a la luz del uso de la tecnología genera nuevas estrategias viables para el docente de ciencias naturales, como es el diseñar un video educativo contextualizado. A continuación se muestran las características de esta a través de las siguientes fases:

Fase 0: Exploración bibliográfica determinando teoría apropiada para el estudio a realizar según pregunta problema planteada, elaboración de instrumentos para registro de datos necesarios, visita a la institución, entrevista a docentes de la institución y aplicación de encuesta para identificar sobre el uso del video Educativo en el aula de parte de los docentes.

Fase 1: Visita a la institución, charla de motivación con los niños, se hace recordaréis de trabajo de desarrollo de clases anteriores cuando se realizó la practica mediante el desarrollo del proyecto de aula con la temática del agua y se dirige dialogo sobre contaminación del agua, enfocándose en el Barrio Juan

XXIII, luego se realiza un recorrido por los alrededores del instituto Pablo V con los estudiantes, haciendo uso de la exploración y observación.

Fase 2: Teniendo en cuenta lo dicho por Piaget, la enseñanza de las ciencias debe partir del entorno natural del niño. Tomando esta idea se realiza con los niños un debate acerca del tema a tratar (la contaminación del agua). En mesa redonda dan a conocer sus aportes que tienen acerca del tema. Al terminar el conversatorio, los niños se reúnen, en grupos reciben orientaciones y materiales necesarios, organizan y elijen de qué forma van a explicar el tema de la contaminación del agua, cada grupo prepara su trabajo, reciben orientaciones pertinentes dado el caso necesario para luego realizar su presentación.

Se hace registro de video clip, toma de todo el trabajo hecho por los niños y sus aportes en el transcurso de la actividad para organización de los posibles cuadros a usar en un video como pre diseño del guion a establecer.

Fase 3: En esta etapa se selecciona los diferentes cuadros prediseñados donde observaran los aportes de los estudiantes entorno a la temática de trabajo, el cual fue mencionado en la fase anterior, se escoge la mejor grabación de video clip.

Fase 4: Se organiza la información del pre diseño, elaborando el guion del video contextualizado, teniendo en cuenta grabación trabajada, sonido, imágenes y la conceptualización en los textos.

Fase 5: Sistematización sobre el ejemplo del diseño de video contextualizado realizado con los estudiantes del grado 4º en el instituto pablo V de Buenaventura Valle.

8.0 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE FASES DESARROLLADAS

En esta parte de la investigación se presentan los resultados con su respectivo análisis que arrojo la metodología trabajada, en su orden se tiene:

FASE 0: En esta fase se realizo la revisión bibliográfica pertinente permitiendo reconocer antecedentes y marcos referentes para el propósito de trabajo a realizar. Se construyo el instrumento de encuesta (ver anexo 1) que se aplico a los docentes de primaria del instituto pablo V con el fin de identificar si en su práctica docente hacen uso de medios audiovisuales, priorizando el video educativo.

El análisis de la encuesta aplicada a las cinco docentes de ciencias naturales del Instituto Pablo V, permite determinar el resultado frecuencial por pregunta mostrado a continuación:

Grafico 1. Distribución de frecuencia sobre utilización de recursos audiovisuales para explicar y/o complementar las actividades en clases

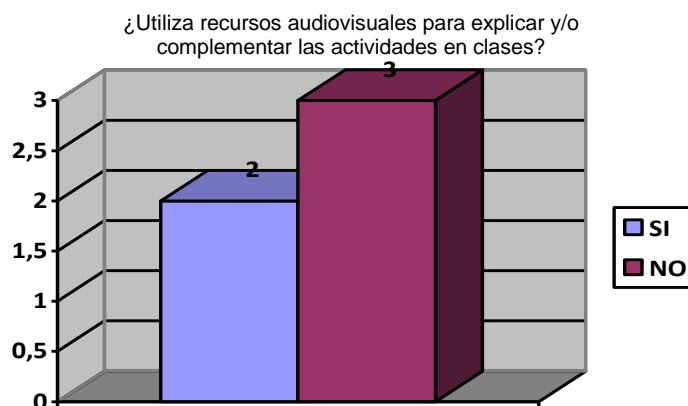


Grafico 2. Distribución de frecuencia sobre posible respuesta en caso de responder no. ¿Porque no los utiliza?

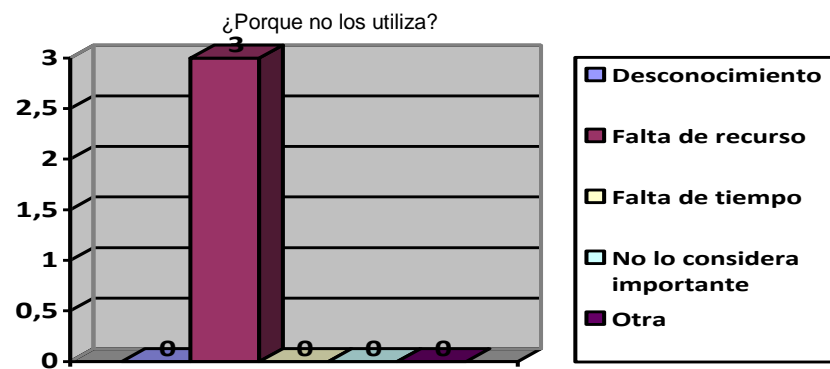


Grafico 3. Distribución de frecuencia sobre posible respuesta en caso de responder si. ¿Cuáles son los recursos que utiliza?

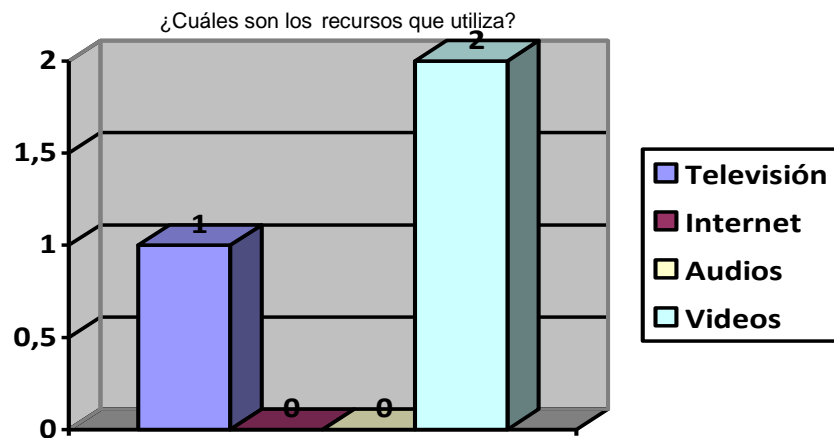
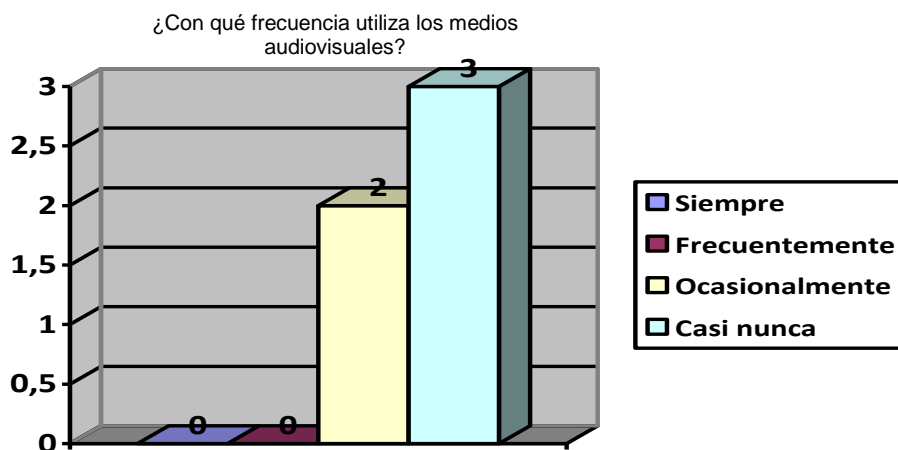


Grafico 4. Distribución de frecuencia sobre la utilización de los medios audiovisuales.



Interrogante 5. Relación del concepto del video educativo que manifestaron los docentes.

¿En qué consisten los videos educativos? (Se identifica el grado con que trabaja la docente)

Es un medio audiovisual. (Grado kínder).

Es un material didáctico. (Grado primero)

Son herramientas necesarias para incentivar a los alumnos. (Grado segundo).

Es un recurso didáctico que sirve de complemento para la enseñanza en la clase. (Grado tercero).

Es un apoyo didáctico para la enseñanza (Grado cuarto).

Los docentes encuestados en el Instituto Pablo V identifican el video educativo relacionando su uso didáctico por tanto es viable que reconozcan más al

respecto y valoren la posibilidad de diseñar sus propios videos explorando su labor educativa.

En general según los resultados obtenidos en la encuesta ante las respuestas analizadas se puede concluir que los docentes de dicho instituto no tienen mucho acceso a recursos audiovisuales, ya que institucionalmente, solo cuentan con un televisor y un DVD. Por otra parte el 40% de los docentes que respondieron afirmativamente al uso de medios Audiovisuales en clases, mientras el 60% dice no usarlos por falta de recursos.

Con la respuesta de la pregunta #3 se dio el caso que entre las cinco docentes el 40% responden que el recurso audiovisual más utilizado es el televisor y el 60% dice que es el video. Pero con la respuesta a la pregunta #4 se reafirma el estado deficiente del uso de los recursos audiovisuales porque el 40% manifiesta usarlos ocasionalmente y el 60% manifiesta que casi nunca (es de aclarar que no se dio la opción de nunca).

Acorde con respuestas a la pregunta #5 las docentes identifican el video educativo como material didáctico o herramienta de apoyo para labores educativas a pesar de que no lo utilizan según frecuencias analizadas en las otras preguntas.

FASE 1: teniendo en cuenta la necesidad e importancia de uso del video en el ámbito educativo para el trabajo con los niños, inicialmente se les motivo con una charla teniendo en cuenta el entorno y la problemática con la que ellos conviven, seguido del análisis de interrogantes: (ver anexo 2), a los cuales respondieron con gran interés, las actividades se complementan con la lectura de un cuento (ver anexo 3) y su análisis a partir de un taller (ver anexo 4). En el recorrido con los niños por los alrededores del instituto, se observan situaciones del entorno como son aguas estancadas, residuos sólidos y mal uso que la comunidad le ha venido dando a este lugar. En plenaria en salón de clase a partir de una lluvia de ideas se llegó a la conclusión de que la misma comunidad ha generado presencia de contaminación del agua.

FASE 2: Se continuo con el debate el cual genero el siguiente interrogante ¿De qué manera podemos conservar y valorar el agua teniendo en cuenta nuestras actividades cotidianas?. Fue satisfactorio ya que los estudiantes basándose en sus experiencias cotidianas dieron posibles respuesta a la pregunta mencionada anteriormente, enseguida se organizaron en grupo se les dio las instrucciones de que a continuación cada equipo debía elegir entre realizar un noticiero informativo o una exposición sobre el tema del agua y su contaminación. Todos los grupos eligieron el noticiero informativo, trabajo que fue relevante para llevar a los estudiantes al contexto ya que ellos relacionaron

sus actividades cotidianas con sucesos de exploración en los noticieros que presentaban y filmaban al mismo tiempo.

FASE 3: después de haber hecho las tomas de los noticieros hechos por los estudiantes se escogieron las dos últimas tomas ya que en estas hubo por parte de los niños más creatividad, buen manejo de escenario y lo más relevante es que en ambos grupos profundizaron al expresar ideas tales como de qué forma se puede cuidar el agua, que pasaría si no hubiera agua potable, que utilidad se le da al agua en casa y posibles formas de evitar malgastarla y de contaminarla.

FASE 4: Siguiendo el proceso de organización para el video a obtener acorde con la participación de los estudiantes se obtiene el siguiente esquema en orden de puestas en escena:

Tabla 1. Guion del video educativo contextualizado, realizado con los estudiantes del grado 4º del Instituto Pablo V, sobre el tema de contaminación del agua.

Nº	IMAGEN	AUDIO
1	Grafico (imagen de un mundo que lleva como fondo fotografía de los niños del instituto pablo V). Texto en pantalla (que puedo hacer)	Pista: My heart Will go on
2	Puesta en escena dibujos animados: tres niños jugando en una cancha en un día caluroso deciden tomar una paleta y al terminar tiran la bolsita al riachuelo cerca de donde están jugando al instante aparece una joven que les hace un llamado de atención y seguidamente	Voz de los tres niños y de la joven

	les hace ver la importancia de este recurso vital (agua). A continuación la joven invita a los niños a ver como los estudiantes del instituto pablo V hablan sobre el agua y su posible contaminación en la vida cotidiana y esto es expresado mediante un noticiero informativo.	
3	Texto en pantalla: noticiero "noticias al día" acompañada de fotografía tomada a los estudiantes.	Pista: My heart Will go on
4	Puesta en escena: estudiantes del instituto pablo V dramatizando un noticiero informativo, llamado noticias al día, para esto se seleccionaron los dos mejores grupos, que resulto mediante la actividad en el aula donde los estudiantes formaron cuatro grupos y organizaron un dramatizado exponiendo el tema trabajado.	Voces de los alumnos del instituto pablo V en el noticiero informativo.
5	Texto en pantalla: ¿Qué puedo hacer? Imágenes donde se muestra la contaminación del agua en los alrededores del instituto pablo V. Texto en pantalla: al final de todas las recomendaciones aparecerá el siguiente texto: Y RECUERDA CUÍDALA! EL AGUA ES VIDA	Voz del locutor (estudiante): ¿Qué puedo hacer? Todos podemos contribuir desde nuestras casas y escuelas. No uses demasiados productos químicos al momento de lavar la ropa o hacer la limpieza. No dejes el grifo abierto cuando te estés cepillando y bañando. Cuando visitemos los sitios naturales no dejemos basura y respeta sus seres vivos. Y recuerda cuídala! el agua es vida
6	BIBLIOGRAFIA: libro CLAVE de ciencias de grado 4 ^o (Santillana).	

Fuente: Elaboración propia.

Fase 5:

¿CÓMO DISEÑAR EL VIDEO EDUCATIVO CONTEXTUALIZADO?

A la hora de diseñar un video educativo contextualizado se debe tener en cuenta pautas específicas como las desglosadas en la siguiente tabla.

Tabla 2. Pautas para tener en cuenta al momento de contextualizar un video educativo

El contexto en el que desenvuelve el estudiante, ya que este direcciona la temática a trabajar, que en este caso fue la contaminación del agua, la cual se trabajo con los estudiantes del grado 4º del instituto pablo V, En este caso los estudiantes demostraron el manejo de la temática al ser partícipes directos de la actividad filmada.

Los objetivos, los cuales deben estar expresados con claridad. Para el caso en estudio como se tenía la experiencia del proyecto de aula desarrollado con la temática en mención se plantearon los objetivos: valorar la importancia del agua para los seres vivos haciendo uso racional de ésta. Explora y descubre la distribución del agua en la naturaleza, y la función que cumple dentro de la naturaleza.

Los contenidos y la relaciones que puede haber entre ellos, que en este caso se trabajo el agua, el uso que el hombre le ha dado a este recurso.

Las estrategias didácticas o actividades que se pueden proponer a los estudiantes, para determinar en conjunto con ellos las actividades a realizar en pro de alcanzar la objetivización esperada. Para este caso ante una lluvia de ideas se acordó y se desarrollo el noticiero informativo y el debate con la participación activa de los mismos estudiantes. Es en estas actividades que se presentan posibilidades de valorar el manejo conceptual de las temáticas de ciencias naturales.

¿PORQUE DISEÑAR UN VIDEO EDUCATIVO CONTEXTUALIZADO?

Porque la realización de videos educativos permite que los estudiantes y docentes mejoren habilidades de creatividad, imaginación, habilidades comunicativas y colaborativas pudiendo así crear más información, mejores recursos de enseñanza y por sobre todo, un desarrollo integral de los miembros del proceso de enseñanza. Caso sucedido en la realización de este trabajo hecho con los estudiantes del grado 4º del instituto pablo V, que llevo a los

estudiantes a reconocer una de las problemáticas que afecta su entorno,(contaminación del agua) y en miras a darle solución desde sus alcances.

Reconocer la expresión de los niños, la participación activa, manejo cognitivo de las temáticas el trabajo colaborativo con los compañeros, la respuesta a la necesidad de investigación escolar, permite valorar que la motivación que se genero en los estudiantes , al realizar esta investigación fue fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que fue diseñado en colaboración con los estudiantes y docentes, permitiendo captar la atención de los estudiantes, despertando su curiosidad e interés, mostrando relevancia en lo que van a aprenden y su competitividad en el manejo de conocimientos de ciencias naturales.

Por lo anterior y con experiencia como la presente es de valorar que el diseño de un video educativo contextualizado es un medio eficaz para la enseñanza siendo accesible y funcional, se puede convertir en un elemento importante dentro de las tendencias educativas actuales. Es parte inherente de una cultura que no se va a detener y que probablemente seguirá evolucionando; razón por la cual se vuelve aún más importante que la actividad docente esté alerta ante estas señales con el fin de generar y producir soluciones que estén a la altura de los desafíos que presenta esta generación multimedia.

9.0 CONCLUSIÓN

la incorporación de nuevos enfoques didácticos en el aula, son elementos que juegan un rol importante dentro de los procesos de enseñanza aprendizaje, ya que, de alguna forma, generan ciertas expectativas en los estudiantes y los motiva a aprender como es el caso de innovar con el uso del video educativo contextualizado, para lo cual es necesario atender pautas de diseño visualizando la participación activa del estudiante quien toma parte colaborativa demostrando sus competencias ante aplicabilidad de conocimientos.

Se debe tener plena conciencia, que la tecnología no es innovadora por sí misma, debe ser utilizada con objetivos pedagógicos claramente definidos, es decir, se debe saber con exactitud que se pretende lograr al utilizar un determinado material, de lo contrario, la estrategia didáctica puede transformarse simplemente en un proyecto audiovisual entretenido y no educativo.

Por tanto para diseñar el video educativo contextualizado se debe tener presente:

- ✓ El contexto en el que se desenvuelve el estudiante para direccionar la temática a trabajar y en la cual el estudiante es participe activo.
- ✓ los objetivos temáticos a alcanzar con la aplicabilidad de la estrategia.
- ✓ Los contenidos y las relaciones que pueden haber entre los mismos.
- ✓ Las estrategias didácticas o las actividades que se le proponen a los estudiantes determinando en cooperación con ellos las actividades a realizar y que permitan alcanzar los objetivos esperados y la valoración del manejo conceptual de temáticas de ciencias naturales.

Esta estrategia educativa de grabar y diseñar un video educativo contextualizado con la participación directa de estudiantes, se caracteriza por ser dinámica, fomentar el trabajo dinámico, en grupo de los estudiantes y acercar la realidad de su entorno al aula, permitiendo así un seguimiento personalizado del estudiante, puesto que es posible realizar una valoración combinada de sus avances en habilidades o destrezas al mismo tiempo que su aplicabilidad de conocimientos, autoevaluación y búsqueda de mejoramiento.

10.0 BIBLIOGRAFIA

Acevedo A. (1996). Cambiando la práctica docente en la enseñanza de las ciencias a través de CTS. Sala de lectura CTS +I. OEI.

Acevedo, J.A. (1997). Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS). Un enfoque innovador para la enseñanza de las ciencias. Revista de Educación de la Universidad de Granada, 10, 269-275.

Bartolomé, A. (1999). El diseño y la producción de medios para la enseñanza. En J. Cabero (Ed) Tecnología educativa, Madrid: Síntesis, 71-86.

Bravo, J.L. (1996). ¿Qué es el vídeo educativo? Comunicar, Grupo pedagógico andaluz prensa y educación, 6, 100- 105.

Bravo J.L. (2000). El vídeo educativo. Madrid

Bravo, JL (2010). Video educativo como herramienta de apoyo a la labor docente.

Cebrián M. (1987). El vídeo educativo, en sociedad española de pedagogía: II

Congreso de Tecnología Educativa, Madrid, Sociedad Española de Pedagogía, 53-74.

Daza G. (2010). El video educativo. Recuperado de http://www.cameco.org/mediaforum_pdf/ib02931.pdf .

Ferres, J. y Bartolomé, A.R. (1991). El vídeo: Enseñar vídeo, enseñar con el vídeo. Barcelona, Gustavo Gili.

Gonzales F., Serafín- Legraza P.- Cristina R.- Marcos, Mónica (2000).La contaminación industrial del agua. Documento OEI programación CTS.

Inzunza, D (2010). Video educativo: elemento inherente de tendencias globales. Mendez, Héctor F, y otros. (2010). "35Ciencias: un canal de videos educativos". Instituto Superior de Formación Docente y Técnica. 35 profesores. Buenos Aires, Argentina.

Marques G. (2000). Las TIC y sus aportaciones a la sociedad. Documento del Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, UAB.

Sáez José, José R. (2013). Enseñanza de las ciencias, tecnología educativa y escuela rural: un estudio de casos. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol. 12, Nº 1, 45-61

Tapia A. J. y Caturla, E. (1996). La motivación en el aula. España: Ediciones PPC.

11.0 ANEXOS

Anexo 1. Encuesta a los docentes del Instituto Pablo V.

CUESTIONARIO

UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PACIFICO-IEP

Lic. Edu. Básica con énfasis en ciencias naturales y Edu ambiente

ENCUESTA

Como docente del Instituto Pablo V que orientas el área de ciencias naturales colabora por favor dando respuesta a los siguientes interrogantes, marcando con x la respuesta considerada y complementando si es el caso:

1.- ¿Utiliza recursos audiovisuales para explicar y/o complementar los contenidos según su asignatura?

Si

No

En caso de responder no es por:

Desconocimiento

Falta de recursos

Falta de tiempo

No lo considera importante

Otra (especifique)

2- ¿Cuáles de los siguientes recursos audiovisuales utiliza? Por qué?

Televisión

Audios

Diapositivas

Videos

Radio

3- ¿Con qué frecuencia utiliza los medios audiovisuales?

Siempre

Frecuentemente

Ocasionalmente

Nunca

4.- ¿Qué es para usted un video educativo?

Anexo 2. Análisis de interrogante sobre problemática del el entorno

Pregunta problematizadora:

¿De qué manera podrías conservar y valorar el agua teniendo en cuenta tus actividades cotidianas?

Preguntas problémicas:

- ¿Por qué es importante el agua?
- ¿Cómo podemos utilizar el agua?
- ¿Qué pasaría si no utilizamos adecuadamente el agua?

Anexo 3. Cuento AVENTURAS DE UNA GOTA DE AGUA

Una gota de agua que había permanecido largo tiempo dormida debajo de la tierra sintió de pronto un impulso que la obligó a salir a la superficie y, sin saber cómo, se encontró de repente, en el exterior, en un lugar desconocido para ella. Estaba muy asustada porque aquel era un mundo nuevo, pero nada más asomarse por encima de una hoja vio que otras gotas de agua como ella la acompañaban, todas querían salir cuanto antes y se empujaban. Muchas gotas juntas formaron un hilillo de agua, que se deslizó serpenteando, saltando de roca en roca entre los árboles de un bosque.

- ¿Por qué ya no soy una gota de agua especial? Ahora no me diferencio en nada de las demás gotas... -dijo en voz alta.
- Porque ahora eres una gota de agua de un manantial -le dijeron las flores que crecían en los bordes del regato-. Queremos darte las gracias por ayudarnos a crecer.

La gota de agua no dijo nada, pero sintió que ser manantial no era tan malo: si las flores le daban las gracias...

Siguió deslizándose entre los árboles y las rocas observando cómo, poco a poco, más gotas de agua se le iban uniendo.

- ¿Por qué somos cada vez más gotas de agua? -preguntó en voz alta.
- Porque ahora ya no eres un manantial sino que empiezas a ser un verdadero río -le contestaron los árboles-. Te damos las gracias por ayudarnos a crecer.

Ya no era una gota de agua, ya no era un manantial, ahora era un río. No sabía muy bien todavía lo que significaba ser un río, pero sintió una fuerza que antes no tenía, y que le empujaba hacia delante, aunque no sabía muy bien hacia dónde.

El río ahora fluía con suavidad por un precioso valle lleno de flores, vacas y ovejas que pastaban en silencio, y la gota de agua se quedó maravillada de aquel paisaje tan bonito.

Las vacas se acercaron hacia donde estaba ella y pudo verlas de cerca. Entonces le dijeron:

- Gracias, río, por darnos de beber y ayudarnos a crecer.
- Yo no hago nada para que me lo agradezcáis -les contestó la gota de agua.

- Haces mucho, te juntas con otras gotas formando un río y riegas todo el valle para que tengamos un montón de hierba para comer, y además nos das de beber siempre que lo necesitamos. ¿Te parece poco? La gota de agua se sintió muy orgullosa de ser un río y de que las flores, los árboles y las vacas estuvieran tan agradecidos.

Siguió su camino y abandonó aquel hermoso valle y, al cabo de un tiempo, se encontró en un lugar rodeado de casas, de coches, de voces de personas y de bocinas: estaba pasando por una ciudad y aquello también era nuevo para ella. Vio puentes por los que la gente pasaba y se quedó muy extrañada porque el río allí corría más despacio pero con mucha fuerza. Unas personas se acercaron a la orilla del río y le dijeron:

- Gracias por dejarnos coger algunos peces de los que llevas, por lo menos hoy podemos comer. Y un niño le dijo:
- Gracias, río, me gusta escucharte porque alegras nuestra ciudad con tus sonidos.

La gota de agua volvió a sentirse orgullosa y contenta de las cosas que le decían. A lo largo del camino, algunas veces sintió miedo, sobre todo cuando el río empezó a ir tan deprisa que saltaba por encima de enormes piedras; en otros momentos sintió Tranquilidad, cuando el río formaba remansos o se hacía más grande. Al cabo de mucho, mucho tiempo vio ante sus ojos algo sorprendente: miles y miles de gotas de agua como ella estaban allí juntas, los bordes del río habían desaparecido y no sabía dónde estaba. Mientras seguía confusa por no saber muy bien lo que era aquello, oyó la voz de un niño que decía: -Gracias, ¡qué ganas tenía de verte! -¿En qué lugar estoy? Nunca lo había visto -preguntó la gota de agua. -No te asustes, es el mar. Te doy las gracias por dejarme nadar, bucear y jugar con tus olas. Le gustó mucho ser mar, porque era muy variado y divertido: había muchos peces diferentes, algas y plantas acuáticas de vistosos colores. Un día de verano, cuando ya se había acostumbrado a ser una gota de agua del mar, empezó a ponerse nerviosa. Muchas nubes se acercaban por el horizonte y una de ellas le preguntó: -¿Te gustaría venir con nosotras? Te llevaremos lejos de aquí, y desde allí arriba, donde nosotras vivimos, podrás ver cosas maravillosas que no has visto nunca.

- Bueno, ya sé cómo me siento al ser un manantial, un río y el mar; ahora probaré a ser nube, a ver si me gusta...

Una nube cogió de la mano a la gota de agua y juntas subieron y subieron muy alto

Ayudadas por el viento.

- Gracias por ayudarme a crecer y a cumplir mi trabajo -le dijo la nube. Desde allí arriba vio cosas que nunca había imaginado y se sintió a gusto siendo nube, hasta que un día sintió frío, mucho frío, y la nube le dijo:
- Me parece que está bajando mucho la temperatura, a lo mejor te conviertes en nieve.
- ¿Nieve? ¿Qué es eso? -la gota de agua empezó a preocuparse.

No te preocupes, te dejaré caer con mucho cuidado y el viento se encargará de llevarte a la cima de alguna montaña. Tal y como se lo había dicho la nube, por primera vez en su vida sintió lo que era volar... y le gustó. El viento la dejó suavemente sobre la cima de una montaña y allí oyó que alguien le decía:

- Gracias por venir, ya lo dice el refrán: «Año de nieves, año de bienes».
- ¿Quién eres? -preguntó la gota de agua.
- Soy la montaña, gracias a ti vendrá mucha gente a visitarme y a deslizarse por mis laderas. Y en primavera, cuando el sol comience a calentar, te convertirás en agua y ayudarás a crecer a las flores que ahora están dormidas. La gota de agua se sintió muy bien siendo nieve y viendo disfrutar a tanta gente, hasta que llegó la primavera. Un día, el sol empezó a dar calor a la montaña y la nieve se derritió y se convirtió otra vez en agua.

Entonces sintió ganas de correr y se deslizó suavemente por la ladera, viendo a su paso cómo algunas plantas se desperezaban y empezaban a vestirse de bonitos colores, hasta que llegó a un bosque. Allí le entró sueño, se escondió debajo de una hoja y se puso a dormir, mientras recordaba la cueva, el manantial, el río, el mar, la nube, la nieve y a todos los que le habían dado las gracias a lo largo del camino.

Anexo 4. Taller relacionado con el cuento

TALLER

1. ¿Qué parte del cuento te ha gustado más? ¿Por qué?
2. ¿Te imaginas las aventuras por las que pasa la gota de agua?
3. ¿Tú has pasado alguna aventura? ¿Cuál?
4. ¿Recuerdas quién le da las gracias a lo largo de su camino y por qué?
5. A medida que la gota de agua va cambiando, ¿qué crees que siente?
6. Desde que sale al exterior le pasan muchas cosas. ¿Qué le hubiera pasado si se hubiera quedado en la cueva?
7. Si tú fueras una gota de agua, ¿en dónde te gustaría estar, en una cueva, en un manantial, en un río, en el mar, en la nube, en la nieve? ¿Por qué?
8. Tienes un espacio donde puedes escribir otra historia sobre la gota de agua o cambiar alguna parte del cuento.
9. Si lo prefieres, puedes dibujar alguna escena del cuento, la que más te guste.