

Universidad Autónoma de Bucaramanga

Especialización en Educación con Nuevas Tecnologías de la

Información y la Comunicación

Cohorte COLFEM 2007

Proyecto de Investigación

Título

Rediseño de un material basado en el cuento “El árbol generoso”, incorporando TIC’s, para cuarto grado de educación básica primaria de la Fundación Educativa de Montelíbano. Una contribución con el diseño de un sistema educativo que posibilite el sentido holístico.

Autores:

Oscar Arley Morales

Doris Amparo Villarraga

Wilde Yusungairra

María Victoria Zapata

Director del Proyecto:

Miguel Francisco Crespo A.

Coordinadores del curso:

Gerly Carolina Ariza.

José Daniel Cabrera Cruz.

Tabla de contenido

	Página
Resumen	2
Introducción	2
1. Estado del Arte	3
1.1 La Sistemología Interpretativa y su proyecto de educación.	3
1.2 Educación con TIC`s.	4
1.3 Educación con cuentos con inclusión de TIC`s	5
2. Descripción de la Experiencia	6
2.1 Cronograma	6
2.1.1 Lectura de los estándares curriculares establecidos por el M.E.N. para el grado cuarto de básica primaria y el PEI.	7
2.1.2 Elaboración del Estado del Arte.	7
2.1.3 Revisión del material educativo “El árbol generoso”.	7
2.1.4 Selección preliminar de las actividades a trabajar con el cuento seleccionado.	7
2.1.5 Búsqueda de las TIC`s que podrían ser utilizadas para el diseño de las actividades.	7
2.1.6 Selección de las TIC`s apropiadas para incluirlas a las actividades.	7
2.1.7 Inclusión de las TIC`s a las actividades. Elaboración de la guía del maestro.	8
2.1.8 Inclusión del proyecto en el currículo de los estudiantes de cuarto grado de básica primaria de la Fundación Educativa de Montelíbano.	8

2.1.9 Elaboración de la guía del maestro con su correspondiente instructivo.	8
2.1.10 Diseño del instrumento de evaluación del impacto del material educativo con TIC's.	8
2.1.11 Aplicación y evaluación del material original del cuento sin la inclusión de TIC's a los estudiantes del grado cuarto.	8
2.1.12 Aplicación y evaluación del material sistémico diseñado con TIC's a partir del cuento, a los estudiantes del grado cuarto.	8
2.1.13 Grabación y edición del video del cuento "El árbol generoso".	8
2.1.14 Grabación y edición del audio del cuento "El árbol generoso".	8
2.1.15 Codificación de resultados del instrumento de evaluación.	9
3. Conclusiones y Recomendaciones	9
4. Referencias Bibliográficas:	11

Lista de anexos

Anexo

1. Estándares curriculares establecidos por el M.E.N. para el grado cuarto de básica primaria y el PEI.
2. Relación de la selección de la búsqueda bibliográfica para complementar el Estado del Arte.
3. “El árbol generoso”. Versión en español y en inglés.
4. Selección preliminar de las actividades a trabajar con el cuento seleccionado.
5. Preselección de las TIC’s apropiadas para incluirlas a las actividades.
- ❖ Guía de maestro. Ver documento adjunto en PDF.
6. Instrumento de evaluación del impacto del material educativo con TIC’s.
- ❖ Aplicación y evaluación del material original del cuento sin la inclusión de TIC’s. Ver fotos en archivo adjunto.
- ❖ Aplicación y evaluación del material sistémico diseñado con TIC’s. Ver fotos en archivo adjunto
- ❖ Grabación y edición del video del cuento “El árbol generoso”. Ver video en archivo adjunto.
- ❖ Grabación y edición del audio del cuento “El árbol generoso”. Escuchar audio en archivo adjunto.
- ❖ Codificación de resultados del instrumento de evaluación. Ver gráficos en archivo adjunto.
- ❖ Corresponden a documentos de archivos adjuntos que se encuentran en la carpeta del proyecto.

Resumen:

En el presente artículo se realiza una reflexión que pretende mostrar el enriquecimiento que, en su búsqueda por contrarrestar el deterioro de la posibilidad del sentido holístico en la cultura occidental, sufre el diseño de material educativo generado en el marco del Proyecto de Educación¹ de Sistemología Interpretativa² cuando le son incorporadas las TIC's. Mediante un ejercicio comparativo, se van mostrando las ventajas que tiene el uso de TIC's en los materiales educativos generados por la Sistemología, para con ello mostrar su conveniencia.

Palabras Claves: Sistemología Interpretativa, Narrativas, Sentido, TIC's, Educación, Pedagogía, Generosidad.

Introducción:

El sistema educativo occidental no permite que los estudiantes -en el caso del presente proyecto de investigación, los estudiantes del grado cuarto de básica primaria de la Fundación Educativa de Montelíbano- participen en un proceso educativo que desarrolle en ellos un pensamiento holístico. La carencia de dicho pensamiento impide que su existencia individual y colectiva, se les presente como una totalidad. Por ejemplo, no les permite armonizar su contexto particular, con los lineamientos de los proyectos educativos institucionales, ni con los contenidos del currículo establecido por el Ministerio de Educación Nacional. Sino que cada uno de estos aspectos se le presenta a los niños aislados entre sí, como si no tuviesen que ver nada entre ellos. Los conocimientos que se les ofrecen son inconexos, dicen muy poco de lo que ocurre día a día en su mundo. Así, los estudiantes crecen en un mundo cada vez más fragmentado en el que carecerán de los rasgos o las dimensiones específicas de un ser humano.

El problema parece tener sus causas más profundas, según lo señala el profesor Ramsés Fuenmayor (2007)¹, en la ausencia de una "narrativa matriz" en la cultura occidental (o meta narrativa que dé la mejor cuenta de cómo llegó a ser el mundo que hoy habitamos) que pueda servir como base a una educación, que posibilite el desarrollo del pensamiento holístico o sistémico.

La Sistemología Interpretativa, entendida como la disciplina que se preocupa por estudiar y comprender aquello que hace posible el pensamiento holístico, "busca diseñar un sistema educativo cuyo eje central sea el cultivo de una madeja narrativa en la que las prácticas sociales fundamentales de nuestra cultura tengan sentido" (Fuenmayor, 2007)².

Por medio de esta madeja narrativa se busca brindar sentido a las ciencias, las tecnologías, el trabajo, las instituciones sociales, las relaciones con los otros. En fin, sentido a la vida.

1 El Proyecto de Educación de Sistemología Interpretativa es presentado por Ramsés Fuenmayor en "Educación y Reconstrucción de un Lenguaje Madre". Tomado de "El camino de la Sistemología Interpretativa" (2007). Recomendamos su lectura en aras de ampliar la comprensión del Proyecto en cuestión.

2 La Sistemología Interpretativa es una disciplina sistémica preocupada por el sentido holístico y su posibilidad. Aunque en el presente artículo mencionaremos algunos conceptos importantes de dicho cuerpo de conocimientos, son necesarias otras lecturas para lograr una comprensión más amplia de sus bases conceptuales; en ese sentido sugerimos leer Fuenmayor (1991a), (1991b) y (1991c)

Este sistema educativo debe ser tenido en cuenta como eje fundamental en la solución del problema planteado. El uso de una madeja narrativa, lleva a los estudiantes a adquirir el lenguaje básico que les permita dar cuenta de lo que ocurre dentro de su mundo. Usar el cuento como herramienta pedagógica ejercita el pensamiento holístico, además de introducir y desarrollar conocimientos específicos propios de las áreas.

Sostenemos que, para complementar y fortalecer el proyecto de una educación sistémica, es necesaria la incorporación de las TIC's. Los cambios tecnológicos han hecho que el conocimiento sea determinante en el mundo actual. Las oportunidades que las tecnologías de la información y de la comunicación brindan en el ambiente académico son obvias.

Sin embargo, la incorporación de las TIC's a la educación sistémica no puede ser asistémica. Esto quiere decir que las herramientas tecnológicas no se pueden emplear irreflexivamente, sino que, el empleo de éstas debe tener un sentido claro. En este caso, lo que buscamos es que el sentido de la incorporación de las TIC's en la educación sea precisamente, el de favorecer el sentido.

Por otra parte y teniendo en cuenta el propósito de este proyecto, que es contribuir al trabajo de la Sistemología Interpretativa para desarrollar el pensamiento holístico, analizamos diferentes posibilidades de entre las muchas que hay de material diseñado para educación básica. Escogimos el cuento "El árbol generoso". Esta historia cuenta con material existente diseñado para niños de primer grado. Nuestro propósito es diseñar el material para cuarto grado al tiempo que le incorporamos TIC's.

La estructura del artículo es la siguiente: En primer lugar, se hará una breve descripción de la problemática del presente occidental en relación con el sentido holístico. Posteriormente, se presentará el proyecto educativo de la sistemología interpretativa como forma educativa de encarar la problemática del sinsentido epocal. Una vez realizado esto, se expondrán de manera comparativa, las ventajas que ofrecen las TIC's cuando se incorporan al diseño de materiales didácticos generados por la sistemología. Por último, estableceremos algunas conclusiones finales.

1 Estado del Arte:

El estado del arte es la presentación de la problemática que corresponde a los objetivos a largo plazo de la línea de investigación que se está abordando, de dónde viene, qué se sabe sobre ella y las metodologías usualmente utilizadas para su solución. En este documento pretendemos mostrar inicialmente, la relevancia de la Sistemología Interpretativa en el Proyecto Educativo que estamos presentando, la línea actual de trabajo de educación con narrativas y por último qué se está haciendo en relación con la inclusión de TIC's en este sentido.

1.1 La Sistemología Interpretativa y su proyecto de educación.

La Sistemología Interpretativa se entiende como una disciplina del Pensamiento Sistémico cuya intención fundamental es la de hacer sentido de nuestro presente. Por medio de diferentes medios de investigación y de reflexión esta disciplina ha encontrado que en la cultura occidental el reduccionismo reinante bloquea el

desarrollo de la búsqueda de un sentido holístico de la vida, en donde el yo individual no está comprometido con el yo colectivo y en muchas ocasiones ni consigo mismo. En el momento actual la Sistemología Interpretativa está en la búsqueda de la respuesta al cuestionamiento de qué se puede hacer para solucionar el problema de la fragmentación del sentido de la vida colectiva e individual. Es allí donde nace la inquietud de crear una narrativa que dé cuenta del sentido de lo particular (la inquietud del sentido de la existencia que llevamos). Y esta narrativa sería parte fundamental de un proyecto educativo cuyo objetivo es “... *el de diseñar un nuevo sistema educativo que, alimentándose del trabajo que se adelanta en este siglo para comprender nuestro devenir histórico, le brinde sentido histórico a todo el cuerpo de conocimientos y habilidades que se imparten en la escuela.*” (Fuenmayor, “El camino de la Sistemología Interpretativa” (2007) p. 12)

Este diseño contiene diferentes tareas: Crear un guión histórico que proporcione una forma básica de narrativa matriz o una narración de cómo llegamos a nuestro presente; mostrar como las revoluciones educativas obedecen a cambios epocales; y diseñar el sistema educativo en sí teniendo como columna vertebral la narración de cuentos en dos etapas (el cultivo del mismo y la derivación de contenidos temáticos a partir de este).

1.2 Educación con TIC`s.

Algunas de las experiencias de educación con TIC`s muestran que en varios países se hace evidente el escaso acceso a Internet y por ende de uso de tecnologías aplicadas a la educación. En este sentido, se plantea la necesidad de ampliar los destinatarios de los esfuerzos de virtualización. La estrategia, entonces, es apoyar con TIC's las propuestas. Con este objetivo en mente, hay países en los cuales se están promoviendo programas para incluir proyectos con TIC`s en el aula, promoviendo el intercambio de experiencias a través de la creación de foros y chats. Todas estas experiencias apuntan básicamente a mejorar la práctica de los docentes en las diferentes áreas de su desempeño profesional, al combinar las competencias en TIC`s con innovaciones pedagógicas, el plan de estudios (currículo) y la organización escolar. Todo esto complementado con planes que lleven al docente a utilizar estas herramientas para mejorar sus estrategias de enseñanza, cooperar con sus colegas y, en última instancia, poder convertirse en líderes de la innovación dentro de sus respectivas instituciones. Esta situación pone de manifiesto la construcción de una nueva sociedad donde los individuos y las comunidades construyen socialmente los usos de las TIC en sus vidas, para que la experiencia del uso de estas tecnologías sea significativa.

Es interesante ver como muchos de estos esfuerzos se han enfocado en mostrar a los estudiantes de zonas rurales y urbanas cómo las herramientas informáticas pueden usarse para resolver problemas o suplir necesidades que se les presenten en la vida académica y, posteriormente en la laboral. De esta manera, cuando los estudiantes enfrenten actividades que requieran su utilización, estarán en capacidad de decidir cuál o cuáles herramientas son las más adecuadas y ajustadas a sus necesidades. Así la informática se convierte en una herramienta productiva para las actividades diarias actuales y futuras, al ofrecer situaciones de aprendizaje atractivas y enriquecedoras en las que se sienten implicados de forma personal. De ahí que debemos considerar las TIC`s como herramientas de aplicación en todos los ámbitos de la vida del ser humano

como facilitadoras en la construcción de una sociedad multicultural que amplíe las oportunidades de desarrollo y justicia global.

Las experiencias muestran que la integración de las TIC's al sistema educativo, debe ser un proceso sistemático y amplio que tenga en cuenta los diferentes agentes y entornos educativos. Esta integración debe seguir tres criterios básicos: La innovación, la calidad y el aprovechamiento, ya que las TIC's por sí solas no hacen milagros. Sólo los educadores podemos darle un significado educativo a lo que hacemos con ellas. Por tal razón, es de suma importancia la formación de los docentes en el conocimiento de las posibilidades didácticas del medio, la evaluación del software educativo y la integración de la tecnología como complemento a los métodos tradicionales.

1.3 Educación con cuentos con inclusión de TIC's

A medida que hacemos la búsqueda más específica y la acercamos al uso de narrativas apoyándose en TIC's, los resultados ya no son tan abundantes. Se encuentra, eso sí, material diseñado con este propósito educativo. Estos proyectos tienen principalmente entre sus objetivos, el fomentar las habilidades de comprensión lectora y expresión escrita de los estudiantes, proporcionar nuevas maneras de pensar acerca del aprender, crear, recibir y entender textos a través de lecturas colectivas e individuales y buscar entre los estudiantes un uso más académico de su entorno tecnológico. En algunos casos con un enfoque multidisciplinario y en otros haciendo énfasis en un aprendizaje cooperativo. Estos proyectos buscan aplicar la realidad virtual educativa. Se argumenta que las nuevas tecnologías multisensoriales (como la realidad virtual) pueden proporcionar un ambiente propicio para el desarrollo de la imaginación y la motivación en un contexto narrativo específico. Pues se ha demostrado que la lectura se disfruta más cuando involucra actividades atractivas que hagan a los lectores partícipes activos en las mismas.

2.1.6 Preselección de las TIC's apropiadas para incluirlas a las actividades. A partir de las TIC's seleccionadas, se determinaron las más apropiadas para las actividades que lo requirieran y que llevaran a la consecución de los objetivos propuestos. (Ver Anexo 5).

2.1.7 Inclusión de las TIC's a las actividades. Teniendo como base el hilo conductor del material basado en el cuento "El árbol generoso", los momentos y las actividades seleccionadas se procede a realizar la inclusión de las TIC'.

2.1.8 Inclusión del proyecto en el currículo de los estudiantes de cuarto grado de básica primaria de la Fundación Educativa de Montelíbano. La profesora del grado cuarto y la coordinadora, analizaron la propuesta y la incluyeron en el currículo del grado cuarto de básica primaria para ser aplicada en el tercer periodo académico como proyecto de aula.

2.1.9 Elaboración de la guía del maestro con su correspondiente instructivo. Después de tener incluidas las TIC's en las actividades determinadas se elabora la guía del maestro con el instructivo correspondiente para su manejo. (Ver documento adjunto en PDF).

2.1.10 Diseño del instrumento de evaluación del impacto del material educativo con TIC's. Se elabora un instrumento de evaluación basado en formatos de test con reactivos, el cual engloba el eje temático y holístico del material basado en el cuento "El árbol generoso", con el propósito de analizar la concepción del mismo, antes y después de la aplicación del material con TIC's. (Ver Anexo 6).

2.1.11 Aplicación y evaluación del material original del cuento sin la inclusión de TIC's a los estudiantes del grado cuarto. La aplicación del material "El árbol generoso" sin inclusión de TIC's se desarrolla en tres momentos: Prelectura con preguntas de preparación, lectura sin interrupciones y ejercicios de comprensión y ampliación. Al finalizar el tercer momento se aplica el instrumento de evaluación. (Ver fotos en archivo adjunto).

2.1.12 Aplicación y evaluación del material sistémico diseñado con TIC's a partir del cuento, a los estudiantes del grado cuarto. Teniendo como base la guía del maestro, se desarrollan todos los momentos y actividades propuestas. Los estudiantes aplicaron TIC's tales como: Selección y envío de tarjetas vía E-mail a sus amigos (Ver fotos en archivo adjunto), presentaciones en Power Point sobre la importancia de tener amigos (Ver documento en archivo adjunto), igual forma lograron ampliar su capacidad de producción escrita de textos narrativos (Ver documento de historias en archivo adjunto).

2.1.13 Grabación y edición del video del cuento "El árbol generoso". Los estudiantes del grado cuarto se apropiaron del material, conformaron grupos de trabajo, ensayaron y grabaron el video correspondiente a la historia. (Ver video en archivo adjunto).

2.1.14 Grabación y edición del audio del cuento "El árbol generoso". Los estudiantes del grado cuarto, una vez apropiados del material, participaron en una eliminatoria para seleccionar las voces de los personajes de la historia y en un

estudio de grabación se realizó la producción y edición del audio de la historia. (Escuchar audio en archivo adjunto).

2.1.15 Codificación y análisis de resultados de la aplicación del instrumento de evaluación. Después de aplicar el instrumento de evaluación antes y después de la inclusión de TIC's se procedió a realizar la codificación de resultados y las correspondientes gráficas comparativas. (Ver documento en archivo ajunto).

3 Conclusiones y Recomendaciones

3.1 Conclusiones

Se establecen los criterios educativos y tecnológicos pertinentes para el rediseño de un material basado en el cuento “El árbol generoso” con la incorporación de TIC's para la producción creativa de un material que contribuya al diseño de un sistema educativo en aras de posibilitar el sentido holístico de los estudiantes del grado cuarto de básica primaria de la Fundación Educativa de Montelíbano.

El material educativo tangible apoyado por las tecnologías de información y comunicación se convierte en un punto de partida para una propuesta educativa que pretende mostrar las ventajas que tiene el uso de las TIC's en los materiales educativos generados por la Sistemología Interpretativa.

Las actividades que dan el carácter holístico a este diseño permiten reflexionar sobre la importancia de concebir la educación como un todo, evitando la fragmentación de conceptos y favoreciendo su aplicación en la vida diaria de los estudiantes e incluso en la nuestra.

El uso de las herramientas tecnológicas en las aulas de clase, dinamiza el proceso de enseñanza – aprendizaje, inyecta energía a los estudiantes y especialmente les permite el contacto y manejo de elementos básicos, necesarios para su cualificación como seres humanos. Todo esto es válido, si se contribuye a tener estudiantes felices, identificados con su realidad contextual y algo muy importante, comprometidos con su yo individual en pro del enriquecimiento colectivo

Los niños nos han sorprendido con el entusiasmo que han puesto en la realización de todas las actividades. El cuento seleccionado fue de gran impacto, le encontraron variadas aplicaciones en su vida cotidiana, las reflexiones, opiniones y respuestas a los interrogantes propuestos mostró que disfrutaron con la realización de todas las actividades diseñadas.

Es claro que las actividades que involucran el uso de herramientas tecnológicas atrapan la atención de los estudiantes, los motivan, las disfrutaron y despertaron mucha creatividad en su realización, lo cual es evidente en las tarjetas enviadas a sus amigos, presentaciones en Power Point, representación de los personajes de la narración, grabación de videos y demás actividades implementadas

A una historia sencilla se le puede incluir gran cantidad de actividades, la mayoría de ellas con aplicación efectiva de herramientas tecnológicas que se convierte en un reto que exige tiempo, esfuerzo, creatividad, compromiso y mucha responsabilidad y que vale la pena resaltar porque a pesar de todo esto, trae consigo grandes satisfacciones.

Las múltiples actividades con las que se ha trabajado el eje central de este diseño –la amistad- han permitido que los estudiantes del grado cuarto de básica primaria de la Fundación Educativa de Montelíbano, estrechen sus lazos de amistad, validen la importancia de tener amigos, valorándolos, respetándolos y haciéndolos parte necesaria de la vida diaria.

La aplicación de este proyecto le dio la oportunidad a los estudiantes del grado cuarto de aplicar sus conocimientos sobre herramientas tecnológicas. Es evidente que los niños disfrutaban mucho haciendo este tipo de actividades y nos sorprenden con los resultados que presentan. Estas actividades no las sienten como tareas, no los aburren, todo lo contrario, despiertan su motivación, interés, ganas de hacer más de lo que se les pide. Es evidente que nuestros estudiantes nos llevan mucha ventaja en cuanto al uso de las herramientas tecnológicas, mientras nosotros caminamos, ellos corren. Con la ejecución de las actividades diseñadas que implican el uso de éstas, los niños se muestran tranquilos, sin temor, gozan con ellas, actúan con plena naturalidad y es muy importante rescatar aquí el valor del trabajo colaborativo que se vivenció en todas las actividades ejecutadas.

De igual manera, este proyecto nos enfrentó a nuevas experiencias, tales como producir un material de audio en un estudio de grabación, hacer una filmación en directo sobre la historia trabajada, lo que permitió observar en los niños un alto grado de apropiación de los conceptos trabajados mediante la amplia comprensión de la historia y la derivación de los contenidos temáticos.

Gracias a la aplicación de este proyecto, el uso de herramientas tecnológicas pasó a ser parte de la vida cotidiana de los estudiantes: se intercambian correos permanentemente, usan el chat como herramienta de comunicación, hacen presentaciones en diapositivas y buscan información en la red como apoyo a su proceso de crecimiento y formación personal y académico.

3.2 Recomendaciones

Es fundamental que los docentes se apropien de los conceptos de la educación holística y que estos se reflejen en la planeación y ejecución de su quehacer pedagógico, su vida cotidiana y la de sus estudiantes.

Para responder a las exigencias de la educación en la era de las tecnologías de la información y la comunicación, los docentes debemos permanecer en continua capacitación y contacto con estos.

La ventaja que se presenta con nuestros estudiantes con respecto al uso de las herramientas tecnológicas debe ser aprovechada por los docentes en pro de los procesos educativos cotidianos.

Usar las herramientas tecnológicas es divertido no solo para el entretenimiento, sino se deben emplear para que el proceso de enseñanza aprendizaje ofrezca múltiples actividades de aprendizaje y crecimiento personal.

4 Referencias Bibliográficas:

Fuenmayor (2007). El Camino de la Sistemología Interpretativa. Consultado en abril, 18,2008 en alas.uniandes.edu.co/documentos/Conferencia%20Ramses%20Fuenmayor.rtf - .

Fuenmayor, R.L. (1991a). The Roots of Reductionism: A Counter-Ontoepistemology for a Systems Approach. *Syst. Pract* 4, 419-447.

Fuenmayor, R.L. (1991b). The Self-Referential Structure of an Everyday-Living Situation: A Phenomenological Ontology for Interpretive Systemology. *Syst. Pract* 4, 449-472.

Fuenmayor, R.L. (1991c). Truth and Openness: An Epistemology for Interpretive Systemology. *Syst. Pract* 4, 473-49

Anexo 1.

ESTÁNDARES CIENCIAS NATURALES GRADOS 4° - 5°

Ejemplo de coherencia vertical y horizontal en Ciencias Naturales

...me aproximo al conocimiento como científico(a) natural	...manejo conocimientos propios de las ciencias naturales	...desarrollo compromisos personales y sociales
<ul style="list-style-type: none">• Observo el mundo en el que vivo.• Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas.• Propongo explicaciones provisionales para responder mis preguntas.• Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables).• Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas.	<ul style="list-style-type: none">• Clasifico seres vivos en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales, microorganismos...).• Describo y verifico el efecto de la transferencia de energía térmica en los cambios de estado de algunas sustancias.• Asocio el clima y otras características del entorno con los materiales de construcción, los aparatos eléctricos más utilizados, los recursos naturales y las costumbres de diferentes comunidades.	<ul style="list-style-type: none">• Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparo con los míos.• Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y el de las demás personas.• Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.

Relaciones para el caso de las ciencias naturales

El documento de Lineamientos en Ciencias Naturales y Educación Ambiental propone dos ejes fundamentales para el desarrollo de las competencias en esta área, así:

- Procesos de pensamiento y acción que, a su vez, se abordan desde tres aspectos fundamentales:
 - cuestionamiento, formulación de hipótesis y explicitación de teorías;
 - acciones que ejecuta el estudiante para alcanzar lo anterior;
 - reflexión con análisis y síntesis que permite al estudiante entender a cabalidad para qué le sirve lo aprendido.
- Conocimiento científico básico que desarrolla a partir de:
 - relaciones biológicas;
 - relaciones físicas;
 - relaciones químicas, todas ellas abordadas desde la básica primaria.

Como se verá, esta estructura es similar a la manejada en los Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales, así:

- Todo aquello referido en los lineamientos a los procesos de pensamiento y acción (cuestionamiento, formulación de hipótesis, explicitación de teorías, reflexión, análisis y síntesis) ha sido retomado en la primera columna de los estándares, llamada me aproximo al conocimiento como científico natural.

- Por su parte, en la segunda columna de los estándares, manejo conocimientos propios de las ciencias naturales, se encuentran las acciones directamente relacionadas con el conocimiento científico al que hacen mención los lineamientos.

Es preciso resaltar que en los estándares se están trabajando de manera integral, desde el primer grupo de grados, física, química y biología.

- De manera adicional, los lineamientos proponen construir valores en el salón de clase de ciencias, sin que esto se desarrolle a fondo y plantean que la finalidad del área de ciencias naturales y educación ambiental es desarrollar en los estudiantes competencias básicas a través de los siguientes procesos formativos: investigación científica básica, formación de conciencia ética sobre el papel de las ciencias naturales en relación con el ambiente y a la calidad de vida y, finalmente, la formación para el trabajo.

Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales 4° -5°

Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación.

Me ubico en el universo y en la Tierra e identifico características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno.

...me aproximo al conocimiento como científico(a) natural	...manejo conocimientos
<ul style="list-style-type: none"> • Observo el mundo en el que vivo. • Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas. • Propongo explicaciones provisionales para responder mis preguntas. • Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables). • Diseño y realizo experimentos modificando una sola variable para dar respuesta a preguntas. • Realizo mediciones con instrumentos convencionales (balanza, báscula, cronómetro, termómetro...) y no convencionales (paso, cuarta, pie, braza, vaso...). • Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas. • Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias y experimentos propios y de otros...) y doy el crédito correspondiente. • Establezco relaciones entre la información y los datos recopilados. 	<p>Entorno vivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos. • Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos. • Identifico en mi entorno objetos que cumplen funciones similares a las de mis órganos y sustento la comparación. • Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función. • Clasifico seres vivos en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales, microorganismos...). • Indago acerca del tipo de fuerza (compresión, tensión o torsión) que puede fracturar diferentes tipos de huesos. • Identifico máquinas simples en el cuerpo de seres vivos y explico su función. • Investigo y describo diversos tipos de neuronas, las comparo entre sí y con circuitos eléctricos. • Analizo el ecosistema que me rodea y lo comparo con otros. • Identifico adaptaciones de los seres vivos, teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven. • Explico la dinámica de un ecosistema, teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres

<ul style="list-style-type: none"> • Selecciono la información que me permite responder a mis preguntas y determino si es suficiente. • Saco conclusiones de mis experimentos, aunque no obtenga los resultados esperados. • Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas. • Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. • Comunico, oralmente y por escrito, el proceso de indagación y los resultados que obtengo. 	<p>vivos (cadena alimentaria).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifico fenómenos de camuflaje en el entorno y los relaciono con las necesidades de los seres vivos.
---	--

Identifico transformaciones en mi entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías. Para lograrlo:

Entorno físico	Ciencia, tecnología y sociedad	...desarrollo compromisos personales y sociales
<ul style="list-style-type: none"> • Describo y verifico el efecto de la transferencia de energía térmica en los cambios de estado de algunas sustancias. • Verifico la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases. • Propongo y verifico diferentes métodos de separación de mezclas. • Establezco relaciones entre objetos que tienen masas iguales y volúmenes diferentes o viceversa y su posibilidad de flotar. • Comparo movimientos y desplazamientos de seres vivos y objetos. • Relaciono el estado de reposo o movimiento de un objeto con las fuerzas aplicadas sobre éste. • Describo fuerzas y torques en máquinas simples. • Verifico la conducción de electricidad o calor en materiales. • Identifico las funciones de los componentes de un circuito eléctrico. • Describo los principales elementos 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifico máquinas simples en objetos cotidianos y describo su utilidad. • Construyo máquinas simples para solucionar problemas cotidianos. • Identifico, en la historia, situaciones en las que en ausencia de motores potentes se utilizaron máquinas simples. • Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan. • Establezco relaciones entre el efecto invernadero, la lluvia ácida y el debilitamiento de la capa de ozono con la contaminación atmosférica. • Asocio el clima y otras características del entorno con los materiales de construcción, los aparatos eléctricos más utilizados, los recursos naturales y las costumbres de diferentes comunidades. • Verifico que la cocción de alimentos genera cambios físicos y químicos. • Identifico y describo aparatos que generan energía luminosa, térmica y 	<ul style="list-style-type: none"> • Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparo con los míos. • Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento. • Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno. • Cumpló mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes. • Identifico y acepto diferencias en las formas de vida y de pensar. • Reconozco y respeto mis semejanzas y diferencias con los demás en cuanto a género, aspecto y limitaciones físicas. • Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan. • Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y el de las demás personas. • Respeto y cuido los seres vivos y

<p>del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comparo el peso y la masa de un objeto en diferentes puntos del sistema solar. • Describo las características físicas de la Tierra y su atmósfera. • Relaciono el movimiento de traslación con los cambios climáticos. • Establezco relaciones entre mareas, corrientes marinas, movimiento de placas tectónicas, formas del paisaje y relieve, y las fuerzas que los generan. 	<p>mecánica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifico y establezco las aplicaciones de los circuitos eléctricos en el desarrollo tecnológico. • Establezco relaciones entre microorganismos y salud. • Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores. • Establezco relaciones entre deporte y salud física y mental. 	<p>los objetos de mi entorno.</p>
--	---	-----------------------------------

Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas Cuarto a quinto

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones. • Identifico y uso medidas relativas en distintos contextos. • Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes. • Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades. • Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones. • Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación. • Resuelvo y formulo problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa y producto de medidas. • Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos. • Modeló situaciones de dependencia mediante la proporcionalidad directa e inversa. • Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas. • Identifico, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos. • Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones.

Matemáticas (operaciones básicas).

- Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.
- Identifico y uso medidas relativas en distintos contextos.
- Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.
- Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.
- Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.
- Identifico, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos.

Reconozco el uso de algunas magnitudes (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.

- Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).
- Analizo y explico relaciones de dependencia entre cantidades que varían en el tiempo con cierta regularidad en situaciones económicas, sociales y de las ciencias naturales.

Anexo 2: Relación de la selección de la búsqueda bibliográfica para complementar el Estado del Arte.

EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN CON TIC's

DIRECCIÓN	AUTOR	PROYECTO	LUGAR	OBJETIVO	RESEÑA
http://cafedechucho.blogspot.com/2007/12/tics-y-educacion-experiencia-utpl.html	Universidad Técnica Particular de Loja	Tic's y Educación. Experiencia UTPL	Ecuador	Es tal la revolución que está produciéndose en el mundo globalizado e informatizado de hoy, que ha llegado a decirse que estamos asistiendo, con la combinación entre la Educación a Distancia y las Nuevas Tecnologías, a la mayor revolución educativa desde el pasado siglo.	Muestra como la Modalidad Virtual no tuvo el éxito esperado, pero si produjo experiencia y conocimiento de cómo hacer. La fallida modalidad virtual tuvo su explicación en la falta de cultura de uso de TIC's y en la escasa tasa de acceso a Internet en Ecuador. En fin el problema central lo representaba la falta de cultura de uso de Internet y por ende de uso de tecnologías aplicadas a la educación. En este sentido se planteo la necesidad de ampliar los destinatarios de los esfuerzos de virtualización, la estrategia entonces fue apoyar con TIC's toda la oferta académica, así: el estudiante a más de poder acceder a tutoría vía teléfono, podría hacerlo mediante correo electrónico y adicionalmente podría acceder a otros servicios que se irían agregando para fomentar la cultura de uso de Internet en la formación profesional de los destinatarios de la oferta educativa, por ejemplo la secretaria virtual, consulta de notas, etc.
http://www.colombiadigital.net/observatorio/regiones.php?id_proyecto	UNAB	Actualización en Tecnologías y Educación para escuelas secundarias de América Latina (ATEES) de la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB)	Bucaramanga Santander (Colombia)	Construir y consolidar una comunidad virtual entre profesores de educación básica y media de América Latina para favorecer y mejorar, a partir de las experiencias y el conocimiento compartido, los procesos de enseñanza aprendizaje de los niños y jóvenes de los sectores económicamente deprimidos y en situación de vulnerabilidad de los países miembros de Related.	Este programa pretende tener al menos 12 proyectos de aula con incorporación de TIC's implementados y evaluados no sólo desde las instituciones participantes sino desde la mirada de los docentes de otros países con los cuales se hayan podido intercambiar experiencias en los Foros virtuales. • También se espera que los grupos de docentes compartan y repliquen sus proyectos con otros grupos de estudiantes y con sus compañeros de los distintos planteles.

http://www.eduteka.org/EstandaresDocentesUnesco.php	Unesco	Estándares de Competencias en TIC's para docentes.		Capacitar a los docentes para que hagan una utilización continua y eficaz de las TIC en procesos educativos,	El proyecto ECD-TIC apunta, en general, a mejorar la práctica de los docentes en todas las áreas de su desempeño profesional, combinando las competencias en TIC con innovaciones en la pedagogía, el plan de estudios (currículo) y la organización escolar; aunado al propósito de lograr que los docentes utilicen competencias en TIC y recursos para mejorar sus estrategias de enseñanza, cooperar con sus colegas y, en última instancia, poder convertirse en líderes de la innovación dentro de sus respectivas instituciones.
http://www.eduteka.org/EntrevistaWilly.php	Eduteka	Un caso exitoso de Enseñanza de las TIC's	Cali Colombia	Implementar un programa de Informática con resultados ampliamente reconocidos por la comunidad educativa colombiana.	Las Instituciones Educativas deben cambiar la mentalidad que tienen en cuanto a la enseñanza de las TIC. Estas no deben verse solamente como memorizar una serie de comandos e iconos, sino enfocarse a mostrar a los estudiantes cómo las herramientas informáticas pueden usarse para resolver problemas o suplir necesidades que se les presenten en la vida académica y, posteriormente en la laboral. De esta manera, cuando los estudiantes encaren actividades que requieran su utilización, ellos estarán en capacidad de decidir cuál o cuáles herramientas son las más adecuadas y ajustadas a sus necesidades, convirtiendo la informática en una herramienta productiva para sus actividades diarias actuales y futuras.
http://www.cepcuevasolula.es/index.php	Enrique Morales Torivio	Proyectos TIC aplicados a la práctica docente de 2003, 2004 y 2005	Almería Andalucía	Reflexión sobre la trayectoria y la evolución de los proyectos TIC, desde su inicio hasta la actualidad, y analizar los cambios producidos en la práctica educativa y en la organización y funcionamiento de los centros.	Identificar los factores que están incidiendo positiva o negativamente en el desarrollo de los proyectos. Conocer la repercusión de las TIC en la implantación de procesos de innovación aplicados a la enseñanza y aprendizaje en los centros. propuestas de mejora para el desarrollo de proyectos TIC en los centros.
http://www.monografias.com/trabajos37/tic-en-educacion/tic-en-educacion3.shtml	Monografía s.com	Programa Huascarán	Perú	Integrar las TIC al <u>sistema</u> educativo peruano". Este <u>proceso</u> debe ser sistemático y amplio, debe tener en cuenta los diferentes agentes y entornos educativos. Esta integración debe seguir tres criterios básicos: la innovación, la calidad y el aprovechamiento.	El Proyecto Huascarán se encarga de desarrollar, ejecutar, evaluar y supervisar, con fines educativos, una <u>red</u> nacional, moderna, confiable, con <u>acceso</u> a todas las <u>fuentes</u> de información y capaz de transmitir contenidos de multimedia, a efectos de mejorar la calidad educativa en las zonas rurales y urbanas. Para la consecución de sus fines, el Proyecto Huascarán formula, evalúa y supervisa las <u>acciones</u> de los órganos bajo su ámbito
http://alejandromiranda.org/arc	Alfonso Bustos y	Un modelo para blended-	Barcelona	En este trabajo se presentan los avances y	En el caso desarrollado destacan las ventajas que reporta para la formación en

hcv/2005-abs-gamd.	Alejandro Miranda	elearning. Un caso aplicado a la formación en el trabajo.		resultados de la aplicación del modelo para el desarrollo del proceso de formación en y para el trabajo que combina, en un mismo programa, sesiones de trabajo presencial y sesiones de trabajo en línea, conocida como aprendizaje combinado (blended learning).	el trabajo y para el trabajo la combinación de medios, la flexibilidad que permite la combinación de sesiones presenciales y en línea para el proceso de interacción entre el tutor y los participantes para los ajustes en el proceso de formación, las posibilidades que algunas herramientas (bitácoras individuales) permiten para una atención más personalizada. Finalmente se discuten algunos aspectos para el mejor desarrollo de modelos de blended-learning en y para el trabajo.
http://www.csi.map.es/csi/tecni map/tecni 2006/03T_PDF	María A. Barceló Martínez	CENTROS TIC APLICADOS A LA GESTION. SENECA Y PASEN	Valverde del Camino, en la provincia de Huelva. Sevilla	Introducir y dinamizar el uso de la plataforma PASEN en la comunidad educativa de esta localidad.	Se ha perdido el miedo a la integración de las nuevas tecnologías, se paso a considerarlas como un instrumento muy valioso para la tarea diaria. - Participan en cursos de teleformación sobre Iniciación a la Informática y herramientas de elaboración de contenidos - El software libre se ha introducido en nuestro centro, casi sin darnos cuenta. Para los compañeros que nunca habían utilizado Internet no ha habido ninguna diferencia entre Internet Explorer y Mozilla y para los que sabían no ha tenido ninguna dificultad.
http://proyecto.rimm.net/index.php?cmd=contarticulo&id=474	Fran Iglesias	Otras TIC son posibles	Estepona Marbella	Este es un modelo de integración. La idea es que las herramientas TIC nos permitan construir situaciones de aprendizaje que no podemos obtener fácilmente de otra manera, o que sencillamente no podemos conseguir.	Lo fundamental es ser conscientes de que lo que somos: maestras y maestros. Que creamos estos proyectos para proporcionar a nuestros alumnos y alumnas unas situaciones de aprendizaje ricas y enriquecedoras, en las que se sienten implicados de forma personal. En las que se enfrentan a problemas y han de buscar sus propias soluciones. En las que tienen que colaborar entre ellos y con nosotros. Las TIC no hacen milagros, porque sólo los educadores podemos darle un significado educativo a lo que hacemos con ellas.
http://www.tecnologico.com/fenaco.edu.co/ia	Juan José Puello, Amaury Cabarcas, Silvia Baldiris Edwin Ruiz, José Luis Cuenta y Mario Corpas	SABIA: Una Propuesta De Sistemas Inteligentes Aplicados A Procesos Educativos	Fundación Instituto Tecnológico o Comfenalco Cartagena-Colombia	Desarrollar un sistema inteligente aplicado a los procesos educativos, haciendo énfasis en el proceso de evaluación, apoyado en la construcción de agentes inteligentes como un elemento innovador en el desarrollo de nuevas tecnologías que apoyen los procesos de enseñanza-aprendizaje.	Los procesos educativos se vienen tratando de mejorar mediante la aplicación de las tecnologías de la información y las comunicaciones, en la medida que éstas han avanzando, se ha buscado su articulación con los procesos metodológicos que resulten efectivos para el proceso de enseñanza-aprendizaje, aunque en muchos casos su articulación no ha tenido éxito. El desarrollo de estas tecnologías es algo complejo debido al carácter multidisciplinar, por lo que muchas veces se requiere de la integración de métodos, técnicas y tecnologías de la Inteligencia Artificial, la pedagogía y la

					psicología entre otras.
http://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jparedes/lecturas/adultos.html	Joaquín Paredes	La formación en nuevas tecnologías en el ámbito de la educación no formal. Experiencias en Madrid	Madrid Barcelona	Propiciar el desarrollo de cursos de introducción de TIC, particularmente en las PYMES, en una suerte de formación continua.	Se pone de manifiesto la construcción de una nueva sociedad mediante iniciativas diseñadas para proveer sólo acceso a las TIC disminuirán, pero no eliminarán, la brecha digital. Se necesita, en consecuencia, saber más sobre cómo los individuos y las comunidades construyen socialmente los usos de las TIC en sus vidas, para que la experiencia del uso de estas tecnologías sea significativa.
http://www.saber.ula.ve/cgi-bin/be_alex.exe?Acceso=T016300003331/6&Nombredb=Ssaber	Sandra Quedo Ramores y Leonel Madueño Madueño.	Un ejemplo del uso de las TIC en escuelas indígenas. Caso Wayuu.	Municipio de Páez, Zulia. Venezuela.	Desarrollar y aplicar un software educativo contextualizado dentro de la cultura wayuu, para incentivar la lectura y escritura del Wayuunaiki, ello como ejemplo de la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en escuelas indígenas.	Demostando que estas tecnologías pueden ser utilizadas en apoyo a los proyectos educativos que propone el Régimen de Educación Intercultural Bilingüe. Esta investigación tiene un enfoque etnográfico introspectivo-vivencial y la rige el método de investigación-acción. La aplicación de la misma se delimitó a la Escuela Básica Nacional Puerto Aléramo, municipio Páez del estado Zulia, el software educativo elaborado lleva por nombre Sũchiki Walekerũ, se desarrolló utilizando la metodología de software educativo Thales. Los resultados evidenciaron que los niños mostraron interés por un software que se escucha y se lee en su idioma.
www.unesco.cl/medios/biblioteca/documentos/experiencias_destacadas	Claudia Roza y Guillermo Bustamante	Experiencias Destacadas de Formación Docente Inicial y/o Permanente con Utilización de Tecnologías de Información y Comunicación.	Colombia	Propiciar modelos formativos que faciliten el desarrollo de competencias adecuadas para el mundo globalizado.	Hace parte del programa de Mejoramiento de la Calidad Educativa y la Incorporación de NT busca mejorar la calidad de la enseñanza de las matemáticas y la capacidad de aprendizaje; y Escuela Virtual hace parte del proyecto del Comité de Cafeteros que pretende reducir las grandes diferencias entre el sector rural y urbano en Colombia y las TIC se configuran como los medios que propician otros escenarios de aprendizaje y otras formas de acceder a la información.
http://www.telecentros.org.co/index.shtml?apc=f1-1--&x=531	CINTEL	Experiencias de Telecentros en Colombia.	Cartagena Colombia	Desarrollar un proyecto de investigación aplicada en el tema de Inclusión Social basada en TIC, orientada inicialmente como apoyo a la educación, que permita consolidar un modelo de desarrollo y operación para este tipo de soluciones que pueda ser replicado local y nacionalmente y que logre un impacto mensurable en la comunidad.	En el 2005 CINTEL decidió desarrollar un proyecto piloto de investigación aplicada en inclusión social basada en TIC, inicialmente dirigido al tema de educación. Luego de analizar diferentes proyectos e iniciativas de este tipo que se estaban realizando en Cartagena, CINTEL decidió trabajar en conjunto con la Fundación PROBOQUILLA quien en ese momento se encontraba definiendo un proyecto para la implementación de dos Centros Tecnológicos Comunitarios (CTC) en la comunidad de La Boquilla.

http://web.usal.es/~lgrodero/tic_educacion/tic_edu-exp_aula_cyl.htm	Luis González	Experiencias de Aula en Castilla y León de aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación Infantil y Primaria	Salamanca	<p>Analizar el papel de la Comunidad Educativa en la Sociedad de la Información</p> <p>Conocer diferentes recursos didácticos y sus aplicaciones educativas.</p> <p>Analizar y clasificar los recursos tecnológicos y sus posibilidades didácticas.</p>	<p>Conocer los principales componentes físicos de los medios tecnológicos audiovisuales, informáticos y telemáticos; comprender su funcionamiento, utilizar sus principales funciones y saber realizar su mantenimiento básico.</p> <p>Evaluar objetivamente la calidad técnica y pedagógica de los medios de comunicación y materiales didácticos audiovisuales e informáticos para el aula, siendo usuarios críticos.</p> <p>Elaborar mensajes audiovisuales, multimedia e hipertexto en distintos soportes: mural, transparencias, diaporamas, vídeo, radio y ordenador (web y multimedia).</p> <p>Realizar propuestas didácticas contextualizadas que incluyan la integración de los medios tecnológicos en el currículo de Primaria.</p> <p>Fomentar el trabajo colaborativo en el centro y el intercambio de experiencias con otras instituciones académicas.</p>
www.entreculturas.org/files/documentos/estudios_e_informes/	Carolina Moreno y Javier Urrecha	“La integración de las TIC en los agentes de cooperación”.	España	Mostrar la integración que Entreculturas hace de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) como herramienta de Cooperación al Desarrollo en los distintos ámbitos de trabajo de la organización, desde un enfoque proactivo de la tecnología.	<p>El proyecto de Entreculturas, en nuestra apuesta por la educación como forma de ofrecer oportunidades a los más desfavorecidos, consideramos las TIC como herramientas de aplicación a todos los ámbitos de la cooperación al desarrollo (desde los proyectos hasta la sensibilización), y que pueden facilitarnos el apoyo a la construcción de una sociedad multicultural que amplíe las oportunidades de desarrollo y justicia global.</p> <p>Por otro lado, el Plan Director reconoce también el papel de las TIC en nuestra cooperación y asume el compromiso de impulsar el uso de estas tecnologías como medio para mejorar la calidad de las actuaciones de cooperación en la educación.</p>
http://sistemas.redenlaces.cl/portal_enlaces/Despliegue_Contenidos.php	Red Enlaces. Ministerio de Educación. Chile	Modelo didáctico para potenciar la escritura usando TIC	Valparaíso-Chile	Apoyar las prácticas pedagógicas en el sector de Lenguaje y Comunicación en el nivel de Octavo Básico, en particular en la producción de textos escritos, a través de la integración de las TICs en los procesos de enseñanza y aprendizaje.	El proyecto nace como una solución a la problemática detectada a partir de los resultados obtenidos en la prueba SIMCE, en el sector de Lenguaje y Comunicación, en donde a nivel nacional se han evidenciado deficiencias importantes en las competencias lectoras y lógico matemáticas de los alumnos(as). Los análisis de la prueba SIMCE de Octavo Básico indican que no existe una variación significativa en el logro de los aprendizajes.

www.ftpiicd.org/files/publications/Informe%20de%20Gestion%202003%20SP	Jac Stienen	Informe de Gestión, consolidación y afianzamiento de actividades.	Ecuador	Demostrar el impacto y valor de las TIC como herramienta para el desarrollo.	Después de un periodo de arranque de una organización y puesta en marcha de actividades concretas, llega un momento en que es necesario echar una mirada atrás. Vale analizar el pasado y averiguar el verdadero impacto que ha tenido nuestro trabajo en las vidas de las personas en los países en vía de desarrollo. Para IICD, este momento ha llegado en el año 2003. Los resultados de evaluación fueron analizados por consultores locales y a través de un Estudio de Aprendizaje dentro del programa Creando Oportunidades Digitales (Building Digital Opportunities – BDO).
http://ares.unimet.edu.ve/encuentrotred/trabajos/trabajosPDF/MaElenaGarasini.pdf	María Elena Garassini Clementina Padrón Valery	Experiencia de uso de las TIC en la educación preescolar en Venezuela.	Caracas Venezuela	Describir el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en el nivel preescolar en Venezuela. Para ello se seleccionaron 7 centros preescolares del área Metropolitana de Caracas que han incorporado el uso de la tecnología conformándose una muestra de 27 docentes.	El uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación en el nivel preescolar es actualmente el centro de atención y estudio de múltiples investigadores. Los resultados que encontramos nos plantean la importancia del uso moderado e integrado al currículo preescolar del medio informático. Por otra parte pareciera de suma importancia la formación de los docentes en referencia al conocimiento de las posibilidades didácticas del medio, la evaluación de los softwares educativos y la integración de la tecnología como complemento de los medios tradicionales.

Anexo 3 "The Giving Tree". (Versión en Inglés)

The Giving Tree

Shel Silverstein

A long time ago, there was a huge apple tree. A little boy loved to come and play around it everyday. He climbed to the tree top, ate the apples, took a nap under the shadow. He loved the tree and the tree loved to play with him.

Time went by. The little boy had grown up and he no longer played around the tree everyday. One day, the boy came back to the tree and he looked sad.

"Come and play with me," the tree asked the boy.

"I am no longer a kid, I don't play around trees anymore." The boy replied, "I want toys. I need money to buy them."

"Sorry, but I don't have money. But you can pick all my apples and sell them. So, you will have money." The boy was so excited.

He grabbed all the apples on the tree and left happily.

The boy never came back after he picked the apples. The tree was sad.

One day, the boy returned and the tree was so excited. "Come and play with me" the tree said.

"I don't have time to play. I have to work for family. We need a house for shelter. Can you help me?"

"Sorry, but I don't have a house. But you can chop off my branches to build your house."

So the boy cut all the branches of the tree and left happily. The tree was glad to see him happy but the boy never came back since then. The tree was again lonely and sad.

One hot summer day, the boy returned and the tree was delighted. "Come and play with me!" the tree said.

The boy said, "I am sad and getting old. I want to go sailing to relax myself. Can you give me a boat?"

"Use my trunk to build your boat. You can sail far away and be happy."

So the boy cut the tree trunk to make a boat. He went sailing and never showed up for a long time.

Finally, the boy returned after he left for so many years. "Sorry, my boy. But I don't have anything for you anymore. No more apples for you." the tree said.

"I don't have teeth to bite" the boy replied.

"No more trunk for you to climb on"

"I am too old for that now" the boy said.

"I really can't give you anything. The only thing left is my dying roots." the tree said with tears.

"I don't need much now, just a place to rest. I am tired after all these years." the boy replied.

"Good! Old tree roots is the best place to lean on and rest. Come, come sit down with me and rest."

The boy sat down and the tree was glad and smiled with tears.

El árbol generoso (Versión en español)

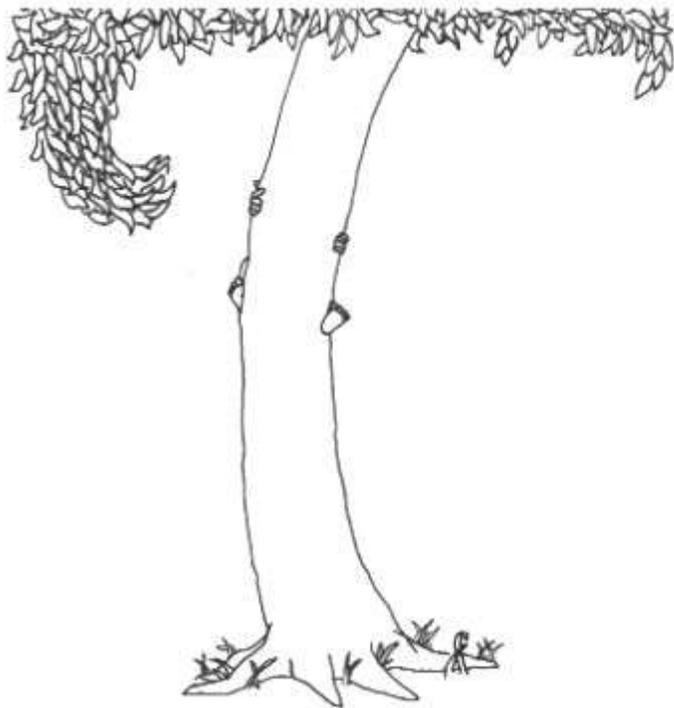
Shel Silverstein

Había una vez un árbol que amaba a un pequeño niño.



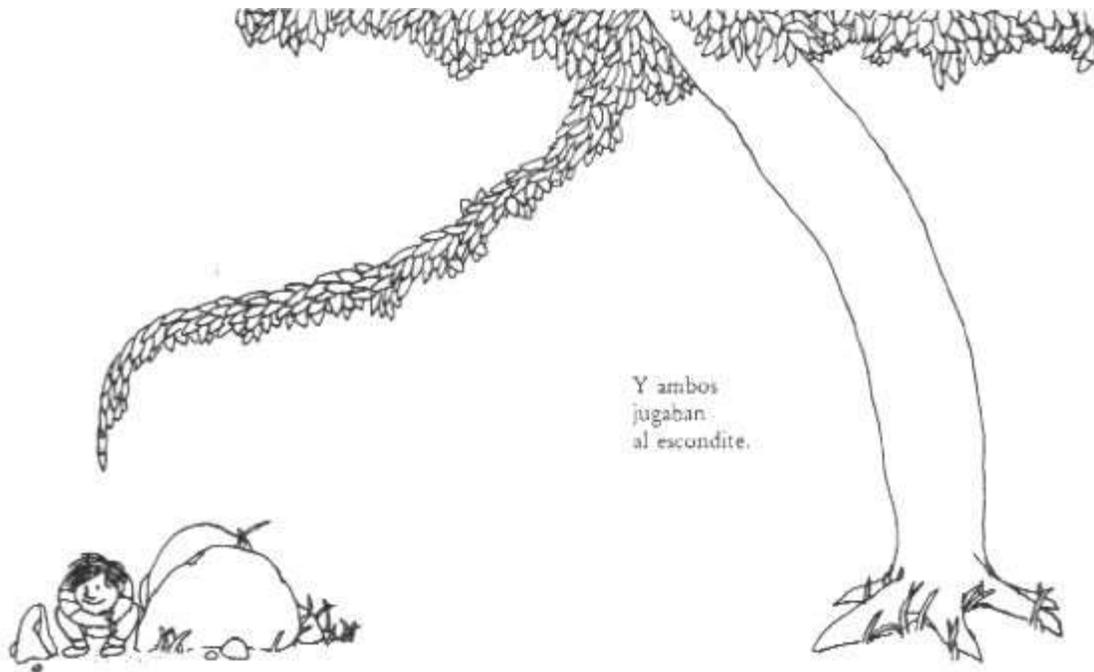
Y todos los días
el niño
venía

y recogía sus hojas para hacerse con ellas una corona y jugar al rey del bosque.



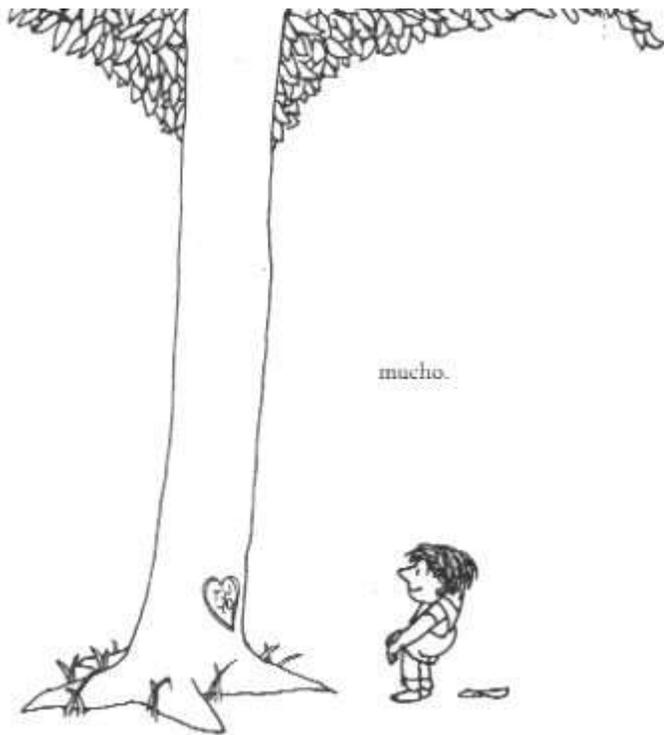
Subía por su tronco

y se mecía en sus ramas
y comía manzanas.



Y ambos
jugaban
al escondite.

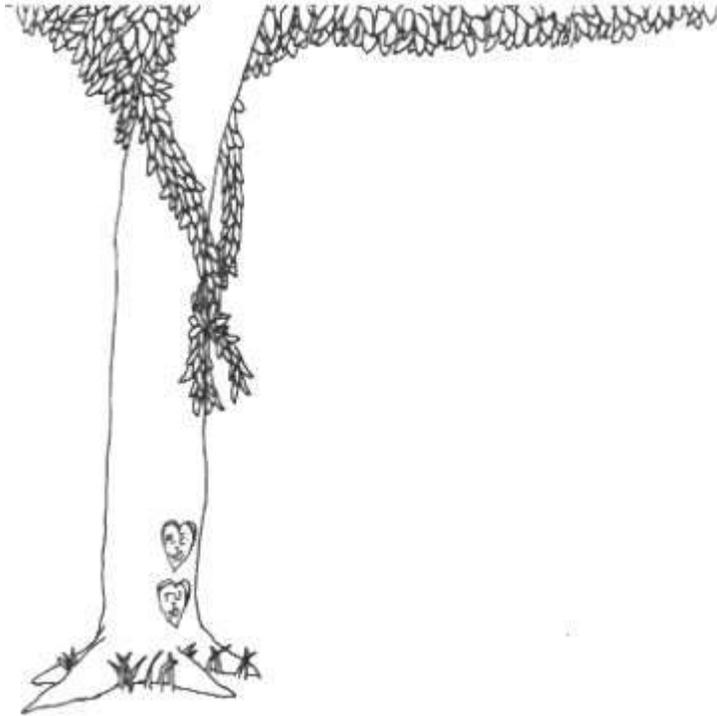
Y, cuando estaba cansado, dormía bajo su sombra.
Y el niño amaba al árbol...



mucho.

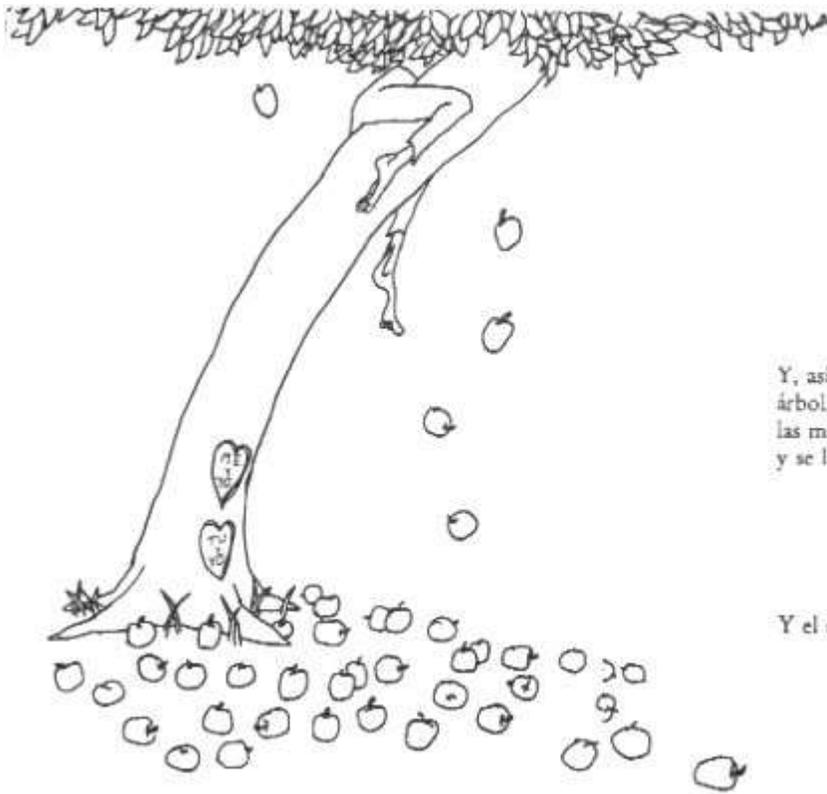
Y el árbol era feliz.

Pero el tiempo pasó.
Y el niño creció.



Y el árbol se quedaba a menudo solo.

Pero un día, el árbol vio venir a su niño y le dijo:
“Ven, Niño, súbete a mi tronco
y mécete en mis ramas y come mis manzanas
y juega bajo mi sombra y sé feliz”.
“Ya soy muy grande para trepar y jugar,” dijo él.
“Yo quiero comprar cosas y divertirme.
Necesito dinero.
¿Podrías dármelo?”
“Lo siento”, dijo el árbol, “pero yo no tengo dinero.
Sólo tengo hojas y manzanas.
Coge mis manzanas y véndelas en la ciudad.
Así tendrás dinero y serás feliz”.



Y, así, él se subió al
árbol, recogió
las manzanas
y se las llevó.

Y el árbol se sintió feliz.

Pero pasó mucho tiempo
y su niño no volvía...
y el árbol estaba triste.
Y entonces, un día, regresó
y el árbol se agitó alegremente
y le dijo, “Ven, Niño,
súbete a mi tronco,
mécete en mis ramas
y sé feliz”.
“Estoy muy ocupado para trepar árboles”, dijo él.
“Necesito una casa que me sirva de abrigo”.
“Quiero una esposa y unos niños,
y por eso quiero una casa.
¿Puedes tú dármela?”
“Yo no tengo casa”, dijo el árbol,
“El bosque es mi hogar,
pero tú puedes cortar mis ramas
y hacerte una casa.
Entonces serás feliz”.



Y el árbol se sintió feliz.
Pero pasó mucho tiempo y su niño no volvía.
Y cuando regresó,
el árbol estaba tan feliz
que apenas pudo hablar.
“Ven, Niño”, susurró.
“Ven y juega”.
“Estoy muy viejo y triste para jugar”, dijo él.
“Quiero un bote que me lleve lejos de aquí.
¿Puedes tú dármelo?”
“Corta mi tronco
y hazte un bote”, dijo el árbol.
“Entonces podrás navegar lejos...
y serás feliz”.
Y así él cortó el tronco
y se hizo un bote y navegó lejos.

Y el árbol se sintió feliz . . .

pero no realmente.



Y después de mucho tiempo
su niño volvió nuevamente.
“Lo siento, Niño”,
dijo el árbol, “pero ya no tengo
nada para darte.
Ya no me quedan manzanas”.
“Mis dientes son muy débiles
para comer manzanas”, le contestó.
“Ya no me quedan ramas”, dijo el árbol.
“Tú ya no puedes mecerte en ellas”.
“Estoy muy viejo para columpiarme
en las ramas”, respondió él.
“Ya no tengo tronco” dijo el árbol.
“Tú ya no puedes trepar”.
“Estoy muy cansado para trepar” le contestó.
“Lo siento” se lamentó el árbol
“Quisiera poder darte algo...
pero ya no me queda nada. Soy solo
un viejo tocón. Lo siento...”

"Yo no necesito mucho ahora,"
contestó él,
"solo un lugar tranquilo para reposar.
Estoy muy cansado."
"Bien", dijo el árbol
reanimándose,
"un viejo tocón es bueno
para sentarse y descansar.
Ven, Niño, siéntate.
Siéntate y descansa".



Y él se sentó.

Y el árbol fue feliz.

Anexo 4: Selección preliminar de actividades para diseñar.

Primera Etapa: CULTIVO DEL CUENTO

1. Prelectura del cuento con los estudiantes
2. Lectura del cuento original sin inserción de actividades complementarias.
3. Inserción de interrupciones al cuento original de acuerdo con necesidades de llenar algún vacío de sentido del cuento (palabras o párrafos difíciles para el niño); para abrir futuras discusiones de contenidos o actividades futuras; para explicar situaciones extrañas que se deben a diferencias entre el contexto cultural del cuento y el nuestro.
4. Formulación de preguntas referentes al tema central, es decir, al hilo conductor de la narración.
5. Bosquejo del camino temático: Determinar los temas que se trabajarán en la siguiente etapa.
6. Búsqueda de actividades para equipararlas con la vida cotidiana de los estudiantes.

ALGUNAS INTERRUPCIONES

1. ¿Qué utilidad nos prestan los árboles?
2. ¿Crees que un árbol puedes ser tu amigo?
3. Si quisieras dar un regalo especial, ¿Qué darías y a quién?
4. ¿Se puede amar a un árbol?
5. ¿Por qué al crecer el niño, el árbol pasaba más tiempo solo?
6. ¿Tener dinero nos hace felices?
7. ¿Al crecer cambiamos? ¿Por qué?
8. ¿Se puede sentir felicidad cuando se da todo lo que se tiene?
9. ¿Estarías dispuesto a dar todo lo que posees a un amigo?
10. ¿Cómo nos sentimos cuando los seres queridos se alejan?
11. ¿Qué significa tener un hogar?
12. ¿En qué cambian el árbol y el niño?

Segunda Etapa: BOSQUEJO DEL CAMINO TEMÁTICO

El “Árbol Generoso” ofrece la posibilidad de explorar varios contenidos temáticos, consideramos entonces las siguientes áreas:

Matemáticas: Operaciones básicas, razonamiento lógico, resolución de problemas.

Ciencias naturales: Partes y funciones de las plantas, tipos de vegetación en la naturaleza, etapas del desarrollo del ser humano.

Lenguaje: Estructura y elementos propios de la fábula, vocabulario, tiempos verbales, clases de oraciones.

Ética y Valores: Amor por la naturaleza, bienestar, tranquilidad, soledad, aprecio, seguridad, ternura, confianza, gratitud, amistad, generosidad.

Ciencias Sociales: Cinta del tiempo (Tiempo cronológico, histórico y acontecimientos o sucesos), clases de vivienda, lugares de la ciudad, medios de transporte, la familia, juegos infantiles.

Anexo 5: Preselección de las TIC's apropiadas para incluirlas a las actividades.

CULTIVO DEL CUENTO		
ACTIVIDAD	MOMENTO	TIC's
<p>Preguntas de reflexión. Las preguntas están ligadas con el tema central, el buen amigo, algunas pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Quién es tu mejor amigo y por qué? • ¿Por qué es importante tener amigos? • ¿Qué actividades compartes con tus amigos? • Busca en la Web sitios de tarjetas electrónicas, selecciona dos amigos y envíaselas a su correo electrónico con copia al correo de la página del libro. • ¿Podemos ser amigos de un árbol? 	<p>Actividad de prelectura.</p> <p>Cultivo del cuento.</p>	<p>Foro</p> <p>Correo electrónico</p> <p>Los niños harán y filmarán entrevistas a diferentes personas del colegio.</p>

<p>Moraleja.</p> <p>Reflexionar sobre la importancia que tienen sus padres y sus amigos y elaborar un escrito en Word, fuente Arial 12, espacio de 1.5, máximo una página. Ponga como nombre a su archivo reflexión y envíelo como archivo adjunto al correo electrónico de la página.</p>	<p>Al finalizar la lectura.</p> <p>Cultivo del cuento.</p>	<p>Correo electrónico.</p>
<p>El árbol de los regalos</p> <p>Cada niño piensa y escribe sobre qué le regalaría a un amigo y por qué (regalos sin costo económico). Escriben sobre una ficha en forma de manzana y cuelga el mensaje en un árbol. El amigo será seleccionado de forma aleatoria.</p>	<p>Cultivo del cuento.</p>	<p>Se tomarán fotos para publicar en el correo la página.</p>
<p>Presentación del cuento</p>	<p>Cultivo del cuento</p>	<p>Video, audio.</p>

DERIVACION DE CONTENIDOS TEMATICOS

ACTIVIDAD	MOMENTO	TIC's
<p>1. Trabajo Cooperativo.</p> <p>Se conforman 5 grupos de trabajo y cada uno reflexiona acerca de los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Grupo 1: ¿Qué es un amigo?• Grupo 2: ¿Qué hace que alguien sea el mejor amigo?• Grupo 3: ¿Cómo haces y mantienes amigos?• Grupo 4: ¿Por qué peleamos con los amigos?, ¿Cómo nos reconciliamos?• Grupo 5: ¿Por qué es bueno tener amigos?	<p>Contenidos Temáticos.</p> <p>Ética y Valores.</p> <p>Tema: La Amistad</p>	<p>Cada grupo diseñará y elaborará una presentación en Power Point para presentarla en plenaria.</p>
<p>2. Mi mejor amigo es...</p> <p>Cada niño piensa en uno de sus amigos del grupo para que frente a todos describa, con la mayor claridad posible y sin decir su nombre, los atributos de su mejor amigo(a). Los demás tratarán de adivinar de quién se trata</p>	<p>Contenidos Temáticos.</p> <p>Ética y Valores.</p> <p>Tema: La Amistad.</p>	

<p>3. ¿Cómo proteger el medio ambiente?</p> <p>A partir del análisis de dos videos sobre la protección del medio ambiente, se conforman grupos de trabajo para que cada uno diseñe una campaña sobre estrategias que permiten el cuidado del medio ambiente, en torno a la pregunta ¿Cómo podemos ser amigos de la naturaleza?</p> <p>Cada grupo elabora un afiche ilustrativo con imágenes bajadas de la Web.</p> <p>Los afiches se ubicarán en diferentes puntos del colegio.</p>	<p>Contenidos Temáticos.</p> <p>Ciencias Naturales</p> <p>Tema: El medio Ambiente</p>	<p>Presentación de videos.</p> <p>Búsqueda en la Web.</p>
<p>4. ¿Todo Cambia?</p> <p>A partir del análisis de la letra y las imágenes de la canción “Todo Cambia” interpretada por Mercedes Sosa, los estudiantes identifican los cambios que se presentan en diferentes contextos y situaciones.</p> <p>En una puesta en común mencionan y explican los cambios que identificaron en cada uno de los contextos y situaciones.</p> <p>Desde la narrativa “El árbol generoso” reconocen los cambios que se dan en el transcurso de la vida de una persona, en un árbol y en las relaciones de amistad.</p> <p>Recordar una historia personal sobre los cambios que ha experimentado en su relación con un amigo o amiga.</p> <p>Escribir lo que recuerdan, grabarlo en un Podcast y enviarlo al foro Todo cambia.</p>	<p>Contenidos Temáticos.</p> <p>Ciencias Naturales</p>	<p>Video Youtube “Todo Cambia”.</p> <p>Podcast</p> <p>Foro</p>
<p>5. Vocabulario.</p> <p>Los estudiantes reciben un listado de palabras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amigos • Generosidad • Felicidad • Compañía • Árbol • Regalos • Juegos • Soledad • Solidaridad <p>Con esta lista cada niño escribe e ilustra una historia sobre lo que significa dar regalos, sin valor económico, a nuestros amigos.</p> <p>Para escribir la historia, se debe tener en cuenta la estructura de un texto narrativo: inicio, nudo y desenlace.</p> <p>En mesa redonda, cada niño lee su historia. Se escogen algunas para publicar en el foro de yahoo creado para este caso.</p>	<p>Contenidos temáticos.</p> <p>Lenguaje</p>	<p>Procesador de texto Word.</p> <p>Búsqueda de imágenes en la Web.</p> <p>Página del libro.</p>

<p>5. Buscando amigos.</p> <p>Organizados en pequeños grupos, los niños crearán un comercial de televisión, titulado, “Busco un amigo(a)”. En su comercial deben decir las cualidades que esperan encontrar en ese amigo(a).</p> <p>Los comerciales se graban y se presentan a todo el grupo. Luego se invitará a los estudiantes a sacar conclusiones y hacer comentarios sobre los mensajes que dejan los comerciales.</p>	<p>Contenidos Temáticos.</p> <p>Lenguaje</p>	<p>Videos.</p>
<p>6. Resolución de Problemas Cotidianos.</p> <p>Los niños resuelven situaciones cotidianas usando los algoritmos de la suma, resta y multiplicación. Algunos ejemplos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Juan Pablo tiene 36 manzanas y las quiere repartir por partes iguales entre 6 de sus amigos. ¿Cuántas manzanas le correspondería a cada uno? Dibuja un gráfico que muestre la distribución. • ¿Sería equitativo que Juan Pablo le diera 10 manzanas a dos amigos y 4 a cada uno de los otros? ¿Por qué? • Los niños de cuarto D están jugando en el parque ecológico, encuentran un árbol cargado de mangos. Uno de ellos decide subirse al árbol para bajar los mangos y repartirlos. Se presenta la siguiente situación: Se bajan 24 mangos en total, hay 6 niños. El que los baja dice que él debe quedarse con más porque fue quien los bajó. ¿Estarías de acuerdo?. Representa en una tabla la mejor manera de repartir los 24 mangos entre los amigos. 	<p>Contenidos Temáticos.</p> <p>Matemáticas</p>	<p>Los estudiantes visitan diferentes páginas educativas en Internet para trabajar con actividades interactivas.</p>

Anexo 6. Instrumento de Evaluación.

El árbol generoso

Instrumento de evaluación del impacto del material educativo con TIC's

☛ Lee cada uno de los siguientes planteamientos y encierra **verdadero** o **falso** según corresponda.

1. Mi mejor amigo(a) es quien:

- | | | |
|---|-----------|-------|
| a. Mantiene las promesas que me hace. | Verdadero | Falso |
| b. Me escucha atentamente cuando le hablo. | Verdadero | Falso |
| c. No necesita disculparse cuando me hiere o cuando se ha equivocado. | Verdadero | Falso |
| d. Continúa con sus planes a pesar de que yo necesite de su ayuda. | Verdadero | Falso |
| e. Habla de sus problemas conmigo. | Verdadero | Falso |
| f. Lo que me gusta y lo que no me gusta. | Verdadero | Falso |
| g. Me avergüenza o humilla delante de los demás.
(Se ríe de mis errores) | Verdadero | Falso |
| h. Cuenta conmigo para sus planes. | Verdadero | Falso |
| i. Evita visitarme cuando estoy enfermo. | Verdadero | Falso |
| j. Me deja copiar sus evaluaciones y tareas. | Verdadero | Falso |

☛ Encierra la letra de la opción que se ajuste más al concepto de amistad:

2. Es importante tener amigos(as) porque...

- No le cuentan a mis padres cuando cometo faltas en el colegio.
- Tengo con quien divertirme.
- Me escucha cuando necesito hablar.

3. Cuando estoy con mis amigos y amigas...

- a. No debería compartir con los amigos(as) de ellos si no son mis amigos(as).
 - b. Debería corregirlos si me proponen hacer algo indebido.
 - c. Debería hacer sólo lo que a mi me gusta.
4. Ante una discusión con un(a) amigo(a), lo mejor es:
- a. Tratar de solucionar el problema y de reconciliarme rápidamente.
 - b. Pensar que no vale la pena seguir con la relación.
 - c. Seguir con la amistad aunque siga pensando que yo tenía la razón.
5. Cuando un(a) amigo(a) tiene éxito en sus cosas...
- a. Lo(a) elogio todo el tiempo.
 - b. Me siento orgulloso(a) de el (ella).
 - c. Pienso que no lo merece.

➡ Escribe dentro de los paréntesis de la columna de la derecha, el número que le corresponde a su definición:

- | | |
|-----------------|--|
| () Amistad | 1. Realizar algo conjuntamente. |
| () Solidaridad | 2. Lazos afectivos entre personas. |
| () Igualdad | 3. Apoyo a las causas de otras personas o pueblos, compartiendo sus intereses. |
| () Cooperación | 4. Dar de lo que se tiene sin esperar algo a cambio. |
| () Generosidad | 5. Estimar que las personas tienen los mismos derechos y oportunidades y que no debe existir sumisión. |