

VIII Congreso Nacional de Ciencias  
**Exploraciones fuera y dentro del aula**  
27 y 28 de agosto, 2006 Universidad Earth,  
Guácimo, Limón, Costa Rica

**ECOALFABETIZACIÓN**  
**DISEÑO PARTICIPATIVO DE UNA HERRAMIENTA INTEGRADA DE**  
**EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**Por:**

Carlos Montoya

Ricardo O. Russo

**Resumen**

Desde hace 10 años la Universidad EARTH envía anualmente cien estudiantes de tercer año a trabajar con las comunidades del cantón de Guácimo aledañas a la Universidad, quienes laboran todos los miércoles durante treinta semanas, a razón de ocho horas por día, en dos módulos alternos.

Debido a la fortaleza de nuestros estudiantes en temas agrícolas, con énfasis en sostenibilidad, las escuelas del cantón suelen pedir su apoyo en labores de jardines y huertas escolares, manejo de desechos y educación ambiental, todos temas obligatorios en el currículo nacional y frente a los cuales los docentes se sienten insuficientemente capacitados.

Con el proyecto de Ecoalfabetización quisimos dar respuesta a las necesidades de las escuelas, pero involucrando de manera participativa a sus profesores para que en el futuro no dependieran del apoyo nuestro, sino que de forma independiente pudiesen adelantar sus propios procesos educativos.

**ANTECEDENTES**

**LA EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSO NATURALES**

En el cantón de Guácimo, provincia de Limón, Costa Rica, el uso inapropiado del agua se encuentra relacionado básicamente a tres prácticas: deforestación, contaminación y desperdicio. Este fenómeno es consecuencia directa de múltiples factores históricos y culturales. En cuanto a lo cultural podemos plantear la alta

movilidad demográfica y la carencia de educación ambiental, lo cual impide el entendimiento y apropiación de los recursos naturales. Como antecedente histórico podemos citar los programas gubernamentales (durante los 60' y 70') de promoción ganadera que conllevaron a la deforestación de más de un millón de hectáreas para habilitar tierras de pastoreo. En la actualidad el cultivo extensivo de piña genera una presión significativa sobre los mantos acuíferos, depositando grandes cantidades de agroquímicos, entre insecticidas, fungicidas y abonos. De igual manera, la explotación ilegal de la madera contribuye al recrudecimiento de la problemática ambiental y social. Aunque esto no representa una solución real a los problemas económicos de los campesinos, la idea de obtener algún dinero de manera expedita y la concepción antropocentrista de la naturaleza, entendida como un objeto para la explotación irrestricta del ser humano, hacen que muchos de ellos talen el poco bosque de que disponen en sus parcelas.

## **ECOALFABETIZACIÓN**

Alfabetizar, como se entendió en sus orígenes, apuntaba básicamente al desarrollo de las habilidades de lecto-escritura en su nivel más básico, es decir, descifrar y reproducir grafemas, en adultos que no habían podido hacerlo en su infancia. Se esperaba que tales habilidades, por sí mismas, les proporcionaran a las personas las herramientas de superación necesarias para salir de la pobreza y la ignorancia. Si bien tal conocimiento no es suficiente, pues no garantiza un pensamiento crítico, creativo y propositivo, sí nos parece rescatable la acción de llamar la atención sobre la ausencia de un conocimiento que debió ser adquirido y que no se hizo o que se perdió. Nuestra creencia es que la relación ecológica con el medio ambiente y nuestros semejantes se ha deteriorado y, en algunos casos, perdido. La ecoalfabetización busca recobrar un vínculo entre los diferentes elementos que componemos el planeta, en el cual el ser humano, como individuo y colectividad, es un nódulo en el entramado de relaciones y sujetos, no el protagonista ni el “rey de la creación”. De igual manera hace alusión a la concepción de un destino compartido de mutua implicación, en otras palabras, a la comprensión del hecho de que las múltiples acciones (y pasividades) individuales

afectan al resto del mundo en una cadena de consecuencias en permanente construcción. Finalmente, también se refiere a la apropiación de una conducta de respeto y protección activa de sí mismos y de todo los componentes del entramado. De aquí se desprende, entonces, la necesidad de “alfabetizarnos” en lo ecológico como especie.

Teniendo en cuenta, entonces, el divorcio entre el ser humano y su entorno, evidenciado en la problemática ambiental presente en el país y en el mundo en general, considerando la reiterada solicitud de los educadores de apoyo en temas ambientales y la marcada influencia de los infantes en la vida familiar, así como su futura responsabilidad como adultos en el destino del universo que heredarán, consideramos que es razonable querer educar a los niños y niñas, dándoles un sentido de despertar a lo ecológico y conectarlos con su medio ambiente y recursos naturales, con técnicas basadas en sus propias experiencias.

Mediante la Ecoalfabetización pretendemos fomentar la comprensión de los recursos naturales basándonos en el conocimiento de los sistemas de desarrollo sostenible, la experiencia directa, la reflexión de la experiencia y la comunicación de lo concluido.

## ***INTEGRACIÓN***

Siempre ha sido interés de la Universidad EARTH el diseño de un currículo flexible, innovador e integrado, en el cual el estudiante pueda relacionar teoría y práctica de manera permanente y asociar lo aprendido con su realidad inmediata. Consideramos que tal metodología es un buen camino hacia la comprensión del entorno y el compromiso de protegerlo y mejorarlo. Nos pareció apropiado en el Programa de Desarrollo Comunitario compartir tal concepción de la educación con las escuelas de la zona a las que enviábamos nuestros estudiantes cada miércoles. De igual manera, tuvimos en cuenta el mandato del Ministerio de Educación de Costa Rica de transversalizar contenidos en el programa de las escuelas. De esta forma, surgió la pregunta sobre la posibilidad de integrar dos áreas aparentemente disímiles como eran la biología y la comunicación.

## **EL LENGUAJE COMO MEDIADOR DEL APRENDIZAJE**

Las palabras pertenecen al lenguaje, si aceptamos la relación ontológica entre el ser humano y su lenguaje, podríamos colegir que nuestra relación con el Universo está fuertemente mediada por la palabra.

Nosotros, seres humanos, acontecemos en el lenguaje, y acontecemos en éste como el tipo de sistema viviente que somos. No tenemos ninguna posibilidad de referirnos a nosotros mismos o a cualquier cosa fuera del lenguaje. (Maturana, p.48)

Es justificado considerar, entonces, que establecemos una relación dialéctica con el lenguaje, y en particular con el lenguaje escrito; en la medida que lo empleamos y recreamos, vamos siendo creados y recreados tanto por las palabras, como por las relaciones sociales que establecemos por medio de estas. Por medio de la palabra educamos y somos educados, aprendemos y enseñamos, compartimos la belleza y nos asomamos a las bellezas ajenas. A la par de la intelectualidad, en la educación y la información, y la espiritualidad, en la poesía, las dimensiones sociales y comunitarias también se ven beneficiadas por el ejercicio de la escritura.

La escritura también se constituye como un instrumento de autorreflexión y autoconocimiento. Cuando el escritor se explora a sí mismo o bien se aproxima a las dinámicas de su comunidad con la intención de dar cuenta de la realidad que desea plasmar, comienza a disponer de diferentes y variadas perspectivas que le ayudan a fortalecer su criterio, a cuestionarse como individuo y como miembro de una colectividad, a pensar en su papel en el mundo. Así, entendiéndose y comprendiendo los orígenes y alcances de las problemáticas circundantes, se hace más fácil proponer y asumir alternativas, planes, estrategias de cambio.

Por último, la escritura también se puede constituir como herramienta de empoderamiento y autonomía social, pues a más y mejor informada la comunidad, más alejada de la monopolización y la dependencia, menos susceptible al engaño, más cercana a la libertad, más dueña de sí misma. Ahora bien, cuando la misma comunidad asume sus procesos informativos y comunicativos comienza, entonces, a ser propietaria de su experiencia pasada, presente y futura, ya no la vive ni la entiende por intermediarios y se le hace más fácil, de esta manera, orientar el destino de su porvenir.

Vemos, entonces, cómo la escritura aglutina la intelectualidad y la espiritualidad, la individualidad y la alteridad; apreciamos de qué manera genera y disemina el pensamiento, pero a la vez lo moldea, influyendo en el sujeto al mismo tiempo que en el colectivo, en pocas palabras, cierra el círculo entre el aprender, el hacer y el ser, convirtiéndose en una actividad que transita los caminos de lo ontológico. Esta característica la hace no sólo objeto, sino sujeto educativo intrínsecamente ligado a la construcción que hacemos del mundo, tanto ideal como sensible. En consecuencia, todo proceso formativo debería estar cruzado por la actividad sistemática del escribir.

### ***DISEÑO PARTICIPATIVO DE UNA HERRAMIENTA INTEGRADA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL***

El proyecto pretende reflejar el proceso evolutivo en relación al manejo de los recursos naturales por medio de la comunicación y el manejo integrado de cuencas. Si, tomando en cuenta lo dicho hasta ahora, acordamos que el proceso comunicativo, incluida la producción mediática, no sólo da cuenta de la realidad, sino que ayuda a reflexionarla, entenderla e incluso transformarla, concluimos que la comunicación es una poderosa herramienta pedagógica orientada tanto al intelecto como a la emocionalidad, que traslapa además dimensiones sociales y culturales. El manejo integrado de cuencas, por otro lado, nos permite vincular a los discentes con el medio ambiente, estimula habilidades científicas, advierte sobre la relación entre los diferentes agentes de la naturaleza a la par que genera

sentido de responsabilidad (lo que se hace aguas arriba influye directamente en lo que sucede aguas abajo).

Esperamos que ambos, el sentido de responsabilidad y la conciencia de poder colaborar con la construcción de la realidad, estimulen al individuo a asumir un papel protagónico en el cuidado y mejoramiento del medio ambiente.

El aprendizaje basado en la cuenca e integrado con la comunicación escrita es aquí una estrategia formativa que utiliza los conceptos básicos del manejo de cuencas como una herramienta de enseñanza. La pedagogía utilizada se basa en la experiencia vivida por los participantes, la que se aplica al laboratorio viviente de la cuenca. Posteriormente, cada proceso debe incorporar alguna actividad de escritura que registre, refuerce o complemente la experiencia vivida.

## **ALCANCES Y EFECTOS DE NUESTRO PROYECTO**

Nuestro programa está orientado en dos niveles. Un primer horizonte es dirigido a los estudiantes de tercer año de la EARTH y a los profesores de primaria del cantón de Guácimo. Un segundo nivel, el más importante, a los niños del cantón que asisten a las escuelas que forman nuestra red.

### ***Resultados:***

Esperamos que mediante la aplicación de las actividades los niños de las escuelas del cantón de Guácimo en un principio conozcan e interrelacionen las causas del deterioro ambiental de las cuencas, los diferentes agentes que intervienen de manera positiva y negativa desde lo ambiental en su comunidad inmediata y valoren los recursos ambientales de su entorno mediato y cercano. Aspiramos a que posteriormente tomen acciones para prevenir el deterioro y mejorar la conservación de sus recursos ambientales.

Como segundo estadio, esperamos que mediante la transversalización curricular de la biología y la lengua materna (Castellano) los niños logren asimilar de manera más efectiva los contenidos propuestos.

***Impacto:***

Esperamos que nuestras acciones contribuyan tanto al amortiguamiento del impacto ambiental negativo como al mejoramiento de las condiciones sobre la cuenca del río Parismina.

**METODOLOGÍA**

Para llevar a cabo nuestro proyecto se escogió una metodología participativa, que involucrase a diferentes actores involucrados en la problemática.

Para tal efecto se procedió de la siguiente manera:

Se solicitó el permiso al supervisor del circuito escolar y se negociaron los tiempos de talleres y de visitas a las escuelas. Se estableció que el aporte del circuito sería facilitar el trabajo en las escuelas seleccionadas, facilitar uno o dos maestros por escuela (dependiendo del tamaño) para que sirvieran como agentes de enlace con la universidad y como anfitriones y tutores de los estudiantes de la EARTH y, finalmente, daría autorización a tales maestros para asistir a los talleres en horario laboral.

El circuito recibiría a cambio el diseño y copia de la cartilla para todas las escuelas, capacitación para un grupo de maestros, materiales educativos y apoyo de los estudiantes y profesores de la universidad.

Se seleccionaron al azar 17 escuelas del circuito escolar del cantón de Guácimo.

Se les solicitó a las escuelas el nombramiento de los maestros.

Los maestros acordaron recibir la capacitación, pero a cambio debían apoyar a los estudiantes de la EARTH, proveyéndoles formación y orientación, y darle continuidad al programa.

Se seleccionaron los estudiantes de la EARTH que participarían en el programa. El grupo se extractó del curso Experiencia Comunitaria de tercer año. Se escogieron 30 estudiantes para el primer trimestre y 30 para el segundo.

Según lo programado en el curso, los estudiantes trabajan en las escuelas en grupos de dos (a escuelas muy pequeñas sólo se envió uno), todos los miércoles entre las 7 a.m. y las 3 p.m. durante 15 semanas, después de las cuales pasan a otro módulo y nuevos estudiantes ingresan a éste.

Desde el comienzo y con apenas algunas indicaciones, los estudiantes fueron enviados a su trabajo. Luego, poco a poco, recibieron los diferentes talleres que les ayudarían con sus labores. Este procedimiento obedece al método de la EARTH que combina diferentes estrategias como *currículo invertido*, *aprender haciendo*, *aprendizaje colaborativo*, entre otras. Se busca, entonces, que el estudiante se vea enfrentado a un problema y que por sus propios medios, en un principio, trate de darle solución. Posteriormente entra el docente a facilitarle herramientas para que el estudiante contraste con lo que ha hecho o teorice sobre su accionar.

A lo largo de ambos trimestres se impartieron diferentes talleres tanto a maestros como a practicantes sobre:

- ∞ Planeación, diseño y presentación de proyectos.
- ∞ Evaluación de proyectos.
- ∞ Liderazgo.
- ∞ Comunicación.
- ∞ Técnicas y teorías pedagógicas.
- ∞ Diseño y planeación de talleres educativos.
- ∞ Ayudas y medios educativos.

- ∞ Desarrollo comunitario.
- ∞ Metodologías participativas.
- ∞ Manejo de grupos.
- ∞ Manejo integrado de cuencas.
- ∞ Ecoalfabetización.

Los talleres fueron dictados por docentes de la EARTH y por especialistas traídos de otras instituciones.

A lo largo del trimestre cada pareja de estudiantes debía trabajar con el maestro de enlace en el diseño e implementación de talleres para los niños, analizando qué actividades y metodologías daban mejor resultado.

Al finalizar cada trimestre se realizó una actividad en la que los maestros y nuestros estudiantes se reunían para seleccionar tres (3) talleres, los cuales eran presentados como producto final. A cada taller se le debía adjuntar lo producido por los niños y otro material diseñado por los facilitadores.

Para el diseño de los talleres se había dictado un taller y entregado con varias semanas de antelación un formato que nos permitiese garantizar cierta unidad metodológica.

Una vez reunidos todos los talleres, los coordinadores del proyecto y una profesional externa procedimos a revisar y, en algunas ocasiones, editar los talleres. Sucedió que algunos talleres eran redundantes o, en otras ocasiones, se unieron en uno sólo dos o tres talleres con actividades interesantes. También se debieron descartar algunos por no contar con la calidad mínima esperada.

Los estudiantes de la EARTH debían, adicionalmente, realizar de forma periódica autoevaluaciones de carácter cualitativo, en las que alternadamente se les invitaba a reflexionar sobre sus actividades, los objetivos trazados y logros alcanzados, las dificultades encontradas y lo que hicieron para superarlas, los retos que se les presentaron, su aprendizaje y la forma en que podrían aplicar todo esto en su

presente y futuro. De igual manera se les invitaba a reflexionar sobre sus sentimientos y sensaciones durante el proceso, las relaciones establecidas con los diferentes grupos humanos y las sugerencias para las escuelas y la Universidad. Tal actividad se realizaba por escrito, para que, al igual que los niños, tuviesen la oportunidad de usar dicha herramienta en su proceso de formación personal y profesional.

Una vez seleccionados y corregidos los talleres se procedió a diagramar e ilustrar la cartilla, usando los trabajos de los niños, de los estudiantes de la EARTH y algunas ilustraciones que se diseñaron especialmente para la ocasión.

La cartilla se entregó en ceremonia especial el día 26 de Abril de 2006.

Durante los dos primeros trimestres del 2006 se repetirá el proceso con el ánimo de validar el procedimiento y verificar algunos hallazgos.

## **RESULTADOS A LA FECHA**

Según la sistematización que se llevó a cabo, logramos 60 talleres con el mínimo de calidad como producto final, con estos, más algunos trabajos de los niños y la ayuda de una artista, diseñamos, e imprimimos la cartilla de apoyo al docente, que se repartió a todas las escuelas del municipio. De esta manera, cada escuela cuenta con una cartilla de actividades que fusiona el concepto de manejo integrado de cuencas con la comunicación escrita para fomentar la responsabilidad ecológica.

En términos numéricos encontramos que 23 escuelas del Cantón de Guácimo se han beneficiado del programa, llegando directamente a 34 docentes; 1428 niños capacitados directamente por los estudiantes de EARTH; 3570 niños expuestos de forma indirecta al proceso de Ecoalfabetización y 104 estudiantes, más cinco profesores y dos funcionarios de la Universidad EARTH capacitados e involucrados en el programa. De igual manera, entre maestros, niños y

estudiantes de la EARTH han ejecutado más de 80 acciones de protección ambiental.

Los maestros encomian el esfuerzo de los estudiantes de la EARTH y reconocen en el instrumento un complemento valioso al programa obligatorio en educación ambiental diseñado por el Ministerio de Educación.

Los estudiantes de la EARTH valoran la práctica como una herramienta positiva de su aprendizaje y una experiencia que les permite acercarse a la realidad del país, adquirir destrezas pedagógicas, desarrollar habilidades sociales y fortalecer rasgos de su personalidad como paciencia, tolerancia, inclusión y humildad.

El proyecto ha estimulado que varias escuelas se comprometan a lograr la Bandera Azul Ecológica (certificación ambiental del país), actividad que ha involucrado a los estudiantes de la EARTH, permitiéndoles ampliar sus horizontes educativos y vincular de manera práctica su formación académica con la vida profesional y su responsabilidad social.

Existen algunas municipalidades, así como algunas ONG y Universidades del país que se han manifestado interesadas en replicar la experiencia o adaptarlas a sus contextos.

### ***Hallazgos***

Varias situaciones nos llamaron la atención durante el proceso:

En un principio la mayoría de los participantes (maestros de escuela y estudiantes de la EARTH) se mostraron muy pasivos; esperaban una alta dosis de dirección, no proponían alternativas ni hacían el esfuerzo de generar ideas. Las iniciativas personales o grupales fueron muy pocas. Los estudiantes pedían recetas para aplicar y los maestros esperaban que los estudiantes llevaran un plan ya elaborado. Esto generó angustia en ambos grupos. Tal situación corrobora

nuestra observación sobre los grupos que han sido expuestos de manera prolongada a proyectos asistencialistas y a la inercia que tal metodología genera. Pese a todo, el hecho de tener un proyecto general que enmarcara el trabajo ayudó a que las personas se orientaran rápido y comenzaran a trabajar.

Coordinar los tiempos del ministerio de Educación con los de la Universidad EARTH fue una de las tareas más difíciles. En algunas ocasiones nuestros estudiantes no podían ir a las escuelas porque había actividades propias del ministerio o porque estas se suspendían, por otro lado las vacaciones del Ministerio son más largas que las nuestras y en otras oportunidades las actividades de la Universidad obligaban a los estudiantes a quedarse en el campus. Debido a que sólo se puede asistir los miércoles, nos encontramos con una temporalidad muy rígida que provoca una importante pérdida de oportunidades. Por ejemplo, durante el primer trimestre, se asistió unas diez semanas a las escuelas y unas doce durante el segundo, en total, veintidós de las treinta previstas. Para subsanar el déficit, decidimos programar talleres en los días en que las escuelas estuvieran cerradas. Si bien esto ayudó un poco, no se puede negar que los estudiantes del primer trimestre tuvieron una menor oportunidad de adaptarse y desarrollar un proceso que los del segundo.

La metodología participativa fue bien acogida por todos los involucrados. En general se generó buena sinergia en los equipos. El interés de los maestros de escuela en apoyar a nuestros estudiantes ayudó mucho en el éxito del proyecto.

La queja principal de los maestros de las escuelas consistía en el exceso de planeación y papelería inoficiosas impuesto por el Ministerio de Educación. Tenían preocupación de que nuestro proyecto cayera en lo mismo y repitiese los esquemas burocráticos. Esperamos que al ver los talleres operando y al recibir la cartilla, puedan sentir que el trabajo sí se concretó.

Considerando que algunos de los estudiantes de la EARTH no estaban del todo convencidos del trabajo, debido a que estaban más por cumplir un requisito del

curso que por interés personal, los alcances fueron bastante positivos. La principal queja se dirigía al trabajo con niños, ya que para algunos era novedoso y para otros, amedrentador. La dedicación y responsabilidad de algunos estudiantes de la EARTH, al hacer un esfuerzo de cumplir con el programa pese a que no sentirse cómodos, fue crucial.

Al final, los estudiantes valoraron la experiencia como positiva, no sólo por lo que pudieron aprender en la parte técnica, sino por las habilidades sociales que pudieron adquirir al trabajar en equipo e interactuar en un entorno social y geográfico distinto al de ellos.

## **CONCLUSIONES**

La formación ambiental de los maestros/as es una buena manera de promover la Ecoalfabetización de los niños y niñas, quienes junto con sus colegas y los estudiantes de la Universidad discuten, analizan y defienden los recursos naturales; ponen atención al cuidado, distribución y protección del agua y sus fuentes; participan en un proceso de concientización sobre la contaminación del ambiente y el manejo de desechos.

La unión de actividades ecológicas con actividades comunicativas nos acercó mucho al efecto deseado. En el esmero, creatividad y cabalidad de las piezas comunicativas realizadas por los niños se puede advertir que se logró un buen nivel de asimilación de la temática, así como un genuino interés de compartir de manera clara lo aprendido.

Sería mucho más conveniente si los equipos pudiesen trabajar más tiempo juntos. Diez semanas no da posibilidad de elaborar un proceso más profundo; en ocasiones hubo proyectos que se perdieron porque los estudiantes no lograron vincular a la población con estos, debido a la falta de tiempo.

Con un trabajo de orientación básico es factible reunir a un grupo heterogéneo de personas en el diseño curricular participativo de una materia. Con un proceso de capacitación más exhaustivo y, quizás, dirigido, tal diseño sería más eficaz, logrando un programa más dinámico, creativo, y eficiente.

La alta demanda de proyectos de este tipo y la acogida entusiasta por parte de los profesores y directores de escuela pone en evidencia la necesidad imperiosa de un programa actualizado, dinámico, integrado y flexible en educación ambiental.

## **BIBLIOGRAFÍA**

**Assmann, Hugo.** 2002. Placer y ternura en la educación.  
Narcea, Madrid.

**Caillods, F.** 2004. Los docentes: una prioridad. Carta Informativa del Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación Vol. XXII, N° 1, Enero – Marzo de 2004

**Capra Fritjof.** 2003. La conexiones ocultas.  
Anagrama. Barcelona

\_\_\_\_\_ 1996. Ecology, Community, and Agriculture. Center for Ecoliteracy, Berkeley, California. 12 p.

\_\_\_\_\_ 1997. The web of life: A new scientific understanding of living systems. Anchor Books. New York. 347 p.

**Deleuze, Gilles y Guattari, Félix.** 2000. Rizoma  
Pre-textos, Valencia.

\_\_\_\_\_ 1994. Prefacio a la edición italiana de Mille Plateaux,  
En: Revista *Archipiélago*, # 17, pp. 92-94

**Desmond, D., Grieshop, J. and Subramaniam, A.** 2004. Revisiting garden-based learning in basic education. FAO and UNESCO-IIEP. 96 p.

- Foucault, Michel.** 1996. De lenguaje y literatura.  
Paidós, Barcelona,
- Freire, Paulo.** 2001. La educación como práctica de la libertad  
Siglo XXI, Buenos Aires
- Gadamer, Hans-Georg.** 1996. Estética y Hermenéutica.  
Tecnos, Madrid,
- Hock, Dee.** 2001. El nacimiento de la era caórdica.  
Granica, S. A. Barcelona
- Maturana, Humberto** 2002. La objetividad: un argumento para obligar  
Dolmen, Santiago.
- Maturana, Humberto y Varela, Francisco.** 1998. El árbol del conocimiento  
Universitaria. Santiago
- Montoya, C. y Russo, R.** 2004. Comunicación Escrita para promover la  
preservación de los recursos hídricos de la cuenca del Parismina. EARTH,  
Guácimo, Costa Rica. 6 p.
- Montoya, Carlos.** 2000. Medios escolares de información.  
Periódico El Colombiano, prensa escuela, página 3C.  
Medellín, Junio 13
- Sagan, Carl.** (2004) Los dragones del Edén.  
Crítica, Barcelona.