

EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA RESERVA BIOLÓGICA TIRIMBINA

Eugenia Cordero Schmidt*

Recibido: 02-03-2012 Aceptado: 18-06-2012

RESUMEN

La Reserva Biológica Tirimbina (RBT) cuenta con un Programa de Educación Ambiental desde hace más de 10 años. Cada año se trabaja con un tema diferente, durante el 2010 fue “Murciélagos”. La dinámica de trabajo consiste en dos etapas: durante la primera, los niños(as) de segundo ciclo de nueve escuelas visitan la RBT. En la segunda etapa el personal del Programa de Educación Ambiental de la Reserva visita las nueve escuelas. Los resultados que se presentan a continuación son producto de la aplicación de cuestionarios e interpretación de dibujos realizados por los niños.

PALABRAS CLAVE: Murciélagos – Dibujos – Sarapiquí

ABSTRACT

Tirimibina Biological Reserve (TBR) has an Environmental Education Program for over 10 years. Each year they work with a different theme, during 2010 it was “Bats”. The work dynamics consists of two stages: during the first, children of second cycle of nine schools visit Tirimbina. In the second stage, the staff of the Environmental Education Program of the Reserve visits the nine schools. The results presented below are the product of the use of questionnaires and interpretation of drawings made by children.

KEY WORDS: Bats – Drawings – Sarapiquí

INTRODUCCIÓN

La pérdida de hábitat natural de los murciélagos generada por el incremento demográfico, la expansión agrícola-ganadera y la persecución directa son algunas de las principales causas de extinción de los murciélagos (Galindo-González, 2004) lo que a su vez ocasiona que cada vez sea más común encontrar murciélagos viviendo en construcciones (casas, escuelas e iglesias, entre otros), creando así un conflicto con los humanos. Esta situación ocurre en diferentes regiones del país incluyendo la zona de Sarapiquí.

La falta de información ha causado que las personas le tengan miedo a estos animales y que tiendan

a extraerlos de sus casas, tratándolos como plagas, ignorando los incontables beneficios que nos brindan (LaVal y Rodríguez, 2002). Es por esto que la Educación Ambiental, tanto con niños como con adultos, juega un papel esencial en la conservación de los murciélagos.

La Reserva Biológica Tirimbina (RBT) es una organización sin fines de lucro creada para la conservación de los bosques, Educación Ambiental e investigación científica, bajo la categoría de Refugio Nacional de Vida Silvestre. Protege 345 hectáreas de bosque y está ubicada en La Virgen de Sarapiquí, una región con alta biodiversidad.

* Departamento Académico, Reserva Biológica Tirimbina; educación@tirimbina.org

Desde hace más de 10 años, la RBT ha trabajado con un programa local de Educación Ambiental, para la formación de una nueva cultura, que promueva la protección del entorno. El programa se extiende a las comunidades aledañas a la reserva (Figura 1) y es el corazón de la organización, por lo que los fondos que se recaudan por atención al turismo son dirigidos a financiarlo. Los niños y niñas reciben transporte, alimentación y material didáctico para llevar a sus casas.

El objetivo del Programa de Educación Ambiental de la RBT, durante el 2010 y el 2011, fue promover la conservación de los murciélagos mediante la protección de sus refugios y la difusión del conocimiento sobre estos animales a nivel local y sensibilizar a las comunidades que viven cerca de la Reserva, sobre los beneficios que proporcionan.

MATERIALES Y MÉTODOS

El enfoque teórico y metodológico en que se fundamenta el trabajo del Programa está basado en el principio sistémico, que permite la comprensión del ambiente como un sistema complejo de interrelaciones entre procesos ecológicos, socioeconómicos y culturales, vulnerable al impacto de la actividad humana. También, en el principio de unidad entre la disciplina colectiva y la responsabilidad individual, con el que se pretende estimular el desarrollo del sentido crítico, la independencia y la creatividad para responsabilizarse de los resultados de sus decisiones y acciones (Roque, 2001).

La dinámica de trabajo y el número de escuelas atendidas por el Programa han variado a lo largo de



FIGURA 1. Mapa de las nueve escuelas y comunidades con las que se ha trabajado durante el 2010 y 2011.

los años, por diferentes factores. En el 2010, este programa se dividió en dos etapas:

I Etapa: Visita de las escuelas a la RBT. Se trabajó con los niños y niñas de cuarto, quinto y sexto grado de las nueve escuelas localizadas en los alrededores de la Reserva. Se ejecutó un taller con una duración de cuatro horas, dividido en varias actividades:

- **Evaluación pre taller:** Consistió en dos partes, en la primera se les solicitó a los niños(as) que realizaran un dibujo de un murciélago y que escribieran todo lo que supieran acerca de ellos. La segunda parte era un cuestionario de selección múltiple dividido en dos secciones: conocimientos (nueve preguntas) y sensibilidad (siete preguntas).
- **Charla interactiva Conociendo a los murciélagos:** En esta charla se brindó información sobre diversidad, anatomía, tipos de alimentación, refugios y los beneficios que nos brindan, al mismo tiempo que los niños despejaron sus dudas y comentaron sus experiencias directas con murciélagos.
- **Caminata por el bosque:** Los niños buscaron posibles refugios de murciélagos. En el momento en que hallaron uno, todo el grupo se detuvo para discutir sobre sus características y la posibilidad real de que pudieran vivir ahí o no. Fueron pocos los casos en los que se hallaron animales en el momento.
- **Trabajo en el aula:** Los niños y niñas colorearon y realizaron al menos dos actividades del libro donado por el Programa Conservación de Murciélagos de México (PCMM).
- **Evaluación post taller:** Al igual que en la evaluación pre taller se les solicitó que realizaran nuevamente un dibujo de un murciélago y que escribieran todo lo que habían aprendido sobre estos animales. Luego se les aplicó el mismo cuestionario pero variando el orden de las preguntas.
- Para el cierre de la actividad algunos de los niños y niñas comentaron sobre lo aprendido durante el taller y por último se procedió a almorzar.

Etapa II: Visita del educador de RBT a las escuelas. Se ejecutó un taller con una duración de tres horas al que se invitó a toda la comunidad. Se realizaron varias actividades:

- **Evaluación pre taller:** Se aplicó un cuestionario dividido en dos secciones: conocimientos (nueve preguntas) y sensibilidad (siete preguntas).

- **Charla interactiva Conociendo a los murciélagos.** En esta charla se brindó información sobre diversidad, anatomía, tipos de alimentación, refugios y beneficios que brindan. Los asistentes despejaron sus dudas y comentaron sus experiencias directas con estos animales.
- El grupo de asistentes se dividió en dos, cada grupo incluyó tanto niños como adultos y se procedió a jugar Adivina qué comen los murciélagos. Esta dinámica abrió un espacio para que niños y adultos interactuaran discutiendo lo aprendido mientras se divertían. Por último se revisaron las respuestas y se hizo el cierre del taller.
- **Evaluación post taller:** Se aplicó el mismo cuestionario del inicio, solamente se varió el orden de las preguntas.
- Se ofreció un refrigerio que permitió continuar con la interacción y las preguntas por parte de los asistentes.

También en el 2010, la Reserva Biológica Tirimbina elaboró los libros *Mi casa en el bosque* (Figura 2) y *Clarita* (Figura 3) con los que trabajó en las escuelas durante el 2011.

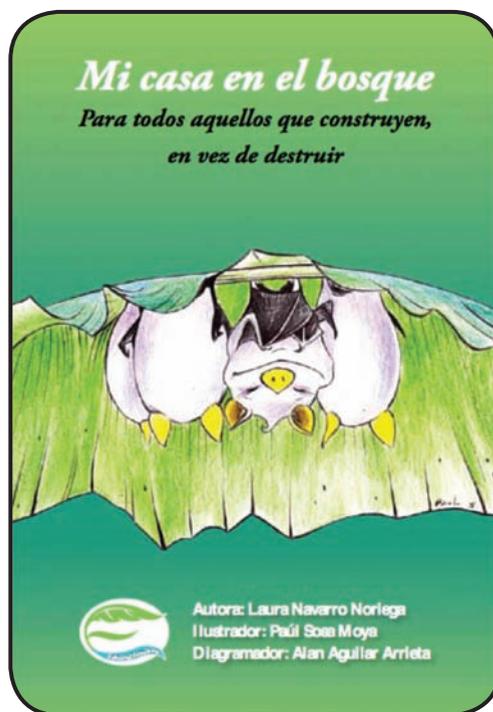


FIGURA 2. Libro de cuentos diseñado para que los niños aprendan generalidades de los murciélagos y beneficios que proporcionan.

Con este material se cierra un ciclo, que se inició con investigaciones en el campo, que generaron publicaciones científicas, las cuales sirvieron como base para escribir estos libros en un lenguaje sencillo para la comunidad.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Análisis del cuestionario

En el Cuadro 1 se presentan los resultados obtenidos durante el 2010 en la primera parte del Programa.

Con respecto a los resultados obtenidos por medio de los cuestionarios, sobre conocimientos previos de los participantes en cuanto a murciélagos, podemos observar (Figura 4) que el porcentaje de todas las respuestas correctas aumentó después del taller. Las que presentaron un mayor cambio fueron las preguntas N° 5 y N° 6 que se refieren a aspectos de la anatomía de estos animales.

Lo que podemos ver en las Figuras 5 y 6 es cómo al final del taller, las respuestas evidenciaron un cambio positivo en cuanto al temor y el gusto por los murciélagos.

Análisis de los dibujos

En agosto del 2010 nos visitó Laura Navarro, Coordinadora del área de educación y comunicación ambiental del PCMM (Programa para la Conservación de los Murciélagos de México), quien sugirió para el mejoramiento del programa, el método de evaluación por dibujos. El análisis del dibujo ha sido un instrumento de evaluación poco utilizado en las ciencias ambientales. Sin embargo, puede ser una importante herramienta cualitativa para evaluar conocimientos, percepciones y actitudes ambientales en la población. El dibujo es una técnica relativamente

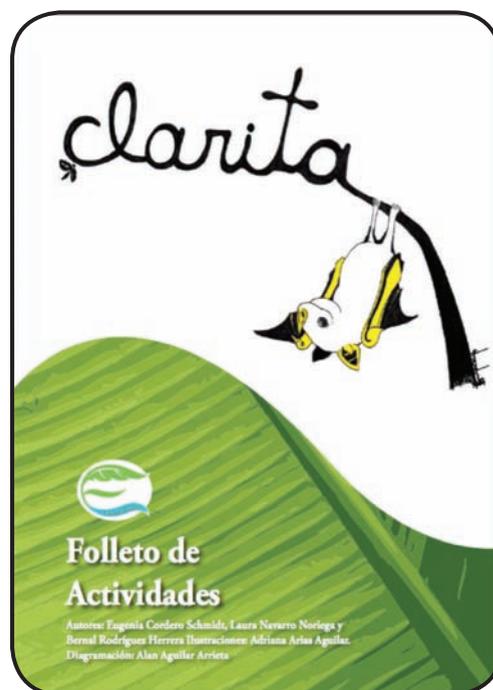
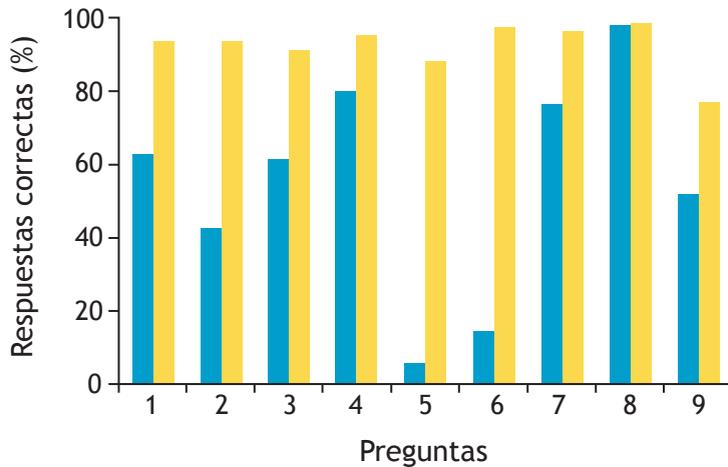


FIGURA 3. Libro de actividades que narra las aventuras de Clarita, una murciélaga blanca y frugívora, de la especie *Ectophylla alba*, basado en información científica obtenida en los bosques de Sarapiquí.

CUADRO 1

Número de niños y niñas de las diferentes escuelas que asistieron a los talleres en la RBT en el 2010

Escuelas	Número de estudiantes
Tirimbina	23
San Isidro	40
Rep. Trinidad y Tobago	22
Las Palmitas	70
Los Angeles	16
San Vicente	13
San Ramón	37
Kay Rica	37
Claudio Lara Campos	225
TOTAL	483



1. ¿A qué grupo pertenecen los murciélagos?
2. ¿Qué comen los murciélagos cuando nacen?
3. Algunos murciélagos comen...
4. ¿Qué animal se come a los murciélagos?
5. El esqueleto de un murciélago se parece más al esqueleto de:
6. ¿Cuántos dedos tienen los murciélagos?
7. ¿Cómo ven los murciélagos?
8. ¿Dónde viven los murciélagos?
9. ¿En qué nos ayudan los murciélagos?

FIGURA 4. Porcentaje de respuestas correctas del cuestionario sobre conocimientos acerca de los murciélagos.

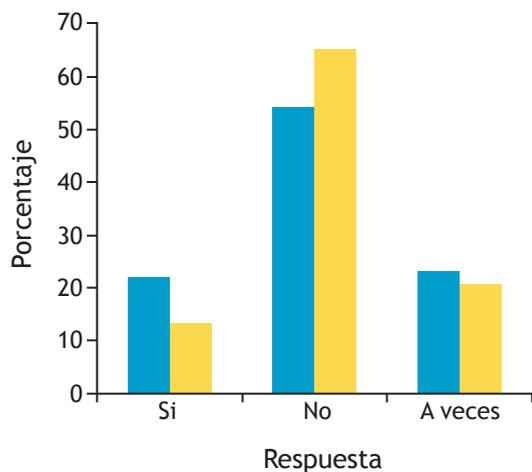


FIGURA 5. Porcentaje de respuestas a las preguntas sobre temor hacia los murciélagos.

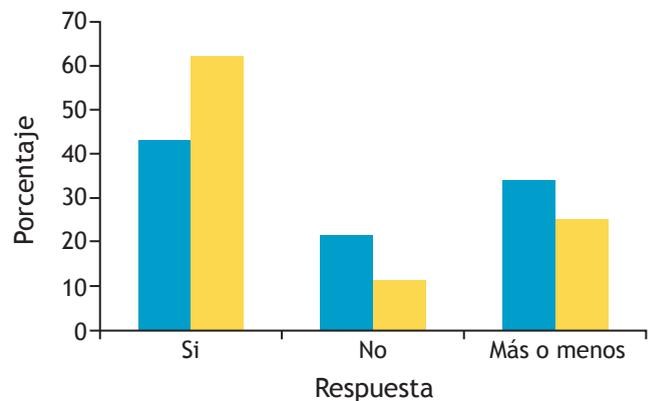


FIGURA 6. Porcentaje de respuestas a las preguntas sobre gusto hacia los murciélagos.

sencilla para obtener información del niño y brinda información al investigador sobre la percepción de la realidad del infante (Ruíz *et al.*, 2008).

Para el análisis de los dibujos se tomaron en cuenta cuatro categorías: anatomía, dieta, hábitat y mitos. Estas fueron analizadas tanto para los dibujos como para la parte escrita que los niños y niñas tenían que hacer, antes y después del taller.

Anatomía

La característica anatómica que más resaltó en los resultados, tanto en la parte escrita como en el dibujo, fue que los murciélagos tienen cinco dedos. También se notó un cambio al comprender que estos animales son mamíferos y que están cubiertos de pelo. Además, se resalta que después del taller, el

porcentaje que dibujó y/o escribió sobre los colmillos disminuyó, al entender que no todos los murciélagos son vampiros y que no todos chupan sangre. De esta forma, se toma como un cambio positivo el hecho de que ya esta característica no se resalta en los dibujos después del taller, como se muestra en la imagen de la derecha en la Figura 7.

Dieta

En la parte escrita se observó que antes del taller, la mayoría de niños se referían a frutas, insectos y sangre como dieta, mientras que después del taller, incluían néctar, animales y leche. En los dibujos pudimos observar cómo antes del taller, la mayoría de niños no representaban la alimentación, ya después, el porcentaje que la dibujó aumentó a 70%.

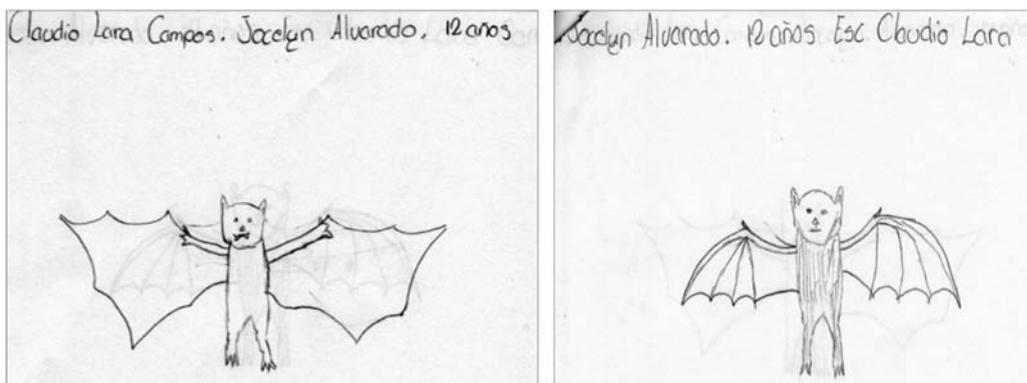


FIGURA 7. Dibujo del antes (a) y después (b) del taller de una niña de cuarto grado de la Escuela San Ramón.

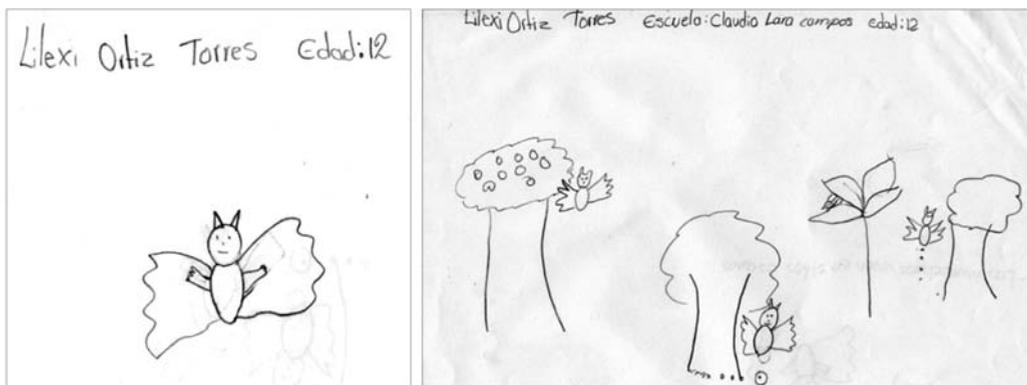


FIGURA 8. Dibujo del antes (a) y después (b) del taller de una niña de quinto grado de la Escuela Claudio Lara Campos.

En la Figura 8 podemos observar que en el dibujo del después, además de dibujar murciélagos, los ubicaron en un contexto, alimentándose de frutas y contribuyendo con la dispersión de semillas.

Hábitat

Tanto en la parte escrita como en los dibujos después del taller, los niños y niñas hicieron más referencia a los diferentes tipos de hábitat que utilizan los murciélagos.

En el dibujo de la Figura 9b podemos ver que la niña incluyó al murciélago en su entorno, representando dos ejemplos de hábitat que utilizan estos animales,

mientras que en la Figura 9a, lo presentó aislado, dado que no conocía más información sobre él.

Mitos

Al analizar la parte escrita que acompaña a los dibujos, después del taller, 63% de niños y niñas señalaron que “no todos los murciélagos son vampiros”, “no son ciegos” y “no hacen daño a la gente”, mitos populares sobre estos animales. Además, en los dibujos que realizaron después del taller ninguno de esos mitos fue representado.

La Figura 10 es un ejemplo de un cambio significativo dado que la niña dibujó el murciélago como un

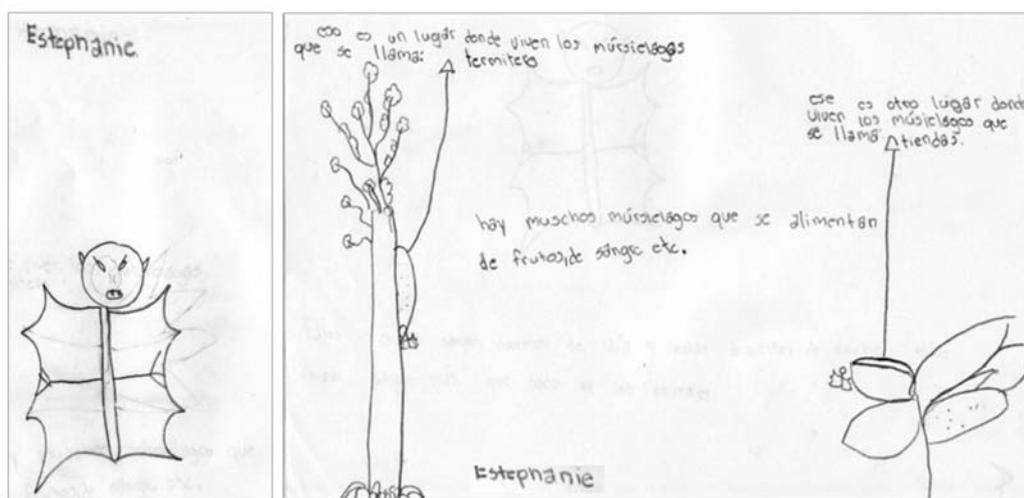


FIGURA 9. Dibujo del antes (a) y después (b) del taller de una niña de quinto grado de la Escuela Claudio Lara Campos.

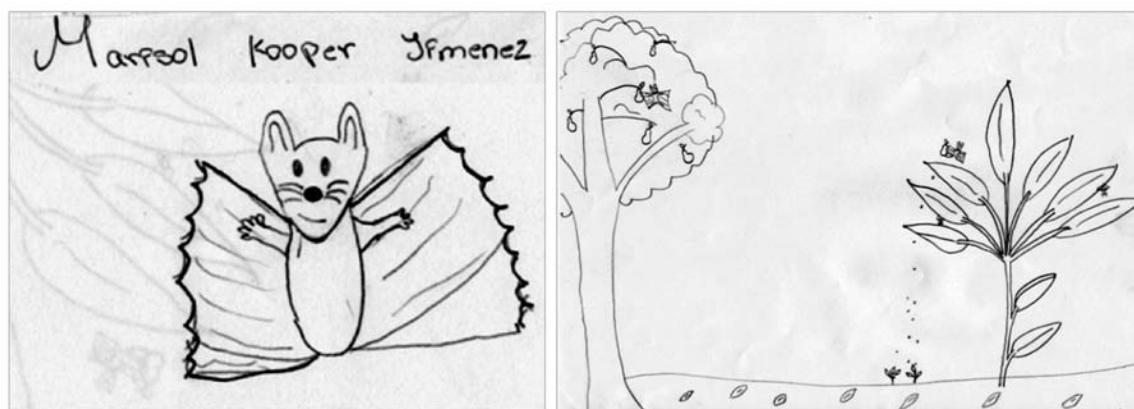


FIGURA 10. Dibujo del antes (a) y después (b) del taller de una niña de quinto grado de la Escuela Claudio Lara Campos.

ratón volador, mientras que después del taller, lo presentó en un contexto en donde posee una dieta frugívora y realiza la dispersión de semillas.

En general, tanto en los resultados de la aplicación de los cuestionarios sobre conocimientos y sensibilidad como en los dibujos, pudimos observar un aumento en el porcentaje de respuestas correctas, evidenciando la efectividad de los talleres, considerados como un primer paso en pos de la conservación de los murciélagos en el ámbito local.



REFERENCIAS

- Galindo-González, J. (2004). Clasificación de los murciélagos de la región de Los Tuxtlas, Veracruz, respecto a su respuesta a la fragmentación del hábitat. *Acta Zoológica Mexicana*, 20(2), 239-243.
- LaVal, R. y Rodríguez, B. (2002). *Murciélagos de Costa Rica*. Costa Rica: INBIO. 320 p.
- Roque, M. (2001). La educación ambiental: Acerca de sus fundamentos teóricos y metodológicos. *Revista Cuba: Medio ambiente y desarrollo*, 1 (1). Recuperado de http://www.medioambiente.cu/revistama/1_04.asp
- Ruíz, V., Robles, M. y Fernández, A. (2008). Un enfoque metodológico para el estudio de la Educación Ambiental en preescolar. *Revista Caminos Abiertos*, 174. Recuperado de <http://caminosabiertos2008.blogspot.com/2008/01/un-enfoque-metodolgico-para-el-estudio.html>