

Propuesta de un Programa de Educación Ambiental (PEA) para la subcuenca Hicacos ubicada en el poblado Combate de las Tenerías, Guane



Proposal for an Environmental Education Program (PEA) for the Hicacos sub-basin located in the town Combat of Tanneries, Guane

Dayamí Padrón Segura

Estudiante de Ingeniería Forestal Quinto Año. Coop: Mariana Grajales Barbacoa San Luis Pinar del Río. CP. 20100,
Correo electrónico: dayami.padron@estudiantes.upr.edu.cu

Recibido: 15 de octubre de 2014.

Aprobado: 22 de diciembre de 2014.

RESUMEN

En el presente trabajo se realiza un estudio a nivel de la comunidad presente en la subcuenca Hicacos en el municipio de Guane, cerca de la Empresa Forestal Integral Macurijes. Se encuestó a los miembros de la comunidad en la mayoría de los rangos de edades para conocer sus problemas y expectativas sobre los resultados de la investigación. Se analizó e hizo el levantamiento de los focos contaminantes de la zona de estudio en varios recorridos para ver la frecuencia con que aparecían vertimientos de los desechos y la evaluación de su impacto en la vida social de la comunidad. La investigación tendrá como objetivo la propuesta de un Programa de Educación Ambiental dirigido a la comunidad y la EFI en aras de manejar adecuadamente los residuos contaminantes, con enfoque hacia la protección del Medio Ambiente.

Palabras clave: Subcuenca; Focos contaminantes; Educación ambiental.

ABSTRACT

Presently work is carried out a study at level of the present community in the sub-basin Hicacos in the municipality of Guane, near the Integral Forest Company Macurijes. It was interviewed the members of the community in most of the ranges of ages to know their problems and expectations on the results of the investigation. It was analyzed and he/she made the rising of the polluting focuses of the study area in several journeys to see the frequency with which drain of the waste and the evaluation of their impact appeared in the social life of the community. The investigation will have as objective the proposal of a Program of Environmental Education directed to the community and the EFI for the sake of managing the polluting residuals appropriately, with focus toward the protection of the environment.

Key words: Basin, Polluting focuses; Environmental education.

INTRODUCCIÓN

Introducción Con la degradación del ecosistema se pueden ver afectados una gran diversidad de servicios. La calidad del agua puede disminuir, se pueden producir emisiones atmosféricas de carbono, perder la diversidad biológica y la productividad del suelo puede también reducirse. El deterioro de todos estos servicios se siente más agudamente a nivel local, pero puede también tener repercusiones en el ámbito regional o mundial (Barrow, et. al. 2002).

En los países más pobres el primer cometido de la silvicultura debe ser ayudar a cubrir las necesidades básicas. Para ello, lo más indicado es la ordenación de recursos con fines múltiples. En la actualidad hay un creciente reconocimiento mundial a la función que desarrollan los bosques en la estabilización del cambio climático, protegiendo la biodiversidad y la subsistencia de más de 1,6 millones de personas que dependen de ellos . En la protección de estos espacios verdes en ciudades principales o no, un rol fundamental lo desempeña la comunidad, pues la educación ambiental comunitaria debe de continuar y convertirse en un poderoso instrumento para fortalecer esta actividad. Es por ello que debe constituir un eslabón de dirección estatal que promueva la creación y desarrollo de una cultura en todas sus expresiones en beneficio de la comunidad y de la sociedad en general (Maginnis y Jackson, 2002).

Por lo que el objetivo de esta investigación fue proponer un PEA dirigido a la subcuenca, Guane.

MATERIALES Y MÉTODOS

Ubicación del área de estudio

El área de estudio se encuentra ubicada en el km 11 carretera a Mantua desde el municipio Guane, ubicada en el lote 79 perteneciente a la Empresa Forestal Integral Macurijes, con una extensión de 428.9 ha, divididas en 30 rodales,

dentro del cual se encuentra ubicada la subcuenca Hicacos.

Métodos a emplear

En el proceso de obtención de los resultados se emplearon diferentes métodos con el fin de cumplimentar los objetivos propuestos, tanto desde el punto de vista de la recogida de datos en el terreno, la elaboración de los instrumentos, así como la aplicación de los mismos y procesamiento de los resultados.

Se concibe aplicar métodos teóricos, empíricos y estadísticos: los primeros servirán para fundamentar la investigación contribuyendo a la recopilación y divulgación de conocimientos, y los segundos permitirán obtener y procesar la información de esta investigación.

Entre los métodos teóricos se conciben:

Histórico: Estudio documental en archivos

Dialéctico: Valorando el tema vinculado a todos los fenómenos que han influido en su desarrollo.

Sistémico: Analizando la zona de trabajo no como un fenómeno aislado sino como un elemento dentro de todo un sistema.

Método lógico: Utilizando razonamientos lógicos y los procesos del pensamiento (análisis-síntesis-inducción-deducción-causa-efecto) Entre los métodos empíricos y estadísticos se conciben:

Empíricos: La encuesta, la entrevista, la observación científica sobre el terreno

Estadísticos: Matriz FODA

La Entrevista permite la participación de personas no identificadas en los talleres aplicándose de la siguiente forma:

- Entrevista grupal.

- Entrevista Individual. Las entrevistas individuales: Generalmente se emplean a personas que por su posición o conocimientos aportarán informaciones relevantes, teniendo como desventaja que no se socializan los criterios; sin embargo, es una vía efectiva que puede realizarse también para casos de personas aisladas, tímidas, etc.; que de esta forma se sentirán participes con sus criterios.

Las entrevistas Grupales: Se emplean en grupos que ya están organizados; por ejemplo, sociedades, clubes, grupos escolares, salas de vídeo, organizaciones, etc.; permitiendo cierta socialización de los criterios. Si no se tiene una previa elaboración del material de entrevista pueden quedarse cuestiones importantes sin abordar, por ello es necesario contar con una guía o cuestionario, ello facilita la recolección de la información y su posterior procesamiento. Las encuestas fueron aplicadas directamente en la comunidad y trabajadores de los organismos encargados de maniobrar con la vegetación urbana. Se utilizan con el fin de obtener un muestreo grande de la comunidad, sobre un tema bien definido, su desventaja está relacionada con su rigidez al no permitir el intercambio, no dando oportunidad a la discusión, cuestión que es contradictoria en un proceso que pretende dar carácter participativo a la propuesta. En nuestro caso sirvió como un elemento más para corroborar información y tener participación de alguna manera de aquellas personas que no se involucraron en los talleres. Los resultados de las encuestas y entrevistas se procesaron con el paquete estadístico SPSS 12.0, realizando análisis de frecuencia y de contingencia para valorar la información obtenida.

Se trabajó con mapas topográficos del área de estudio, hojas cartográficas:

Pinar del Río a escala 1: 25000.y 1: 10000 Mapa de suelo de Pinar del Río a escala 1: 25000 y 1: 10000. Imágenes bajadas, utilizando el programa Google Earth.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Caracterización físico geográfica de área de estudio.

El área objeto de estudio presenta un nivel de antropización alto, por la cercanías al poblado Combate de las Tenerías. La pendiente en el área oscila entre el 5 y 8 por ciento, el suelo es ferralítico cuarcítico amarillento lixiviado, posee afloramiento rocoso medio y la mayoría de las parcelas no cuentan con gran cantidad de hojarasca de la cual el promedio de espesor es de 1 a 3 cm.

Clima

Según la estación meteorológica de Isabel Rubio en 19 años de estudios se tiene reportada una temperatura media anual de 25.5 °C, siendo la máxima de 28 °C y la mínima de 23.1 °C. La precipitación anual es 1 312 mm (Sordo, 2004). El curso de las variaciones climáticas se representa en el siguiente climodiagrama. Según el sistema bioclimático de Gaussen, el área tiene un clima de tipo termoxerochiménico 4b.

Uso de suelos

La actividad fundamental del área es la de fomentar bosques, Existe mal manejo del suelo y esto trae consigo una mala rotación de cultivos lo que arroja bajos por cientos de cosecha y por consiguiente el incumplimiento de los planes de producción. También la extracción de arena para la construcción es un problema a resolver Figura 1.



Fig. Extracción de arena y ausencia de vegetación.

La ausencia de barreras vivas contribuye a la pérdida del recurso suelo coincidiendo con estudios realizados en la cuenca Hanabanilla, la figura 2 muestra claramente, además de

coincidir con estudios en la cuenca Guamá y Cuyaguajeje (León, 2002; Vitón, 2009; Gómez Marín, R.J., Milián Cabrera, I. y Ramírez Pinto, C., 2010; Kagiso 2010).



Fig. 2. Pérdida de suelo por ausencia de barreras vivas

La vegetación del área pasa por una transición de zonas de cultivo hasta bosques, ya que el objetivo del lote es la producción de madera aserrada. Dicha vegetación se encuentra muy deteriorada, resultado de escasos tratamientos silviculturales, demostrado

principalmente por los pequeños diámetros presentes en las especies y un alto grado de invasión del marabú (*Dichrostachys cinerea* L.).

Análisis de la problemática ambiental. Focos contaminantes

En las imágenes siguientes (Figura. 3) se puede observar los desechos de un

aserrío pequeño que junto a los restos de la producción del Combate de la

Tenerías (Aserrío de la EFI) contaminan el área de estudio; son grandes volúmenes de biomasa que no es

utilizable y su descomposición afecta la calidad del ecosistema.



Fig. 3. Desechos en el área de estudio.

Análisis de las encuestas y entrevistas realizadas

El gráfico de la Figura 4 muestra el grado de escolaridad de los adultos (hombres y mujeres, casi todos en tercera edad), donde se puede observar la primacía de los hombres sobre las

mujeres, mostrando que en otros tiempos la familia priorizaba los estudios del sexo masculino y muy poco el femenino, en el caso de las mujeres, la mayoría fue única hija a diferencia de los hombres que habían otros hermanos.

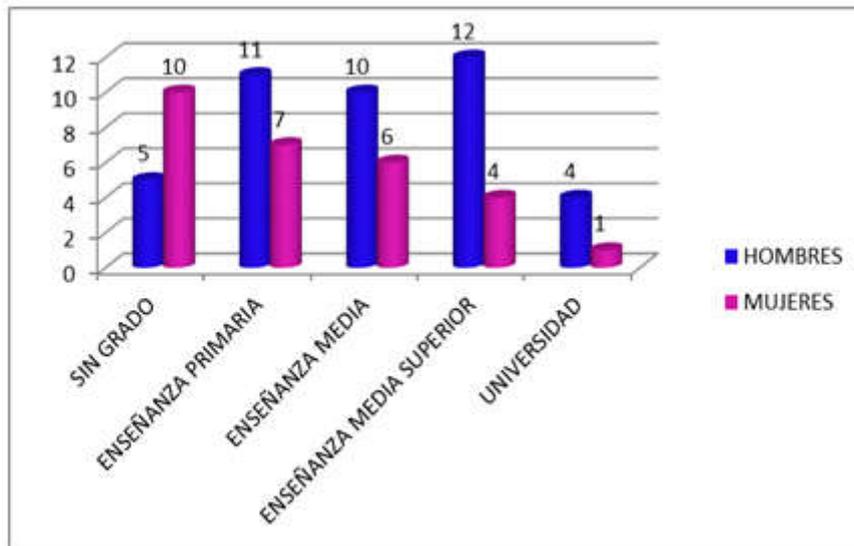


Fig. 4. Cantidad de adultos encuestados por sexo y grado de escolaridad.

El gráfico de la Figura 5 muestra un grupo de adolescentes que no estudia y está vinculado al trabajo por cuenta

propia en primera opción, siguiéndole la ubicación en la empresa forestal.

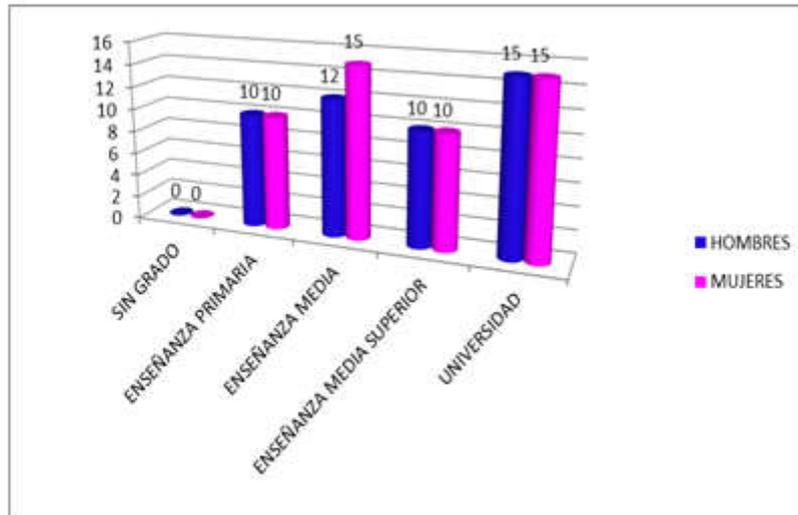


Fig. 5. Cantidad de adolescentes encuestados por sexo y grado de escolaridad.

En cuanto a los niños y niñas se tomaron los de 5to y 6to grado en la escuela primaria presente en el área de estudio, pues son niños (as) con cierto grado de participación en las actividades

desarrolladas en la zona. En este caso se encuestaron 24 niños y niñas (12 de cada sexo por grado) como se muestra El gráfico de la Figura 6.

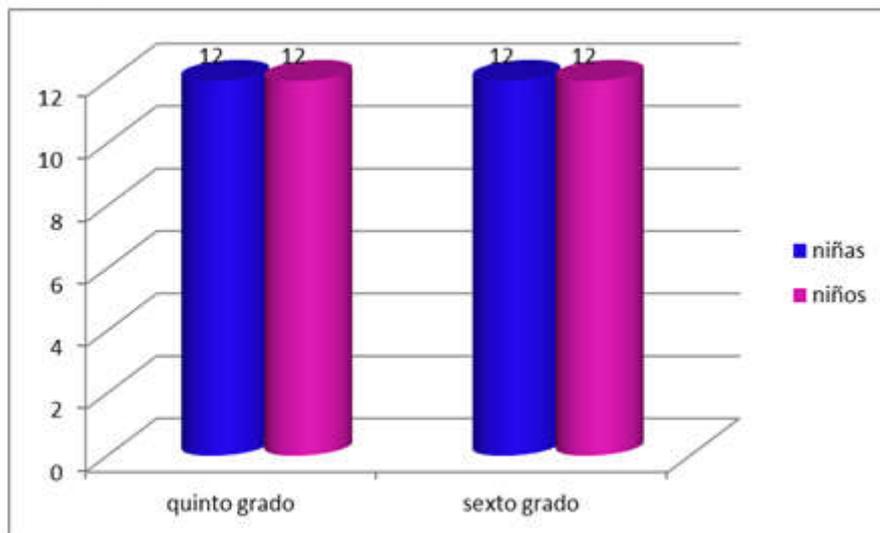


Fig. 6. Cantidad de niños (as) encuestados.

Se puede concluir que:

Se pudo comprobar en el campo, que el problema de la contaminación lejos de disminuir aumenta en ocasiones, mostrando la tendencia a disminuir en los períodos de lluvia.

La tabulación de las encuestas no arrojaron grandes diferencias, más bien muestran homogeneidad en la problemática y en la identificación por parte de la comunidad.

Se señalan los restos de las producciones (biomasa) como principal foco contaminante de la zona, dejando pequeños espacios para los restos de cosechas.

Se propone el Programa de Educación Ambiental para la comunidad y la EFI, cuya implementación contribuirá a mejorar el manejo y protección del Medio Ambiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barrow, E. et al. *Forest Landscape Restoration: Building Assets for People and Nature Experience from East Africa*. [en línea]. Cambridge, Reino Unido: UICN, 2002. ISBN: 2-8317-0664-5. Disponible en:
https://books.google.com.cu/books?hl=en&lr=&id=pf4xm5XDiwMC&oi=fnd&pg=PT2&dq=Forest+Landscape+Restoration:+Building+Assets+for+People+and+Nature+%E2%80%93+Experience+from+East+Africa&ots=iwvuSP6dFr&sig=uGcb1IEgouU08Qnz8y0a00bOqB0&redir_esc=y#v=onepage&q=Forest%20Landscape%20Restoration%3A%20Building%20Assets%20for%20People%20and%20Nature%20%E2%80%93%20Experience%20from%20East%20Africa&f=false

Kagiso, E. *Propuesta de manejo de los árboles fuera del bosque en el sur de la sección media de la cuenca del Río Guamá, Pinar del Río*. Tesis de Diploma inédita en Ingeniería Forestal, Universidad de Pinar del Río, 2010.

León, J. J. *Nuevas perspectivas para el uso del agua y la gestión de los recursos vegetales en la cuenca del río*

Cuyaguateje. Disertación, Tesis Doctoral, España, Universidad de Alicante, 2001.

Maginnis, S. & Jackson, W. «Restaurando el paisaje forestal». *Actualidad Forestal Tropical OIMT* [en línea]. 2002, **10** (4), 911, ISSN: 022-632X. Disponible en:
http://www.itto.int/files/user/tfu/back_issues_pdf/TFU.2002.04.Espanol.pdf

Gómez Marín, R.J., Milián Cabrera, I. y Ramírez Pinto, C. *Determinación del estado actual de las fajas Hidrorreguladoras en la sección media de la cuenca del río Guamá* [en línea]. Tesis de Diploma inédita en Ingeniería Forestal, Universidad de Pinar del Río. 2010. Disponible en:
<http://www.oceandocs.org/handle/1834/3630>

Vitón Rodríguez, Y. *Propuesta de reordenación de los árboles fuera del bosque en el noreste de la sección media de la cuenca del Río Guama*. Tesis de Diploma inédita en Ingeniería Forestal, Universidad de Pinar del Río. 2009.

Dayamí Padrón Segura. Estudiante de Ingeniería Forestal Quinto Año.
Coop: Mariana Grajales Barbacoa San Luis Pinar del Río. CP. 20100,
Correo electrónico: dayami.padron@estudiantes.upr.edu.cu
