



Acciones participativas

para conservar la parte alta de la cuenca del
río San Diego en el Valle San Andrés, Cuba

AMAURI RIVERO ARTEAGA, NIUBIS VALDÉS FUENTES, ERICK MIRABAL BAEZ

Plantaciones muy cerca de las márgenes del río.  Autores

Uno de los problemas actuales más preocupantes de los agricultores locales es la situación o estado del recurso agua, que cada vez se hace más escaso e insuficiente para cubrir las necesidades de la agricultura. En más de una ocasión las tierras cercanas a ríos son las más fértiles y cotizadas para la producción de alimentos por los productores, pero muy pocas veces los que las poseen tienen conocimiento de cómo mantener este ecosistema de galería. Es importante en la racionalidad del manejo de los bosques de ribera combinar su función protectora con las necesidades económicas, sociales, estéticas y naturales de todos los actores sociales beneficiarios (Moreno, 2012).

El proceso de mantener los recursos de una cuenca hidrográfica es bastante complejo, pues se debe tener en cuenta a los actores sociales y cumplir con ciertas reglas de conservación de la vegetación, siendo este el factor más importante, ya que de él dependen la calidad y cantidad de agua disponible. En estudios realizados (Paneque, 2009) se ha demostrado que debe existir control y continuidad en las áreas forestales de las cuencas restauradas, ya que si no se existe cultura ambiental, la tendencia es volver al punto de retroceso de deterioro del ecosistema natural. Una de las variables a tener en cuenta a nivel regional es la cultura de los habitantes, ya que es una de las acciones más importantes para el mantenimiento de los recursos naturales.

Características generales del área de estudio

Según Iván Paneque Torres (2009), la cuenca del río San Diego se encuentra localizada en la provincia de Pinar del Río, la más occidental de las provincias. Dicha cuenca está situada en la porción centro-este de la misma; a 175 km en dirección oeste de la ciudad de La Habana.

Esta cuenca es drenada por el río San Diego, del cual recibe su nombre, aunque a lo largo de su recorrido recibe diferentes denominaciones; en su nacimiento se le conoce como río Caiguanabo. Comprende un área de 385 km², hasta desembocar en la ensenada de Dayaniguas, al sur de la provincia. Limita con los municipios Consolación del Norte o La Palma, Los Palacios y Consolación del Sur, encontrando la mayor porción en el primero de ellos. El desarrollo de este trabajo se centra en la cuenca alta con una superficie de 155,02 km² (Torres, 2009).

Figura 1. Mapa conceptual de la restauración participativa del río San Diego.



Fuente: Elaboración propia.

Identificación de los impactos ambientales en el río San Diego

En lo primero que se trabajó antes de pasar a la línea estratégica de capacitación, fue en la identificación de modificaciones ambientales existentes hasta el momento en la cuenca alta. Dicha tarea se llevó a cabo con la ayuda de los propios campesinos y como resultado de esta acción se identificaron las que se señalan en el cuadro 1.

Lo más frecuente es el uso de la ribera para la agricultura, con 50 casos identificados, lo que es un indicador que exige tomar medidas rápidas para proteger el recurso agua. Según Ongley (1997), la agricultura, a nivel mundial, utiliza el 70% de todos los suministros hídricos superficiales, lo cual representa el principal factor de degradación como consecuencia de la erosión y de la escorrentía por la falta de un manejo sostenible de dicho recurso. Las modificaciones menos frecuentes fueron los desvíos del cauce para establecer caminos y los diques para almacenar agua en épocas de extrema sequía con solo dos ocurrencias por cada uno.

Determinación de las especies para restaurar la cuenca

En el caso de este estudio se identificaron especies propias de este tipo de ecosistema de ribera con el objetivo de ser plantadas en las zonas deforestadas para evitar la presencia de especies invasoras que puedan afectar la calidad del agua, como es el caso de la pomarrosa (*Syzygium jambos* D.C.), especie causante de la contaminación química de las aguas de los ríos en Cuba.

Figura 2. Ubicación de la cuenca del río San Diego, Pinar del Río Cuba.



Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 1. Impactos ambientales y frecuencia con la que se encontraron

Impacto	Frecuencia del impacto
Uso de la ribera para la agricultura	50
Uso de la cuenca para la crianza de cerdos	10
Deforestación de la ribera para leña	48
Deforestación de la ribera para madera	10
Establecimiento de potreros en partes del cauce del río	5
Diques para almacenar agua en épocas de extrema sequía	2
Desvíos del cauce para establecer caminos	2
Uso del cauce del río en la parte alta, sobre todo en zonas menos profundas, para la plantación de arroz	20
Extracción de arena para la construcción	3

Fuente: elaboración propia.



Impacto ambiental encontrado en la cuenca. Autores

El método utilizado para identificar a las especies (cuadro 2) consistió en inventariar los tramos del río que no fueron intervenidos para su uso agrícola u otros fines, ya que estos coinciden con los de menos presencia de especies invasoras, y así lograr una copia fiel de lo que era el ecosistema natural que se está estudiando, siempre y cuando se mantenga en el tiempo sin ser nuevamente perturbado.

Capacitación de los productores locales para mantener lo restaurado

En el proceso de investigación hemos acumulado elementos importantes para conservar la calidad y cantidad del agua disponible en la cuenca, pero el elemento más complejo es el mantener una cultura ambientalista entre los productores locales, que los motive para mantener lo logrado. Existen muchos métodos, pero en este caso se usó el método de entrevista personal para lograr un mejor enfoque de la capacitación. La entrevista permitió tener la información de cuántos campesinos viven cerca de la cuenca y a qué distancia están de ella, para saber con

Cuadro 2. Listado de especies forestales para restaurar la parte alta de la cuenca

Nombre científico	Familia	Nombre común
<i>Cupania americana</i> L.	Sapindaceae	Guara
<i>Zanthoxylum martinicense</i>	Rutaceae	Ayúa
<i>Roystonea regia</i>	Arecaceae	Palma real
<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	Mango
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Sterculiaceae	Guácima
<i>Matayba apetala</i>	Myrtaceae	Macurije
<i>Cedrela odorata</i>	Meliaceae	Cedro
<i>Clusia rosea</i>	Clusiaceae	Copey
<i>Guarea guidonia</i>	Meliaceae	Yamao
<i>Didimopanax morototoni</i>	Araliaceae	Yagrumón
<i>Pinus caribaea</i> Var	Pinaceae	Pino macho
<i>Spondias mombin</i> L.	Anacardiaceae	Jobo
<i>Callophyllum antillanum</i> Britton	Clusiaceae	Ocuje

Fuente: elaboración propia.

cuántas personas se debía trabajar. En muchos casos, pero no con el total de los campesinos, se logró su participación directa en la plantación de árboles realizada en los márgenes del río para proteger la franja hidrológica. Todos aceptaron las conversaciones educativas en sus casas sobre la importancia de que, para mantener el agua, debían dejar de degradar la vegetación del ecosistema natural.

Conclusiones

- Las estrategias de restauración de ecosistemas siempre fracasan si no se tiene en cuenta la fuerte influencia de las variables sociales.
- La agricultura sigue siendo la acción que más degrada las cuencas, ya que demanda dos recursos naturales importantes como son el agua y suelo. ●

Ms. Amauri Rivero Arteaga

Universidad de Pinar del Río, Cuba.
amauri@upr.edu.cu

Ms. Niubis Valdés Fuentes

Universidad de Pinar del Río, Cuba.

Lic. Erick Mirabal Báez

Universidad de Pinar del Río, Cuba.

Referencias

- Ongley, E. D. (1997). **Lucha contra la contaminación agrícola de los recursos hídricos**. Roma: FAO, Riego y Drenaje.
- Mitjans Moreno, B. (2012). **Rehabilitación del bosque de ribera del río Cuyaguaje, en su curso medio. Estrategia participativa para su implementación**. Editorial Universidad de Pinar del Río, Cuba.
- Paneque Torres, I. (2009). **Influencia de la especie *Syzygium jambos* D.C, pomarrosa, en la composición florística y en la calidad de las aguas de la parte superior de la cuenca del río San Diego, Pinar del Río, Cuba**. Universidad de Pinar del Río, Cuba.