

# Num.1-2013-Art.8 | DE CARA A LA CONSERVACIÓN: Especies nativas que protegen fuentes de agua

## **DE CARA A LA CONSERVACIÓN: Especies nativas que protegen fuentes de agua**

Estefanía Haro

Ruth Ruiz

Estudiantes FICAYA / Recursos Naturales Renovables

[stefyta28@yahoo.es](mailto:stefyta28@yahoo.es)

*Los bosques nativos de la región Andina cumplen un papel importante en la preservación, conservación, protección y manejo de sus recursos naturales, el incremento de la conservación y manejo de los bosques protectores garantizan el bienestar de los seres vivos, ya que estos ayudan a mantener el equilibrio ecológico y la diversidad genética, captan el CO<sub>2</sub> y producen O<sub>2</sub>, además influyen en las variaciones climáticas y aportan en disminuir las consecuencias del efecto invernadero. El estudio realizado consideró necesario diseñar y ejecutar un Plan de Protección de diez fuentes de agua utilizando especies nativas en el cantón Otavalo. Gracias a la decidida participación activa de 5.080 personas, se logró realizar 11 mingas de reforestación; su trabajo fue fundamental para superar la meta propuesta de trasplantar 82.000 plántulas forestales nativas, dando un área protegida de alrededor de 91 hectáreas.*



Lago San Pablo. Foto de [enjoyequator.wordpress.com](http://enjoyequator.wordpress.com)

Los bosques situados con frecuencia en las escarpadas pendientes de los Andes, cumplen funciones esenciales para la vida; Por ejemplo, protegen de la erosión como también regulan el metabolismo hídrico de los suelos de enorme importancia para el abastecimiento de agua potable y la alimentación de los sistemas de riego. Además éstos protegen el recurso hídrico ya que capturan por interceptación mucha lluvia y actúan como condensadores de precipitación.

### **Problema de cara a la conservación**

La consolidación para la protección de las fuentes de agua, nacimientos o cursos de agua se da a través de establecer contactos y convenios con Municipios o Empresas de agua potable, para involucrarlos en el manejo de los recursos naturales, dando especial énfasis al mantenimiento de la calidad y cantidad de agua. Por lo general, son muy pocas las áreas en el Ecuador donde se protegen las nacientes y los márgenes de los cursos de agua. No se ha insistido en su realización, ya que años atrás el acceso al agua no era un problema. En cambio en la actualidad, resulta una necesidad imperiosa que se contemple como una práctica de plantación apropiada para el mantenimiento y mejoramiento del agua, ya existe insuficiente cobertura vegetal en las márgenes de los nacimientos agua por la intervención humana sobre los remanentes de bosques naturales y matorrales, por ello requiere la ejecución de un plan de protección de fuentes de agua, para de esta manera contribuir y reponer a los

ecosistemas cobertura arbórea nativa.

### **Plan emergente**

Restablecer e incrementar la cobertura arbórea con especies nativas, implica proteger los recursos naturales de gran importancia, principalmente el recurso agua, además se consigue tener una vegetación similar a las que se encuentran alrededor de las fuentes de agua logrando una belleza escénica óptima. Las especies nativas están cercanas a los límites naturales, de esta manera restauran el equilibrio del ecosistema, regulando la escorrentía superficial, mejorando los procesos de intercepción, infiltración y evapotranspiración del ciclo hidrológico, el incremento de éstas también mejoran la retención de humedad en el suelo, reduce el flujo rápido de las aguas lluvias y reduce la entrada de sedimento a las aguas superficiales.

El plan de protección de diez fuentes de agua utilizando especies nativas, fue auspiciado por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Otavalo, con la finalidad de conservar y proteger los recursos naturales, reconociendo que el agua es indispensable para la vida, de esta manera se garantiza a las presentes y futuras generaciones gozar de los derechos del Sumak-kausay "buen vivir".

### **Estrategias**

Se ejecutó la protección de diez fuentes de agua con especies nativas. El diagnóstico biofísico se realizó con la herramienta SIG (componente abiótico: mapas temáticos a escala 1:75.000); con información recopilada y salidas de campo (componente biótico: flora y fauna) esto permitió conocer que las diez fuentes de agua poseen características excepcionales y óptimas por su diversidad, conservación y protección; y con el programa INEC del Censo de Población y Vivienda-CPV 2010 (componente social). Además se efectuó la evaluación de la cantidad de agua con mediciones de caudal (método volumétrico,

estudios existentes y datos obtenidos por las Juntas de Agua de las comunidades) y la calidad de agua contiene el análisis físico-químico y microbiológico de diez parámetros básicos, de esta manera reflejando sus características y determinando posibilidades de uso según los criterios de la calidad de agua.

En la reforestación se superó la meta propuesta de 40.000 plántulas a 82.000, se seleccionó 7 especies nativas (aliso, yagual, sacha capulí, laurel de cera, pumamaqui, quishuar y mortiño) y se realizó el contrato y adquisición de plántulas del vivero forestal Belisario Quevedo de la ciudad de Latacunga.

Las plántulas se transportaron al sitio más cercano y accesible para ello se desarrolló una pre- minga un día antes de la reforestación con los líderes de las instituciones y comunidades respectivamente, al día siguiente se ejecutó la reforestación en cada una de las diez fuentes de agua (Mojanda, Punyaro, cascada de Taxopamba, La Magdalena, San Francisco, Torourco, Punguguayco, Quinde-Pogyo, Rosas-Pogyo y río El Tejar).

Después de 2, 3, 4 y 8 meses se realizó el monitoreo para la evaluación de 12 indicadores de sustentabilidad: 5 sociales y 7 ambientales, cada uno de éstos tiene una valoración: buena (3), media (2) y baja(1) de acuerdo a las condiciones se da la calificación, en los indicadores sociales se obtuvo el 84.00% sustentabilidad buena y 16.00% sustentabilidad media dando un total del 100% y los indicadores ambientales 97.10% sustentabilidad buena y 2.90% sustentabilidad media. El plan de protección se complementó con la socialización y concienciación, para ello se ejecutaron 17 talleres visuales y didácticos dirigidos a 2.284 participantes de las instituciones y comunidades, y 36 talleres en temas de educación ambiental que lleva el GAD Municipal de Otavalo: (18 en el Centro Intercultural Comunitario Colibrí, 9 en la Casa de la Juventud y 9 en el Área protegida Cerro Blanco) éstos

fueron dirigidos a 2.779 estudiantes de la Brigada de Educación Ambiental 2011-2012.

Y finalmente se realizó el análisis estadístico (análisis multivariado), las diez fuentes de agua fueron unidas en cuatro grupos por la razón de encontrarse medianamente cercanas: grupo E1 (Mojanda, Punyaro, Magdalena y la Cascada de Taxopamba), E2 (San Francisco, Torouco y Punguguayco) y E3 (Rosas Pogyo y Quinde Pogyo) obtienen 78% de similaridad, debido a que poseen iguales características de la mayoría de caracteres, mientras que el grupo E4 correspondiente al río El Tejar presenta 18% de similaridad, por la razón de no poseer características similares a los otros grupos.

### **Lo gratificante. “Juntos somos más”**

El empoderamiento y la participación de niños, jóvenes y adultos en la ejecución de este proyecto fue de suma importancia. Los beneficiarios del Plan de Protección son: la población de la ciudad de Otavalo (parroquia urbana San Luis y el Jordán), los moradores de la parroquia rural Eugenio Espejo (comunidad Chuchuqui), los comuneros de la parroquia San Juan de Ilumán (comunidades San Luis de Agualongo, Pinsaqui y Ángel Pamba). Además los beneficiados son los participantes en el mencionado Plan de Protección, ya que cuentan con herramientas de educación ambiental y con conocimientos en el manejo de los recursos naturales impartidos en los talleres y capacitaciones.