

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

**FACULTAD DE INGENIERIA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y
AMBIENTALES**

CARRERA DE INGENIERIA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES

**“PROPUESTA DE UN PLAN DE MANEJO PARTICIPATIVO EN LA
MICROCUENCA DEL RÍO CÓRDOVA, PARROQUIA DE CHUGÁ, CANTÓN
PIMAMPIRO, PROVINCIA DE IMBABURA”**

AUTORES:

**TANIA VALERIA GUERRERO LOMAS
PASPUEL PALA LENIN VLADIMIR**

DIRECTOR:

Ing. Guillermo Beltrán, M.Sc.

ASESOR: Ing. Oscar Rosales, M.Sc.

Lugar de la investigación: Parroquia de Chugá. Cantón Pimampiro, Provincia de Imbabura.

Beneficiarios: Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia de Chugá y Comunidades

HOJA DE VIDA



APELLIDOS	GUERRERO LOMAS
NOMBRE	TANIA VALERIA
C. CIUDADANIA	1002705786
TELÉFONO CONVENCIONAL	62950802
TELÉFONO CELULAR	90167716
E-mail:	ta.ysvale@hotmail.com
DIRECCIÓN	
PROVINCIA	Imbabura
CIUDAD	Ibarra
PARROQUIA	Sagrario
CALLE	Av. De los Sauces y Secundino peñañiel 1101 (Yacucalle)

APELLIDOS	PASPUEL PALA
NOMBRES	LENIN VLADIMIR
C. CIUDADANIA	401547567
TELÉFONO CONVENCIONAL	62603303
TELÉFONO CELULAR	97706301
E-mail:	lenin.vladyp@hotmail.com
DIRECCIÓN	
PROVINCIA	Imbabura
CIUDAD:	Ibarra
PARROQUIA:	Sagrario
CALLE:	Luis Tobar Subia Pasaje 1 (El Olivo ciudadela Gudiño)

FECHA DE DEFENSA DE TESIS: 28 de Marzo del 2012

RESUMEN EJECUTIVO

Se elaboró una Propuesta de Plan de Manejo Participativo de la Microcuenca del río Córdova, Cantón Pimampiro, Provincia de Imbabura, para aprovechamiento de los Recursos Naturales, llevado a cabo en La Cordillera Occidental, para emprender actividades a favor de un manejo ordenado y sustentable de sus recursos naturales debido a la importancia de esta.

El objetivo general planteado fue formular una Propuesta de Plan de Manejo participativo de la microcuenca para aprovechamiento de los recursos naturales. Los objetivos específicos fueron: Elaborar cartografía temática, Diagnóstico Ambiental y Socioeconómico de los recursos de la microcuenca, determinar los Impactos Ambientales, y diseñar alternativas de manejo, para la protección y conservación de los recursos.

Las actividades humanas generan impactos tanto positivos como negativos al entorno natural de la microcuenca, existe una alta cifra de impactos negativos, lo que hace indispensable tomar medidas correctivas que reduzcan las alteraciones ambientales producto de las actividades desarrolladas como malas técnicas agrícolas y ganaderas por los habitantes del Área de estudio.

Tomando en cuenta el uso actual de los recursos naturales y respetando las prioridades propuestas por las comunidades, se decidió organizar programas y proyectos que fueron analizados por los actores principales. Son un ordenamiento lógico de ideas que, están encaminados a mejorar la calidad de vida de las Comunidades de la Parroquia.

PROBLEMÁTICA.

Hoy en día quedan muy pocas cuencas que puedan manejarse en estado natural; la mayoría están intervenidas y necesitan un proceso de rehabilitación de los recursos naturales.

Las cuencas y sus sistemas productivos requieren de una intervención inmediata, con tecnologías sencillas, productivas, sostenibles y programas de incorporación activa de usuarios y productores (Ramakrisna, 1997)

JUSTIFICACIÓN.

La elaboración y ejecución del Plan de manejo para esta microcuenca permitirá un manejo técnico y adecuado para evitar la deforestación, prácticas agrícolas inadecuadas y sobrepastoreo en el entorno de la microcuenca. Impulsando el uso de plantas nativas propias de la zona y sistemas agroforestales (cortinas rompevientos, parcelas integrales) para evitar la erosión del suelo. Por lo expuesto anteriormente un plan de manejo participativo es la herramienta de conservación sustentable del recurso hídrico, biodiversidad y belleza escénica para garantizar a través del tiempo el acceso adecuado a fuentes de agua potable y recursos naturales para su población.

OBJETIVOS.

Objetivo General.

- Proponer un Plan de Manejo Participativo para la Microcuenca del Río Córdova para aprovechar de manera sustentable sus recursos naturales.

Objetivos específicos.

- Elaborar cartografía temática a escala 1: 50.000 utilizando un Sistema Información Geográfica (S.I.G)
- Realizar la caracterización biofísica de la microcuenca
- Identificar y priorizar con la comunidad los problemas ambientales que se encuentren en la microcuenca para brindar alternativas de manejo y conservación
- Elaborar y socializar la Propuesta de Plan de Manejo Participativo

METODOLOGIA.

La presente investigación se desarrollo en dos etapas, la primera etapa denominada Trabajo de Campo, donde se levanto la información necesaria en lo que es línea base, información socioeconómica, inventario de fauna y caracterización de fauna. La segunda etapa fue: Trabajo de Oficina. Aquí la

información levantada en campo fue tabulada y también se trabajó en la elaboración de mapas temáticos.

MATERIALES.

Los materiales utilizados fueron: Personal técnico de la Universidad Técnica del Norte, Materiales y equipos tanto de oficina como de campo.

RESULTADOS.

Dentro del diagnóstico ambiental, el río Córdova en su recorrido presenta variaciones considerables que van desde caudales de 404 l/s de agua, de igual forma llega a caudales de 2085 l/s, con una longitud de 8,29115 km, la calidad del agua del río Córdova a sufrido cambios debido a las acciones que realizan los habitantes para caracterizar los componentes bióticos y abióticos de la microcuenca

se realizaron mapas temáticos en base a información secundaria existente tomando como fuentes de información al IGM (Instituto Geográfico Militar), Almanaque Electrónico Ecuatoriano (AEE) y la utilización del software ArcGIS 9.3.1 a escala 1:50000.

La flora está constituida principalmente por bosque natural, páramo, vegetación arbustiva, vegetación xerofítica y cultivos donde la vegetación natural prácticamente está desapareciendo debido a acciones antrópicas que se realizan, especialmente los cultivos que ocupan 33,44 Ha es decir un 1,76 % de la superficie total de la microcuenca, páramo 13,24 %, bosque natural 64,63%, vegetación arbustiva 19,27%, y vegetación xerofítica 0,65%.

En la fauna de la microcuenca la riqueza de mamíferos está determinada por 14 especies pertenecientes a 12 familias, en aves se registró un total de 27 especies pertenecientes a 18 familias, la falta de alimento en los remanentes afecta a la presencia y riqueza de especies, los anfibios y reptiles que existen en el área de estudio son escasos.

Dentro del componente Humano y Socioeconómico se determinó que la composición familiar es de cuatro miembros pero el rango va desde dos hasta diez personas. La mayoría de personas tiene de una a cinco hectáreas de producción agrícola siendo el promedio del tamaño del predio, caracterizada en épocas pasadas por una amplia diversificación de cultivos, actualmente el cultivo de tomate de árbol (*Cyphomandra betacea*) como el más importante, seguidamente: Fréjol (*Phaseolus vulgaris*), Pimiento (*Capsicum frutescens*), Aji (*Capsicum sp*), Aguacate (*Persea americana*), Tomate riñon (*Lycopersicon lycopersicum*), Arveja (*Pisum sativum*), Naranja (*Citrus sinensis*), Mandarina (*Citrus nobilis*), Limón (*Citrus limon*), Papas (*Solanum tuberosum*), Uvillas (*Physalis peruviana*).

Además el ganado productor de leche, son sistemas primordiales para la alimentación de las familias y crear ingresos económicos. En términos medicinales, en total se identificaron 110 especies de plantas, (árboles, arbustivos, herbáceas, tubérculos, epífitas y forrajes).

CONCLUSIONES

Las áreas intervenidas ocupan una superficie de 33,3120 Ha que corresponde al 1,68%

Las principales actividades productivas en la parte baja de la microcuenca son la agricultura y ganadería que permiten obtener ingresos económicos.

La calidad del agua del río Córdova se encuentra contaminada por un exceso de coliformes fecales su fuente podría ser la mala infraestructuras de pozos sépticos y la fracturación de la roca.

El tipo de relieve predominante en la microcuenca corresponde al escarpado ocupando una superficie de 581,8620 Ha que equivale al 29,26 %

En el proceso de zonificación ambiental se determino que la zona de protección de vertientes ocupa una superficie de 829,81 Ha que equivale al 41,73%, dando como resultado la vocación hídrica de la microcuenca.

RECOMENDACIONES

Realizar talleres de aplicación de las normas legales vigentes para la conservación del recurso agua con el fin de motivar a los pobladores a cumplirlas y a no ampliar mas las áreas intervenidas.

Concienciar a los pobladores al manejo y conservación de suelos, recuperación de áreas degradadas enfocándose a la producción de frutales con cultivos asociados aplicando abonos orgánicos.

Monitorear la calidad de agua del río y en lo posible cambiar los pozos sépticos por alcantarillado. Con una buena infraestructura.

La microcuenca es netamente productora de agua, se puede utilizar con fines para la implementación de una pequeña central hidroeléctrica para contribuir a la generación de energía eléctrica para abastecer ala población de la parroquia de Chugà.

Promocionar los sitios turísticos que existen dentro de la microcuenca fortaleciendo el ecoturismo comunitario, motivando a través de visitas a otras comunidades con experiencias en esta actividad, creando convenios con instituciones locales y estratégicas.

RESUMEN

La microcuenca del Río Córdova, se ubica en el municipio de Pimampiro. Esta abastece de agua potable y riego a los sectores de Chugá, San Onofre, Palmar Chico, El Sitio, San Francisco de los Palmares, Siendo beneficiados directos de este proyecto 1080 habitantes de la microcuenca y 12951 habitantes beneficiarios indirectamente de Pimampiro.

La parroquia de Chugá se encuentra ubicada en una zona agropecuaria rodeada de relieves con pendientes fuertes, precipitaciones que van desde los 750 a los 1500 mm y se conoce que no poseen un plan de manejo adecuado para usar de forma sustentable los recursos que ahí se encuentran, y así lograr el equilibrio dentro de este sistema natural.

En la cabecera parroquial y sus demás comunidades la población se dedica en gran parte a la agricultura de subsistencia con cultivos de tomate de árbol los cuales se los realiza en pendientes pronunciadas sin utilizar técnicas adecuadas; A esto se suma el sobrepastoreo actividad que también contribuye a la disminución de la riqueza natural de la zona.

Por la utilización de prácticas agrícolas inapropiadas como: la quema y tala de bosques, las personas están cambiando las características de la zona y más aún en las partes altas en las cuales se encuentran especies de flora y fauna representativas de Pimampiro. Además, factores como la utilización de agroquímicos y presión sobre las masas naturales de agua, tanto en cantidad como en calidad que precisan los regadíos disminuye el caudal natural del río

Córdova que sirve de abastecimiento para la parroquia de Chugá. Estas actividades pueden limitar las actividades agrícolas y forestales poniendo en riesgo la seguridad alimentaria, económica y social de los habitantes de esta microcuenca.

El manejo del recurso hídrico asegura que la comunidad pueda involucrarse en la utilización y aprovechamiento del agua, evitando que se produzca una mayor contaminación y garantizando un agua de calidad para consumo y riego mediante tratamientos biológicos con plantas acuáticas.

La elaboración y ejecución del Plan de manejo para esta microcuenca permitirá un manejo técnico y adecuado para evitar la deforestación, prácticas agrícolas inadecuadas y sobrepastoreo en el entorno de la microcuenca. Impulsando el uso de plantas nativas propias de la zona y sistemas agroforestales (cortinas rompevientos, parcelas integrales) para evitar la erosión del suelo. Por lo expuesto anteriormente un plan de manejo participativo es la herramienta de conservación sustentable del recurso hídrico, biodiversidad y belleza escénica para garantizar a través del tiempo el acceso adecuado a fuentes de agua potable y recursos naturales para su población.

La Junta Parroquial de Chugá es un Gobierno Autónomo Descentralizado que tiene toda la potestad para realizar actividades que ayuden a mejorar la calidad de vida de la población, siempre y cuando estas estén enfocadas a un desarrollo sustentable y sean amigables con el ambiente. Asimismo la población de Chugá tiene mucho interés en trabajar por sus recursos naturales y desarrollar acciones de conservación en el marco del desarrollo sustentable con la participación de los actores involucrados para lograr mayor efectividad y eficacia en el manejo integral de la microcuenca.

SUMARY

The Cordova River watershed is located in the municipality of Pimampiro. This provides drinking water and irrigation to the fields of lettuce, San Onofre, Palmar Chico, El Sitio, San Francisco de los Palmares, being direct beneficiaries of this project 1080 population of 12951 inhabitants micro and indirect beneficiaries of Pimampiro.

Chuga Parish is located in a farming area surrounded by reliefs with steep slopes, rainfall ranging from 750 to 1500 mm and is known to not have an adequate management plan for a sustainable use of resources found there , and thus achieve balance within the natural system.

At the head parish and other communities the population is engaged largely in subsistence agriculture with tree tomato crops which are performed on steep slopes without using appropriate techniques;

This is compounded by the grazing activity also contributes to the reduction of the natural wealth of the area.

For the use of inappropriate agricultural practices as the burning and clearing of forests, people are changing the characteristics of the area and especially in the highlands where there are species of flora and fauna representative of Pimampiro. In addition, factors such as the use of agrochemicals and pressure on natural bodies of water, both in quantity and quality needed by irrigation reduces the natural river flow Cordova supply serving the parish of Chuga. These

activities may limit the agricultural and forestry activities jeopardizing food security, economic and social development of the inhabitants of this watershed.

The water resource management ensures that the community can get involved in the use and water use, preventing further contamination occurs and ensuring quality water for drinking and irrigation through biological treatment with aquatic plants.

The development and implementation of management plan for this watershed will allow for adequate technical and management to prevent deforestation, inappropriate agricultural practices and overgrazing in the watershed environment. Promoting the use of native plants from the area and agroforestry systems (windbreaks, grain plots) to prevent soil erosion. For the above a participatory management plan is the tool of sustainable conservation of water resources, biodiversity and scenic beauty to ensure over time adequate access to drinking water sources and natural resources for its population.

The Vestry of Chugá Decentralized Self-Government is to have all the power to engage in activities that help improve the quality of life of the population, provided that these are focused on sustainable development and are environmentally friendly. Also Chugá population has much interest in working for its natural resources and develop conservation actions in the context of sustainable development with the participation of stakeholders to achieve greater effectiveness and efficiency in integrated management of the watershed.

BIBLIOGRAFIA

PABÓN, G. 2006, **Valoración de bienes y servicios ambientales de los bosques andinos “Aprendamos a conservar nuestros bosques andinos”**, Proyecto BABONA-FOSTER / ECOPAR. Quito.

PASQUEL, E, 2004 **“Plan de Manejo de Manejo Ambiental Participativo de la Microcuenca del Río Pitzambiche, Cantón Cotacachi”**. Ibarra-Ecuador.

RAMAKRISHMA, B. 1997 **Estrategias de extensión para el manejo de cuencas hidrográficas: conceptos y experiencias**. Serie Investigación y Educación en Desarrollo Sostenible San José.

SIGAGRO, 2008. **Sistema de Información Geográfica y Agropecuaria**. Ecuador.

SIG TIERRAS, 2009. **Sistema Nacional de Información y Gestión de Tierras Rurales e Infraestructura Tecnológica**. Ecuador.