

2012

ORDENANZA

MUNICIPAL

ANTECEDENTES

0264



M0263



Secretaría
**General del
Concejo**

Señores

**MINISTERIO DEL AMBIENTE
ADMINISTRACIÓN GENERAL
PROCURADURÍA METROPOLITANA
SECRETARÍA DE AMBIENTE
SECRETARÍA DE COMUNICACIÓN**

Presente

SG 2382

09 JUL 2012

De mis consideraciones:

Adjunto al presente, sírvase encontrar copia certificada de la **ORDENANZA No. 0264**, sancionada el 2 de julio de 2012, que declara a las Microcuencas del Sistema Hídrico y Arqueológico Pachijal como área natural protegida del Subsistema Metropolitano de Áreas Naturales Protegidas.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,


Abg. Patricia Andrade Baroja

SECRETARIA GENERAL DEL CONCEJO METROPOLITANO

XAS.



ORDENANZA No. 0264

EL CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO

Visto el informe No. IC-O-2012-164 de 1 de junio de 2012, expedido por la Comisión de Ambiente.

CONSIDERANDO:

- Que,** el numeral 7 del artículo 3 de la Constitución de la República establece que es uno de los deberes primordiales del Estado el de: "*(...) 7. Proteger el patrimonio natural y cultural del país.*";
- Que,** el artículo 12 de la Constitución de la República prescribe que: "*El derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida*";
- Que,** el artículo 14 de la Constitución de la República establece que: "*Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay.*";
- Que,** el artículo 73 de la Constitución de la República reconoce los derechos de la naturaleza, al establecer que: "*El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales. (...)*";
- Que,** el numeral 2 del artículo 264 de la Constitución de la República establece que una de las competencias exclusivas de los gobiernos municipales es la de: "*(...) 2. Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón.*";
- Que,** el literal 1 del artículo 395 de la Constitución de la República reconoce el siguiente principio ambiental: "*(...) 1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.*";
- Que,** el artículo 409 de la Constitución de la República establece que: "*Es de interés público y prioridad nacional la conservación del suelo, en especial su capa fértil. Se establecerá un marco normativo para su protección y uso sustentable que prevenga su degradación, en particular la provocada por la contaminación, la desertificación y la erosión.*";



ORDENANZA No. 0264

- Que,** el artículo 411 de la Constitución de la República establece que: *“El Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico. Se regulará toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas, en especial en las fuentes y zonas de recarga de agua. (...)”*;
- Que,** el artículo 414 de la Constitución de la República dispone que: *“El Estado adoptará medidas adecuadas y transversales para la mitigación del cambio climático, mediante la limitación de las emisiones de gases de efecto invernadero, de la deforestación y de la contaminación atmosférica; tomará medidas para la conservación de los bosques y la vegetación, y protegerá a la población en riesgo.”*;
- Que,** el literal d) del artículo 4 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización establece que dentro de sus respectivas circunscripciones territoriales, son fines de los gobiernos autónomos descentralizados: *“(...) d) La recuperación y conservación de la naturaleza y el mantenimiento de un ambiente sostenible y sustentable.”*;
- Que,** los literales a) y k) del artículo 54 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, establecen que son funciones del gobierno autónomo descentralizado municipal, entre otras, las siguientes: *“(...) a) Promover el desarrollo sustentable de su circunscripción territorial cantonal, para garantizar la realización del buen vivir a través de la implementación de políticas públicas cantonales, en el marco de sus competencias constitucionales y legales. (...) k) Regular, prevenir y controlar la contaminación ambiental en el territorio cantonal de manera articulada con las políticas ambientales nacionales. (...)”*;
- Que,** el artículo 296 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización establece que: *“El ordenamiento territorial comprende un conjunto de políticas democráticas y participativas de los gobiernos autónomos descentralizados que permiten su apropiado desarrollo territorial, así como una concepción de la planificación con autonomía para la gestión territorial, que parte de lo local a lo regional en la interacción de planes que posibiliten la construcción de un proyecto nacional, basado en el reconocimiento y la valoración de la diversidad cultural y la proyección espacial de las políticas sociales, económicas y ambientales, proponiendo un nivel adecuado de bienestar a la población en donde prime la preservación del ambiente para las futuras generaciones. (...)”*;



ORDENANZA No. 0264

Que, los artículos 384 y siguientes de la Ordenanza Metropolitana No. 213, sustitutiva del Título V “Del Medio Ambiente” del Libro Segundo del Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito, determinan el régimen de protección del patrimonio natural y establecimiento del Subsistema de Áreas Naturales Protegidas del Distrito Metropolitano de Quito;

Que, la referida ordenanza establece que el procedimiento para la declaratoria de un área natural protegida, integrante del Subsistema Metropolitano de Áreas Naturales Protegidas, puede darse por iniciativa de la misma Municipalidad o de terceros, en cuyo caso, se requiere la solicitud debidamente fundamentada; el análisis de pre factibilidad efectuado por la Secretaría de Ambiente; la elaboración de un Informe Técnico de Base (ITB), atendiendo los términos de referencia preparados por la Secretaría de Ambiente; la consulta previa a la comunidad; y, la aprobación del ITB y el informe técnico de la Secretaría de Ambiente;

Que, el artículo 384.15 del mismo cuerpo normativo establece que la declaratoria de Área Natural Protegida requiere la expedición de una ordenanza especial de zonificación, en la que se precisen los términos en los cuales se modifican los usos de suelo;

Que, de conformidad con el artículo 384.13 de la Ordenanza Metropolitana No. 213, el Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal cumple con los criterios de selección para integrar el Subsistema Metropolitano de Áreas Naturales Protegidas, como consta del informe No. 5310 de 12 de septiembre de 2011, emitido por la Secretaría de Ambiente; y,

Que, las Ordenanzas Metropolitanas Nos. 0171, que contiene el Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial (PMOT) para el Distrito Metropolitano de Quito; y, 172, que contiene el Régimen Administrativo del Suelo para el Distrito Metropolitano de Quito, regulan la zonificación, ordenación, ocupación, habilitación, transformación y control del uso del suelo, edificaciones, subsuelo y el espacio aéreo urbano del Distrito Metropolitano de Quito.

En ejercicio de las atribuciones que le confieren los artículo 57, literales a) y x); 87, literales a) y v) del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización; 8 de la Ley del Régimen del Distrito Metropolitano de Quito; y, 384.15 de la Ordenanza Metropolitana No. 213.



ORDENANZA No. 0264

EXPIDE:

LA ORDENANZA MEDIANTE LA CUAL SE DECLARA A LAS MICROCUENCAS DEL SISTEMA HÍDRICO Y ARQUEOLÓGICO PACHIJAL COMO ÁREA NATURAL PROTEGIDA DEL SUBSISTEMA METROPOLITANO DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Artículo 1.- Objeto.- La presente ordenanza regula los mecanismos e intervenciones para conservar y proteger los últimos fragmentos de los bosques pluviales piemontanos de los Andes del Norte, los bosques siempre verdes estacionales montano bajos y bosques montanos pluviales de los Andes del Norte, que son parte de las nacientes del Sistema Hídrico Pachijal, así como su biodiversidad asociada, promoviendo un modelo de desarrollo armónico con el entorno que conserve de forma integral el patrimonio natural e hídrico, y haga viable el manejo sustentable de los recursos naturales para generar oportunidades de un buen vivir a las poblaciones ribereñas y locales.

Artículo 2.- Alcance.- El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, a través de la Secretaría de Ambiente, con el fin de lograr la conservación integral del Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal, desarrollará una línea de cooperación interinstitucional con autoridades nacionales, seccionales y sectoriales con competencia en la materia. Adicionalmente, promoverá convenios y otros instrumentos de coordinación con organizaciones comunitarias, organizaciones ambientales, cooperantes internacionales y propietarios privados para el desarrollo de acciones conjuntas de protección del área.

Artículo 3.- Declaratoria.- Dentro de los límites territoriales previstos en el artículo 5 de la presente Ordenanza, se declara al Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal como área natural protegida, integrada al Subsistema Metropolitano de Áreas Naturales Protegidas y sujeta al ordenamiento jurídico nacional y metropolitano.

Artículo 4.- Denominación.- En lo posterior, esta área natural protegida se denominará "Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal".

Artículo 5.- Ubicación y delimitación.-

1. El Área Natural Protegida "Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal" se encuentra ubicada en las parroquias de Nanegalito, Gualera y Pacto, dentro de los límites del Distrito Metropolitano de Quito, al noroccidente de la provincia de Pichincha, con una superficie de 15.881,89 hectáreas.



ORDENANZA No. 0264

2. El Área Natural Protegida “Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal” está comprendida dentro de los siguientes límites:

Al Norte: Delimitado por las divisorias de aguas con las microcuencas de los ríos Mashpi, Chirapi y Tulipe. Estas divisorias de aguas corresponden a los accidentes geográficos de los cerros La Chontilla, San Luis, Del Oso y El Mirador. Además, la Subcuenca del río Pachijal limita con el área Protegida Municipal “Microcuencas de los Ríos Mashpi, Guaycuyacu, Chalpi y Sahuangal”.

Al Sur: Limita con el cantón San Miguel de los Bancos. El límite natural está determinado por el curso del río Pachijal y la Quebrada Santa Rosa.

Al Este: Limita por la línea de cumbre que divide la subcuenca del río Pachijal con la microcuenca del río Alambi.

Al Oeste: Limita con el río Pachijal, el cual define el límite natural con el cantón Pedro Vicente Maldonado.

Las coordenadas extremas son: (Proyección TM-Quito zona 17 Sur, Sistema de Referencia WGS84) 451409 Este 10018091 Norte; 477670 Este 9996107 Norte; 479731 Este 9997763 Norte; 451049 Este 10012981 Norte.

3. Los documentos cartográficos que determinan la superficie, ubicación, deslinde y zonificación del Área Natural Protegida “Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal” forman parte integrante de esta Ordenanza como Anexo 1.

Artículo 6.- Categoría de Manejo.- Se asigna la categoría de manejo “Área de Conservación y Uso Sustentable” al Área Natural Protegida “Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal”.

Artículo 7.- Modalidades de uso y aprovechamiento de los recursos naturales.-

1. En el área natural protegida objeto de esta ordenanza, se adoptarán prácticas de conservación, uso y manejo sustentable de ecosistemas y recursos naturales y de desarrollo agroforestal sostenible, de manera que aporten al mantenimiento de la viabilidad ecológica, así como a la provisión de bienes y servicios ambientales para las comunidades involucradas y la protección de muestras significativas del patrimonio cultural del pueblo Yumbo.



ORDENANZA No. 0264

2. El área natural protegida objeto de esta ordenanza, generará un modelo de desarrollo equitativo y ecológicamente sustentable que recupere saberes y prácticas ancestrales, así como la incorporación de formas de trabajo con la tierra de manera orgánica, manejo de especies nativas, aprovechamiento de productos no maderables y sistemas de producción que aumenten la diversidad de cultivos, sin afectar la integridad de los ecosistemas.
3. El uso sustentable de los recursos naturales implicará el generar modelos de producción, manejo, agregación de valor y comercialización con principios de buenas prácticas ambientales y comercio justo (marca verde del noroccidente). Todo esto con el fortalecimiento de capacidades locales.

Artículo 8.- Descripción de actividades permitidas, modalidades y limitaciones a las que se sujetarán.-

1. Son actividades permitidas en el Área Natural Protegida "Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal" únicamente las relacionadas con las siguientes actividades:
 - a. Conservación de ecosistemas locales;
 - b. Científicas;
 - c. Investigación de flora y fauna;
 - d. Educación ambiental;
 - e. Servidumbres ecológicas;
 - f. Forestación y reforestación;
 - g. Restauración ecológica;
 - h. Turismo ecológico y cultural;
 - i. Recreativas;
 - j. Desarrollo agrícola, agropecuario y agroforestal sustentable;
 - k. Cadena productiva agrícola, agropecuaria y forestal para el desarrollo sustentable; y/o,



ORDENANZA No. 0264

1. Autoabastecimiento.
2. La realización de las actividades permitidas y no permitidas se sujetarán a las modalidades y limitaciones previstas en la zonificación del correspondiente Plan de Manejo del Área Natural Protegida “Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal”, que constan como Anexo 2 de esta Ordenanza.
3. En el Área Natural Protegida “Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal” no se autorizará el ejercicio de actividades extractivas de recursos no renovables, excepto las mínimas necesarias para el mantenimiento de las vías de comunicación de la población, dentro de los límites establecidos en el artículo 5 de la presente ordenanza. Estas extracciones deberán realizarse con métodos y técnicas poco atentatorias contra el ecosistema que se protege.

En todos los casos, el mantenimiento de la maquinaria que se utilice para las intervenciones y actividades permitidas en la zona, de conformidad con la presente ordenanza, deberá realizarse fuera del Área Natural Protegida.

4. En el Área Natural Protegida “Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal” no se permitirá la tala ilegal de bosques, la caza, pesca y colección ilegal de especies de flora y fauna silvestre, para lo cual se coordinará con la Autoridad Ambiental Nacional y se fomentarán otros mecanismos de vigilancia comunitaria a nivel local.
5. Para la consolidación de centros poblados en el Área Natural Protegida “Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal”, el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, a través de sus diferentes dependencias y en el plazo de 4 años, fomentará e incorporará prácticas amigables con el ambiente para el manejo integral de desechos sólidos, manejo de aguas servidas, energías alternativas, construcciones ecológicas para infraestructura de servicios públicos, movilidad y agroindustrial para cadenas productivas agrícolas, pecuarias y forestales para el desarrollo sustentable.

Artículo 9.- Lineamientos para la realización de acciones de preservación, restauración y aprovechamiento de recursos naturales.-

1. Las acciones de preservación, restauración y aprovechamiento sustentable del Área Natural Protegida “Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal” se sujetarán a los siguientes lineamientos, sin perjuicio de lo determinado en el Plan de Manejo:
 - a. Proteger el patrimonio natural y genético;



ORDENANZA No. 0264

- b. Proteger el patrimonio cultural e histórico;
 - c. Sustentabilidad ecológica que garantice la inclusión, representatividad, conectividad y mantenimiento de los diferentes tipos de ecosistemas, sus funciones ambientales, procesos ecológicos y evolutivos y la resistencia y resiliencia de los ecosistemas terrestres;
 - d. Sostenibilidad económica a través de mecanismos e instrumentos de apoyo para la generación de beneficios derivados del uso de los bienes y servicios que son parte de la diversidad biológica, sin poner en riesgo la existencia, funcionamiento e integridad del patrimonio natural;
 - e. Equidad en el acceso, uso y distribución de los recursos y beneficios generados a partir de la diversidad biológica, en forma concertada y acordada con todos los actores;
 - f. Corresponsabilidad y participación en la conservación, manejo sustentable y costos por deterioro y pérdida del patrimonio natural, por parte de los usuarios de la misma; y,
 - g. Reconocimiento del valor cultural del patrimonio natural, para garantizar el respeto, recuperación y fortalecimiento de la identidad y valoración de conocimientos ancestrales.
2. El Área Natural Protegida “Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal” forma parte del Subsistema Metropolitano de Áreas Naturales Protegidas (SMANP). Se deberá respetar y aplicar lo establecido en la normativa ambiental nacional y metropolitana, en especial en lo concerniente a su manejo, desarrollo, administración, protección y control.

Artículo 10.- Lineamientos generales para la administración y control.-

1. La secretaría encargada del ambiente en el Distrito Metropolitano de Quito es el órgano rector y coordinador del SMANP, por lo tanto, deberá coordinar de manera concertada la elaboración y aplicación de los instrumentos necesarios para la gestión y administración participativa del Área Natural Protegida “Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal”, en concordancia con lo establecido en el Plan de Manejo.



ORDENANZA No. 0264

2. El Área Natural Protegida “Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal” será administrada de conformidad con las disposiciones sobre participación ciudadana, con sujeción al Plan de Manejo del Área Natural Protegida “Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal” y al programa de Administración, Control y Vigilancia del “Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal”.
3. Sin perjuicio de lo que establezca el Plan de Manejo, se podrán establecer y ejecutar mecanismos y herramientas legales de conservación que contribuyan al cumplimiento de los objetivos de manejo y fines del área natural protegida.
4. Sin perjuicio de lo que establezca la normativa vigente, la secretaría encargada del ambiente en el Distrito Metropolitano de Quito fomentará los mecanismos de prevención y control ambiental, en coordinación con otras instancias de la Municipalidad, el Ministerio del Ambiente, los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales, Municipales y Parroquiales del Área Natural Protegida.
5. Se observará de manera obligatoria lo establecido en la Constitución de la República, tratados e instrumentos internacionales y la legislación nacional ambiental, en lo que respecta a derechos de la naturaleza, biodiversidad, recursos naturales, patrimonio natural y ecosistemas.

Artículo 11.- Identificación de los propietarios de la tierra.-

1. Los propietarios y poseionarios de los predios que forman parte del Área Natural Protegida “Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal” que han sido identificados, constan en la Tabla No. 1 del Informe Técnico de Base, que forma parte integrante de esta ordenanza como Anexo No. 3.

Los derechos de propiedad o la posesión de los predios que forman parte del Área Natural Protegida “Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal” no se afectan por efecto de esta declaratoria, que se limita a determinar el uso del suelo y los objetivos y mecanismos de gestión de área natural protegida.

2. Los propietarios y poseionarios están obligados a observar lo dispuesto en la normativa nacional e internacional vigente que regula la protección, gestión y aprovechamiento de los recursos naturales.

Artículo 12.- Incentivos.- Para la adecuada gestión de conservación del Área Natural Protegida “Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal” y la protección del



ORDENANZA No. 0264

patrimonio natural y genético del Distrito Metropolitano de Quito, la Municipalidad implementará los siguientes incentivos:

1. Se reconocen los beneficios tributarios previstos en el ordenamiento jurídico nacional y metropolitano a los propietarios de los predios que forman parte del Área Natural Protegida "Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal".
2. El Plan de Manejo del Área Natural Protegida "Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal" determinará los proyectos y acciones de gestión pública y comunitaria que permitan estimular conductas ajustadas a los objetivos de la presente declaratoria.
3. El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito otorgará un reconocimiento de producción amigable con el ambiente a los productores que se encuentren dentro del Área Natural Protegida "Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal" y fomentará el consumo de estos productos a toda la ciudadanía.
4. El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, a través de sus diferentes dependencias, buscará el mercado local, nacional e internacional que permita la comercialización de los productos obtenidos con prácticas amigables con el medio ambiente dentro del Área Natural Protegida "Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal".
5. El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, a través de la secretaría encargada del ambiente, promoverá procesos de fortalecimiento organizacional y liderazgo para el manejo y gestión del Área Natural Protegida en los Gobiernos Autónomos Descentralizados Parroquiales de Nanegalito, Guala y Pacto y las comunidades involucradas dentro del Área Natural Protegida "Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal".
6. El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, a través de los órganos competentes, propenderá el acceso a créditos productivos en las mejores condiciones de mercado, y facilitará los procesos asociativos para los propietarios y posesionarios de los lotes que conforman el Área Natural Protegida "Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal".
7. El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, a través de los órganos competentes apoyarán los procesos de restauración ecológica y reforestación con especies nativas



ORDENANZA No. 0264

dentro del Área Natural Protegida Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal.

Disposición General Única.- En todo aquello que no se encuentre previsto en esta ordenanza, en especial la planificación, gestión y control del Área Natural Protegida “Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal”, se sujetará a lo establecido en el ordenamiento jurídico nacional y metropolitano.

Disposiciones Transitorias.-

Primera.- La presente ordenanza será notificada al Ministerio del Ambiente en un plazo de treinta días, contados a partir de la fecha de sanción de la presente ordenanza, la cual servirá de base para coordinar los esfuerzos interinstitucionales para cumplir con lo establecido en el artículo 405 de la Constitución de la República.

Segunda.- Encárguese la difusión del contenido de la presente ordenanza a la Secretaría de Ambiente, en coordinación con la Secretaría de Comunicación del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

Tercera.- Aquellas propiedades que se circunscriben en las cabeceras de cuencas hidrográficas, cuyas nacientes y vertientes de agua se encuentren afectadas por actividades agropecuarias, deberán reforestar con especies nativas y recuperar las áreas y su entorno, en un plazo de cuatro años a partir de la fecha de sanción de la presente ordenanza, La verificación de este proceso estará cargo de la Secretaría de Ambiente y las instancias o dependencias municipales competentes en materia de control.

Cuarta.- A partir de la fecha de sanción de la presente ordenanza, y dado que ya existe el Plan de Manejo del Área Natural Protegida “Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal” aprobado por la Secretaría de Ambiente, en el que se establece un presupuesto referencial de ochocientos sesenta y dos mil cuatrocientos sesenta y ocho dólares (USD \$862.468) para la gestión del Área Natural Protegida, en un lapso de cinco años, el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito promoverá la disponibilidad financiera para la ejecución del Plan, en base a la creación de la partida presupuestaria respectiva en la Secretaría de Ambiente, de conformidad con la Disposición General Séptima de la Ordenanza Metropolitana No. 213, sustitutiva del Título V “Del Medio Ambiente” del Libro Segundo del Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito, referente al Fondo Ambiental.



ORDENANZA No. 0264

Segunda.- En el plazo de dos años contados a partir de la sanción de la presente ordenanza, aquellas actividades no permitidas que por el momento se encuentran ejecutando en el Área Natural Protegida "Sistema Hídrico y Patrimonio Arqueológico Pachijal", se regularizarán ante la Secretaría de Ambiente.

Disposición Final: Esta ordenanza entrará en vigencia a partir de la fecha de su sanción.

Dada, en la Sala de Sesiones del Concejo Metropolitano de Quito, el 21 de junio de 2012.

Sr. Jorge Albán Gómez

Primer Vicepresidente del Concejo Metropolitano de Quito

Abg. Patricia Andrade Baroja

Secretaria General del Concejo Metropolitano de Quito

CERTIFICADO DE DISCUSIÓN

La infrascrita Secretaria General del Concejo Metropolitano de Quito, certifica que la presente Ordenanza fue discutida y aprobada en dos debates, en sesiones de 7 y 21 de junio del año dos mil doce.- Quito, **26 JUN 2012**

Abg. Patricia Andrade Baroja

SECRETARIA GENERAL DEL CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO

ALCALDÍA DEL DISTRITO METROPOLITANO.- Distrito Metropolitano de Quito, **02 JUL 2012**

EJECÚTESE:

Dr. Augusto Barrera Guarderas

ALCALDE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO



ORDENANZA No. 0264

CERTIFICO, que la presente Ordenanza fue sancionada por el Dr. Augusto Barrera Guarderas, Alcalde del Distrito Metropolitano de Quito, el 02 JUL 2012
.- Distrito Metropolitano de Quito, 03 JUL 2012

Abg. Patricia Andrade Baroja

SECRETARIA GENERAL DEL CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO

DXAC



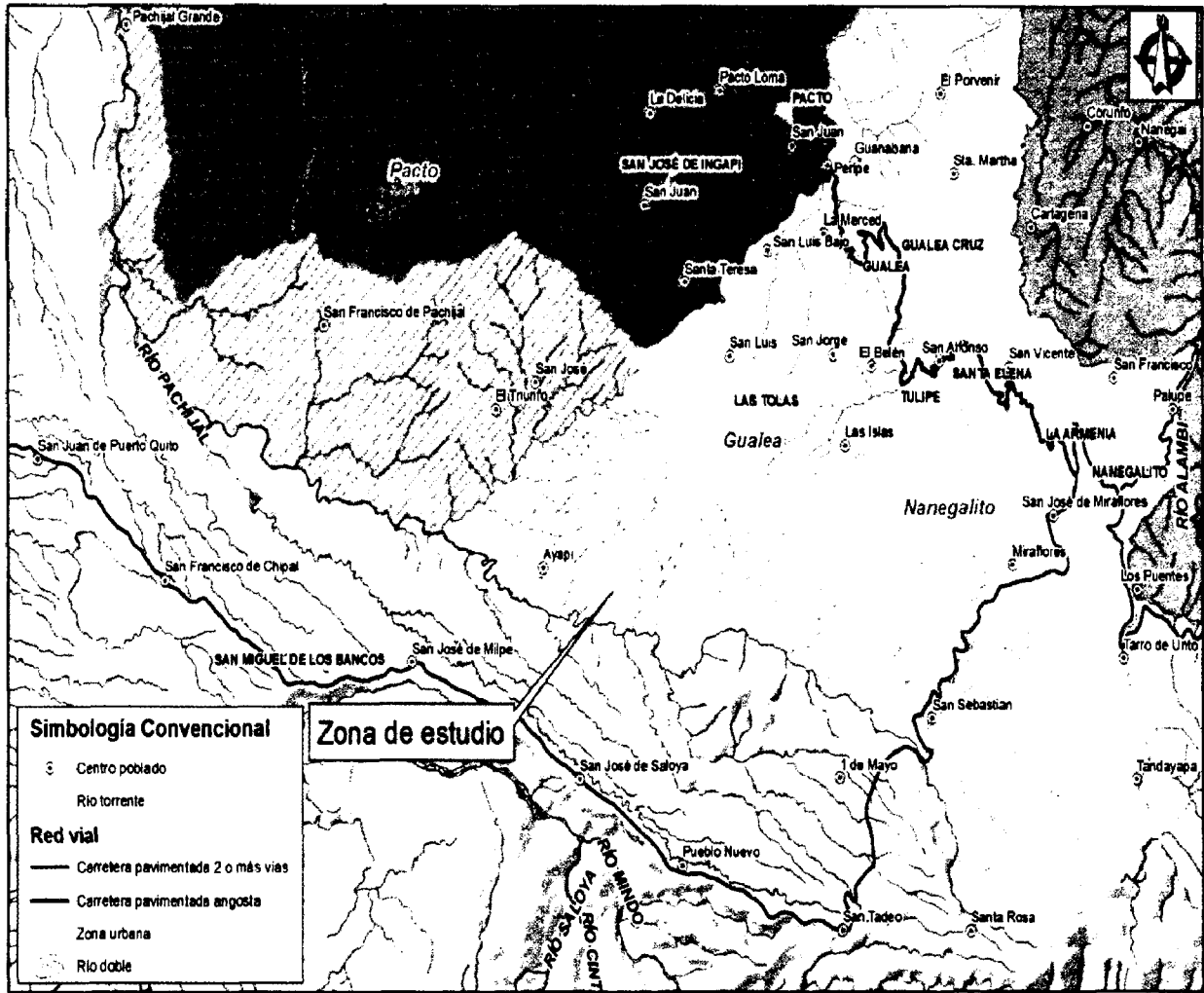
ORDENANZA No. 0264

ANEXO No. 1
Documentos Cartográficos



ORDENANZA No. 0264

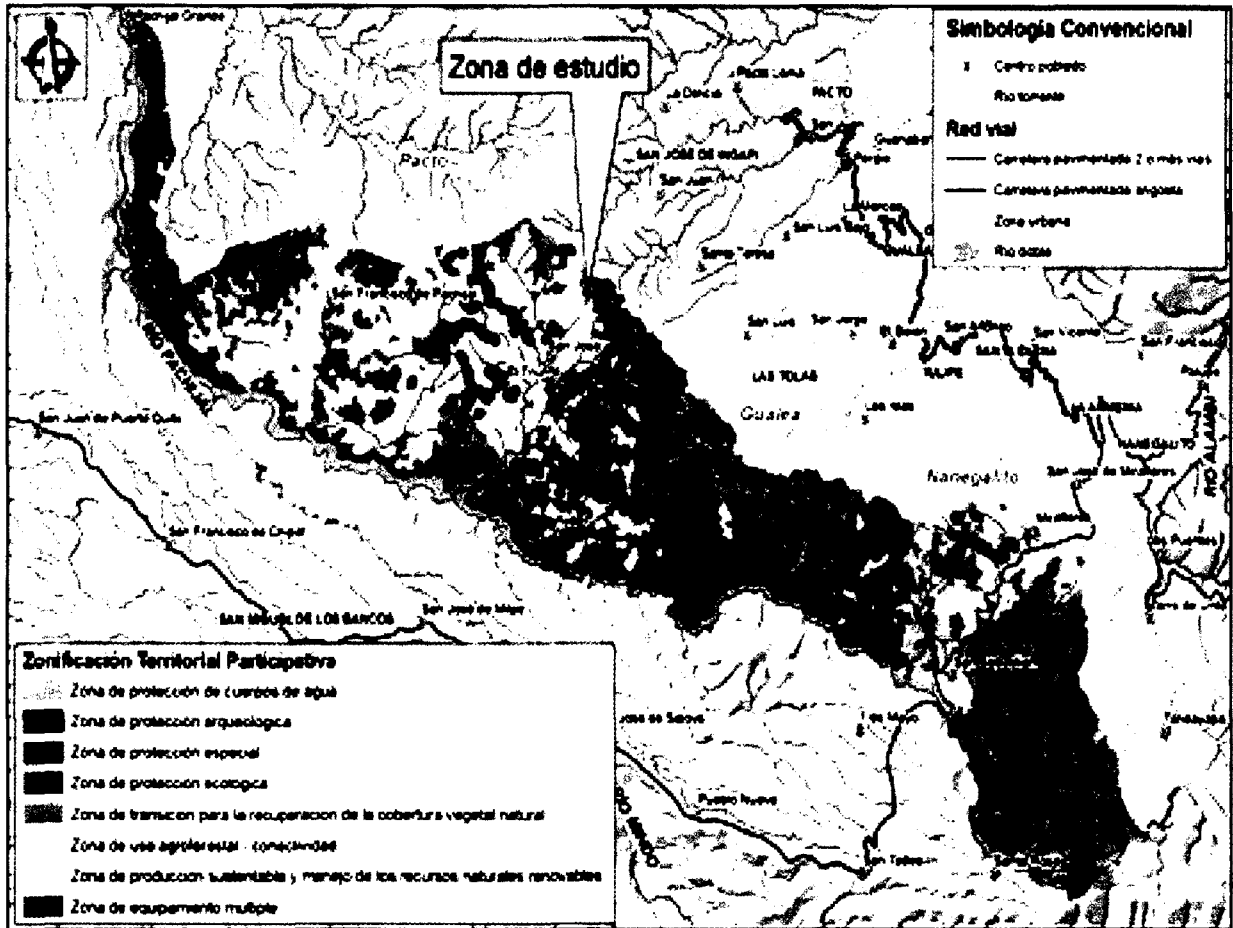
ANEXO 1





ORDENANZA No. 0264

Zonificación territorial participativa del Sistema Hídrico Pachijal





ORDENANZA No. 0264

ANEXO No. 2
Actividades Permitidas y No
Permitidas



ORDENANZA No. 0264

ANEXO 2

MACROZONAS	ZONAS	ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
Macro Zona de conservación (10.136 hectáreas)	Zona de protección de cuerpos de agua (3.111,9 hectáreas)	Nacientes – Vertientes: – Restauración ecológica y de cuencas hidrográficas como reforestación con especies nativas – Control y vigilancia – Captaciones para consumo doméstico y productivo respetando el caudal ecológico, de acuerdo a la normativa legal vigente. – Incentivos por conservación. – Investigación hidro - meteorológica, bio - física y cultural. Cauces: – Turismo responsable. – Deportes de aventura. – Restauración ecológica y de cuencas hidrográficas y reforestación con especies nativas. – Control y vigilancia. – Incentivos por conservación. – Pesca deportiva vigilada localmente. – Manejo integral de desechos sólidos. – Generación hidroeléctrica para autoconsumo.	Nacientes – Vertientes: – Abrevadero de animales. – Tala de bosques. – Descarga de contaminantes. – Minería. – Piscinas para crianza de peces. – Establecimiento de industrias. – Edificaciones. – Actividades de crianza y faenamiento de animales. – Tarabitas de extracción de maderera y aserraderos. Cauces: – Tala de bosques. – Turismo masivo. – Pesca con dinamita y químicos. – Extracción y comercio de especies nativas. – Descarga de contaminantes. – Establecimiento de industrias. – Minería y extracción pétreo. – Piscinas para crianza de peces exóticos. – Abrevadero de animales. – Cacería y tráfico de especies. – Tarabitas de extracción de maderera y aserraderos.
	Zona de protección arqueológica (863,6 hectáreas)	– Recuperación de conocimientos ancestrales culturales. – Investigación y restauración de vestigios. – Turismo responsable. – Educación ambiental. – Construcción de infraestructura conforme a	– Extracción y tráfico de piezas arqueológicas (Huaquerismo). – Minería. – Agricultura. – Ganadería. – Establecimiento de industrias. – Actividades de crianza y faenamiento de animales. – Tarabitas de extracción



ORDENANZA No. 0264

		vestigios arqueológicos.	maderera y aserraderos.
	Zona de protección especial (10,10 hectáreas)	Actividades relativas a control y vigilancia y aquellas propias de la Servidumbre de paso del Oleoducto de Crudos Pesados OCP.	Se restringe completamente cualquier otro tipo de actividad.
	Zona de protección ecológica (6.150,70 hectáreas)	<ul style="list-style-type: none"> - Turismo responsable. - Senderismo y recreación. - Investigación bio - física y socio ambiental. - Educación y sensibilización ambiental. - Conservación, monitoreo e investigación de flora y fauna. - Protección de los ecosistemas presentes. - Reintroducción de flora y fauna silvestre. - Restauración ecológica de cabeceras de cuencas hidrográficas mediante reforestación con especies nativas. - Aprovechamiento de recursos naturales no maderables como fibras, frutos, semillas, etc. - Manejo de la regeneración natural del bosque. - Control y vigilancia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de infraestructura, edificaciones, campos deportivos y vías. - Conversión de uso de suelo. - Tala ilegal de bosques. - Aserraderos. - Actividades extractivas de recursos no renovables - Minería. - Agricultura. - Ganadería. - Turismo masivo. - Extracción y comercio de especies de flora y fauna silvestre. - Actividades contaminantes industriales y artesanales. - Cacería y tráfico de especies. - Actividades de crianza y faenamiento de animales. - Tarabitas de extracción maderera y aserraderos.
Macro Zona de recuperación (1839,00 hectáreas)	Zona de transición para la recuperación de la cobertura vegetal natural (1.839,00 hectáreas)	<ul style="list-style-type: none"> - Restauración ecológica de cabeceras de cuencas hidrográficas mediante reforestación con especies nativas. - Recuperación y manejo de suelos en zonas de riesgos geodinámicos mediante construcción de terrazas, rotación de cultivos, establecimiento de sistemas agroforestales y silvopastoriles. - Manejo forestal sostenible y aprovechamiento de recursos no maderables como fibras, 	<ul style="list-style-type: none"> - Cacería y tráfico de especies silvestres. - Granjas de aprovechamiento industrial (florícolas, porcinas, de aves, etc.). - Monocultivos. - Establecimiento de industrias. - Tala comercial ilegal. - Sistemas productivos contaminantes (afectación con agroquímicos). - Actividades extractivas de recursos no renovables (Minería metálica y no metálica). - Agricultura convencional

[Handwritten signature]



ORDENANZA No. 0264

		<ul style="list-style-type: none"> frutos, semillas. - Manejo integral de desechos sólidos, investigación, educación ambiental. - Centros de rescate y turismo responsable con infraestructura adecuada a la zona. 	<ul style="list-style-type: none"> (dependiente de agroquímicos). - Ganadería convencional (dependiente de agroquímicos). - Turismo masivo. - Edificaciones para vivienda. - Tarabitas de extracción maderera y aserraderos.
<p>Macro Zona de uso sustentable (3.806,00 hectáreas)</p>	<p>Zona de uso agroforestal conectividad (950,20 hectáreas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Establecimiento de sistemas agroforestales como árboles en linderos, cercas vivas, cultivos permanentes y semipermanentes con árboles forestales y frutales, cortinas rompevientos, etc. - Permacultura, forestería análoga. - Sistemas silvopastoriles, como bancos de proteínas. - Mejora de pastos y genética del ganado - Actividades pecuarias responsables. - Recuperación y manejo de suelos mediante la construcción de terrazas, rotación de cultivos, siembra de especies multipropósito. - Fincas integrales para auto abastecimiento y comercialización - Educación ambiental, e investigación. - Elaboración de abonos verdes: compost, biol, humus, bocashi. - Plantaciones forestales diversas. - Manejo integral de desechos sólidos. - Manejo integral de plagas y enfermedades. - Turismo responsable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de productos químicos faja roja. - Minería (metálica y no metálica) - Crianza intensiva de animales - Producción pecuaria a gran escala. - Tala en zonas de nacientes y cauces hídricos. - Monocultivos. - Cacería y tráfico de especies. - Captura y comercialización de especies silvestres. - Botadero de basura. - Quema de residuos. - Tarabitas de extracción maderera y aserraderos. - Uso de cultivos transgénicos.
		<ul style="list-style-type: none"> - Cadenas productivas agrícola, pecuaria y forestal para el desarrollo sustentable (agro ecología - permacultura - 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de productos químicos faja roja. - Minería (metálica y no metálica)

54



ORDENANZA No. 0264

<p>Zona de producción sustentable y manejo de los recursos naturales renovables (2.671,40 hectáreas)</p>	<p>agricultura orgánica - apicultura).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementación de mejores tecnologías de producción. - Sistemas silvopastoriles - bancos de proteínas. - Mejora de pastos y genética del ganado. - Actividades pecuarias responsables. - Fincas integrales (zonificación por finca). - Prácticas de conservación de suelos. - Establecimiento de sistemas agroforestales: huertos caseros mixtos, árboles en linderos, cercas vivas, etc. - Elaboración de abonos verdes: compost, biol, humus, bocashi. - Crianza y faenamiento de animales. - Producción de biogás. - Piscinas controladas para crianza de peces nativos y exóticos fuera del borde del río. - Plantaciones forestales diversas. - Manejo forestal sostenible. - Manejo integral de desechos sólidos. - Turismo responsable en granjas integrales. - Manejo integral de plagas y enfermedades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Crianza intensiva de animales - producción pecuaria a gran escala. - Tala en zonas de nacientes y cauces hídricos ubicados en la zona de uso sustentable. - Monocultivos. - Cacería y tráfico de especies silvestres. - Botadero de basura. - Quema de residuos. - Introducción de cultivos transgénicos.
<p>Zona de equipamiento múltiple</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Consolidación de centros poblados incorporando prácticas amigables con el ambiente para el manejo integral de desechos, manejo de aguas servidas, letrinización, energías alternativas, construcciones ecológicas. - Equipamiento de servicios 	<ul style="list-style-type: none"> - Minería (metálica y no metálica). - Quema de residuos - Cacería y tráfico de especies silvestres.

309



ORDENANZA No. 0264

	<p>públicos (sociales, de bienestar social, salud, educación, cultural, seguridad ciudadana, transporte, recreación y deporte, religioso y comunicaciones).</p> <ul style="list-style-type: none">- Uso comercial y de servicios barriales (comercios básicos).- Infraestructura de movilidad (mantenimiento y mejoramiento de vías ya existentes).- Centros de transformación de madera (acopio, procesamiento y comercialización de productos).	
--	---	--



ORDENANZA No. 0264

ANEXO No. 3
Informe Técnico de Base



0264

GeoPlaDes

**"ELABORACIÓN DE ESTUDIOS TÉCNICOS PARA LA DECLARATORIA DEL ÁREA DE
CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE SUBCUENCA DEL RIO PACHUAL"**

INFORME TÉCNICO DE BASE

REALIZADO PARA:



**Secretaría de
Ambiente**

SECRETARÍA DE AMBIENTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

REALIZADO POR:

GeoPlaDes

INSTITUTO ECUATORIANO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO

2014



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

Este documento debe citarse de la siguiente manera:

Arias, C., Defas, W., Álvarez, K., Vela, S., Coello, X., Miño, L. y Espinosa M. 2011. (No publicado). Informe Técnico de Base - Elaboración de Estudios Técnicos para la Declaratoria del Área de Conservación y Uso Sustentable Subcuenca del Río Pachijal, GeoPlaDes, Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito, Quito, Ecuador.

Revisión

Daniela Balarezo
Paola Soria
Miguel Morejón

Supervisión y aprobación (Secretaría Ambiental del DMQ)

Cecilia Pacheco
Daniela Balarezo
Nixon Narváez



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

Contenido

Índice de Ilustraciones	5
Índice de Tablas	5
Antecedentes	6
I. Ubicación Geográfica del Área	7
1.1 Ubicación Política	7
1.2 Ubicación Geográfica	8
1.3 Ubicación respecto al Patrimonio de áreas naturales del estado y bosques protectores	8
1.4 Extensión y límites	9
II. Ubicación de los propietarios al interior del área a declararse	10
III. Identificación de los solicitantes	17
3.1 Instituciones que apoyan la declaratoria	17
3.2 Propietarios	17
IV. Antecedentes de la zona: relación histórica de los predios, usos anteriores vs. usos actuales	23
V. Justificación: motivación de la propuesta	26
5.1 Enfoque biológico y ecosistémico	28
5.1.1 Importancia hídrica	28
5.1.2 Recursos florísticos y faunísticos	29
5.2 Enfoque legal, político – institucional	31
5.3 Enfoque Socio Económico y Cultural	31
VI. Breve caracterización del área	33
6.2 Elementos clave y valores de conservación	33
6.1.1 Elementos bióticos	33
6.1.2 Elementos culturales	36
6.1.3 Elementos abióticos: Recurso Hídrico	38
6.2 Potencialidades	39
6.2.1 Sector turístico	39



0264

GeoPlaDes

Geografía, Planificación y Desarrollo

6.2.2 Potencialidad Productiva y de Comercialización Sostenible.....	40
6.3 Amenazas y presiones	41
6.4 Iniciativas de conservación.....	47
6.4.1 Iniciativas para la conservación del patrimonio cultural	47
6.4.2 Iniciativas para la conservación de los recursos naturales	48
VII. Recomendación de la posible categoría de manejo.....	49
VIII. Lineamientos generales para la administración del área	50
IX. Zonificación Participativa	53
X. Referencias Bibliográficas	54
Anexos.....	58
Anexo 1. Especies vegetales registradas con las EER en el bosque montano pluvial de los Andes del Norte	58
Anexo 2. Especies vegetales registradas en el bosque siempreverde estacional montano bajo de los Andes del Norte.....	59
Anexo 3. Especies endémicas identificadas en la Subcuenca del Río Pachijal	62
Anexo 4. Categoría y criterio de la UICN de las especies endémicas registradas en la Subcuenca del río Pachijal	62
Anexo 5. Lista de especies de mamíferos registrados en la Subcuenca del río Pachijal.	63
Anexo 6. Categoría de amenaza de las especies de mamíferos	65
Anexo 7. Especies de aves registradas para la subcuenca del río Pachijal	66
Anexo 8. Especies Endémicas con algún criterio de Amenaza registradas para la Subcuenca del río Pachijal	69
Anexo 9. Herpetofauna registrada en la micro cuenca del rio Pachijal.	69
Anexo 10. Categoría de amenaza de la herpetofauna registrada en la Subcuenca del río Pachijal	70
Anexo 11. Ictiofauna registrada en la Subcuenca del río Pachijal.....	71
Anexo 12: mapa de cobertura vegetal y uso del suelo.....	73
Anexo 13: Mapa parlante de tenencia	75
Anexo 14: Zonificación	77



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Ubicación de la zona de estudio en el contexto parroquial.....	7
Ilustración 2: Ubicación de la zona de estudio respecto al patrimonio de áreas naturales del estado y bosques protectores	9
Ilustración 3: Sitios de muestreo seleccionados por la Secretaría de Ambiente para las Evaluaciones Ecológicas Rápidas	34
Ilustración 4: Déficit hídrico en la subcuenca del Río Pachijal.....	38
Ilustración 5: Captación de la comunidad el Triunfo ubicada en una zona de pastizales.....	39
Ilustración 6: Captación Comunidad San José. Presenta contaminación por deterioro de la tubería.....	39
Ilustración 7: Extensión ganadera. Zona alta de la Comunidad de San Sebastián.....	42
Ilustración 8: Presiones de especies introducidas sobre la fauna local. Comunidad de Ayapi.....	43
Ilustración 9: Extracción maderera. Zona alta de la Comunidad de Pachijal	44
Ilustración 10: Pacarana o Guanta con cola (<i>Dinomys branikii</i>) cazada por habitantes en la vía hacia Ayapi, Comunidad las Tolas.....	44
Ilustración 11: Antigua estructura para procesamiento y limpieza de oro. Comunidad San Francisco de Pachijal.....	45
Ilustración 12: Concesiones mineras en la zona de estudio	46
Ilustración 13: Excavaciones antiguas en Tolas. Sector las Tolas.....	47
Ilustración 14: Conformación del comité de Gestión de la Subcuenca del Río Pachijal.....	51

Índice de Tablas

Tabla 1: Propietarios Registrados en el Catastro del DMQ	10
Tabla 2: Predios catastrados que no constan en la información georeferenciada del Municipio de Quito	11
Tabla 3: Propietarios identificados en la Subsecretaría de tierras	11
Tabla 4: Propietarios identificados a través de entrevistas y talleres.....	12
Tabla 5: Análisis multitemporal por parroquia	25
Tabla 6: Categorías de manejo de la subcuenca el Río Pachijal	53



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

Antecedentes

La Secretaría del Ambiente, como parte de su Política Ambiental de reconocer, conservar, proteger y recuperar el patrimonio natural impulsa la conservación de ecosistemas vulnerables y representativos del Distrito Metropolitano de Quito -DMQ. En ese marco, se busca generar información necesaria sobre ecosistemas de alta prioridad para la conservación debido a su grado de amenaza y por su alta biodiversidad. Una de las áreas identificadas como prioritarias es el sistema hídrico del Río Pachijal, que se ubica en las estribaciones occidentales de la Cordillera de los Andes y cuenta con bosques que van desde los 500 hasta los 2.360 msnm aproximadamente. Los bosques nativos de la subcuenca albergan gran cantidad de especies tanto de flora como de fauna nativa, muchas de ellas endémicas.¹ En general, las márgenes del cauce del Río Pachijal se encuentran cubiertas por bosques maduros, que cubren las altas pendientes de la parte alta y media de la subcuenca.

La Subcuenca del Río Pachijal, además de ser un área de importancia para la conservación en términos de biodiversidad, es una reserva hídrica de buena calidad, de fácil acceso o actividades antrópicas de alto impacto en sus márgenes. Adicionalmente forma parte del Área Importante para la Conservación de las Aves, IBA Los Bancos – Milpe.

Los estudios para el sistema hídrico del Río Pachijal, partes alta y media de la subcuenca, sentarán las bases para el proceso de declaratoria del área como de conservación, adscrita al Subsistema Metropolitano de Áreas Naturales Protegidas - SMANP. En este sentido, los productos a generarse son: a) Un Informe Técnico de Base (ITB) y b) El plan de manejo para el área, ambos construidos con un enfoque ecosistémico, participativo, multidisciplinario, estratégico y gerencial.

Esta entrega corresponde al Informe Técnico de Base, el cual permitirá orientar las decisiones de la Municipalidad sobre la declaración del área como zona de conservación y uso sustentable.

¹ Resultados de las Evaluaciones Ecológicas Rápidas



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

I. Ubicación Geográfica del Área

1.1 Ubicación Política

La Subcuenca del Río Pachijal se ubica al noroccidente del Distrito Metropolitano de Quito, Provincia de Pichincha, Cantón Quito, en tres parroquias rurales: Pacto, Gualea y Nanegalito.

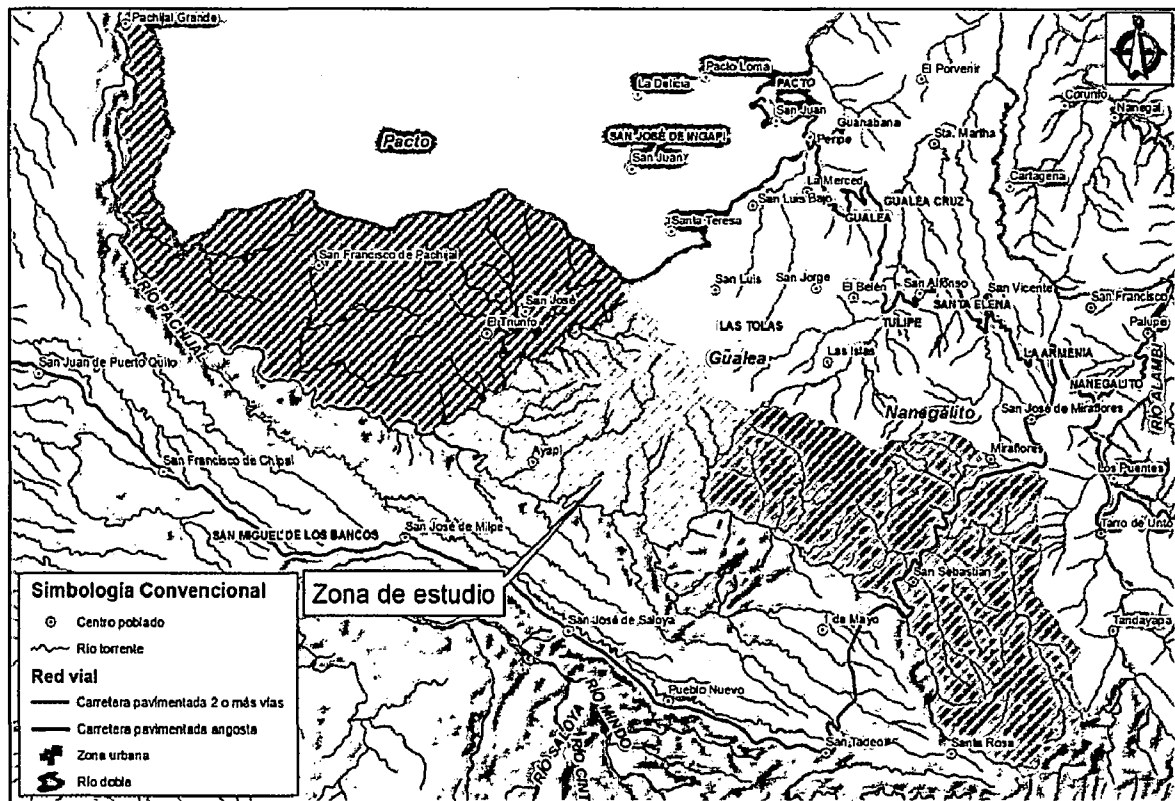


Ilustración 1: Ubicación de la zona de estudio en el contexto parroquial

Las comunidades vinculadas a la iniciativa a través del Comité de Gestión en la Parroquia de Pacto son: San Francisco de Pachijal, El Triunfo, San José, Chontillas y Pachijal.² En la Parroquia de Gualea: las comunidades de Las Tolas y Ayapi. En Nanegalito: las comunidades San Sebastián y Miraflores. Toda la zona de estudio se ubica en la Administración Zonal La Delicia.

² La comunidad de Pachijal no se encontraba dentro de la zona de estudio delimitada en los términos de referencia, no obstante fue integrada al proyecto posteriormente, atendiendo la solicitud realizada por los habitantes del sector y la Secretaría de Ambiente.

7 Epa



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

A pesar de estar fuera de la zona de estudio, se ha incluido en la fase de socialización a la comunidad 1 de Mayo, ubicada en el Cantón San Miguel de los Bancos, debido a la incidencia de estas poblaciones en la Subcuenca.

1.2 Ubicación Geográfica

La zona de estudio cubre un rango altitudinal que va desde los 500 a 2400 metros de altura sobre el nivel del mar. El Río Pachijal nace en las estribaciones occidentales de la cordillera y corre de oriente a occidente a través de formaciones de bosques nublados fragmentados hasta desembocar en el Río Guayllabamba, por lo tanto forma parte de la Cuenca del Río Esmeraldas. El sector se constituye en una importante zona de protección para los recursos hídricos, ya que posee caudales permanentes útiles para su aprovechamiento y recreación.

Las coordenadas extremas son (Proyección UTM zona 17 Sur, Sistema de Referencia WGS84):

- Norte: 729688 Este; 10018087 Norte
- Sur: 755946 Este; 9996108 Norte
- Este: 758007 Este; 9997764 Norte
- Oeste: 729329 Este; 10012978 Norte

1.3 Ubicación respecto al Patrimonio de áreas naturales del estado y bosques protectores

Dentro de la zona de estudio no se encuentran áreas correspondientes al Patrimonio de áreas naturales del Estado ni Bosques Protectores; no obstante la Subcuenca del Río Pachijal colinda con los siguientes Bosques protectores:³

Sur:	Bosque Protector Milpe – Pachijal	(BP252)
Este:	Bosque Protector Mindo – Nambillo	(BP105)
	Bosque Protector Cuenca del Río Guayllabamba (Área 1)	(BP039)

³Información cartográfica de Bosques Protectores proporcionada por la Dirección Provincial de Pichincha del Ministerio de Ambiente en el año 2010.



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

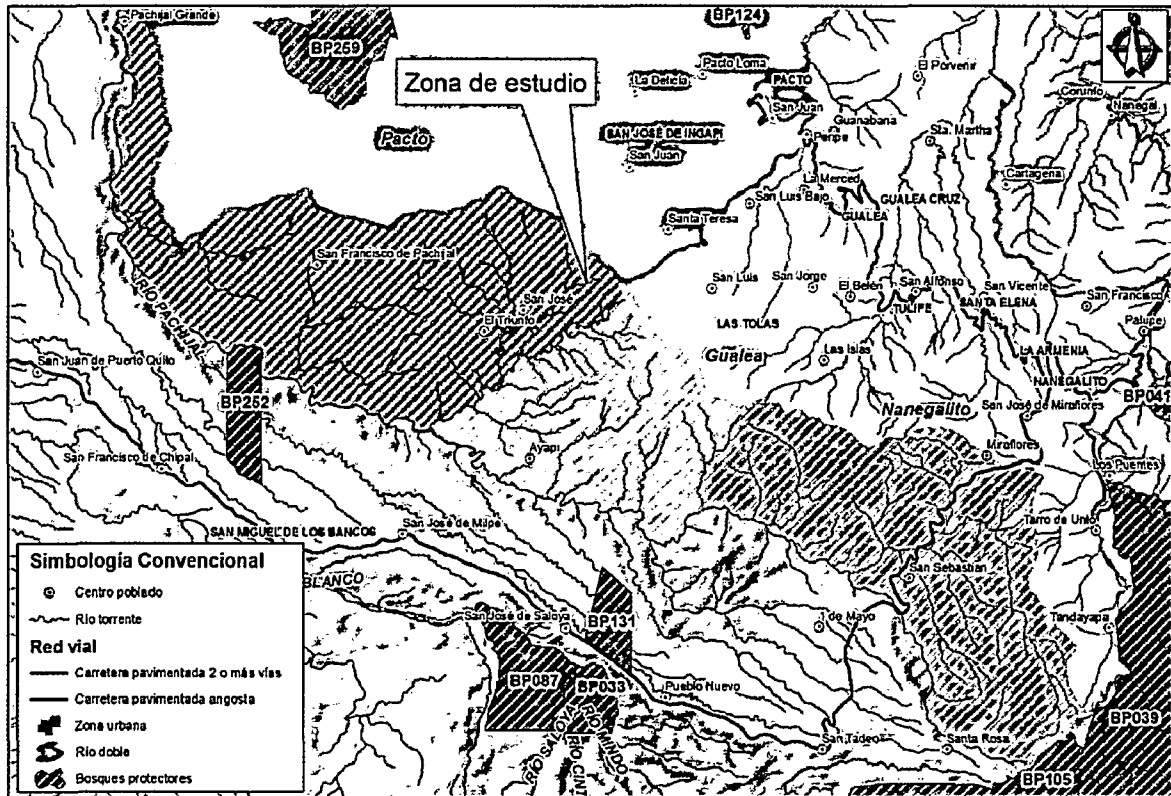


Ilustración 2: Ubicación de la zona de estudio respecto al patrimonio de áreas naturales del estado y bosques protectores

Es importante mencionar la cercanía de la Subcuenca del Río Pachijal con los bosques protectores de Mashpi (BP259), La Balsa (BP087), Concepción de Saloya (BP033) y San Francisco (BP131). Por tal motivo de declararse como un área de conservación y uso sustentable se constituirá en un gran bloque integrador de las áreas protegidas del sector.

1.4 Extensión y límites

La zona de estudio, según los límites establecidos en los términos de referencia elaborados por la Secretaría de Ambiente, abarca una extensión de 15137,1 hectáreas. Posteriormente a la zona de estudio se adiciona un área de 744,79 hectáreas correspondiente al Drenaje Menor en donde se encuentra la Comunidad de Pachijal. Por lo tanto en total la zona de conservación y uso sustentable del Río Pachijal cubre una extensión de 15881,89 hectáreas.

Al sur sus límites son el Cantón San Miguel de los Bancos, el límite natural está determinado por el curso del Río Pachijal y la Quebrada Santa Rosa.

Al norte está delimitado por las divisorias de aguas con las Microcuencas del Río Mashpi, Río Chirapi, Río Tulipe. Estas divisorias de aguas corresponden a los accidentes geográficos de: Cerro La Chontilla, Cerro San Luis, Cerro del Oso y Cerro El Mirador. Se debe considerar que además la Subcuenca del Río Pachijal limita con el área Protegida Municipal "Microcuencas de los Ríos Mashpi, Guaycuyacu, Chalpi y Sahuangal".



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

El límite oriental se define por la línea de cumbre que divide la Subcuenca del Río Pachijal con la Microcuenca del Río Alambi.

Al occidente limita con el Río Pachijal, el cual define el límite natural con el Cantón Pedro Vicente Maldonado.

II. Ubicación de los propietarios al interior del área a declararse

Para obtener información de los propietarios al interior del área de conservación y uso sustentable se recopiló información de tres fuentes:

1. Catastros levantados por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito
2. Registro de propietarios obtenidos en la Subsecretaría de Tierras y Reforma Agraria (Ex INDA)
3. Levantamiento de información referencial mediante entrevistas con líderes comunitarios y en talleres con los habitantes de la localidad

La información referente a propietarios registrados en la Dirección de Avalúos y Catastros del DMQ se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 1: Propietarios Registrados en el Catastro del DMQ

Clave catastral	Nombre del propietario	Número de predio	Área*	Este	Norte
487780100200000000	JUMBO JUMBO ORFA LUCRECIA	5604462	424000	730660	10011479
487780100100000000	BURGOS HIDALGO JUAN JOSE	5604461	426000	730452	10011480
488580100100000000	ENDARA MICHELENA NORMA MARGARITA	5207762	494260	742907	10010819
456400100100000000	ONISKO FRIED MICHELLE	5604983	230000	753440	9998061
				732029	10009860
485660100100000000	VELOZ CAMACHO ULBIO GUILLERMO	5606382	284900	737609	10009853
485650100100000000	VALLEJO PINCHAO ROSA GRACIELA	5606383	335100	738520	10009866
464390300100000000	DAVILA ZUNIGA SASKIA GISELA	5167773	337000	754349	10001290
483760100100000000	REINA LUNA JORGE WASHIGTON	5001402	464000	731918	10008995
461320300100000000	TANDAYAPA TOURS S.A.	5027358	552000	757517	9999835
458310100100000000	VALENCIA VALLEJO FAUSTO CLEMENTE	5560761	1000000	757404	9999891
496720100100000000	PRE COOPERATIVA "NUEVO TRIUNFO"	5203739	4896210	733491	10011835
474580100100000000	POZO LLERENA MANUEL NEPTALI	5607009	334000	742384	10005253
472360300100000000	PERALTA ASTUDILLO FRANKLIN	5607524	44200	755916	10004752
472370300100000000	PERALTA ASTUDILLO FRANKLIN	5607525	306260	755445	10004642

10 *gms*



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

Clave catastral	Nombre del propietario	Número de predio	Área*	Este	Norte
475630100100000000 0	GUERRON VILLARREAL JUAN OSWALDO	5205355	821100	739443	10006050
468350100100000000 0	HIPO FLORES JOSE ANTONIO	5607560	352000	756113	10002928
467390100100000000 0	PERALVO PAZMINO JOSE RAUL	5137174	319000	754221	10002744
				754494	10004413
472380100100000000 0	ALBAN BUSTAMANTE JOSE JULIO Y OTROS	5114481	250500	754523	10004589
472490100100000000 0	BUITRON LOPEZ AUGUSTO GABRIEL HDRS.	5781772	1503000	747989	10004594
486560100100000000 0	MAZON CISNEROS MIGUEL ANGEL	5554370	320000	743879	10010284
472350200100000000 0	DAVALOS FERNANDEZ SALVADOR OSWALDO ESTUA	5027134	195000	756123	10004524

*El área que se muestra corresponde a la registrada en el catastro en m². Las coordenadas muestran el centro de cada uno de los polígonos que definen los predios obtenidos mediante el empleo de Sistemas de Información Geográfica

A los predios que constan en la tabla No.1 se adicionan dos lotes de propiedad del Sr. Juan Guerrón que a pesar de estar ya catastrados en el municipio no constan en la cartografía oficial entregada por la Secretaría de Ambiente, por lo que su ubicación espacial en el mapa es referencial.

Tabla 2: Predios catastrados que no constan en la información georeferenciada del Municipio de Quito

Clave catastral	Número de predio	Coordenada Este	Coordenada Norte	Ha
4875601001000000000	5782974	743213	10010193	40
4825701001000000000	5561400	742671	10008106	160

Los predios registrados en la Subsecretaría de Tierras y Reforma Agraria son los siguientes:

Tabla 3: Propietarios identificados en la Subsecretaría de tierras

Nombre del Propietario	Clave	Área*	Este	Norte
FRANCISCO RAUL CHANCUSO PEREZ		2160,08	754549	10004489
JUANA MARÍA POZO FREIRE	NO APROBADO	421834,00	744532	10004563
PABLO FERNANDO POZO FREIRE	NO APROBADO	354799,00	744495	10004986
VICTOR PATRICIO BOLAÑOS GARCIA Y ELVIA REYES		436485,00	744545	10006390
TAYO BELTRAN CESAR CRISTOBAL		112213,00	739357	10012142
KLEVER GUSTAVO GUEVARA ERAZO		50986,90	743085	10008493

*El área que se muestra corresponde a la obtenida de la información georeferenciada. Las coordenadas muestran el centroide de cada uno de los polígonos que definen los predios.

A continuación se presenta una lista de propietarios que han sido identificados por los líderes comunitarios y la población a través de talleres, grupos focales y entrevistas.



GeoPlaDes

Geografía, Planificación y Desarrollo

Los datos de superficie (en hectáreas) así como las coordenadas UTM de los predios deben ser tomados únicamente como información referencial, pues provienen de la información del mapa parlante de tenencia y no se constituyen de ningún modo en información exacta ya que no han sido contrastados con la información presente en las escrituras.

Tabla 4: Propietarios identificados a través de entrevistas y talleres

No.	Propietarios	Ha	Este	Norte
1	Adolfo Mogollón	21,37	733345	10008690
2	Agustín Cando	19,61	734062	10009005
3	Alberto Ramos	134,32	734273	10008165
4	Alfredo Loza	543,79	737997	10007332
5	Alfredo Olmedo	10,99	753541	10001103
6	Alonso Nastul	8,98	738338	10008770
7	Alonso Pilaquina	26,18	740950	10005065
8	Amado Peña	21,8	730975	10010890
9	Antonio Páez	42,46	742857	10006872
10	Armando Miranda	37,42	734398	10011101
11	Blanca Luna	23,92	746496	10005298
12	Camilo Giraldo	31,52	753522	10001985
13	Carlos Bustamante	22,34	753586	10002423
14	Carlos Carrera	41,13	742474	10006393
15	Carlos Hidalgo	61,28	752082	10001938
16	Carlos Landi	19,72	730936	10010395
17	Carlos Muños	28,18	745225	10006652
18	Carlos Tapia	16,69	753478	10001415
19	Carmelino Ludeña	35,96	732141	10009333
20	Cástulo Álvarez	16	732925	10009149
21	Darwin Ayanza	8,75	754553	10001564
22	Demetrio Tandaza	32,4	735691	10011172
23	Ecuador Dávalos	246,87	739845	10008114
24	Edgar Simbaña	30,95	744047	10005006
25	Edgar Vallejo	33,6	743352	10007281
26	Edison Hidalgo	15,62	746550	10004852
27	Edmundo Mera	18,89	745471	10006984
28	Eduardo Peralvo	25,35	755075	10002556
29	Efraín Rosero	21,97	735073	10011691
30	Elaulia Muñoz	58,85	744509	10006992



0264

GeoPlaDes

Geografía, Planificación y Desarrollo

No.	Propietarios	Ha	Este	Norte
31	Elias Chicaiza	30,61	754997	10002181
32	Eliecer Enríquez	32,27	745451	10008183
33	Eliodoro Vinuesa	54,57	740801	10005889
34	Eliseo Muños	59,06	745738	10007396
35	Elsa Andrade	34,44	737618	10008870
36	Elías Enríquez	27	745766	10007199
37	Enrique Miranda	37,52	734864	10010981
38	Fabián Cuenca	13,01	754175	10001628
39	Familia Arcos	85,93	753741	10004631
40	Familia Cortez	15,43	754157	10005202
41	Familia Hernández	361,75	733446	10009966
42	Familia Loza Durán	343,13	736427	10008954
43	Fani Patiño	39,27	732024	10010941
44	(Se desconoce el nombre del nuevo propietario)	26,2	753490	10000178
45	Fernando Herrera	14,81	753486	10001237
46	Fernando Muños	17,7	744585	10006054
47	Filemón Zamora	10,91	730236	10010809
48	Francisco Armas	56,77	730636	10010057
49	Francisco Guamán	30,32	745689	10004801
50	Gabriela Toapanta	43,42	742002	10005997
51	Gerarado Muños	51,83	745602	10006056
52	Gerardo Muños	27,06	746992	10006878
53	Germán Collaguazo	42,36	744540	10008656
54	Germán Loza	32,22	735270	10011158
55	Gilberto Llerena	28,21	744987	10006324
56	Graciela de Barberis	35,85	745276	10003019
57	Gualberto Enríquez	12,31	755092	10005012
58	Guido Silva	18,85	742794	10005693
59	Guillermo Veloz	224,46	736874	10010865
60	Gunter Telca	23,05	755546	10001121
61	Henry Hernández	21,65	734649	10008948
62	Hugo Paz	60,85	755206	10001579
63	Humberto Castillo	26,57	740414	10009518
64	Humberto Rosero	21,36	734875	10012080



0264

GeoPlaDes

Geografía, Planificación y Desarrollo

No.	Propietarios	Ha	Este	Norte
65	Ilmar Erazo	41,34	731630	10009946
66	Iván Carpio	25,18	736211	10006926
67	Jacobo Velasco	61,95	745622	10003642
68	Jaime Quiroz	18,2	746426	10004492
69	Jane Lyons	131,02	753853	9997917
70	Jorge Sigchos	93,22	739484	10007283
71	Jorge Sánchez	22,11	746678	10006719
72	José Jiménez	38,5	743628	10007401
73	Juan Calvopiña	22,44	753495	10000610
74	Juan Vinelli	16,59	753452	10001585
75	Juana Eras Sarmiento	12,82	733718	10008632
76	Juana Sinasanguil	75,62	746173	10003600
77	Julio Almeida	149,32	739905	10009112
78	Julio Rosero	60,39	735533	10012005
79	Lauréano Portilla	121,33	753061	10000844
80	Leonardo Chuquin	32,02	743089	10007118
81	Lino Durán	87,68	738336	10009292
82	Luis Guerrero	30,37	753543	10002617
83	Luis Lucio	44,01	744832	10007418
84	Manuel Guamaní	13,84	753418	10001734
85	Manuel Pozo	66,19	741667	10005070
86	Marco Muñoz	59,58	740283	10005400
87	Marco Peña	49,27	732692	10008684
88	Marco Toscano	36,3	745374	10004271
89	Mariana Duque	23,12	734301	10010823
90	Mariano Muñoz	29,58	731375	10009278
91	Mario Terán Villafuerte	21,48	755275	10002105
92	Mariza Pozo	52,78	735536	10010188
93	Maximiliano Caiza	35,45	742236	10006212
94	Maximiliano Rivera	40,9	740236	10006155
95	Medardo Benavidez	26,45	743913	10007968
96	Mesías Benavides	35,76	742672	10006607
97	Miguel Calva	20,96	733461	10009070
98	Miguel Cañar	19,52	754123	10001992



0264

GeoPlaDes

Geografía, Planificación y Desarrollo

No.	Propietarios	Ha	Este	Norte
99	Miguel Molina	44,05	741718	10005875
100	Napoleón Mejía	53,81	745195	10007799
101	Nectalí Alarcón	65,76	741277	10005901
102	Olga Chacón	30,14	742321	10005139
103	Olga Espinoza	51,07	746361	10007649
104	Omar Burunsuela	13,1	754598	10004954
105	Omar Recalde	20,12	740865	10009528
106	Orlando Changono	49,94	739727	10009749
107	Oswaldo Arteaga	38,19	744475	10005293
108	Patricia Bolaños	55,95	744093	10006499
109	Patricio Atahualpa	38,14	743777	10007684
110	Patricio Duran	21,2	737509	10009435
111	Patricio Miranda	38,07	734522	10011679
112	Patricio Tafur	35,35	752433	10002368
113	Pedro Jiménez	27,86	731267	10010102
114	Pedro Pinto	54,33	752259	10001583
115	Propiedad de Grupo Taoísta	95,98	736200	10011372
116	Ramiro Pozo	12,63	755167	10001061
117	René Collaguazo	35,55	744355	10008364
118	Reserva Bellavista	478,72	756790	9998829
119	Reserva Urcu Puyujunda	70,91	746151	10006489
120	Richard Velasco	36,75	745412	10003960
121	Rodrigo Ledesma	21,14	753500	10002205
122	Rodrigo Romero	34,75	754574	10005315
123	Rolando Barrera	63,94	740758	10010372
124	Ronal Hernández y Edison Hernández	62,75	734143	10010520
125	Ronald Machuca	22,85	753509	10000404
126	Santiago Cruz	45,79	753943	9999933
127	Segundo Moncayo	156,93	735679	10007413
128	Sr. Guerra	245,51	752915	10002302
129	Sr. Jaramillo	40,63	744935	10009191
130	Sr. Salvestroni	4,69	754813	10004796
131	Ulvio Moncayo	108,08	735309	10008415
132	Vicente Mozo	32,65	744122	10008168

15



0264

GeoPlaDes

Geografía, Planificación y Desarrollo

No.	Propietarios	Ha	Este	Norte
133	Victor Hugo Toscano	27,29	745544	10004567
134	Victor Arteaga	57,69	743730	10005596
135	Wilson Paz	6,57	754813	10001773
136	Wilson Pozo	48,37	744985	10005633
137	Ángel Ribera	63,98	735134	10009887
138	Ángela Loza	381,04	738824	10010389
139	Sr. Escalante	30,14	741504	10009670
140	Whashinton Barrera	39,63	742426	10009577
141	Sr. Mogollón	34,08	742104	10009288
142	Sr. Nastul	17,7	741913	10009085
143	Arcecio Calderón	89,55	742054	10008742

En general se conoce que la mayoría de propietarios poseen escrituras; no obstante en las entrevistas se ha identificado que las siguientes personas se encuentran únicamente como posesionarios, muchos de los cuales se encuentran realizando los trámites respectivos para la adjudicación de escrituras:

Francisco Armas
Carmelino Ludeña
Cástulo Alvarez
Armando Miranda
Enrique Miranda
Demetrio Tandaza

Patricio Duran
Iván Carpio
Patricio Miranda
Humberto Rosero
Julio Rosero

Referencia: Mapa Parlante de Tenencia

III. Identificación de los solicitantes

3.1 Instituciones que apoyan la declaratoria

No.	Institución	Representante	Teléfono	Correo electrónico
1	Junta Parroquial de Pacto	Sr. Jaime Villareal	090466033	juntaparroquialpacto@hotmail.com
2	Junta Parroquial de Gualea	Sr. Carlos Ramos	2869599	juntaparroquialgualea@hotmail.com,
3	Junta Parroquial de Nanegalito	Sr. Juan Lascano	099909801	juntaparroquialnanegalito@gmail.com
4	Aves & Conservación	Sr. David Díaz	2271800	ddiaz@avesconservacion.org
5	Fundación Imaymana	Sr. Alejandro Solano	097591454	jhalezion@gmail.com
6	Asociación de turismo comunitario de San Francisco de Pachijal	Sr. Henry Hernández	091312133	
7	Museo de Sitio de Tulipe	Sra. Lilia Miño	2850635	lilyminio@hotmail.com
8	Mindo CloudForest Fundation	Sr. Brian Krohnke	355-1949	bkrohnke@gmail.com
9	Ministerio de Ambiente – Oficina técnica de Los Bancos	Sr. Wilson Araujo	2770273	waraujo@ambiente.gob.ec



3.2 Propietarios

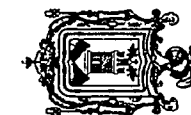
No	Nombre	Cédula de Ciudadanía	Profesión	Actividad laboral	Dirección domiciliaria	Dirección del trabajo	Teléfono	Correo electrónico
1	Mariano Muñoz Oña	170532582-5			Luis Galarza y 14 de Febrero, Los Bancos		2770613	
2	Juan Guerrón			Imprenta	Mitad del Mundo	Mitad del Mundo	2395538	
3	Henry Hernández	171010928-9		Jornalero	San Francisco	San Francisco	091312133	

0264

GeoPlaDes

Geografía, Planificación y Desarrollo

No	Nombre	Cédula de Ciudadanía	Profesión	Actividad laboral	Dirección domiciliaria	Dirección del trabajo	Teléfono	Correo electrónico
					de Pachijal	de Pachijal		
4	Santiago Leopoldo Arcos Cabrera	170371708-0	Piscicultor	Piscicultor	Km. 63 ½ Vía Calacalí La Independencia	Km. 63 ½ Vía Calacalí La Independencia	099665468	aarcos_5@hotmail.com
5	Edison Ramiro Hidalgo Guerrón	170738065-3	Comerciante	Artesano Agricultor	Dolores Veintimilla N2-17	Dolores Veintimilla N2-17	085188812	edirahi@yahoo.com
6	Alonso Benito Pilaquinga	170210082-5		Agricultor	Finca La Buena Esperanza, Ayapi	Finca La Buena Esperanza, Ayapi		
7	Salomón H. Pérez P.	170561438-4		Observador de aves	Parroquia Gualea, Barrio Las Tolas	Parroquia Gualea, Barrio Las Tolas	2869875 - 094013045	
8	Guido Marce Silva Caiza	172238054-8		Ganadero	Vía Ayapi	Vía Ayapi	2850654	
9	Rosario Olga Delgado Muñoz	170722518-9		Agricultor	Parroquia Gualea, Barrio Las Tolas, Calle Principal s/n	Parroquia Gualea, Barrio Las Tolas, Calle Principal	091108600	



0264

GeoPlaDes

Geografía, Planificación y Desarrollo

No	Nombre	Cédula de Ciudadanía	Profesión	Actividad laboral	Dirección domiciliaria	Dirección del trabajo	Teléfono	Correo electrónico
						s/n		
10	María Magdalena Vinuesa Chacón	170940808-0		Ama de casa	Parroquia Gualea, Barrio Las Tolas		2865061	
11	Jaime Marcelo Quiroz Betancourt	170282196-4	Analista de sistemas	Empresario	Numa Pompillo Llon N12-117 y Solano (Quito)	Av. Gaspar de Villarroel 393 y Manuel Guzmán	2235975 2454492 095320331 085337574	marcelo_quiroz@hotmail.com
12	Francisco Federico Guamán Vega	171179032-7		Agricultor - Maderero	Parroquia Gualea, Barrio Las Tolas	Parroquia Gualea, Barrio Las Tolas	085806245	
13	Manuel Pozo	170200299-7		Agricultor - Ganadero	Ayapi	Ayapi	2867880	
14	Fanny Llerena Pozo							
15	Polivio Huertas	1709748782		Jornalero	Ingapi	Ingapi	2868062 081265707	
16	Leonel Ricardo Grijalva Rosero	170415620-5		Agricultor	San José	San José	091644412	
17	José Gilberto Dávalos Flores	170648480-3	Chofer	Agricultor	San José	San José	093614600	
18	Laura Consuelo	171429752-8		Ama de casa	Ingapi	Ingapi		

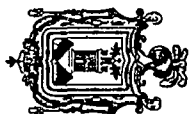


0264

GeoPlaDes

Geografía, Planificación y Desarrollo

No	Nombre	Cédula de Ciudadanía	Profesión	Actividad laboral	Dirección domiciliaria	Dirección del trabajo	Teléfono	Correo electrónico
	Loza Itaz							
19	Manuel Isidro Nastul V.	170476191-3	Chofer	Maderero	Pacto	Pacto	022866714	
20	Carlos Wilfrido Durán Loza			Agricultor	El Triunfo	El Triunfo	089704449	
21	Ángel Alberto Loza Calvopiña		Chofer	Agricultor - Ganadero	San José	San José		
22	Juan Bautista Cortez			Agricultor	Ingapi			
23	Telmo Andagoya	170745765-9			San José	San José		
24	Pedro A. Chávez							
25	Carmita Paulina Rosero Pérez	172199115-4	Docente Parvularia	Trabajo en centro infantil	Pacto	Pacto		
26	Neli Carmita Guatatanga G.	170994805-1	Docente Parvularia	Trabajo en centro infantil	Pacto	Ingapi		
27	Luis Alfredo Molina	050009634-2		Ganadero	Titania Alta			
28	Carmen Fabiola Itaz	170660559-7		Ama de Casa	Pachijal	Pachijal		
29	Gerardo Zamora	170457791-2		Agricultor - Elaboración de Panela	Ingapi	Ingapi	091968279	
30	Alexandra Elizabeth Burbano Quinga	171722419-8	Guía de Turismo	Gruía de Turismo - Secretaria	Tulipe Vía a Pacto	Tulipe Vía a Pacto	097251230 / 2865104	aleburbano77@yahoo.es



0264

GeoPlaDes

Geografía, Planificación y Desarrollo

No	Nombre	Cédula de Ciudadanía	Profesión	Actividad laboral	Dirección domiciliaria	Dirección del trabajo	Teléfono	Correo electrónico
31	Jorge Hidalgo	170105566-5		Ganadero	Comunidad de San Sebastian	Comunidad de San Sebastian		
32	José Miguel Molina	170198891-5		Agricultor	Santa Elena	Ayapi		
33	Lilia Miño Cervantes	170693379-1	Gestora Cultural	Administradora cultural del Museo de Sitio Tulipe	Tulipe vía Principal	Tulipe vía Principal	082997737	lilymino@hotmail.com
34	Ángel Mecías Rivera Rivera	171537998-6		Agricultor - Actividades turísticas	San Francisco de Pachijal	San Francisco de Pachijal	092479712	
35	Carlos Enrique Miranda Sevilla	060242492-1		Agricultor	San Francisco de Pachijal	San Francisco de Pachijal	094870464	
36	Luis Gonzalo Miranda Rivera	172042041-1		Agricultor	San Francisco de Pachijal	San Francisco de Pachijal	091468157	
37	Adolfo Vitalino Mogollón	170590927-1		Agricultor	San Francisco de Pachijal	San Francisco de Pachijal	089696691	
38	Aguinaldo Paladinos	1101437083		Agricultor	San Francisco	Pachijal	082670209	



0264

GeoPlaDes

Geografía, Planificación y Desarrollo

No	Nombre	Cédula de Ciudadanía	Profesión	Actividad laboral	Dirección domiciliaria	Dirección del trabajo	Teléfono	Correo electrónico
					de Pachijal			
39	Héctor Salomón Miranda Rivera	172365265-5		Agricultor	San Francisco de Pachijal	San Francisco de Pachijal	090191024	
40	Vicente Recalde	171525249-8		Agricultor	San José	San José		
41	Sr. Durán	170235318-4		Agricultor	Ingapi	Ingapi		
42	Julio González Enríquez	170124413-7		Agricultor	San José de Ingapi	San José de Ingapi		
43	Humberto de Jesús Castillo	110183719-1		Agricultor	El Triunfo	El Triunfo	099652381	



0264

22 Cyp



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

IV. Antecedentes de la zona: relación histórica de los predios, usos anteriores vs. usos actuales

En la colonia, lo que actualmente se conoce como Nanegalito era paso obligado entre Quito, Gualea y Pacto. A inicios del siglo pasado estas tierras no tenían importancia a causa de la carencia de transporte y vías de comunicación.

El sector, poco a poco, fue poblándose con casas alejadas entre sí, pero asentadas a orillas del camino. De esta forma nacieron los nuevos caseríos. Es así, que el área que actualmente pertenece a las parroquias de Nanegalito, Gualea y Pacto, fue ocupada por colonos y colonas de una manera paulatina desde las décadas de los años 1930 y 40'.

Esta ocupación fue más acelerada a partir de algunos hechos ocurridos en los años 70', como por ejemplo la eliminación del régimen de la gran hacienda en la provincia de Pichincha, lo que facilitó la venta de tierras a pequeños y medianos campesinos y la reforma agraria. Esto sumado a la construcción de la vía Calacali – La Independencia en los 80', que posibilitaba el contacto directo con el puerto de Esmeraldas; así como la sucretización de la deuda y el apoyo del BID a los ganaderos de la zona impulsaron el crecimiento poblacional y económico de las parroquias de Nanegalito, Gualea y Pacto⁴.

Dentro de este marco histórico se puede visualizar que la región noroccidental de la provincia de Pichincha se insertó dentro de las estrategias de desarrollo implementadas por el gobierno nacional que consistía básicamente en entender al desarrollo dentro de una matriz de apertura de vías, apoyo a la infraestructura física y el impulso de actividades agropecuarias a gran escala.

Es por esto que dentro de la estructura económica local la ganadería y en cierta medida la agricultura son las actividades productivas primordiales del área. Ahora bien, la subcuenca del río Pachijal se inserta dentro de esta estructura económica local, la extensión de pastos, la producción de ganado principalmente de leche así como los cultivos de yuca, caña de azúcar, frutas tropicales, entre otros tiñen el panorama de la zona. Pero, aparece dentro de este marco histórico económico otras actividades productivas como el turismo. Esta actividad se fundamenta en la riqueza biológica y arqueológica del área.

Dicho esto, se puede afirmar que los usos del suelo constituyen la forma de expresión más directa de las relaciones de las sociedades y sus instituciones con su entorno. Reflejan por un lado, el tipo de actividades que llevan las personas en el presente, y por otro las decisiones y los lineamientos políticos e institucionales de las autoridades sobre ese entorno socio ambiental. Todo esto, genera consecuencias en el paisaje y en la vida de la población a lo largo de la historia.

Como resultado de las actividades antrópicas generadas en la zona, así como por las decisiones político institucionales tomadas en su momento, se tiene que en un lapso aproximado de 25 años, en la subcuenca del Río Pachijal se han perdido aproximadamente 6635 hectáreas de cobertura vegetal natural, para dar paso principalmente a usos antrópicos,

⁴Todo esto dentro del contexto del proyecto de desarrollo rural e integral impulsado por el Estado Ecuatoriano en el área entre los años 80' y 90' en el noroccidente. CISMIL, GPP 2006. OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO. ESTADO DE LA SITUACIÓN 2006- QUITO: AECI/ CONCOPE/ONU



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

como pastos cultivados y, un total de 757,7 hectáreas han cambiado de uso, principalmente de cultivos hacia áreas con pastizales.⁵

Se tiene que 488 hectáreas de bosque en los últimos 25 años han sido degradadas por actividades extractivas o productivas y actualmente se encuentran en estado de regeneración. Suele ocurrir este fenómeno en aquellos sitios alejados de las vías principales donde la primera lógica de avanzada colonizadora prioriza la extracción de madera como primera actividad económica donde pueden recibir inicialmente capitales para luego invertirlos en pastos, otros cultivos y ganado. La regeneración observada en estos lugares tiene que ver con el abandono o disminución de la actividad tanto extractiva como productiva por diversas razones, entre ellas la mala condición de productividad de las tierras, la falta de viabilidad, falta de dinero, abandono de residencia, entre otras.

Lo mismo ocurre con las 155 hectáreas correspondientes a la categoría de regeneración de la cobertura vegetal natural. Es decir, en el año 1986 se incluían en alguna clase de uso antrópico y en la actualidad constan en la categoría de vegetación natural.

Cabe señalar que muchos de los sitios donde se observa procesos de regeneración pertenecen a personas que han cambiado su residencia, y en cierta medida sus actividades e intereses económicos, o sus preferencias en cuanto a la gestión ambiental. Se encontró a un importante porcentaje de la población del área de influencia de la subcuenca residiendo en la ciudad de Quito. Es el caso de la Comunidad de San Sebastián en donde el 90% de las familias propietarias residen en Quito.

Sin embargo, se tiene que 7650,2 hectáreas han permanecido sin cambios, de las cuales 7042 hectáreas corresponden a bosques húmedos sin cambio, es decir el 48% de la zona de estudio ha mantenido en el lapso de 25 años su cobertura vegetal natural. La explicación para que este tipo de uso es que algunos propietarios o propietarias han optado por conservar los bosques. La importancia de la biodiversidad y a la generación de ingresos económicos a través de la conservación, la investigación científica y el ecoturismo han contribuido a tomar esta decisión de mantener la cobertura vegetal natural. También existe un porcentaje de la población que ha preferido no intervenir los bosques por un compromiso con el cuidado del medio ambiente.

Cabe mencionar que un pequeño porcentaje de cobertura vegetal natural no ha sido intervenida por ninguna actividad antrópica, porque se encuentra en pendientes pronunciadas de muy difícil acceso.

Para tener una idea más clara de lo expuesto, a continuación se puede observar que a nivel parroquial se tienen los siguientes resultados:

⁵ Análisis Multitemporal realizado por GeoPlaDes mediante el análisis comparativo de la información de cobertura vegetal del año 1986 generado por la Secretaría de Ambiente y el mapa de cobertura vegetal y uso actual del suelo elaborado por GeoPlaDes para este estudio.



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

Tabla 5: Análisis multitemporal por parroquia

Parroquia de Gualea		
Categorías de cambio	Ha	%
Cambio de uso	124,08	3,65
Degradación de la cobertura vegetal natural ⁶	25,95	0,76
Pérdida de la cobertura vegetal natural ⁷	1071,58	31,50
Recuperación de la cobertura vegetal natural	44,20	1,30
Sin cambio	2089,93	61,44
Sin información	45,65	1,34
TOTAL	3401,39	100,00
Parroquia Nanegalito		
Categorías de cambio	Ha	%
Cambio de uso	322,85	5,71
Degradación de la cobertura vegetal natural	91,78	1,62
Pérdida de la cobertura vegetal natural	1946,28	34,44
Recuperación de la cobertura vegetal natural	73,83	1,31
Sin cambio	3157,08	55,87
Sin información	59,06	1,05
TOTAL	5650,87	100,00
Parroquia Pacto		
Categorías de cambio	Ha	%
Cambio de uso	310,8	4,57
Degradación de la cobertura vegetal natural	370,4	5,45
Pérdida de la cobertura vegetal antrópica	0,03	0,00
Pérdida de la cobertura vegetal natural	3617,5	53,20
Recuperación de la cobertura vegetal natural	36,9	0,54
Sin cambio	2403,2	35,34
Sin información	61,1	0,90
TOTAL	6800,0	100,00

Fuente: Análisis Multitemporal elaborado por GeoPlaDes

⁶ Degradación de cobertura vegetal natural: En esta categoría se incluyen zonas que en el año 1986 constaban dentro de la formación de bosques y que actualmente se encuentran en procesos de regeneración, lo cual es un indicador de que corresponden a zonas que fueron intervenidas y que en la actualidad están abandonadas.

⁷ Pérdida de cobertura: Grupo que resume las pérdidas de cobertura vegetal para dar paso a otros usos u otras formas de cobertura como agua:

Expansión de la frontera agrícola, pecuaria y agropecuaria.

Expansión de áreas urbanas

Cambio de curso de cuerpos de agua



A nivel parroquial se puede concluir que en la parroquia de Pacto, en el lapso de 25 años, es en donde más se ha intensificado el fenómeno de pérdida de la vegetación natural, así 3617,5 hectáreas de vegetación natural se han perdido para dar paso a algún uso antrópico, sobre todo para labores ganaderas, esto equivale al 53,20% del área parroquial inmersa en los límites de la zona de estudio. De seguir estas tendencias para el año 2035 los remanentes de bosque de la subcuenca del Río Pachijal en la parroquia de Pacto habrán desaparecido completamente.

El mismo fenómeno se repite en las Parroquias de Gualea y Nanegalito. En el caso de Gualea en el último cuarto de siglo se han perdido 1071,58 hectáreas de bosque natural, equivalentes al 31,50% de la superficie parroquial que está incluida en la Subcuenca. Para Nanegalito se cuenta con datos de pérdida de cobertura vegetal natural igual a 1946,28 hectáreas, es decir el 34,44% de la superficie parroquial.

Considerando el estado actual de la Subcuenca, los pobladores en los espacios de diálogo generados en los talleres, entrevistas, grupo focales y mesas de información han manifestado que de no implementarse ningún proyecto que vincule la conservación de los ecosistemas con el mejoramiento de la calidad de vida seguirán las tendencias de degradación del ambiente que se han venido suscitando en los últimos años. A futuro visualiza un territorio en el que no se cuenta con apoyo del Estado ni con capacidad de obtener financiamiento, con impuestos excesivos, con un deficiente (casi nulo) abastecimiento de servicios básicos, con un territorio deforestado, con flora y fauna nativa deteriorada, con incremento de sequías, sin una organización fuerte de las comunidades, sin apoyo técnico, con una producción (caña principalmente) cada vez más baja, sin servicios que permitan solventar los problemas de salud y educación (falta de profesores) de las comunidades, sin puentes que faciliten el tránsito de la población y principalmente de los niños a las escuelas y con la contaminación de los cuerpos de agua debido al desalojo de aguas servidas y con una producción agrícola y ganadera que no respeta las restricciones y potencialidades de uso del suelo de la Subcuenca.⁸

Debido a esta visión que se tiene del territorio es indispensable implementar planes que cambien esta percepción sobre el futuro, mediante el desarrollo de estrategias ambientalmente sostenibles y socialmente justas.

V. Justificación: motivación de la propuesta

Dentro del contexto de la era de la globalización se ha generado importantes cambios dentro de la geografía política de los Estados – Nación, para dar paso por un lado a estructuras supranacionales como por ejemplo la CAN o el Mercosur; y por otro lado a territorios subnacionales y regionales como nuevos protagonistas internacionales.

Estas dinámicas socio económicas han impulsado la capacidad de gestión de los gobiernos subnacionales, se profundiza la democracia y los procesos de descentralización que a los gobiernos locales los coloca como actores protagónicos del desarrollo. Desde este punto de vista las ciudades como Quito son asumidas como ciudades – región, es decir que se integran el mundo rural y urbano en una sola perspectiva de desarrollo (Plan Equinoccio 21).

Siendo consecuentes con lo planteado, el área rural o suburbana del Distrito Metropolitano de Quito y de manera concreta las parroquias de Nanegalito, Gualea y Pacto es tomada dentro de

⁸Datos obtenidos participativamente en los talleres de planificación realizados en la Subcuenca



0264

GeoPlaDes

Geografía, Planificación y Desarrollo

los Planes Equinoccio 21, Quito Bicentenario - Plan de Gobierno 2005-2009, Zona Verde del Ecuador o el Sistema de Áreas Protegidas del DMQ, así como la planificación institucional de la Secretaría de Ambiente, como una parte básica de la seguridad alimentaria tanto de los habitantes locales como de los de la ciudad de Quito del presente como del futuro, además como un área productora de agua, con riqueza biológica, riqueza arqueológica por lo que se hace imprescindible tratar estas relaciones en conjunto pero con dinámicas distintas y complementarias (Plan Equinoccio, 21; MDMQ, 2004; Plandetur, 2020, Bravo, 2010 y Fondo Ambiental, 2009-2015).

Para el DMQ se ha planteado como objetivo estratégico el reconocer, conservar, proteger y recuperar el patrimonio natural. De esta forma, y considerando que al momento la Subcuenca del Río Pachijal carece de un adecuado control, seguimiento y vigilancia ambiental, que frene la destrucción del patrimonio natural, el Sr. Alcalde Augusto Barrera, la Administración Zonal La Delicia, la Secretaría de Ambiente y las Juntas Parroquiales de Pacto y Nanegalito han resaltado el valor ecológico que tiene la Subcuenca del Río Pachijal para el Distrito Metropolitano de Quito firmado en el año 2010, ***un compromiso de voluntades conjuntas por la conservación y manejo sustentable de los bosques húmedos de las subcuencas de los ríos Pachijal y Mashpi.***

Esta firma de voluntades está sustentada en la necesidad de promover un modelo de desarrollo armónico con el entorno, que conserve de forma integral el patrimonio natural e hídrico, y haga viable el manejo sustentable de los recursos naturales para generar oportunidades de un buen vivir a las poblaciones ribereñas y locales.

Dicha firma de voluntades reconoce además que, las Juntas Parroquiales de Pacto, Gualea y Nanegalito, son organismos del régimen seccional autónomo que ejercen el gobierno de las parroquias, cuya misión se orienta a propiciar el desarrollo equitativo y sustentable de su territorio, y que, los actores locales, comunidad, y organizaciones de la zona, que trabajan y desarrollan sus actividades cotidianas en estas subcuencas hídricas, están dispuestos a trabajar con diligencia, apoyar en los procesos, exigir a las autoridades, y concretar la creación y manejo del área de conservación y uso sustentable, para encontrar el equilibrio entre la conservación y sus formas de vida en el ámbito de la producción.

Así, los actores comprometidos en la firma de este documento, han expresado su voluntad de brindar su apoyo en todas aquellas acciones conducentes para la declaratoria de las subcuencas Pachijal y Mashpi como parte de los Subsistemas de Áreas Naturales Protegidas de los Gobiernos Autónomos Descentralizados y en la implementación de los Planes de Manejo de las áreas.

A más de estos ejes de inserción de la región, el Consejo Provincial de Pichincha en su plan de ordenamiento territorial considera la importancia de la zona para el ecoturismo.⁹

Esta visión territorial de nivel regional se justifica en su planteamiento y ejecución dentro de un marco de manejo sostenible del ambiente, de la gobernabilidad democrática, la competitividad productiva, y la concertación socio política. Por lo que la subcuenca del río Pachijal y las

⁹ Plan de Ordenamiento Territorial de la Provincia de Pichincha, Zonificación Propuesta para el año 2020.



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

parroquias por donde atraviesa debe ser insertada desde su propia dinámica y complementarse al polo multivariado de desarrollo subnacional y regional.

Así, las Juntas Parroquiales de Pacto, Gualea y Nanegalito han expresado su consentimiento para apoyar la declaratoria de la Subcuenca del Río Pachijal como una zona de Conservación y Uso Sustentable, siempre y cuando esta declaratoria permita garantizar que las poblaciones de la región tengan una adecuada calidad de vida, soberanía alimentaria y acceso a los bienes y servicios de la madre naturaleza de manera sostenible.

El análisis de las motivaciones que sustentan la Declaratoria de la Subcuenca del Río Pachijal como un área de Conservación y Uso sustentable se tratará bajo tres enfoques, considerando la diversidad de elementos que conforman el territorio de la Subcuenca del Río Pachijal. Estos enfoques son: Enfoque biológico y ecosistémico; Enfoque legal, político institucional y el Enfoque Socio económico cultural.

5.1 Enfoque biológico y ecosistémico

5.1.1 Importancia hídrica

La Subcuenca del río Pachijal es una zona de transición entre los valles interandinos hacia la costa. Mantiene temperaturas semicálidas con vegetación característica y precipitaciones abundantes (alrededor de 2.500 mm) y con una temperatura que varía entre los 20 y 22°C.

La producción natural de agua en la Subcuenca del río Pachijal indica que en términos anuales no existe déficit natural de agua en las microcuencas estudiadas, presentando una diferencia positiva de agua, en todos los casos, sin embargo a nivel mensual, se observa déficit en varias microcuencas, básicamente en el mes de agosto, y en menor cantidad en los meses de Junio, Julio y Septiembre debido a que en dichos meses existe disminución de la precipitación e incremento de la temperatura, lo que significa incremento en la demanda natural de agua para evapotranspiración. Las microcuencas que más producen agua, son: Sune Chico, Sune Grande, Pachijal, San José y Saturno, con caudales medios, que varían entre 200 y 1600 l/s, sin que las restantes microcuencas tengan menor producción de agua.

La importancia de proteger la Subcuenca del río Pachijal desde el punto de vista hídrico está en la cantidad de agua que produce, pues para un área de 151 km², el caudal medio anual está en alrededor de 6.7 m³/s, lo que implica un rendimiento medio de 44 l/s/km², que para efectos prácticos esta cantidad de agua, por ejemplo es aproximadamente la demanda actual de agua de la ciudad de Quito para consumo humano. En otras palabras, la Subcuenca del río Pachijal, actualmente es una zona reserva de agua que, en caso de no protegerse su cobertura boscosa natural se reduciría considerablemente la cantidad de agua producida.

La protección de la Subcuenca debe estar enfocada a la conservación sustentable e implica la declaratoria del área como una zona de conservación de cursos hídricos y protección de remanentes de bosques, para asegurar la preservación de la cobertura vegetal y de ser posible la revegetación con especies nativas de la zona.

Para toda el área de la Subcuenca del río Pachijal, el total de agua superficial y subsuperficial captada, no supera los 20 l/s, por lo que en términos generales la reducción del agua disponible en los ríos, actualmente no se ha visto reducida, a menos que la deforestación se acentúe, el uso del suelo cambie a agrícola y los caudales captados sean por lo tanto incrementados, para cubrir las nuevas demandas de agua.



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

Es importante mencionar que aguas abajo de la Subcuenca, en el río Guayllabamba, Hidroequinoccio EP ha previsto desarrollar al menos tres proyectos hidroeléctricos, denominados Tortugo, Tigre y Llurimaguas, que demandan un caudal ecológico de al menos 20 m³/s. La preservación de la Subcuenca del río Pachijal aportaría con al menos el 30% de este caudal, favoreciendo la generación hidroeléctrica (energía limpia) y manteniendo la vida acuática y subacuática del tramo del río Guayllabamba, en el cual se implantarán las centrales mencionadas.

5.1.2 Recursos florísticos y faunísticos

Los bosques de neblina montanos noroccidentales se constituyen en importantes remanentes de los bosques de la Sierra ecuatoriana y son uno de los ecosistemas más diversos del mundo, además pertenecen a la Eco-Región Andes del Norte considerada como un área ecológicamente sobresaliente a nivel global debido a la diversidad de flora y fauna que posee (Dinerstein, et al. 1995: 135).

En esta Subcuenca se identificaron especies endémicas de flora y fauna restringidas a estos bosques, como la lagartija *Anolis proboscis*¹⁰ y determina ecosistemas de alto valor hídrico; sin embargo al igual que otras zonas boscosas en todo el país, estos remanentes así como su biodiversidad están sufriendo un acelerado deterioro debido a la pérdida de superficie boscosa, al aumento de las poblaciones humanas y a la explotación comercial de los recursos naturales.

En la Subcuenca del Río Pachijal se registraron un total de 526 individuos, pertenecientes a 130 especies y 40 familias, lo que equivale al 2% del total de especies registradas para Ecuador. Del mismo modo el endemismo de especies vegetales es significativo, se han identificado 13 especies endémicas de flora que equivale al 0,3% de especies registradas para Ecuador, y el 5% registradas para el Distrito Metropolitano de Quito, este dato debe ser considerado importante tomando en cuenta que la fragilidad y constante desbroce de los remanentes de bosque puede determinar la desaparición de estas especies.¹¹

Considerando esta alta diversidad, y que la Subcuenca del río Pachijal representa uno de los últimos fragmentos de bosque del noroccidente de Quito, es necesario implementar urgentes procesos sociales para la conservación de estos bosques.

En la zona de estudio se encontró además un espécimen de árbol denominado *Podandrogyné nanegalensis*, considerado endémico únicamente para el noroccidente del DMQ. Esta especie está dentro de la categoría En peligro, esto significa que está en riesgo extremadamente alto de desaparecer en estado silvestre, por lo que la iniciativa de declaratoria para esta localidad aportará a la conservación de esta especie y de las demás endémicas registradas en esta Subcuenca.

La importancia de los bosques existentes en la Subcuenca del río Pachijal también está sustentada en las 42 especies de mamíferos registrados, valor que representa el 10% del total de registros para Ecuador, de estos registros se destacan, cinco especies raras de mamíferos como el ratón de agua (*Sigmodontomys aphrastus*), que es una especie de la cual solamente se tienen tres registros a nivel nacional (Tirira 2011) o la pacarana (*Dinomys branickii*) especie que también es muy rara y está restringida para ciertas zonas de los Andes del noroccidente en Ecuador y es uno de los pocos roedores que toma el alimento con sus

¹⁰ Estudios del Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales, 2007-2009

¹¹ Evaluaciones Ecológicas Rápidas, GeoPlaDes – MECN, 2011.



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

manos, adopta la posición sentada y posterior y que está dentro de la categoría de En Peligro de extinción (EN).

Actualmente el noroccidente de Quito es un sector reconocido por el aviturismo y dentro de este territorio la Subcuenca del Pachijal y sus bosques aledaños tienen principal importancia, en este estudio se registró un total de 367 individuos de 115 especies de aves de 35 Familias y 14 órdenes¹²; que equivale al 22 % de la especies registradas en el DMQ (Mena-Valenzuela, 2007: 230). En la misma zona, estudios similares han registrado un total de 168 especies, incluidas en 34 familias (Solano, 2011: 2); considerando este alto número de especies y la inclusión de esta zona dentro de las IBAS de Mindo se puede concluir que con la declaratoria la Subcuenca del Río Pachijal este sector se convertiría en un lugar con alto potencial para observación de aves y por ende en un mecanismo de sustento para las familias de este sector

Ecuador es el tercer país con mayor diversidad de anfibios después de Brasil y Colombia. Entre los países megadiversos, Ecuador es el primero si se considera su número de especies por unidad de superficie (0.017 especies/km²). Esto significa que posee 3 veces más especies por unidad de superficie que Colombia y 21 veces más que Brasil. En la zona de estudio, se registró un total de 17 especies de anfibios y 13 especies de reptiles, que equivale al 4% y 3% del total de especies registradas en Ecuador respectivamente, datos que ser considerados ya que la zona de estudio apenas corresponde al 0,06% de territorio nacional; sin embargo contiene el 4% de especies de anfibios registrados en el Ecuador, lo que confirma una alta diversidad en pequeños espacios de vegetación natural. Un ejemplo de este factor es también la presencia de registros de especies que no se han visto desde hace casi cincuenta años como sucede con la especie *Anolis proboscis*. Entonces esta Subcuenca se proyecta como una zona que resguarda un ensamblaje importante de herpetos con la presencia de nuevos registros y especies amenazadas.

En los ríos y quebradas se registraron un total de 68 individuos (peces) pertenecientes a nueve especies. La mayor parte de las especies es decir 78% son clasificadas como raras o accidentales es decir que si no se mantienen estos bosques y el recurso hídrico en mejores condiciones de las que están actualmente estas especies tenderían a corto plazo a desaparecer.

Con todos estos antecedentes es muy importante mantener una zona de conservación a manera de corredor ecológico que permita una conectividad entre los fragmentos de bosque ubicados lo largo de toda la Región Bio-geográfica del Chocó, pero principalmente entre las actuales reservas privadas y estatales como el Bosque Protector Milpe – Pachijal; Bosque Protector Mindo- Nambillo; Bosque Protector Cuenca del Río Guayllabamba; Área Natural Protegida Mashpi –Guaycuyacu-Sahuangal y Reserva Los Cedros que en definitiva pertenece a la zona de amortiguamiento de la actual Reserva Cotacachi Cayapas.

Por lo tanto iniciativas políticas con una fuerte participación local que permitan la conservación y el uso sustentable de los recursos naturales, como la actual iniciativa de declaratoria del área municipal de la Subcuenca del río Pachijal, son necesarias y urgentes desde la perspectiva de la conservación de la biodiversidad, el ordenamiento y desarrollo del territorio.

¹² Evaluaciones Ecológicas Rápidas, GeoPlaDes – MECN, 2011



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

5.2 Enfoque legal, político – institucional

Bajo el marco legal vigente, la posibilidad de que un Municipio declare un área de manejo para la conservación de una zona es totalmente factible dadas sus competencias, además que promueve el aumento y porcentaje de áreas de conservación a nivel nacional.

Así, el COOTAD fija competencias amplias en gestión ambiental para los cuatro niveles de gobierno, basándose en una eficiente coordinación y complementariedad entre uno y otro para mejorar la gestión en las áreas protegidas, articulados y basados principalmente en sus Planes de Desarrollo y de Ordenamiento territorial para que fijen prioridades de conservación en el marco de Planificación Estratégica. A nivel cantonal además los Municipios tienen la competencia exclusiva de regular el uso del suelo en su jurisdicción. La normativa nacional y cantonal establece directrices para que a nivel local sean aplicadas de una manera coherente, articulada y coordinada, bajo un esquema de planificación, ordenamiento y participación.

En este último punto además, la participación local es un pilar fundamental en el manejo y gestión del área, así como en su fase declaratoria. La participación de los Gobiernos Parroquiales juega un papel fundamental en este sentido, así como la contribución de las comunidades asentadas en el área y los representantes de las organizaciones inmersas como actores claves. En este sentido las Juntas Parroquiales de Pacto, Gualea y Nanegalito se han convertido en promotoras de la iniciativa de conservación.

5.3 Enfoque Socio Económico y Cultural

La subcuenca del río Pachijal se desarrolla dentro de un panorama socio económico y productivo bastante diverso. En el área priman las actividades agropecuarias, el turismo ecológico, arqueológico y de aventura, la conservación de iniciativa privada, la extracción de madera, actividades mineras, agroindustriales y artesanales. A esta diversidad de dinamismos se suma la importancia de la zona en cuanto a su riqueza biológica, a su importancia arqueológica e hidrológica ya que es un área de producción natural de agua dulce.

Según la nueva visión de la relación campo-ciudad impulsada dentro del contexto de la globalización, la subcuenca del río Pachijal se integra a este replanteamiento de geografía política con todos los elementos señalados anteriormente. Es decir que dentro de la planificación territorial del Municipio de Quito y del Consejo Provincial de Pichincha la subcuenca del río Pachijal es un área de seguridad alimentaria, de importancia arqueológica, de producción de agua y de riqueza biológica (Plan Equinoccio, 21; MDMQ, 2004; Plandetur, 2020, Bravo, 2010 y Fondo Ambiental, 2009-2015).

De su lado, estas dinámicas socio económicas distintas y complementarias han impulsado poco a poco la capacidad de gestión de los gobiernos locales como Nanegalito, Gualea y Pacto; y de sus ciudadanos-as. Ha profundizado la democracia en la zona y los paulatinos procesos de descentralización que a los gobiernos locales los ha colocado como actores protagónicos del desarrollo. Desde este punto de vista la ciudad de Quito es asumida como ciudad – región, es decir que se integra el mundo rural, suburbano y urbano en una sola perspectiva de desarrollo (Plan Equinoccio 21).

El contexto socio económico y productivo en el que se desenvuelve el área y las múltiples adscripciones territoriales en que la subcuenca del río Pachijal es integrado en esta nueva relación campo – ciudad genera algunos conflictos socio económicos y políticos en la zona fundamentalmente alrededor del tema de uso de suelo y recursos naturales. Esta situación ha desencadenado fragmentaciones entre los distintos tejidos sociales y ha perjudicado por un



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

lado la adecuada conservación de la subcuenca así como ha agudizado las condiciones de pobreza de la población.

Siendo consecuentes con el diagnóstico socio económico y productivo y con toda esta dinámica compleja y diversa de uso de suelos y recursos naturales en la subcuenca del río Pachijal es necesario la potencialización y el implementación de un modelo de desarrollo sostenible y sustentable que por un lado equilibre la relación hombre naturaleza y por otro permita el desarrollo económico de la población local como un derecho humano inalienable.

El giro tanto en el enfoque de la relación hombre naturaleza como en la concepción de desarrollo en la zona es crucial debido a las amenazas antrópicas hacia la producción de agua, a la riqueza biológica y a la creciente conflictividad socio económica y política por lo que se recomienda se declare a la subcuenca del río Pachijal como área de conservación y uso sustentable.

El primer paso para alcanzar este nuevo enfoque, es la *firma de voluntades conjuntas por la conservación y manejo sustentable de los bosques húmedos de Pachijal* realizada por el Municipio de Quito por intermedio del Sr. Alcalde Augusto Barrera y las Juntas Parroquiales inmersas en la iniciativa, en donde se expresa la voluntad de estas instituciones para:

- Garantizar que las poblaciones de la región tengan una adecuada calidad de vida, soberanía alimentaria y acceso a bienes y servicios de la madre naturaleza de manera sostenible.
- Generar un modelo de desarrollo equitativo y ecológicamente sustentable que recupere saberes y prácticas ancestrales, así como la incorporación de formas de trabajo con la tierra de manera orgánica, el manejo de especies nativas, el aprovechamiento de productos no maderables, y sistemas de producción que aumenten la diversidad de cultivos sin afectar la integridad de los ecosistemas.
- Reforzar las acciones conducentes para la declaratoria de las subcuencas Pachijal y Mashpi como parte de los Subsistemas de Áreas Naturales Protegidas de los Gobiernos Autónomos Descentralizados.
- Propiciar una mancomunidad entre los municipios involucrados con el fin de trabajar de manera integral en la conservación de los bosques del Noroccidente, fomentando la participación de todos los actores a través del apoyo a los Comités de las Áreas en proceso de conformación.
- Apoyar la implementación de los Planes de Manejo de las áreas.
- Coordinar interinstitucionalmente la planificación y ejecución de actividades participativas e incluyentes de carácter turístico, cultural, y productivo.
- Promover acciones concretas sobre el control y vigilancia, generando un modelo participativo de alerta y vigilancia de las zonas.
- Desarrollar una estrategia de información y seguimiento público a diferentes escalas, que permitan la aplicación de sanciones a aquellas actividades a gran y mediana escala que están destruyendo el patrimonio natural de las zonas.
- Frenar e impedir procesos arbitrarios y vinculados a prácticas anti-éticas de tráfico y mal manejo del patrimonio forestal que han sido denunciados, y que representan una amenaza directa a la integridad ecológica e hídrica de la zona.

Esta declaratoria asegurará que las amenazas socio ambientales se minimicen y se facilite la gobernabilidad socio ambiental con el fin de construir una gestión ambiental sostenible y socialmente justa. La aplicación de programas agropecuarios, turísticos, de investigación, de aprovechamiento forestal, de conservación y de comercio justo de una manera sostenible y sustentable se hace urgente en la zona.



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

Este nuevo enfoque de desarrollo es compartido con la población que reside en las comunidades y los barrios de San Sebastián, Miraflores, Las Tolas, El Triunfo, San Francisco de Pachijal, San José, Ingapi, Comunidad de Pachijal y 1 de Mayo. Por lo que se legitima el interés de los y las ciudadanas vecinas a la subcuenca de cambiar el modelo de desarrollo hasta ahora implementado o a su vez fortalecer procesos productivos sostenibles y sustentables existentes en algunos sectores.

La acción social activa tanto de la esfera pública (institucional) y la esfera privada (sociedad civil y organizaciones no gubernamentales) es clave en estos procesos ya que la gestión de la subcuenca hallará en este consenso la viabilidad de los proyectos a ejecutarse en bien de la conservación y el desarrollo sostenible.

Desde el punto de vista de la actividad turística, la declaratoria es factible porque se origina en una necesidad de las comunidades de la zona de intervención: San Francisco de Pachijal, El Triunfo, San José, Miraflores, San Sebastián, en la parte alta de Las Tolas: Ayapi y Pachijal. Los habitantes del sector además valoran los recursos que poseen y los quieren potenciar con su trabajo a través del turismo comunitario.

Tal es así que en el área se ha conformado un Comité de Gestión, integrado por actores locales convencidos de la importancia de implementar procesos tendientes a la conservación y al desarrollo sustentable, por lo que han participado activamente en la construcción de un nuevo modelo de manejo del territorio.

VI. Breve caracterización del área

6.2 Elementos clave y valores de conservación

6.1.1 Elementos bióticos

Con objetivo aportar al conocimiento sobre la flora y fauna existente en esta Subcuenca, GeoPlaDes ha realizado un estudio de su biodiversidad a través de la metodología de evaluaciones ecológicas rápidas y la recopilación de información secundaria relevante.

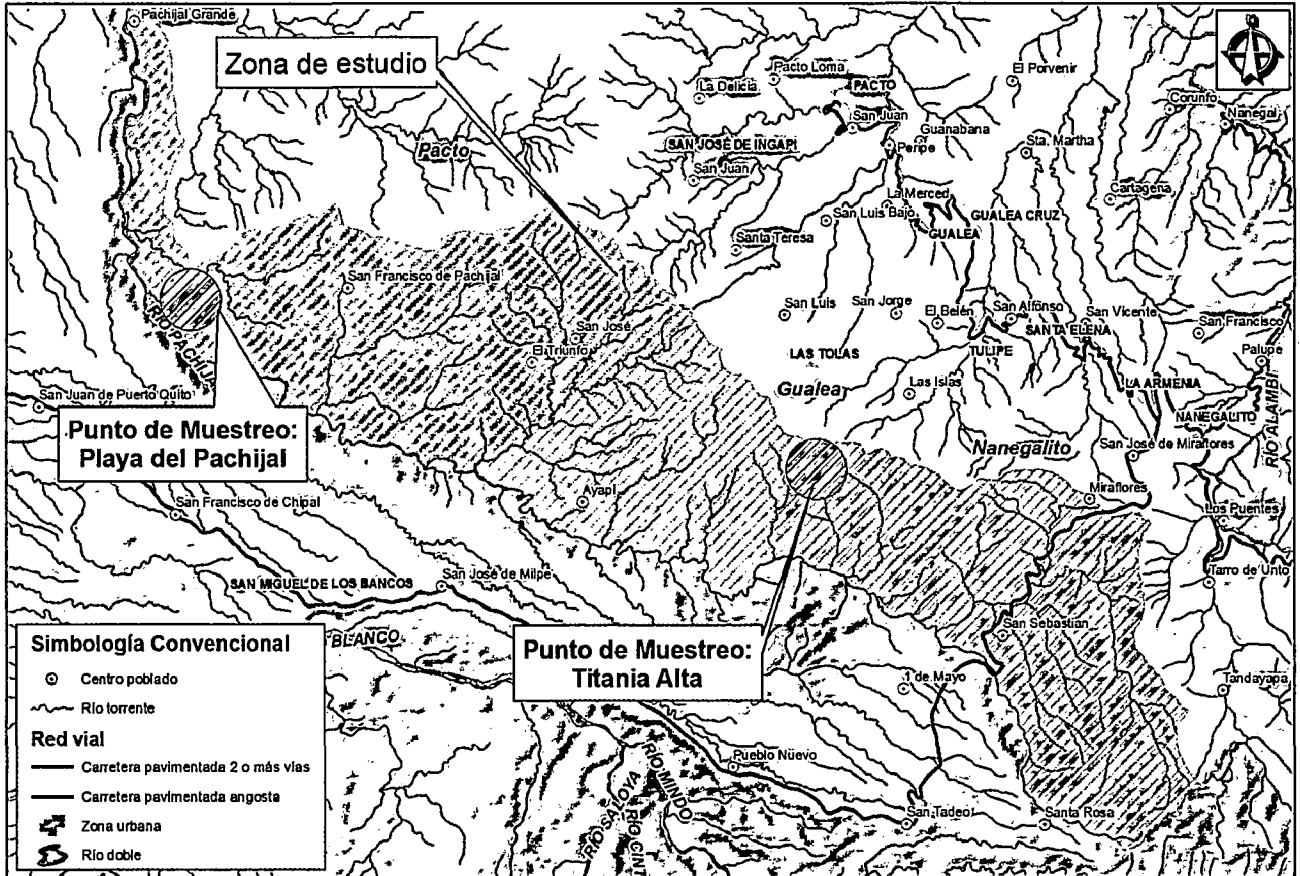


Ilustración 3: Sitios de muestreo seleccionados por la Secretaría de Ambiente para las Evaluaciones Ecológicas Rápidas

Flora

La flora nativa de la zona de estudio forma parte de tres unidades de vegetación natural: Bosque siempre verde estacional montano bajo de los Andes del Norte; Bosque montano pluvial de los Andes del Norte y Bosque Pluvial piemontano de los Andes del Norte. Estos tipos de vegetación se distribuyen entre los 500 y 2400 msnm (Lozano et.al, 2010:143 -144)

En los Bosques montano pluvial de los Andes del Norte a través de las evaluaciones ecológicas rápidas se registraron 24 familias con 61 especies y 299 individuos (Anexo 1); en el Bosque siempre verde estacionales montano bajo de los Andes del Norte se registraron 84 especies con 227 individuos pertenecientes 31 familias (Anexo 2) y finalmente en el Bosque Pluvial piemontano de los Andes del Norte, tomando como referencia los estudio del MECN en el 2007, se han registrado alrededor de 179 especies de 119 género y 61 familias.

Estos bosques son además el resguardo de innumerables especies endémicas, en esta subcuenca se han identificado 8 especies como *Podandrogynne nanegalensis*, considerada endémica únicamente para el noroccidente del DMQ. (Anexo 3), las mismas además están dentro de alguna categoría de la UICN (Anexo 4). Estos antecedentes hacen que la Subcuenca del río Pachijal sea una zona y refugio de alta diversidad en peligro por las constantes actividades antrópicas que se realizan constantemente en este sector.



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

Fauna

Las condiciones biogeográficas de la zona y la variedad de pisos altitudinales, nichos ecológicos y de hábitats hace que la zona de estudio se convierta en un sitio de gran riqueza faunística, por tal motivo es fundamental que este lugar se declare como un área de conservación y uso sustentable. A continuación se describen las principales características de los cuatro grupos de macro vertebrados representativos.

Mamíferos

Los estudios realizados en esta Subcuenca han registrado 42 especies de 20 familias y 9 órdenes de mamíferos, esta cantidad representa el 11% del total de mamíferos registrados para Ecuador (Ver anexo 5). Estudios similares en la zona registraron 28 especies de mamíferos pertenecientes a 15 familias y 8 órdenes. (MECN, 2010: 47-48). En la localidad se identificó una especie casi amenazada (NT), tres especies como vulnerables (VU) y una especie en peligro crítico (CR). (Anexo 6)

Entre las especies endémicas importantes se registraron: El erizo o puerco espín (*Coendou quichua*), el mono mico (*Cebus albifrons aecuatorialis*) (Emmons, 1999 y Tirira, 1999) y el murciélago frutero (*Rhinophylla alethina*), endémico del Chocó (Ecuador y Colombia).

Avifauna

En referencia a los registros de avifauna obtenidos en las Evaluaciones Ecológicas Rápidas (EER) se han encontrado 367 individuos de 115 especies de aves, de 35 Familias y 14 órdenes. (Ver anexo 7). El número total de las especies registradas en el presente estudio representa el 22% de las especies registradas en el DMQ.¹³ Del total de estas especies registradas 13 especies endémicas están dentro de alguna categoría de amenaza de la UICN (Ver anexo 8). Del mismo modo los bosques de esta zona están inmersos dentro de las IBAS¹⁴ de los bosques húmedos del Chocó (Freile, 2007: 291-292-293).

En la misma zona, el Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales en el 2007 y Solano en el 2011 han registrado 93 especies de 31 familias y 11 ordenes, además 168 especies, incluidas en 34 familias respectivamente.

Se registraron 6 especies pertenecientes a la EBA 041 (Chocó), y 10 especies con alguna categoría de amenaza a nivel nacional y mundial (Anexo 7). Se obtuvo cinco registros de Pibí Occidental (*Contopus sordilus*) especie Migrante Boreal que visita estos bosques entre Septiembre y Abril (Ridgely y Greenfield, 2001).

Las especies más abundantes fueron: Eufonia Ventrinaranja (*Euphonia xanthogaster*), Clorospingo Oscuro (*Chlorospingus semifuscus*), Formicario Pechirrufo (*Formicarius*

¹³ Según el diagnóstico de la diversidad biológica del Distrito que fue realizado en dos años de investigación por el Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales, se tiene que el DMQ cuenta con 540 especies de aves que representan el 33,4% del total de aves registradas en el Ecuador (1616 especies).

¹⁴ Important Bird Area: Área Importante para las Aves es un área identificada por BirdLife International como globalmente importante para la conservación de las especies de aves. IBA (EC041) Los Bancos Milpe y (EC042) Maquipucuna – Rio Guayllabamba.



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

rufipectus), Soterrey Montés Pechigris (*Henicorhina leucophrys*) y Loro Alibronceado (*Pionus chalcopterus*).

Herpetofauna

En las dos localidades de estudio donde se efectuaron las EER, se registró un total de 17 especies de anfibios y 13 especies de reptiles. (Ver anexo 9). Todos los anfibios corresponden al orden anura con 14 familias, 16 géneros y 30 especies. Los reptiles, se agrupan en el orden Squamata, representados por 8 familias, 3 de ellas serpientes y 5 saurios, 10 géneros y 13 especies.

Estudios similares en la Subcuenca del Pachijal también han registrado 9 especies de anfibios del orden anura, agrupados en 4 familias y 5 géneros y 10 especies de reptiles del orden Squamata, agrupados en 8 géneros de 4 familias (MECN, 2010).

Para este caso cada una de las especies registradas está dentro de alguna categoría de amenaza según la UICN (Ver anexo 10).

Entre las especies endémicas y sobresalientes se han registrado especies de la familia Strabomantidae, (Cutin de guaycundo) *Pristimantis eugeniae*; *P. luteolateralis* y *P. crenunguis*, que representan el 10% del total de especies registradas (Anexo 9).

Es necesario realizar estudios puntuales de las especies representativas de estos vertebrados, como es el caso de la lagartija *Anolis proboscis*, especie que después de 50 años sin registros, nuevamente fue observada en los bosques de la comunidad de las Tolas.

Ictiofauna

Durante las investigaciones realizadas se registro un total de 68 individuos pertenecientes a 9 especies (Ver anexo 11). En la misma zona el Museo Ecuatoriano de Ciencias naturales también registro 92 individuos de 3 especies (MECN, 2010)

El 78% de las especies son clasificadas como raras o accidentales, y en menor proporción es decir el 22% corresponde a las especies comunes o accesorias.

Entre las especies importantes registradas como endémicas, aquí se incluye a las especies conocidas localmente como Sardinias (*Brycon alburnus*, *Rhoadsia minor*), también a las denominadas preñadillas (*Astroblepus chotae*); al bagre *Pimelodella modestus* y a la vieja (*Aequidens sapayensis*).

El endemismo de ictiofauna también es alto se han registrado 8 especies endémicas para la zona del noroccidente de Quito y es necesario un estudio puntual de las mismas.

6.1.2 Elementos culturales

En la zona de estudio se ha confirmado la existencia de al menos 318 puntos de interés arqueológico, los cuales han sido inventariados por varias instituciones, sumando a estos los innumerables sitios que se encuentran la zona de amortiguamiento.

Entre esta constelación de vestigios se destaca Tulipe, que hoy se lo califica como el gran centro ceremonial de la nación de los Yumbos. Tulipe es un conjunto monumental, único en su género no sólo del Ecuador sino de toda el área andina, ubicado a tan solo 20 minutos de la zona de estudio.



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

Todos estos vestigios quedaron al descubierto, a raíz de la colonización durante el siglo pasado, con la tala de bosques y posterior extracción de la madera. En la actualidad los sitios arqueológicos tienen una importancia vital para la dinámica local, incluso se consideran como el fuerte del turismo local.

El Museo de Sitio Tulipe, si bien no está dentro del área de intervención, es un buen referente, ya que ahí se reciben alrededor de 14825 turistas al año (según las estadísticas de 2010), por lo se considera como un lugar estratégico para diferir a las personas a los diversos sitios turísticos en la zona.

El área de intervención presenta una infinidad de sitios de importancia arqueológica como montículos artificiales o tolas atribuidas a diversos grupos humanos que ocuparon territorios del actual Ecuador desde tiempos muy tempranos. La función de estos montículos de tierra era utilitaria para cimentar las casas, o ceremonial para recintos funerarios.

Otro vestigio dejado por el pueblo Yumbo lo constituyen los petroglifos, se trata de mensajes escritos en piedra que fueron tallados con el martilleo de herramientas puntiagudas hasta lograr un acabado uniforme en sus incisiones, se cree que las mismas piedras se convirtieron en sitios sagrados o religiosos ya que representan caracteres cosmológicos expresados con signos.

Entre los vestigios merecen especial atención los caminos que se entretajan en todo este territorio y en especial dentro de la zona de estudio. La red vial yumbo fue muy importante, vinculaba todos los conjuntos de tolas y, más que todo, la región costa con la región sierra. Las huellas de estos caminos aún permanecen en diferentes lugares, especialmente entre los bosques no desbrozados. En el caso de los culuncos, su situación de conservación es lamentable, sobre todo en las partes planas donde han surgido los últimos asentamientos humanos desde 1980 en adelante (Jara, 2010:242). De hecho, varios de estos tramos constituyen todavía un medio de acceso para la extracción de los productos para el consumo familiar o local.

Se considera que estos culuncos fueron construidos y usados por el pueblo Yumbo, aunque su uso no fue exclusivo, ya que en orden cronológico debieron usarlos los Incas al llegar a este territorio, posteriormente los españoles en el proceso evangelizador y luego los madereros a desbrozar los bosques, y en la actualidad los colonos para habitar las tierras y ensanchar éstos caminos antiguos. La destrucción de gran parte de estos caminos es relativamente reciente debido a la actividad maderera, agrícola y ganadera.

Los Centros Ceremoniales del pueblo Yumbo son edificaciones muy interesantes e importantes ya que son estructuras desde el nivel del suelo hacia abajo, el Centro Ceremonial más grande y de mayor importancia está el Tulipe; no obstante al parecer, los Yumbos poblaron masivamente el territorio, lo que les obligó a construir otros centros ceremoniales de menor magnitud a lo largo de toda la Subcuenca del Río Pachijal.

Luego de las investigaciones realizadas "in situ", se ha identificado que la cerámica no fue el fuerte de los yumbos pero, sin embargo, se ha encontrado ciertos detalles que hablan también de una cerámica con características propias de los Yumbos. Los materiales culturales se encuentran en todo el territorio, hay muchas en exhibición en el Museo de Sitio Tulipe, otras piezas muy valiosas se mantiene en colecciones privadas.



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

6.1.3 Elementos abióticos: Recurso Hídrico

Como se dijo anteriormente la producción natural de agua en la Subcuenca del Río Pachijal no presenta déficit natural de agua en términos anuales, sin embargo a nivel mensual varias de sus microcuencas ya sufren de déficit en los meses más secos. Por tal motivo se recomienda que se dé prioridad a las zonas que presentan déficit hídrico para la ejecución de proyectos tendientes a la recuperación de la cobertura vegetal.

EL recurso hídrico es sumamente importante desde la perspectiva de ser el principal elemento vital de subsistencia de las comunidades asentadas en la localidad.

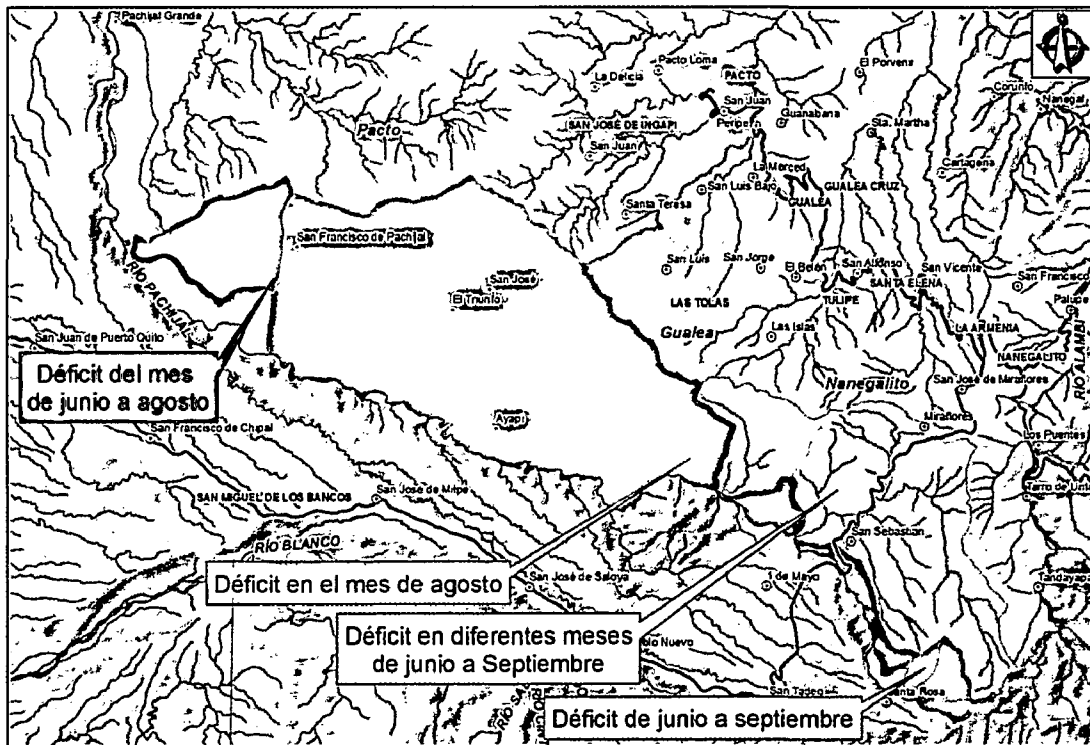


Ilustración 4: Déficit hídrico en la subcuenca del Río Pachijal

En la zona de estudio se identificaron diez captaciones de agua para las comunidades:

- 2 en Las Tolas
- 3 en San José
- 1 en El Triunfo
- 1 en San Francisco de Pachijal
- 1 en la Comunidad de Pachijal
- 1 en Miraflores
- 1 en San Sebastián

Estas captaciones son amenazadas por el incremento de suelos para la ganadería y contaminación de agua.



0264

GeoPlaDes
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DEL CARCHI



Ilustración 5: Captación de la comunidad el Triunfo ubicada en una zona de pastizales



Ilustración 6: Captación Comunidad San José. Presenta contaminación por deterioro de la tubería

En la actualidad los cauces y quebradas de la zona poseen una diversidad biológica normal de los ríos de este tipo de altura y localidad, sin embargo por actividades realizadas sin planificación estos ríos se han contaminado, por desechos de porquerizas, agroquímicos (ganadería, agricultura); combustibles de automotores y en algunas zonas por productos para pesca como dinamita o barbasco.

Como se dijo anteriormente, la importancia de proteger la Subcuenca del Río Pachijal está en la cantidad de agua que produce (44 l/s/km^2), que para efectos prácticos esta cantidad de agua es aproximadamente la demanda actual de agua de la ciudad de Quito para consumo humano.

6.2 Potencialidades

6.2.1 Sector turístico

Al recorrer la zona de intervención se observa que posee muchas potencialidades turísticas susceptibles a ser optimizadas a futuro.

Entre los recursos más representativos para el sector turístico están los yacimientos arqueológicos y los recursos naturales que se los deben potenciar con el fomento de procesos de sensibilización que facilitarán el desarrollo de capacidades para la realización de actividades productivas y turísticas que usen racionalmente los recursos del sector.

Actualmente existen pequeños emprendimientos de prestación de servicios turísticos, utilizando como atractivo principal los recursos arqueológicos ubicados en Tulipe y los recursos naturales propios de la Subcuenca, pero no existe un concepto de oferta de producto del área sino son iniciativas de promoción individuales.

Existen iniciativas comunitarias para el desarrollo de ecoturismo principalmente. De tal forma se han conformado dos Asociaciones de Turismo Comunitario, uno en la comunidad de Las Tolas y el segundo en la Comunidad de San Francisco de Pachijal, aunque su actividad es aún incipiente constituyen puntales que deben ser fomentados.

En el sector privado, según inventarios realizados para este estudio, se comprobó que dentro de la zona de estudio existen al menos 4 emprendimientos que ya cuentan con infraestructura y capacidad para receptor turistas como son El Refugio Paz de las Aves, la Hostería Tucanopy, la Reserva Biológica un Poco del Chocó y la Reserva Mariposas y Guañas.



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

En la zona de amortiguamiento, también existen otros sitios relevantes donde se realizan actividades turísticas como son La Reserva Bellavista, El Museo de Sitio de Tulipe, La Reserva Biológica Las Galarías, Mindo Loma, Artesanías Ecológicas de Las Tolas, varios lodges, entre otros.

Para gestionar de forma eficiente el turismo sostenible en el área se considera que la generación de capacidades debe ser asumida como un proceso constante; estableciéndose para esto los mecanismos de gestión y de corresponsabilidad claros y participativos (sectores privado, comunitario y estatal). Es indispensable mantener los lineamientos, de manera clara, sobre la calidad de los servicios y la atención al público, los sistemas de gestión de calidad y "buenas prácticas" ambientales, la promoción de productos y sobre todo la posibilidad de generación de beneficios locales para la mayor parte de la población, entre otros.

El turismo en el área además de una actividad productiva, deberá constituirse en una actividad educativa, interpretativa y recreativa. Para esto es importante reconocer que la zona viene siendo manejada con el enfoque de aviturismo, atrayendo de esta forma principalmente a personas interesadas en estudios científicos. El turismo sostenible en el Área de Conservación y Uso Sustentable deberá apuntar a contribuir a la conservación de la integridad ecológica y la biodiversidad de los ecosistemas y al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades que se encuentran dentro de los límites del área.

6.2.2 Potencialidad Productiva y de Comercialización Sostenible

La dinámica socio económica y productiva en la zona puede visualizarse en el mapa de zonificación que muestra los porcentajes de los territorios de las parroquias de Nanegalito, Pacto y Gualea con aptitudes agropecuarias, de conservación, aprovechamiento forestal sostenible, entre otros.

Como se ha mencionado anteriormente, la zona tiene gran importancia ambiental, por lo que las actividades antrópicas deben ser canalizadas hacia las zonas más propicias, de tal manera que los bosques existentes, la producción de agua y las especies de plantas y animales de importancia biológica, se mantengan protegidos y que aquellas áreas ya intervenidas y que puedan constituirse en corredores biológicos tiendan a la recuperación.

La conservación no debe ser un tema ni una práctica que se separe de la concepción de desarrollo ya que dependiendo del enfoque tanto la conservación como el desarrollo marcha de la mano.

Partiendo de la propuesta de declaratoria de la subcuenca como un área de uso sostenible se estima que la potencialidad agropecuaria sostenible tanto en su ciclo de producción como de comercialización es viable en la zona en un 23% del territorio; ocasionará interesantes resultados en la parte ambiental como por ejemplo el secuestro del carbono en el suelo y con esto se puede mitigar los efectos por el calentamiento global. Además se generaría productividad para los propietarios y propietarias de los predios vecinos a la subcuenca y se garantizaría la seguridad y soberanía alimentaria local y regional a través de una mejor gestión de tierras tanto agrícolas como pecuarias, de recuperación de tierras degradadas, mejoramiento de pastos y forrajes e incremento de la productividad agropecuaria.

El aprovechamiento forestal se presenta como una propuesta viable en tanto frene la deforestación del área y se promueva la continuidad de la silvicultura que de manera implícita estimula la soberanía alimentaria con la recuperación del poli cultivo. Este aprovechamiento forestal debe considerar especies de la zona. Así, *la firma de voluntades conjunta* establece



0264

GeoPlaDes
Geografía, Participación y Desarrollo

como un compromiso el generar un modelo de desarrollo equitativo y ecológicamente sustentable que recupere saberes y prácticas ancestrales, así como la incorporación de formas de trabajo con la tierra de manera orgánica, el manejo de especies nativas, el aprovechamiento de productos no maderables, y sistemas de producción que aumenten la diversidad de cultivos sin afectar la integridad de los ecosistemas.

Por otro lado, el impulso de un turismo comunitario o asociativo que permite a los recursos naturales y culturales mantenerse en el futuro y que reportan beneficios a un importante número de personas ya que es un servicio que por lo general ofrece más oportunidades para la implementación de empresas locales y generación de empleo en la zona.

En la zona existe producción destinada a la agroindustria, es el caso del palmito, de la caña de azúcar y del café de altura. Las dos últimas actividades han procurado insertarse dentro de una lógica sostenible y asociativa lo que ha generado el reconocimiento en el mercado regional de sus productos con categoría de sello verde.

Caso aparte merece el tema del palmito, el cual se cultiva principalmente en las cercanías de la Comunidad de Pachijal, ya que su producción es de carácter extensivo por lo que ha ampliado su frontera de una manera acelerada en los últimos años. La resolución a esta actividad es quizá el incentivo a sus propietarios por una producción más amigable con el medio ambiente.

En cuanto a actividades industriales en la subcuenca no se registra sino el procesamiento del aguardiente y de la panela.

Finalmente, la comercialización justa es un potencial económico indiscutible y tiene que ver con el precio justo por los productos procedentes de la subcuenca y con características de producción sostenible. Esto significa en el tema ambiental aplicar reglas ecológicas en su cultivo o crianza; no usar productos químicos nocivos para el suelo y no sobre explotar suelos o bosques, es decir desarrollar estas actividades en las zonas propicias según la zonificación propuesta. En el tema social la producción sostenible tiene que ver con sueldos dignos, derechos laborales y la prohibición de trabajo infantil.

6.3 Amenazas y presiones

Ganadería

Esta actividad, desarrollada actualmente de manera extensiva, es una de las que más presiona de forma constante a los ecosistemas. La necesidad de nuevos suelos para la siembra de pasto obliga a los ganaderos a desbrozar los últimos bosques que se encuentran en sus propiedades, incluso explotan remanentes en zonas de laderas y quebradas hasta los límites donde el ganado puede pastorear. En este contexto 1149,70 hectáreas, equivalentes al 7% de la extensión de la zona de estudio, deberían tender a la reconversión de usos, de un uso netamente ganadero a un uso enfocado a la agroforestería y silvopasturas.



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

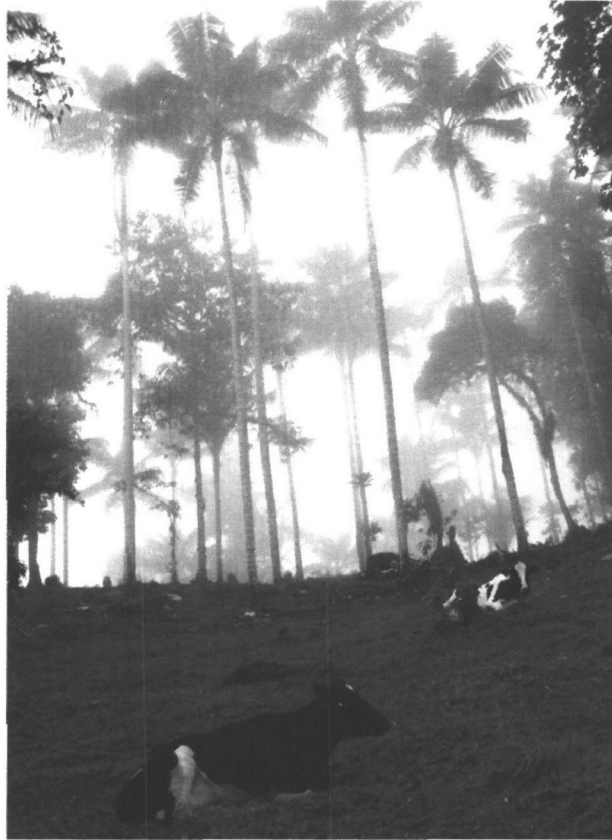


Ilustración 7: Extensión ganadera. Zona alta de la Comunidad de San Sebastián

Expansión Urbana

Es un fenómeno social provocado por el crecimiento poblacional y los modelos de desarrollo. Las parcelas actuales se dividen constantemente para las nuevas familias, éstas, por la misma necesidad de subsistencia, talan bosques para el desarrollo de la agricultura y ganadería, incrementan la cría de animales menores, y construyen viviendas. Consecuentemente se desarrollan centros poblados sin planificación y carentes de servicios básicos.

Introducción de especies foráneas

La crianza de animales menores y domésticos (perros, chanchos, gallinas, pavos, cuyes, caracoles), así como la introducción de cultivos de subsistencia (caña, plátano, frutales, etc.), para el consumo de los habitantes asentados en las comunidades de la zona de estudio, ha traído como consecuencia el desplazamiento de especies de la flora y fauna local.



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

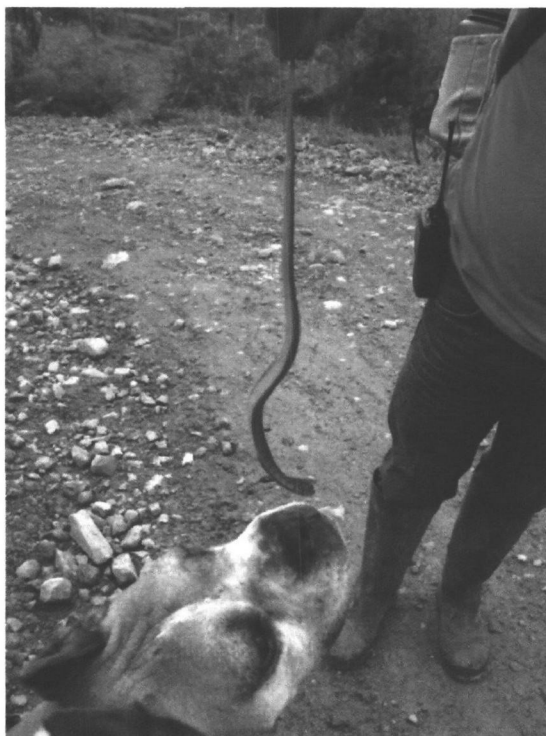


Ilustración 8: Presiones de especies introducidas sobre la fauna local. Comunidad de Ayapi

Extracción de madera

En el sendero de ingreso desde Milpe - San Francisco de Pachijal, en la comunidad de San José, Las Tolas y en las vías de ingreso desde San Miguel de Los Bancos por la Comunidad Primero de Mayo, se puede observar todavía extracción de madera. Esta, principalmente, se extrae de la subcuenca del río Pachijal y de áreas de influencia de algunas reservas privadas como Mariposas y Guañas. Esta actividad es de tipo familiar y de sustento para los habitantes de la localidad. Las principales especies de extracción maderable son: Tangare, Guayacán, Roble, Copal, Guayabillo, Moral Blanco, Sandi.

La extracción de madera no se realiza en las zonas más propicias, ni bajo un adecuado manejo, y no cumple con la normativa forestal.

La extracción de madera actualmente ya no es selectiva, la falta de bosques maduros está obligando a que se explote todo tipo de madera, no solamente para uso local sino también para la comercialización.

La tala y la extracción de la madera impacta gravemente en la flora y fauna local y provoca el desplazamiento de animales silvestres hacia los fragmentos de bosques dispersos.



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo



Ilustración 9: Extracción maderera. Zona alta de la Comunidad de Pachijal

Cacería y pesca

Esta actividad todavía es frecuente en sectores como la Comunidad San Francisco de Pachijal y Ayapi. La falta de recursos para alimentación obliga a que sus habitantes recurran a la cacería y pesca. La pesca con barbasco, y en algunos casos con dinamita, además de contaminar el agua, provoca la desaparición de especies nativas en los ríos.

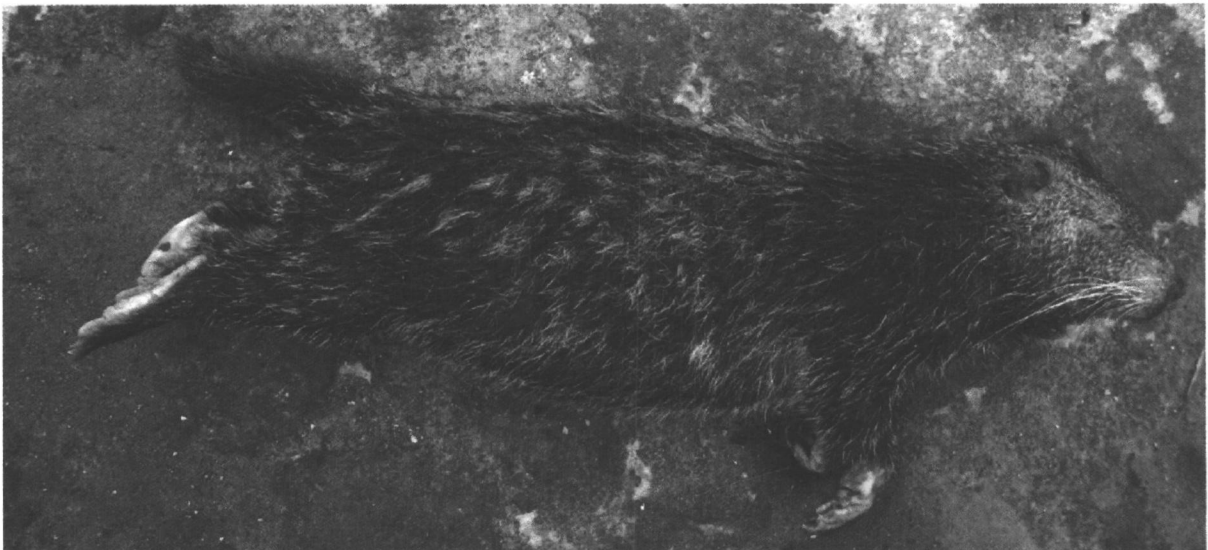


Ilustración 10: Pacarana o Guanta con cola (*Dinomys branikii*) cazada por habitantes en la vía hacia Ayapi, Comunidad las Tolas

Minería



0264

GeoPlaDes

Geografía, Planificación y Desarrollo

La mayoría de ríos y quebradas, como la quebrada San Francisco de Pachijal, arrastran oro, así también el subsuelo de las parroquias de Gualea y Pacto disponen de minerales como el cobre y el oro. La minería, en su fase extractiva, provoca severos daños en el agua y suelo.

Además, genera conflictos sociales y división en las comunidades locales.



Ilustración 11: Antigua estructura para procesamiento y limpieza de oro. Comunidad San Francisco de Pachijal

Las concesiones mineras presentes en la zona se constituyen en una amenaza potencial, pues si bien no están operando, tampoco han sido suprimidas por la entidad competente.

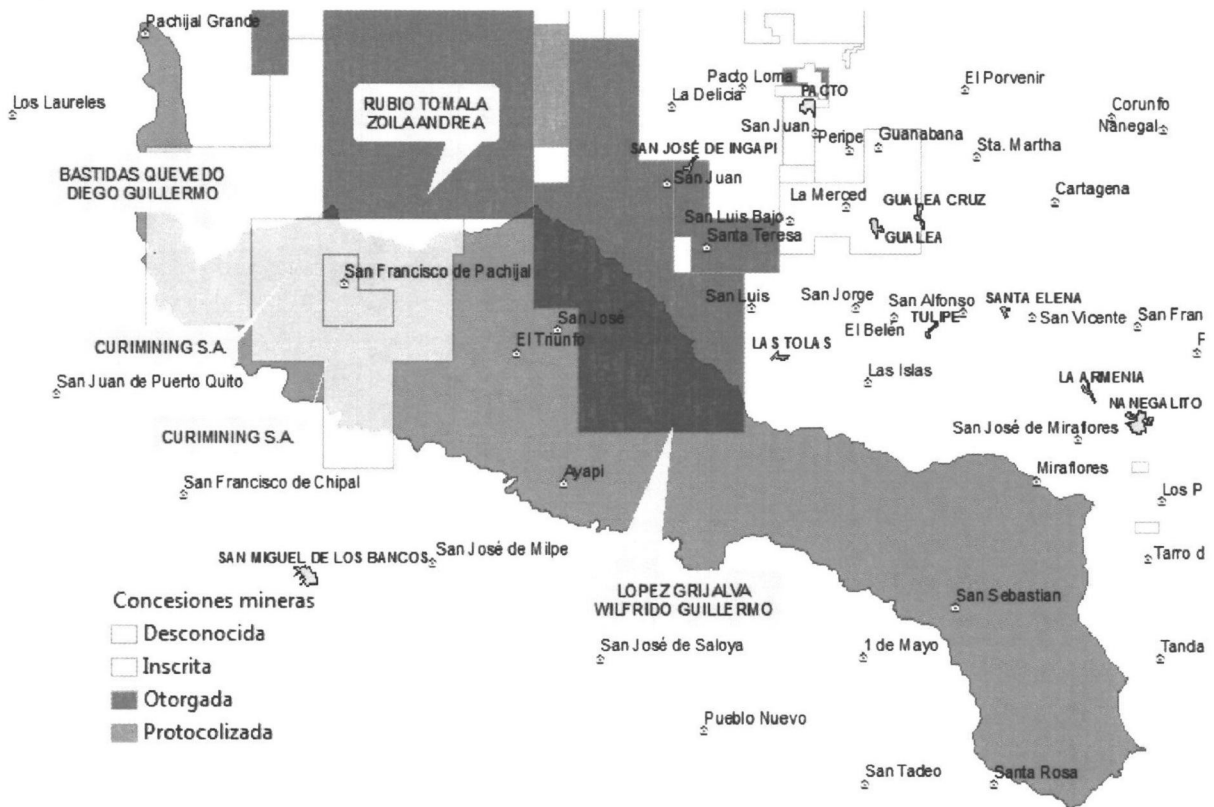


Ilustración 12: Concesiones mineras en la zona de estudio

Contaminación

Este tipo de amenaza está muy ligada a todas las actividades antrópicas antes mencionadas, cada actividad produce desechos que son eliminados a los ríos, suelo, vertientes de agua y bosque naturales. Las principales fuentes de contaminación son los agroquímicos usados en la ganadería, agricultura, piscicultura, cría de animales menores, así como los aceites y combustibles eliminados a los cuerpos de agua al momento de realizar el lavado de los vehículos.

No existe un mecanismo de aplicación de la normativa ambiental a nivel rural.

Huaquerismo

Esta actividad la realizaban los habitantes de la localidad durante la época de colonización, en la actualidad todavía se la desarrolla, pues algunas personas guardan la esperanza de encontrar hallazgos de gran valor económico; sin embargo, sus ejecutores no rescatan valiosas piezas arqueológicas sino que las destruyen o se almacenan en colecciones privadas, por lo que se ha convertido en un riesgo muy alto de pérdida del patrimonio cultural e histórico de la cultura Yumbo, que además por ser de origen pre incásico aporta a la identidad cultural nacional y local.



0264

GeoPlaDes



Ilustración 13: Excavaciones antiguas en Tolas. Sector las Tolas.

6.4 Iniciativas de conservación

6.4.1 Iniciativas para la conservación del patrimonio cultural

En el año 2007, en Tulipe se impulsó la declaratoria de patrimonio nacional en dos metros a la redonda de las estructuras arqueológicas del Centro Ceremonial del Pueblo Yumbo, esto se lo hizo sin tomar en cuenta a los demás elementos que se encuentran en todo el territorio Yumbo, como son tolvas, o arquitectura piramidal, los petroglifos o escrituras en piedra, los culuncos o red vial de los yumbos; los materiales culturales: cerámica, lítica, concha espóndilus, metalurgia, etc.

En 1979 se empieza con las actividades de investigación, recuperación y restauración por parte de un equipo de arqueólogos conformado por Frank Salomon y John Isaacson, de la Universidad de Illinois y Hólguer Jara, del Museo del Banco Central del Ecuador. Este trabajo se lo realizó por 3 años, pero se abandonan las investigaciones y apenas en el año 2001, gracias a la acertada decisión política cultural del alcalde del Municipio de Quito, General Paco Moncayo, se retoman las actividades de investigación, excavación, restauración y puesta en valor de los elementos recuperados y la construcción del Museo de Sitio Tulipe. Las actividades se concluyen en marzo de 2007, con el lanzamiento de la obra: ***“Tulipe y la cultura yumbo”*** una obra en la que se plasma la investigación del Dr. Hólguer Jara Chávez.

En el 2010, se realizó el lanzamiento del ***“Atlas Arqueológico del Distrito Metropolitano de Quito”*** una obra de Hólguer Jara Chávez y Alfredo Santamaría, esta obra describe la prospección arqueológica que conduce a la ubicación de sitios y yacimientos arqueológicos del Distrito Metropolitano de Quito, gracias al auspicio del FONSAL.

Actualmente la Dra. Lilia Miño se encuentra realizando un estudio académico, cuyo tema es la ***“Declaratoria de Patrimonio Cultural al territorio Yumbo”***, una obra que describe los elementos culturales que se encuentran en el territorio Yumbo y su importancia para el sustento de las personas que habitan en el sector, por medio del turismo comunitario y ecoturismo.



La declaratoria de Patrimonio Cultural de la Humanidad al territorio Yumbo, zona en donde hoy se asientan las parroquias rurales de: Gualea, Pacto, Nanegal y Nanegalito, protegerá a éste lugar de las amenazas a su conservación y permitirá a los habitantes del sector generar recursos por medio de actividades turísticas. Con la declaratoria de la Subcuenca del Río Pachijal se integraría la conservación del patrimonio cultural y natural en toda el área.

6.4.2 Iniciativas para la conservación de los recursos naturales

En el año 2008 el Sr. Mariano Muñoz, de la Reserva Mariposas y Guañas, con el apoyo de Aves & Conservación, realizó una solicitud dirigida a la Secretaría de Ambiente para la declaratoria de su propiedad como área protegida, lamentablemente esta solicitud no pudo ser tramitada debido a que la zona carecía de estudios y por limitaciones para la aplicación del capítulo VIII de la Ordenanza 213.

Reconociendo la importancia de la solicitud hecha por el Sr. Muñoz, el 10 de diciembre del 2009 se realiza una visita en conjunto con varias organizaciones, entre ellas Aves & Conservación, el Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales y técnicos de Planificación de la Secretaría de Ambiente. Como resultado de esta visita se acordó que la declaratoria debería abarcar no solo la propiedad "Mariposas y Guañas", sino ampliarse a la Subcuenca del Río Pachijal. Este tema se ve fortalecido gracias a la visita realizada por el Sr. Alcalde Augusto Barrera y varias autoridades municipales y provinciales en el año 2010 y la firma de un compromiso de voluntades conjuntas para la conservación de la Subcuenca del Río Pachijal.

De esta manera desde mayo del año 2010 se ha conformado un Comité de Gestión del Área, integrado por varias instituciones que apoyan a la iniciativa de declaratoria como son las Juntas Parroquiales de Pacto, Gualea y Nanegalito, la Secretaría de Ambiente, el Gobierno Provincial de Pichincha, Ministerio de Ambiente, Administración Zonal La Delicia, representantes de los propietarios y varias asociaciones locales. Paralelamente se han identificado organizaciones interesadas en apoyar el desarrollo de modelos de gestión sostenible en el área, como son: Corporación Nacional de Bosques Privados del Ecuador, Mindo Cloud Forest Foundation, Fundación Imaymana, Fundación Esquel, Quito Turismo, Aves & Conservación y el Ministerio de Turismo, entre otras. De manera interina el liderazgo de este Comité ha estado a cargo de la Junta Parroquial de Pacto, por medio de su representante el Sr. Jaime Villareal y el acompañamiento de la Secretaría de Ambiente.

En la zona existen otras iniciativas individuales vinculadas a la conservación, como es el caso de una de las propiedades del Sr. Juan Guerrón, quien ha gestionado el reconocimiento, por parte del Ministerio de Ambiente, con un Certificado de Registro Forestal, a 150 hectáreas.

Al interior del área y en sus alrededores se encuentran varias iniciativas de conservación en reservas privadas, de socios de la Corporación Nacional de Bosques Privados del Ecuador, como son: La Reserva Intyllacta, la Reserva Puyucunapi, la Reserva Mariposas y Guañas, El Higuerón y Quebrada Centauro. Complementariamente, se encuentran otras iniciativas como la de Amigos del Pachijal, El Refugio Paz de las Aves, la Reserva Biológica un Poco del Chocó y la Reserva Urcu Puyujunda.

Además, en los alrededores del área, se encuentran también varias iniciativas de conservación, como el Bosque Protector Milpe Pachijal, la Reserva Bellavista, Reserva Las Gralarias y Reserva Mindo Loma, entre otras.



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

Así también, la existencia de Asociaciones de Turismo comunitario en las comunidades de Las Tolas y de San Francisco de Pachijal son muestras claras del interés de actores locales por vincularse con iniciativas de desarrollo sostenible.

Adicionalmente al menos seis de los propietarios han iniciado los trámites respectivos para ingresar al proyecto Socio Bosque del Ministerio del Ambiente. Socio Bosque es un programa de pago por servicios ambientales, que provee un incentivo a campesinos y comunidades indígenas que se comprometan voluntariamente a la conservación y protección de sus bosques nativos, no obstante para apoyar el ingreso de estos propietarios a Socio Bosque será importante que el Municipio de Quito realice un trabajo de actualización catastral multifinanciado, tendiente a la resolución de conflictos en linderos.

En cuanto a iniciativas institucionales se puede mencionar que la parroquia de Gualea, en su plan de desarrollo participativo 2002-2012 introduce como un proyecto el apoyo a la organización comunitaria para la generación de iniciativas de proyectos de ecoturismo.

Por su parte, el Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la parroquia Pacto 2010-2025, evidencia su apoyo a la conservación a través de sus líneas de acción. Así, definen líneas estratégicas tendientes a la protección y restauración de las zonas de nacientes de vertientes y riveras de ríos y quebradas, a la limitación y regularización de la actividad minera ilegal, reforestación de bosques y la promoción del uso de productos naturales para control de plagas y fertilización.

En la zona también se reconoce la presencia de Inspectores Honoríficos del MAE, específicamente en la comunidad de San Francisco de Pachijal. Los inspectores son actores locales que han sido capacitados mediante charlas técnicas, prácticas de campo e intercambio de experiencias por el MAE, para el desarrollo y fortalecimiento de capacidades locales en el seguimiento y control participativo, en lo que se refiere a vigilancia de extracción de madera y cacería, entre otras amenazas a la biodiversidad.

VII. Recomendación de la posible categoría de manejo

Dadas las innumerables características y riqueza natural del área de la subcuenca del río Pachijal, detalladas en las consideraciones técnicas del estudio; y, en base al marco jurídico vigente analizado, se puede aportar con algunas recomendaciones para la posible categoría de manejo del área de la subcuenca del río Pachijal.

Para ello, resulta necesario tomar en cuenta algunas consideraciones de índole técnica y legal que reconozcan dos objetivos complementarios: La conservación y protección del área en cuestión; y, el mejoramiento de la calidad de vida de la población asentada en su zona de influencia. Si bien la conservación y protección de la subcuenca constituye el objetivo principal de la declaratoria, no es factible dejar de lado el reconocimiento de las actividades agroproductivas y de otra índole que se llevan a cabo en la zona, fomentando siempre el impulso a que estas actividades sean amigables con el ambiente y permitan el desarrollo de su población sin perjudicar o poner en peligro la enorme riqueza natural y vulnerabilidad del área.

Frente a esta realidad, nace la posible figura de manejo integral de área, en la que si bien la conservación es la base fundamental de la misma es necesario trabajar conjuntamente en equilibrio con el mejoramiento de la calidad de vida de la población y el fomento a un manejo sostenible de sus recursos naturales (actividades agroforestales sostenibles), potencializando aquellas actividades que resultan amigables con la conservación y ofrecen además beneficios a sus habitantes.



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

De igual modo, se trata de un área en la que el tema arqueológico juega un rol fundamental dadas las características de la zona y los restos que en ella se encuentran, por lo que la figura de manejo debería estar enmarcada además en conservación no solo de sus recursos naturales sino también de su riqueza arqueológica.

La protección de la subcuenca debe estar enfocada también a la conservación sustentable de cursos hídricos y protección de remanentes de bosques, para asegurar la preservación de la cobertura vegetal y, de ser posible, la revegetación con especies nativas de la zona.

Examinando las categorías de la ordenanza 213, capítulo VIII, actualmente vigente, pero en proceso de revisión, se considera que no existe en este cuerpo legal una categoría adecuada que relacione apropiadamente tanto la protección de la biodiversidad, los yacimientos arqueológicos y los recursos hídricos con la posibilidad de desarrollar actividades de uso sustentable que vayan más allá del turismo orientado a la naturaleza y la agricultura sostenible de bajo impacto.

Las dos categorías de manejo que están vinculadas con los objetivos que se han identificado para el área de conservación de la Subcuenca del Río Pachijal son: "**Área de desarrollo agrícola o agroforestal sostenible**" y "**Área de protección de humedales**". Sin embargo, como se mencionó anteriormente cada categoría por sí sola no refleja los requerimientos del área.

Por tal motivo, hasta que la Ordenanza 213 sea revisada, se ha trabajado en el área bajo el esquema de una **Zona de Conservación y Uso Sustentable** de manera integral, en donde el manejo de área está dado por la Zonificación Territorial Participativa.

VIII. Lineamientos generales para la administración del área

Dadas las características del área y las consideraciones antes citadas, debe tomarse en cuenta que los actores que fomenten la gestión del área deberán estar enmarcados dentro de los ámbitos de acción y actividades que actualmente se llevan a cabo en la zona, a través de la conformación de una estructura que tenga como pilar la participación local que va de la mano con una cabeza política y un brazo técnico que articula el proceso de manera integral.

La gestión local será un pilar fundamental en el manejo del área y la participación de los Gobiernos Parroquiales juega también un rol imprescindible en este sentido, en base a sus competencias de gestión.

Por ello, el rol del Comité de Gestión que abarca instituciones públicas, privadas y de participación local constituye el eje central que impulsará coordinadamente la declaratoria y gestión del área así como la implementación del Plan de Manejo, con la participación de los actores y aliados inmersos, bajo la estructura planteada por los propios miembros del Comité en las reuniones mantenidas durante el desarrollo de la consultoría, bajo el siguiente esquema:

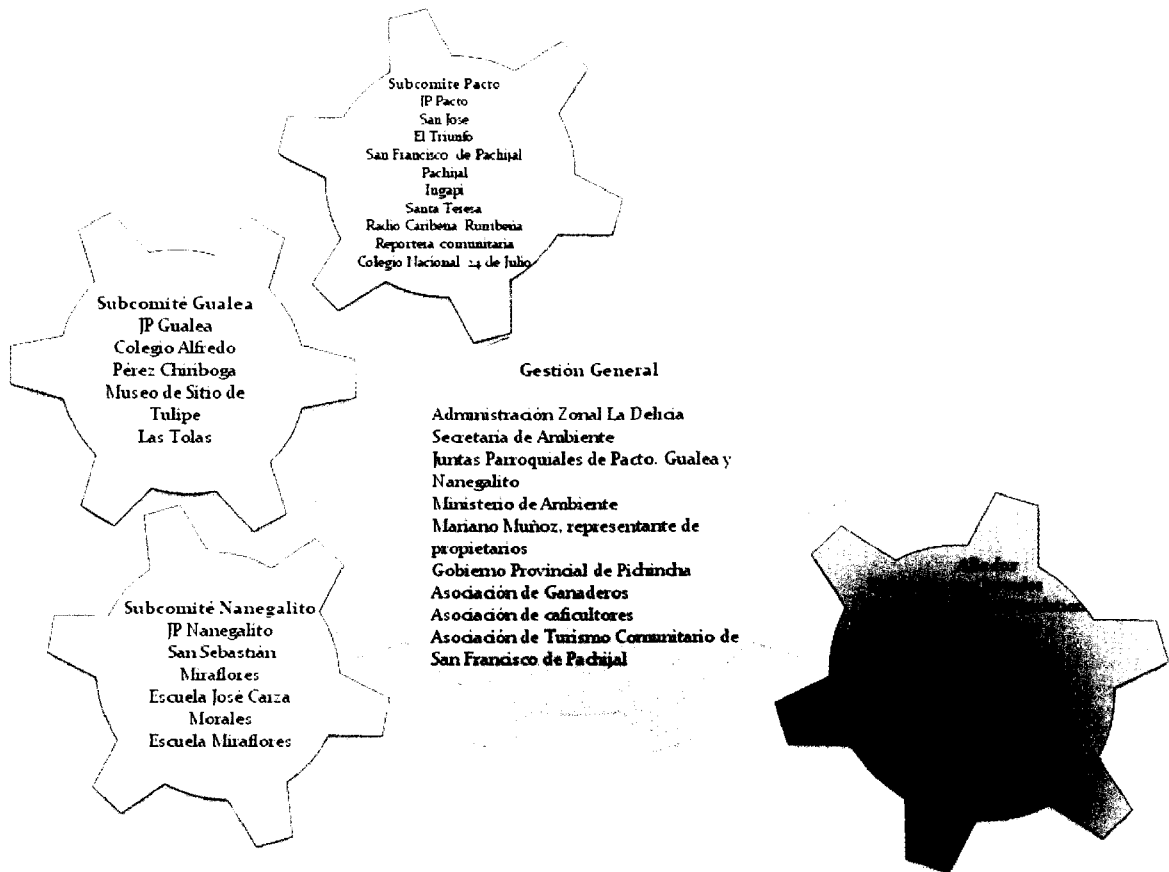


Ilustración 14: Conformación del comité de Gestión de la Subcuenca del Río Pachijal

La declaratoria de áreas protegidas a nivel municipal conlleva una ventaja que permite flexibilidad para su gestión. Por ejemplo, el municipio podría declarar al área de conservación y uso sustentable a partir del reconocimiento de derechos de propiedad preexistentes y, por ende, integrar a los propietarios en la gestión del área, sin perjudicar por ello estos derechos, optimizando una gestión coordinada que tenga como objetivo común la protección del área, la participación activa de la población local, del Gobierno Provincial de Pichincha, del Ministerio del Ambiente y de los tres Gobiernos Parroquiales inmersos en el área bajo su jurisdicción.

Es necesario diferenciar el rol del Comité de Gestión con la administración misma del área, ya que el objetivo será ir buscando un modelo de administración que se adapte a las características del área y a los aportes que cada miembro pueda dar dentro del espacio de diálogo y gestión que conforma el Comité.

Entre los lineamientos que deberán tomarse en cuenta para la gestión del área en el marco de las reuniones mantenidas con el Comité de Gestión se destacan:

Roles del Comité de Gestión:¹⁵

De la Comisión de Gestión General:

- a. Rol de representación política de los sectores locales involucrados.

¹⁵Acordados entre los miembros del Comité.



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

- b. Constituir a nivel local el punto focal de coordinación para el proceso.
- c. Ser voceros de la iniciativa a diferentes niveles, tanto a nivel local como en el cabildeo político. Tanto la vocería como la representación debe hacerse en doble vía, de tal forma que exista una retroalimentación de actividades y noticias.
- d. Coordinar con los subcomités intereses, expectativas, limitantes entre otros puntos del proceso.
- e. Fomentar la participación local y diálogo de saberes.
- f. Canalizar proyectos en el área para que no se dupliquen esfuerzos.
- g. Coordinar las intervenciones en el área.
- h. Resolver los conflictos que se puedan generar, por medio de los proyectos, al interior del Comité.
- i. Levantar fondos para proyectos del Plan de Manejo del Área.
- j. Veeduría de proyectos que se ejecuten al interior del Área.
- k. Coordinación y vocería a nivel nacional e internacional.
- l. Comunicar e informar al Comité las acciones que desarrolle.
- m. Toma de decisión a nivel técnico, político y de participación.

Roles de los Subcomités:

- a. Constituir a nivel local el punto focal de coordinación para el proceso.
- b. Ser voceros de la iniciativa a diferentes niveles, tanto a nivel local como en el cabildeo político – representación. Tanto la vocería como la representación deben hacerse en doble vía, de tal forma que exista una retroalimentación de actividades y noticias.
- c. Acordar con los otros subcomités intereses, expectativas y limitantes, entre otros, del proceso y coordinar en todo momento.
- d. Fomentar la participación local y el diálogo de saberes.

Tanto el Municipio de Quito como el Gobierno Provincial de Pichincha y las tres juntas parroquiales inmersas en la gestión del área cuentan con mecanismos aplicables a la gestión de la misma, así como el aporte de la población que permite contar con una participación representativa a nivel local. Es importante que a través del Comité de Gestión se impulse la aplicación técnica y política del Plan de Manejo.

Para la aplicación local del Plan de Manejo se deberá tener en cuenta la planificación inicial que se realizó con los miembros del Comité de Gestión, en el que se detallan líneas de acción prioritarias, futuras actividades, resultados esperados, cronograma inicial, roles y participación de actores y aliados para la implementación del Plan de Manejo. Los actores claves de la zona están contemplados en la conformación de dicho Comité, lo que permite una mejor articulación de aquellas capacidades y fortalezas de cada actor en beneficio del área. El Comité tiene una estructura mixta que contempla una representatividad tanto público, como privada y de participación ciudadana, lo que permitiría una mayor incidencia en la toma de decisiones para la gestión de área.

Entre las líneas de acción se destacan:

- Producción sustentable (agropecuaria, forestal, turismo, etc.)
- Sensibilización ambiental
- Control y vigilancia
- Restauración del paisaje
- Coordinación y gestión general y comunicación interna y externa



IX. Zonificación Participativa

La zonificación es la clasificación de usos que se realiza dentro de una unidad territorial de manejo, en este caso la unidad territorial se refiere a la subcuenca del Río Pachijal, conforme a un análisis de sus aptitudes, limitaciones, características y cualidades abióticas, bióticas y antrópicas.

Para la elaboración de esta zonificación se partió de la necesidad de establecer un modelo territorial que vincule la conservación de los ecosistemas con la posibilidad de realizar actividades productivas que permitan mejorar la calidad de vida de la población, mediante la aplicación de métodos de agricultura sostenible de bajo impacto que apoyen la recuperación de la agro-biodiversidad y a la conservación de ecosistemas locales mediante el uso de tecnologías limpias y apropiadas.

Reconociendo la importancia de los recursos sociales y culturales, bióticos e hídricos se trabajó con un enfoque ecosistémico basado en la aplicación de varios criterios. El enfoque ecosistémico, constituye un marco para el análisis amplio, holístico e integrador, dentro del cual concurren las dimensiones social, económica y ambiental del desarrollo sustentable.¹⁶

Bajo esta premisa se realizó la zonificación bajo los siguientes criterios:

- Criterio Ecológico
 - Biótico
 - Físico
- Criterio legal
- Criterio de infraestructura
- Sistemas productivos

De esta manera en conjunto con el equipo de la Secretaría de Ambiente se establecieron las siguientes categorías de zonificación para la Subcuenca del Río Pachijal.

Tabla 6: Categorías de manejo de la subcuenca el Río Pachijal

Zonas de conservación y recuperación	Zona de protección de cuerpos de agua
	Zona de protección arqueológica
	Zona de protección especial
	Zona de protección ecológica
	Zona de transición para la recuperación de la cobertura vegetal natural
Zonas de uso sustentable	Zona de uso agroforestal – conectividad
	Zona de producción sustentable y manejo de los recursos naturales renovables
	Zona de equipamiento múltiple

¹⁶Secretaría de Ambiente, Resumen de Áreas de Protección Ecológica, 2010.



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

Se entiende como zonas de conservación a los bordes de ríos y quebradas y todas las demás áreas que tengan algún régimen especial de protección natural o cultural así como a las zonas con importantes remanentes de bosques.

Por su parte, las zonas de transición para la recuperación de la cobertura vegetal natural, corresponden a aquellas que presentan mayor propensión a los movimientos en masa debido a factores como pendiente, tipo de suelo (relacionado con limitaciones de clima, fertilidad, erosión, etc.), condiciones geológicas y ausencia de cobertura vegetal que proteja taludes. Incluye zonas frágiles de ladera, es decir pendientes mayores al 60% que no poseen cobertura vegetal natural, así como tierras con susceptibilidad moderada a deslizamientos.¹⁷ Contiene también a las unidades de tierras no arables generalmente aptas para uso forestal que no poseen cobertura vegetal natural ni plantaciones forestales.

Las zonas de uso sustentable corresponden a sectores que por sus características de resistencia edafológica, la ausencia de cobertura vegetal natural y pendientes moderadas o planas permiten actividades productivas como la agroforestería, el aprovechamiento forestal sustentable, el aprovechamiento no maderable y labores agrícolas y pecuarias. Estas áreas deben mantener los procesos biológicos y prestar servicios ambientales en combinación con actividades económicas ambientalmente viables.

X. Referencias Bibliográficas

Asociación Technoproject-CVA. 2010. Informe de Avance mes 4, Tomo III, Estudios de Prefactibilidad, Hidrológicos y Sedimentológicos de los proyectos Hidroeléctricos Tortugo y Llurimaguas. Quito, Ecuador.

Báez, S. 2010. Propuesta Metodológica para la representación cartográfica de los ecosistemas del Ecuador continental. CONDESAN - Ministerio de Ambiente de Ecuador, Quito, Ecuador.

Baquero, F., R. Sierra, L. Ordóñez, M. Tipán, L. Espinosa, M. Rivera y P. Soria. 2010. La vegetación de los Andes del Ecuador. *Memoria explicativa de los mapas de vegetación: potencial y remanente a escala 1:250.000 y del modelamiento predictivo con especies indicadoras*. EcoCiencia/CESLA/Corporación EcoPar/MAG SIGAGRO/CDC - Jatun Sacha/División Geográfica – IGM, Quito, Ecuador.

Barsky, O. 2010. Iniciativa Terrateniente en la reestructuración de las relaciones sociales en la Sierra ecuatoriana: 1959-1964, *Revista de Ciencias Sociales No. 5, vol. II*, Escuela de Sociología, UCE, Quito: 3-29.

Barsky, O. 1982, Políticas Agrarias, Colonización y Desarrollo Rural en Ecuador, Ediciones CEPLAES, Quito, Ecuador.

Cañadas, L. 1983. El mapa bioclimático y ecológico del Ecuador. Banco Central del Ecuador, Quito, Ecuador

Cañadas, L. 1983. El mapa bioclimático y ecológico del Ecuador. Ministerio de Agricultura y Ganadería, Quito, Ecuador.

¹⁷ Mapa de movimientos en masa elaborado por la Secretaría de Ambiente.



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

Cárdenas, A., W. Palacios y R. Sierra. 2009. Mapa de Ecosistemas Amazónicos Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. EcoCiencia, Quito, Ecuador.

Cárdenas, A., W. Palacios y R. Sierra. 2009. Ecosistemas de la Amazonía. Mapa de ecosistemas amazónicos de Ecuador. EcoCiencia, Quito, Ecuador.

Cerón, C. 1999. Las Formaciones Naturales de la Costa del Ecuador en Propuesta Preliminar de un sistema de Clasificación de Vegetación de Vegetación para el Ecuador Continental, Proyecto INEFAN-GEF y EcoCiencia, Ed. Rodrigo Sierra, Quito, Ecuador.

Dinerstein, E., D. Olson, A. Graham, S. Webster, M. Primm, M. Bookbinder y G. Ledec. 1995. Una Evaluación del Estado de Conservación de las Ecorregiones de América Latina y el Caribe. Publ. Banco Mundial- Fondo Mundial para la Naturaleza, Quito, Ecuador.

Chiriboga, M. 1985. El sistema alimentario ecuatoriano: situación y perspectivas. *Revista Ecuador Debate*, N° 9, CAAP, Quito: 23-46.

Chiriboga, M. 1992. Ejes de discusión en torno al problema alimentario. Resumen de la discusión sostenida en los 7 foros sobre la Problemática Alimentaria, Quito, Ecuador.

Cueva, A. 1979. La concepción marxista de las clases sociales. *Revista Ciencias Sociales*, vol. III, N° 9, Escuela de Sociología y CC. PP. – Universidad Central del Ecuador, Quito: 15-78.

Comisión del Plan Nacional de Aprovechamiento de los Recursos Hidráulicos. 1973. Metodologías Utilizadas en el Inventario Nacional de Tierras. Comisión del Plan Nacional de Aprovechamiento de los Recursos Hidráulicos, Caracas, Venezuela.

Convenio PRONAREG-ORSTOM, Cartas de suelos.

De Bievre, B. y X. Coello. 2008. Caracterización de la oferta Hídrica en la Hoya de Quito. UICN – FONAG, Quito, Ecuador.

Emmons, L. y F. Feer. 1999. Mamíferos de los Bosques Húmedos de América Tropical. Una Guía de Campo. Editorial FAN, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

Instituto para el Ecodesarrollo Regional Amazónico. 2009. Zonificación ecológica económica de la Provincia de Sucumbios. (en línea). http://www.ecorae.org.ec/web_zee/APLICATIVO%20ZEE/Sucumbios/Sucumbios_Archivos/Links/Suc_6.3.htm. (consultado 5 de diciembre de 2009).

Freile, F. y T. Santander. 2007. Áreas importantes para la conservación de aves en el Ecuador. Aves & Conservación, Quito, Ecuador.

INEC-MAG-SICA. 2002. III Censo nacional agropecuario (CNA). INEC, Quito, Ecuador.

INEC. 1992. Encuesta de superficie y producción agropecuaria (ESPA). INEC, Quito, Ecuador.

INFOPLAN. 2004. Desarrollo Social y Gestión Municipal en el Ecuador.

INAMHI. 1964-2006. Anuarios meteorológicos.



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

Jara, H. 2006. Tulipe y la Cultura Yumbo. (en línea). FONSAL - Trama Diseño, Quito, Ecuador. <http://www.fonsal.gob.ec/publicaciones>. (Consultado 15 de marzo de 2011).

Jara, H. 2010. Atlas Arqueológico del Distrito Metropolitano de Quito. FONSAL, Quito, Ecuador.

Jara, K. 2006. Valoración económica de la restauración de los monumentos arqueológicos del Valle de Tulipe Quito, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.

IUCN. 2010. IUCN Red List of Threatened Species Version 2010.2. (en línea). IUCN. www.iucnredlist.org. (Consultado 18 diciembre de 2010).

Jørgensen, P. y S. León. 1999. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador Missouri Botanical Garden Press, St. Louis Missouri, U.S.A. Pp. 25 - 1159

Jost, L. 2006. Entropy and diversity. *Oikos*. 113, 363–375.

Josse C., F. Cuesta, G. Navarro, V. Barrera, E. Cabrera, E. Chacón, W. Ferreira, M. Peralvo, J. Saito y A. Tovar. 2008. Ecosistemas de los Andes del Norte y Centrales. Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. Secretaría General de la Comunidad Andina, Programa Regional ECOBONA-Intercooperation, CONDESAN-Proyecto Páramo Andino, Programa BioAndes, EcoCiencia, NatureServe, IAvH, LTA-UNALM, ICAE-ULA, CDC-UNALM, RUMBOL SRL, Lima, Perú.

Josse, C., G. Navarro, F. Encarnación, A. Tovar, P. Comer, W. Ferreira, F. Rodríguez, J. Saito, J. Sanjurjo, J. Dyson, E. Rubin de Celis, R. Zárate, J. Chang, M. Ahuite, C. Vargas, F. Paredes, W. Castro, J. Maco y F. Reátegui. 2007. Sistemas Ecológicos de la Cuenca Amazónica de Perú y Bolivia. Clasificación y mapeo. NatureServe, Arlington, Virginia, EE UU.

Lozano, A., R. Escobar, C. Ronquillo, V. Villaroel y C. Romero. 2010. (No publicado). Elaboración del mapa de cobertura Vegetal del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) Escala 1: 25.000. Quito, Ecuador.

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. (IUCN). 2011. Lista Roja de Plantas Amenazadas. (en línea). IUCN, <http://www.iucnredlist.org/>, (Consultado 2 de marzo de 2011).

Maidment, D. 1993. Handbook of Hydrology, McGrawHill, New York, USA.

Magurran, A. 1988, Ecological diversity and its measurement. Princeton University Press, New Jersey, USA.

Mena, P. 2007. El Monitoreo Biológico: una herramienta para el manejo adaptativo de las áreas protegidas y bosques protectores del Distrito Metropolitano de Quito, DMQ. Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales (MECN), Dirección de Medio Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito, Fondo Ambiental del Distrito Metropolitano de Quito.

Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales y Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito. 2010. Áreas Naturales del Distrito Metropolitano de Quito: Diagnostico Bioecológico y Socioambiental. Reporte Técnico. N° 1. Serie de Publicaciones del Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales (MECN), Imprenta Nuevo Arte, Quito, Ecuador.



0264

GeoPlaDes

Geografía, Planificación y Desarrollo

Missouri Botanical Garden. (en línea). 2011. Missouri Botanical Garden. Missouri, USA. www.tropicos.org. (Consultado Mayo – Junio 2011)

Mutreja K.N, (1986). Applied Hydrology, Ed. Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited.
MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO (2004a): "Plan Equinoccio 21: Plan Estratégico. Quito Hacia el 2025", Quito.

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, Dirección Metropolitana Ambiental y Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales. 2009. Políticas y Estrategia de Patrimonio Natural del Distrito Metropolitano de Quito 2009-2015. Fondo Ambiental, Quito, Ecuador.

Palacios, W., G. Pinos y C. Arias. 2010. Mapa de Cobertura Vegetal y Uso del Suelo del la Provincia de Esmeraldas escala 1:50.000. GeoPlaDes, Quito, Ecuador.

Pourrut, P. 1995. El Agua en el Ecuador. ORSTOM - Corporación Editora Nacional, Quito, Ecuador.

Quintero, R. y E. Silvia. 1998. Una Nación en Ciernes, Quito. Abya Yala, Quito, Ecuador.

Ridgely, R. y J. Greenfield. 2001. The Birds of Ecuador. Vol I. Status, Distribution, and Taxonomy. The Academy of Natural Sciences. Christopher Helm, Londres, Inglaterra.

Sierra, R., W. Palacios y C. Cerón. 1999. Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación de Vegetación para el Ecuador Continental. Proyecto INEFAN-GEF y Ecociencia, Ed. Rodrigo Sierra, Quito, Ecuador.

Sistema Integrado de Indicadores Sociales. 2008. Sistema Integrado de Indicadores Sociales. Frente Social del Gobierno Nacional, Quito, Ecuador.

Solano, A. 2011. (No publicado). Lista de Aves de Baja Titania; Evaluación Ecológica Rápida Iniciativa Área de Conservación y Uso Sustentable Sub-Cuenca Río Pachijal, Distrito Metropolitano de Quito. Pp 2

Tirira, D. 1999. Mamíferos del Ecuador. Publicación especial 2. GM Láser, industria gráfica, Quito, Ecuador.

Valdivieso, J. 2005. Programa de Saneamiento Ambiental para el Distrito Metropolitano de Quito. Propuesta para gestión integral del suelo no urbanizable del DMQ. Planes de desarrollo Participativo de 2002-2012, parroquias rurales de Gualea, Nanegalito y Pacto, Gobierno de la Provincia de Pichincha, Quito, Ecuador.

Valencia, R., N. Pitman, S, León y P, Jørgensen. 2000. Libro rojo de las plantas endémicas del Ecuador 2000. Herbario QCA - Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.

Villena, E., 2003. Técnica en hotelería y turismo, tomo I y II. Cultura, Madrid, España.



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo**Anexos****Anexo 1. Especies vegetales registradas con las EER en el bosque montano pluvial de los Andes del Norte**

NÚMERO	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN
1	ACTINIDACEAE	<i>Saurauia pseudostrigillosa</i>	
2	ARACEAE	<i>Xanthosoma daguense</i>	
3	ARALIACEAE	<i>Dendropanax macrophyllum</i>	
4	ARALIACEAE	<i>Oreopanax ecuadorensis</i>	Pumamaqui
5	ARECACEAE	<i>Chamaedorea linearis</i>	Palmito
6	ARECACEAE	<i>Oenocarpus bataua</i>	Palma de ceje
7	ARECACEAE	<i>Geonoma undata</i>	
8	ARECACEAE	<i>Euterpe oleracea</i>	palma de colo
9	BORAGINACEAE	<i>Cordia cylindrostachya</i>	Gomo
10	CAPPARACEAE	<i>Podandroyne nanegalensis</i>	
11	CHLORANTHACEAE	<i>Hedyosmun cuatrecasanum</i>	
12	CLUSIACEAE	<i>Clusia crenata</i>	Iguerón
13	CYATHEACEAE	<i>Cyathea caracasana</i>	
14	DICHAPETALACEAE	<i>Stephanopodium angulatum</i>	
15	DICHAPETALACEAE	<i>Casearia quinduensis</i>	
16	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea glandulosa</i>	
17	EUPHORBIACEAE	<i>Hyeronima duquei</i>	Motilón
18	EUPHORBIACEAE	<i>Sapium marmieri</i>	
19	EUPHORBIACEAE	<i>Sapium stylare</i>	
20	EUPHORBIACEAE	<i>Sapium pichinchense</i>	
21	FABACEAE	<i>Inga stenoptera</i>	Sacha Guaba
22	FLACOURTIACEAE	<i>Casearia quinduensis</i>	Guabilla
23	FLACOURTIACEAE	<i>Tetrathylacium macrophyllum</i>	
24	FLACOURTIACEAE	<i>Casearia fasciculata</i>	
25	LAURACEAE	<i>Persea areolatocostae</i>	Aguacatillo
26	LAURACEAE	<i>Ocotea sp. 1</i>	
27	LAURACEAE	<i>Nectandra obtusata</i>	Jigua
28	LAURACEAE	<i>Ocotea rugosa</i>	
29	LAURACEAE	<i>Ocotea floribunda</i>	Canelo falso
30	LAURACEAE	<i>Beilschmiedia costaricensis</i>	
31	LAURACEAE	<i>Persea sp. 1</i>	
32	LAURACEAE	<i>Ocotea sp. 2</i>	



0264

GeoPlaDes

Geografía, Planificación y Desarrollo

NÚMERO	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN
33	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia dapsiflora</i>	Granadilla de monte
34	MELASTOMATACEAE	<i>Ossaea micrantha</i>	
35	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia sp. 1</i>	
36	MORACEAE	<i>Ficus lacunata</i>	Iguerón
37	MORACEAE	<i>Ficus gentryi</i>	Naranja
38	MORACEAE	<i>Ficus cuatrecasana</i>	
39	PIPERACEAE	<i>Piper umbellatum</i>	Fosforito
40	PIPERACEAE	<i>Piper fraseri</i>	Cordoncillo
41	PRIMULACEAE	<i>Eugenia sp. 2</i>	
42	PRIMULACEAE	<i>Myrsine andina</i>	
43	PRIMULACEAE	<i>Calyptanthus cf. maxima</i>	
44	RUBIACEAE	<i>Psychotria tessmanii</i>	
45	RUBIACEAE	<i>Faramea langlassei</i>	Guayaba
46	RUBIACEAE	<i>Psychotria gentryi</i>	
47	RUBIACEAE	<i>Psychotria allenii</i>	
48	RUBIACEAE	<i>Agouticarpa grandistipula</i>	
49	RUBIACEAE	<i>Psychotria hylocharis</i>	
50	RUBIACEAE	<i>Alseis aff. eggerti</i>	
51	RUBIACEAE	<i>Cinchona pubescens</i>	Cascarilla
52	SIPARUNACEAE	<i>Siparuna salvioides</i>	Apestosilla
53	SIPARUNACEAE	<i>Siparuna pyricarpa</i>	Hoja hedionda
54	SOLANACEAE	<i>Solanum leptorachis</i>	
55	SOLANACEAE	<i>Cestrum megalophyllum</i>	
56	ULMACEAE	<i>Trema micrantha</i>	
57	URTICACEAE	<i>Cecropia hertae</i>	Guarumo
58	URTICACEAE	<i>Urera caracasana</i>	
59	URTICACEAE	<i>Pouroma cecropiifolia</i>	
60	URTICACEAE	<i>Cecropia longifolia</i>	Guarumo
61	URTICACEAE	<i>Cecropia marginalis</i>	Guarimo

Fuente: GeoPlaDes 2011(EER)

Anexo 2. Especies vegetales registradas en el bosque siempreverde estacional montano bajo de los Andes del Norte

NÚMERO	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
1	ANNONACEAE	<i>Guatteria venosa</i>	



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

NÚMERO	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
2	APOCYNACEAE	<i>Tabernaemontana amygdalifolia</i>	Huevo de tigre
3	ARECACEAE	<i>Euterpe oleracea</i>	
4	ARECACEAE	<i>Iriartea deltoidea</i>	
5	ARECACEAE	<i>Geonoma undata</i>	
6	BURSERACEAE	<i>Protium ecuadorensis</i>	Huasca negra
7	BURSERACEAE	<i>Protium cf. ecuadorensis</i>	
8	CELASTRACEAE	<i>Perrottetia sessiliflora</i>	
9	CLUSIACEAE	<i>Chrysoclamys dependens</i>	
10	CLUSIACEAE	<i>Vismia aff. pozuzoensis</i>	
11	CLUSIACEAE	<i>Tovomita weddeliana</i>	
12	CYATHEACEAE	<i>Cyathea caracasana</i>	
13	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea glandulosa</i>	
14	EUPHORBIACEAE	<i>Sapium aff. stylarè</i>	
15	EUPHORBIACEAE	<i>Sapium marmieri</i>	
16	FABACEAE	<i>Brownea multijuga</i>	Guayabo
17	FABACEAE	<i>Inga multinervis</i>	
18	FABACEAE	<i>Inga silanchensis</i>	
19	FABACEAE	<i>Bahuinia pichinchensis</i>	
20	FABACEAE	<i>Inga sp.</i>	
21	FABACEAE	<i>Inga stenoptera</i>	Sacha guaba
22	FLACOURTIACEAE	<i>Casearia fasciculata</i>	Raspa lengua
23	ICACINACEAE	<i>Dendrobangia boliviana</i>	
24	ICACINACEAE	<i>Metteniusa tessmanniana</i>	
25	LAURACEAE	<i>Nectandra guararipo</i>	
26	LAURACEAE	<i>Beilschmiedia alloiophylla</i>	
27	LAURACEAE	<i>Ocotea sp. 3</i>	
28	LAURACEAE	<i>Nectandra purpurea</i>	
29	LAURACEAE	<i>Endlicheria sp.</i>	
30	LECYTHIDACEAE	<i>Gustavia cf. dodsonii</i>	
31	MALVACEAE	<i>Ceiba insignis</i>	
32	MALVACEAE	<i>Quararibea aff. asterolepis</i>	
33	MALVACEAE	<i>Ochroma pyramidale</i>	
34	MALVACEAE	<i>Matisia aff. idroboi</i>	
35	MELASTOMATACEAE	<i>Graffenrieda cucullata</i>	
36	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia sp. 3</i>	



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

NÚMERO	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
37	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia sp. 2</i>	
38	MELASTOMATACEAE	<i>Conostegia sp. 2</i>	
39	MELASTOMATACEAE	<i>Conostegia sp. 1</i>	
40	MELASTOMATACEAE	<i>Blakea sp.</i>	
41	MELIACEAE	<i>Carapa cf. megistocarpa</i>	
42	MELIACEAE	<i>Dussia lehmannii</i>	Barbasco
43	MELIACEAE	<i>Guarea purusana</i>	
44	MELIACEAE	<i>Trichilia aff. primogenita</i>	
45	MELIACEAE	<i>Trichilia surinamensis</i>	Cedro manteco
46	MELIACEAE	<i>Guarea pubescens</i>	
47	MORACEAE	<i>Brosimum occidentale</i>	
48	MORACEAE	<i>Sorocea jaramilloi</i>	
49	MORACEAE	<i>Ficus trigona</i>	
50	MORACEAE	<i>Ficus gentryi</i>	Naranja
51	MORACEAE	<i>Sorocea trophoides</i>	
52	MORACEAE	<i>Sorocea sarcocarpa</i>	
53	MORACEAE	<i>Brosimum utile ssp. occidentale</i>	
54	MORACEAE	<i>Poulsenia armata</i>	
55	MORACEAE	<i>Brosimum utile</i>	
56	MORACEAE	<i>Sorocea aff. trophoides</i>	
57	MYRISTICACEAE	<i>Otoba gordoniiifolia</i>	Sangre de gallina
58	MYRISTICACEAE	<i>Compsooneura cf. sprucei</i>	
59	PRIMULACEAE	<i>Eugenia sp. 1</i>	
60	PRIMULACEAE	<i>Stylogine ambigua</i>	
61	PRIMULACEAE	<i>Geissanthus longistamineus</i>	
62	PRIMULACEAE	<i>Calyptranthes sp.</i>	
63	PRIMULACEAE	<i>Eugenia sp. 3</i>	
64	RHAMNACEAE	<i>Colubrina arborescens</i>	
65	RUBIACEAE	<i>Faramea oblongifolia</i>	
66	RUBIACEAE	<i>Psychotria gentryi</i>	
67	RUBIACEAE	<i>Agouticarpa grandistipula</i>	
68	RUBIACEAE	<i>Guettarda crispiflora</i>	
69	RUBIACEAE	<i>Coussarea latifolia</i>	
70	RUBIACEAE	<i>Faramea langlassei</i>	
71	SABIACEAE	<i>Meliosma sp.</i>	



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

NÚMERO	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
72	SAPOTACEAE	<i>Pouteria baehiana</i>	
73	SAPOTACEAE	<i>Pouteria cf. multiflora</i>	Sapote dulce
74	SOLANACEAE	<i>Solanum cucullatum</i>	
75	SOLANACEAE	<i>Cestrum megalophyllum</i>	
76	STAPHYLEACEAE	<i>Turpinia occidentalis</i>	
77	STERCULIACEAE	<i>Theobroma gileri</i>	
78	ULMACEAE	<i>Ampelocera longissima</i>	
79	URTICACEAE	<i>Urera caracasana</i>	Pringamosa
80	URTICACEAE	<i>Cecropia hertae</i>	Guarumo
81	URTICACEAE	<i>Pouroma bicolor</i>	
82	VERBENACEAE	<i>Citharexylum sp.</i>	
83	VIOLACEAE	<i>Rinorea apiculata</i>	Almendo

Fuente: GeoPlaDes 2011(EER)

Anexo 3. Especies endémicas identificadas en la Subcuenca del Río Pachijal

NÚMERO	FAMILIA	ESPECIE
1	Caparaceae	<i>Podandrogynne nanegalensis</i>
2	Actinidaceae	<i>Saurauia pseudostrigillosa</i>
3	Araliaceae	<i>Oreopanax ecuadorensis</i>
4	Fabaceae	<i>Bauhinia pichinchensis</i>
5	Lauraceae	<i>Ocotea rugosa</i>
6	Meliaceae	<i>Carapa megistocarpa</i>
7		<i>Ficus lacunata</i>
8	Moraceae	<i>Sorocea sarcocarpa</i>

Anexo 4. Categoría y criterio de la UICN de las especies endémicas registradas en la Subcuenca del río Pachijal



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

NÚMERO	FAMILIA	ESPECIE	CATEGORÍA DE AMENAZA
1	Actinidaceae	<i>Saurauia pseudostrigillosa</i>	Preocupación Menor (LC)
2	Araliaceae	<i>Oreopanax ecuadorensis</i>	
3	Lauraceae	<i>Ocotea rugosa</i>	Casi amenazada (NT)
4	Fabaceae	<i>Bauhinia pichinchensis</i>	Vulnerable (VU)
5	Moraceae	<i>Ficus lacunata</i>	
6	Melastomataceae	<i>Blakea eriocalyx</i> *	
7		<i>Miconia dapsiliflora</i> *	
8		<i>Miconia sodiroi</i> *	
9		Myrsinaceae	
10	Rubiaceae	<i>Palicourea sodiroi</i> *	
11	Meliaceae	<i>Carapa megistocarpa</i>	En Peligro (EN)
12	Moraceae	<i>Sorocea sarcocarpa</i>	
13	Caparaceae	<i>Podandroyne nanegalensis</i>	

Fuente: GeoPlaDes 2011. EER

** : Especies registradas por el MEC en el año 2007

Anexo 5. Lista de especies de mamíferos registrados en la Subcuenca del río Pachijal.

ORDEN / ESPECIES	NOMBRE COMUN
DIDELPHIMORPHIA	
DIDELPHIDAE	
<i>Chironectes minimus</i>	Raposa de agua
<i>Didelphis pernigra</i>	Raposa
<i>Didelphis sp.</i>	Raposa
<i>Marmosops sp.</i>	Raposa chica
<i>Philander opossum</i>	Raposa de cuatro ojos
CHIROPTERA	
PHYLLOSTOMIDAE	
<i>Artibeus glaucus</i>	Murciélago frutero chico
<i>Artibeus phaeotis</i>	Murciélago frutero chico
<i>Platyrrhinus albericoi</i>	Murciélago de listas blancas
<i>Platyrrhinus dorsalis</i>	Murciélago de listas



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

ORDEN / ESPECIES	NOMBRE COMUN
	blancas
<i>Platyrrhinus nigellus</i>	Murciélago de listas blancas
<i>Sturnira ludovici</i>	Murciélago de charreteras
<i>Carollia brevicauda</i>	Murciélago frutero
<i>Carollia castanea</i>	Murciélago frutero chico
<i>Rhinophylla aethina</i>	Murciélago frutero
PILOSA	
MYRMECOPHAGIDAE	
<i>Tamandua mexicana</i>	Hormiguero
BRADYPODIDAE	
<i>Bradypus variegatus</i>	Perezoso
CINGULATA	
DASYPODIDAE	
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo
PRIMATES	
CEBIDAE	
<i>Cebus albifrons aequatorialis</i>	Mico
LAGOMORPHA	
LEPORIDAE	
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Conejo
RODENTIA	
SCIURIDAE	
<i>Microsciurus mimulus</i>	Ardilla chica
<i>Sciurus granatensis</i>	Ardilla
CRICETIDAE	
<i>Nephelomys moerex</i>	Ratón andino
<i>Sigmodontomys aphantus</i>	Ratón de agua
<i>Transandinomys bolivaris</i>	Ratón silvestre
HETEROMYDAE	
<i>Heteromys australis</i>	Ratón bolso
CUNICULIDAE	
<i>Cuniculus paca</i>	Guanta
DASYPROCTIDAE	
<i>Dasyprocta punctata</i>	Guatusa



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

ORDEN / ESPECIES	NOMBRE COMUN
ERETHIZONTIDAE	
<i>Coendou quichua</i>	Cuyrizo, erizo
DINOMYIDAE	
<i>Dimomys branickii</i>	Pacarana
CARNIVORA	
PROCYONIDAE	
<i>Nasua narica</i>	Tejón
<i>Bassaricyon gabbii</i>	Olingo
<i>Potos flavus</i>	Tutamono
MUSTELIDAE	
<i>Eira barbara</i>	Cabeza de mate
<i>Galictis vittata</i>	Hurón
<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria
MEPHITIDAE	
<i>Conepatus semistriatus</i>	Zorrillo
FELIDAE	
<i>Leopardus tigrinus</i>	Tigrillo de monte
<i>Puma concolor</i>	León o puma
<i>Puma yagouaroundi</i>	Gato de monte)
ARTIODACTYLA	
TAYASSUIDAE	
<i>Pecari tajacu</i>	Sahino
CERVIDAE	
<i>Mazama americana</i>	Venado
<i>Mazama rufina</i>	Chivicabra

Fuente: GeoPlaDes 2011(EER)

Anexo 6. Categoría de amenaza de las especies de mamíferos

ESPECIE	UICN (2010-04)	Albuja y Arcos 2007	Tirira 2011
<i>Cebus albifrons aequatorialis</i> (Mico)	CR		CR
<i>Dinomys branickii</i> (Pacarana)	VU	4	VU
<i>Leopardus tigrinus</i> (Tigrillo de monte)	VU	4	VU
<i>Mazama rufina</i> (Chivicabra)	VU		VU

VU = Vulnerable, CR = En peligro crítico, 4 = Vulnerable



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

Fuente: GeoPlaDes 2011(EER)

Anexo 7. Especies de aves registradas para la subcuenca del río Pachijal

FAMILIAS	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	CATEGORÍA DE AMENAZA
Tinamidae	<i>Crypturellus soui</i>		
Anatidae	<i>Merganetta armata</i>		
Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>		
	<i>Coragyps atratus</i>		
Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>		
Accipitridae	<i>Accipiter ventralis</i>		
	<i>Buteo magnirostris</i>		
	<i>Elanoides forficatus</i>	Elanio tijereta	
	<i>Elanus leucurus</i>		
	<i>Ictinia plumbea</i>		
Cracidae	<i>Aburria aburri</i>		NT,VU
	<i>Chamaepetes goudotii</i>		
Odontophoridae	<i>Odontophorus melanonotus</i>	Corcovado dorsioscuro	VU
Columbidae	<i>Leptotila pallida</i>		
	<i>Patagioenas plumbea</i>		
	<i>Patagioenas subvinacea</i>		
Psittacidae	<i>Amazona autumnalis</i>		
	<i>Pionus chalcopterus</i>		
	<i>Pionus sordidus</i>	Loro piquirrojo	
	<i>Pyrrhura melanura</i>	Perico colimarrón	
Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>		
Caprimulgidae	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Pauraque chotacabras	
Trochilidae	<i>Agelaiocercus coelestis</i>		LC
	<i>Coeligena torcuata</i>		
	<i>Coeligena wilsoni</i>		LC
	<i>Colibri thalassinus</i>		
	<i>Eutoxeres Aquila</i>	Puntiblanco colibri	
	<i>Heliothryx barroti</i>	Haba coronipurpura	
	<i>Phaethornis syrmatorphorus</i>	Ermitaño ventrilonado	
	<i>Phaetornis baroni</i>		
	<i>Schistes geoffroyi</i>		
	<i>Thalurania fannyi</i>	Ninfa coroniverde	



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

FAMILIAS	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	CATEGORÍA DE AMENAZA
	<i>Ocreatus underwoodii</i>		
Trogonidae	<i>Pharomachrus auriceps</i>		
	<i>Trogon chionurus</i>		
	<i>Trogon personatus</i>		
	<i>Trogon rufus</i>		
Momotidae	<i>Electron platyrhynchum</i>	Momoto piquiancho	
Alcedinidae	<i>Megaceryle torquata</i>		
Capitonidae	<i>Semnornis ramphastinus</i>	Barbudo tucán	NT
Ramphastidae	<i>Aulacorhynchus haematopygus</i>	Tucamete lomirrojo	
	<i>Pteroglossus erythrogygius</i>		
	<i>Ramphastos swainsonii</i>		
Picidae	<i>Verniliornis fumigatus</i>	Carpintero pardo	
Furnariidae	<i>Hyloctistes virgatus</i>		
	<i>Philydor rufus</i>	limpiafronda	
Dendrocolaptidae	<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	Trepatroncos pardo	
	<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	Trepatroncos piquicuña	
	<i>Xiphocolaptes promeropirhynchus</i>	Piquifuerte trepatroncos	NT,LC
	<i>Xiphorhynchus erythrogygius</i>	Trepatroncos manchado	
Thamnophilidae	<i>Myrmeciza exsul</i>	Ormiguero dorsicastaño	
	<i>Myrmeciza immaculata</i>	Ormiguero inmaculado	NT,LC
	<i>Myrmotherula pacifica</i>		
	<i>Pyriglena leuconota</i>		
	<i>Taraba major</i>		
	<i>Thamnophilus unicolor</i>	Batara unicolor	
Formicariidae	<i>Formicarius rufipectus</i>	Formicario pechirrufo	
	<i>Grallaria guatemalensis</i>		
Rhinocryptidae	<i>Scyalopus spillmanni</i>		
	<i>Scyalopus viciniior</i>		LC
Tyrannidae	<i>Contopus fumigatus</i>		
	<i>Contopus sordilus</i>		
	<i>Leptopogon superciliiaris</i>		
	<i>Mionectes olivaceus</i>	Mosquerito olivirrayado	
	<i>Mionectes striaticollis</i>		
	<i>Myiarchus tuberculifer</i>		
	<i>Myiozetetes cayanensis</i>		



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

FAMILIAS	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	CATEGORÍA DE AMENAZA
	<i>Pogonotriccus ophthalmicus</i>		
	<i>Pseudotriccus pelzelni</i>	Tirano enano	
	<i>Rhynchocyclus pacificus</i>		
	<i>Sayornis nigricans</i>		
	<i>Todirostrum nigriceps</i>		
Cotingidae	<i>Cephalopterus penduliger</i>		VU
Pipridae	<i>Lepidothrix coronata</i>		
	<i>Manacus manacus</i>	Saltarin barbiblanco	
	<i>Masius chrysopterus</i>	Saltarin alidorado	
Vireonidae	<i>Hylophilus decurtatus</i>		
	<i>Vireo leucophrys</i>	Vivero gorripardo	
	<i>Vireo olivaceus</i>		
Turdidae	<i>Myadestes ralloides</i>	Solitario andino	
	<i>Turdus obsoletus</i>	Mirlo ventripardo	
Hirundinidae	<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	golondrina	
Troglodytidae	<i>Campylorhynchus zonatus</i>	Soterrey dorsibandeado	
	<i>Henicorhina leucophrys</i>	Soterrey montés	
	<i>Microcerculus marginatus</i>	Ruiseñor sureño	
	<i>Thryothorus nigricapillus</i>	cabecipinto	
Poliptilidae	<i>Microbates cinereiventris</i>	Soterillo carileonado	
Parulidae	<i>Myioborus miniatus</i>	Candelita gomiplomiza	
	<i>Parula pitiayumi</i>	Parula tropical	
Thraupidae	<i>Anisognathus somptuosus</i>		
	<i>Chlorocriza phoenicotis</i>	Tangara verde reluciente	
	<i>Chlorospingus flavigularis</i>	Clorospingo goliamarillo	
	<i>Chlorospingus semifuscus</i>		LC
	<i>Dacnis cayana</i>		
	<i>Euphonia xanthogaster</i>		
	<i>Ramphocelus icteronotus</i>		
	<i>Tangara arthus</i>	Tangara dorada	
	<i>Tangara gyrola</i>		
	<i>Tangara labradorides</i>	Tangara rabona	
	<i>Tangara nigroviridis</i>		
	<i>Tangara palmeri</i>		
	<i>Tangara parzudakii</i>		
	<i>Thraupis episcopus</i>		



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

FAMILIAS	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	CATEGORIA DE AMENAZA
Cardinalidae	<i>Saltator maximus</i>		
	<i>Saltator grossus</i>	Picogrueso piquirrojo	
Emberizidae	<i>Arremon aurantirostris</i>	Pico de oro	
	<i>Arremon brunneinucha</i>	Gorra castaña	
	<i>Atlapetes latinuchus</i>		
	<i>Oryzoborus angolensis</i>	Pico de plata negro	
	<i>Sporophila corvina</i>	Espiguero variable	
	<i>Sporophila nigricollis</i>	'semillero pecho canela	
	<i>Tiaris olivacea</i>	Semillero oliváceo	
	<i>Volatinia jacarina</i>	volatinero	
	<i>Zonotrichia capensis</i>	Gorrión común	
Icteridae	<i>Cacicus microrhynchus</i>		

Fuente: GeoPlaDes 2011(EER)

Anexo 8. Especies Endémicas con algún criterio de Amenaza registradas para la Subcuenca del río Pachijal

Especies	EBA 041	LIBRO ROJO DE AVES 2001					BirdLife/IUCN 2011					
		CR	EN	VU	NT	DD	LC	CR	EN	VU	NT	DD
<i>Aburria aburri</i>				X							X	
<i>Odontophorus melanonotus</i>	X									X		
<i>Agelaiocercus coelestis</i>	X						X					
<i>Coeligena wilsoni</i>	X						X					
<i>Semnornis ramphastinus</i>	X				X						X	
<i>Xiphorhynchus erythropygius</i>					X		X					
<i>Cephalopterus penduliger</i>	X									X		
<i>Myrmeciza immaculata</i>					X		X					
<i>Scytalopus viciniior</i>	X						X					
<i>Chlorospingus semifuscus</i>	X						X					
<i>Contopus sordilus</i>												

Anexo 9. Herpetofauna registrada en la micro cuenca del rio Pachijal.

CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN
AMPHIBIA	ANURA	STRABOMANTIDAE	<i>Pristimantis achatinus</i>	Cutin de potreros



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN	
			<i>Pristimantis subsigillatus</i>		
			<i>Pristimantis crenunguis</i>		
			<i>Pristimantis laticlavius</i>		
			<i>Pristimantis eugeniae</i>		
			<i>Pristimantis w-nigrum</i>		
			<i>Pristimantis luteolateralis</i>		
			<i>Pristimantis illotus</i>		
			<i>Pristimantis sp.</i>		
			<i>Pristimantis latidiscus</i>		
			<i>Pristimantis labiosus</i>		
		BUFONIDAE	<i>Rhaebo haematiticus</i>	sapo	
			<i>Rhinella marina</i>	sapo de caña	
		DENDROBATIDAE	<i>Epipedobates boulengeri</i>		
		LEPTODACTYLIDAE	<i>Leptodactylus ventrimaculatus</i>		
CENTROLENIDAE	<i>Esparadana prosoblepon</i>				
HYLIDAE	<i>Hypsiboas picturatus</i>	<i>Rana chachi</i>			
REPTILIA	SAURIA	POLYCHROTIDAE	<i>Anolis gemosus</i>	<i>Lagartija joya</i>	
			<i>Anolis aecuatorialis</i>	<i>Lagartija ecuatoriana</i>	
			<i>Anolis princeps</i>		
			<i>Anolis gracilipes</i>		
		TEIIDAE	<i>Ameiva septemlineata</i>		
		HOPLOCERCIDAE	<i>Enyalioides oshaughnessyi</i>		
		CORYTOPHANIDAE	<i>Basiliscus galeritus</i>		
		GYMNOPHTHALMIDAE	<i>Cercosaura vertebralis</i>		
		SERPENTES	COLUBRIDAE	<i>Clelia clelia</i>	<i>Mata caballos</i>
				<i>Oxybelis brevirostris</i>	<i>Bejuquilla verde</i>
			<i>Rhadinaea decorata</i>	<i>Hojarasquera de vientre rojo</i>	
	VIPERIDAE		<i>Bothrocophias cambelli</i>		
	ELAPIDAE	<i>Micrurus mipartitus</i>	<i>Coral montañera</i>		
			14	30	

Fuente: GeoPlaDes 2011(EER)

Anexo 10. Categoría de amenaza de la herpetofauna registrada en la Subcuenca del río Pachijal

CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	UICN
AMPHIBIA	ANURA	STRABOMANTIDAE	<i>Pristimantis achatinus</i>	LC
			<i>Pristimantis subsigillatus</i>	EN
			<i>Pristimantis crenunguis</i>	EN
			<i>Pristimantis laticlavius</i>	LC
			<i>Pristimantis eugeniae</i>	EN
			<i>Pristimantis w-nigrum</i>	EN
			<i>Pristimantis luteolateralis</i>	NT

70



0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	UICN		
			<i>Pristimantis illotus</i>	EN		
			<i>Pristimantis sp.</i>	EN		
			<i>Pristimantis latidiscus</i>	LC		
			<i>Pristimantis labiosus</i>	EN		
			BUFONIDAE	<i>Rhaebo haematiticus</i>	LC	
				<i>Rhinella marina</i>	LC	
			DENDROBATIDAE	<i>Epipedobates boulengeri</i>	NT	
			LEPTODACTYLIDAE	<i>Leptodactylus ventrimaculatus</i>	LC	
		CENTROLENIDAE	<i>Esparadana prosoblepon</i>	LC		
		HYLIDAE	<i>Hypsiboas picturatus</i>	LC		
		REPTILIA	SAURIA	POLYCHROTIDAE	<i>Anolis gemosus</i>	LC
					<i>Anolis aecuatorialis</i>	NT
					<i>Anolis princeps</i>	NT
					<i>Anolis gracilipes</i>	LC
TEIIDAE	<i>Ameiva septemlineata</i>			LC		
HOPLOCERCIDAE	<i>Enyalioides oshaughnessyi</i>			VU		
CORYTOPHANIDAE	<i>Basiliscus galeritus</i>			LC		
GYMNOPHTHALMIDAE	<i>Cercosaura vertebralis</i>			DD		
SERPENTES	COLUBRIDAE			<i>Clelia clelia</i>	LC	
				<i>Oxybelis brevirostris</i>	NT	
			<i>Rhadinaea decorata</i>	LC		
			VIPERIDAE	<i>Bothrocophias cambelli</i>	EN	
			ELAPIDAE	<i>Micrurus mipartitus</i>	LC	
				14	30	

Fuente: GeoPlaDes 2011(EER)

Anexo 11. Ictiofauna registrada en la Subcuenca del río Pachijal.

ORDEN / FAMILIA / ESPECIE	NOMBRE COMUN
CHARACIFORMES	
Characidae (3)	
<i>Brycon alburnus</i>	Sardina
<i>Brycon americanus af. scleroparius</i>	Sardina
<i>Rhoadsia minor</i>	Sardina
SILURIFORMES	
Astroblepidae (3)	
<i>Astroblepus longifilis</i>	Preñadilla
<i>Astroblepus af. chotae</i>	Preñadilla
<i>Astroblepus af. cyclopus</i>	Preñadilla
Loricariidae (1)	
<i>Chaetostoma sp.</i>	Guaña

71 Gp. 1.



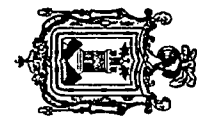
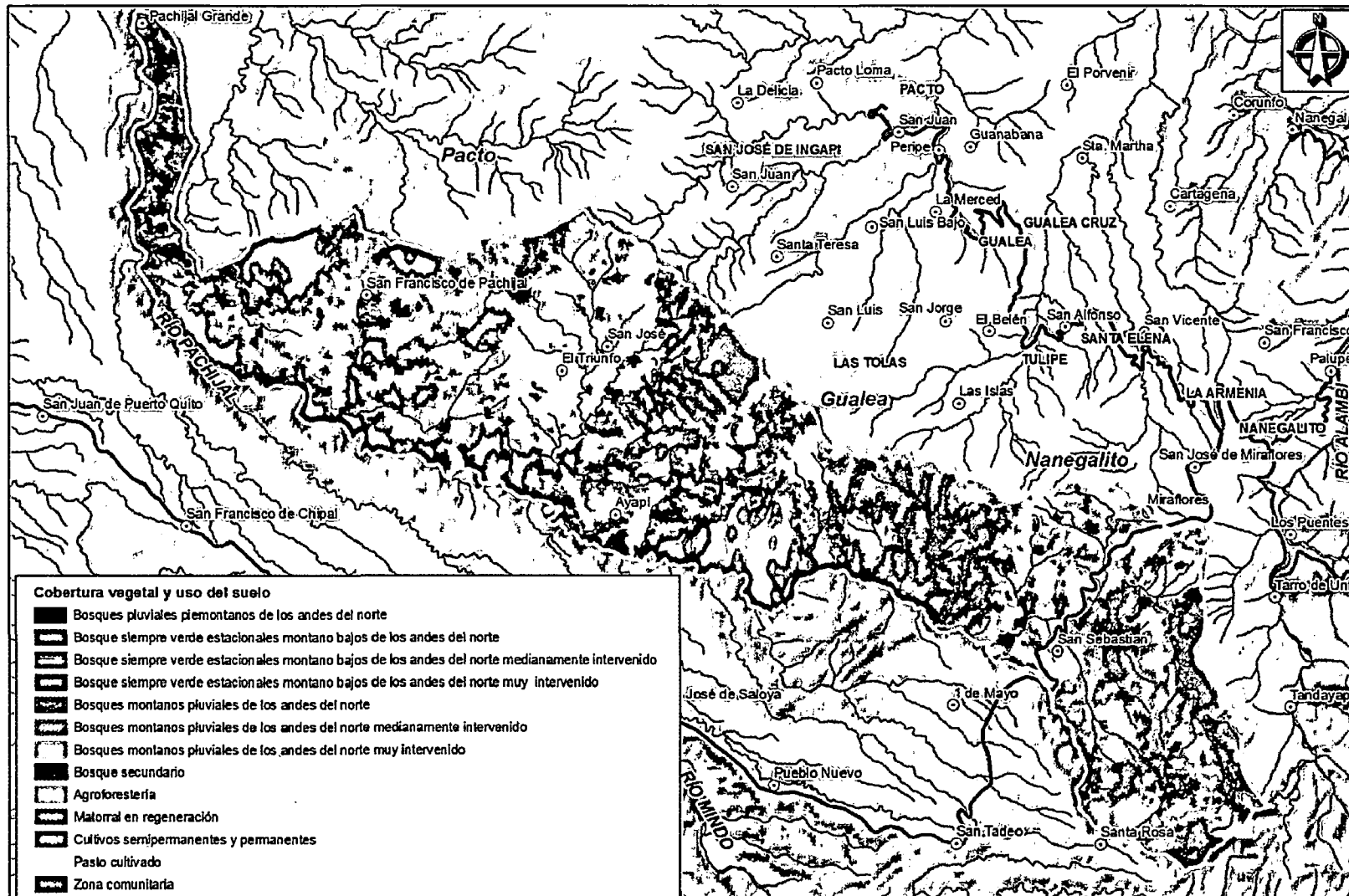
0264

GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

ORDEN / FAMILIA / ESPECIE	NOMBRE COMUN
Heptapteridae (1)	
<i>Pimelodella modestus</i>	Bagre
PERCIFORMES	
Cichlidae (1)	
<i>Aequidens sapayensis</i>	Vieja

Fuente: GeoPlaDes 2011(EER)



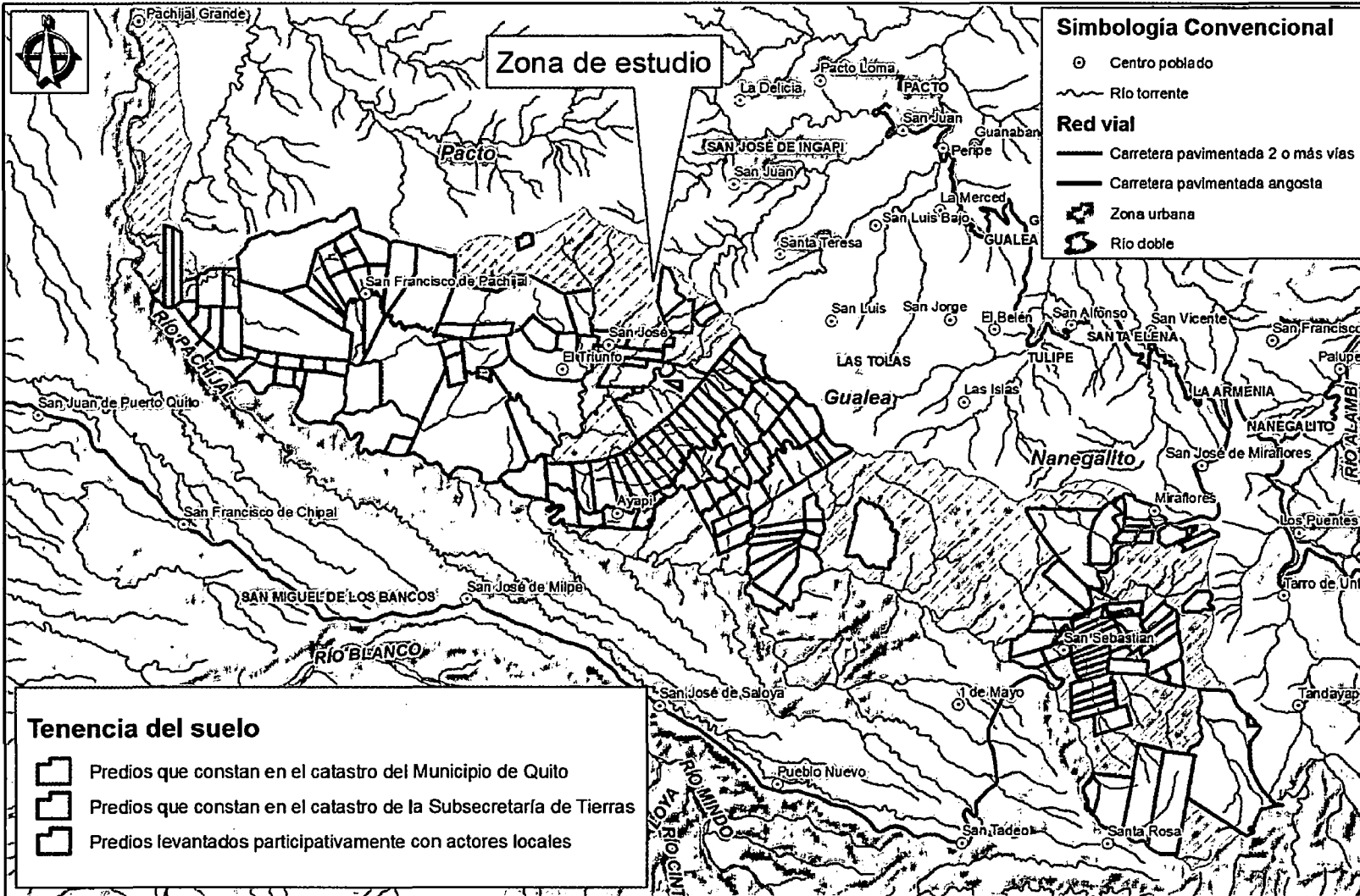


0264

74 *[Signature]*



0264



0264

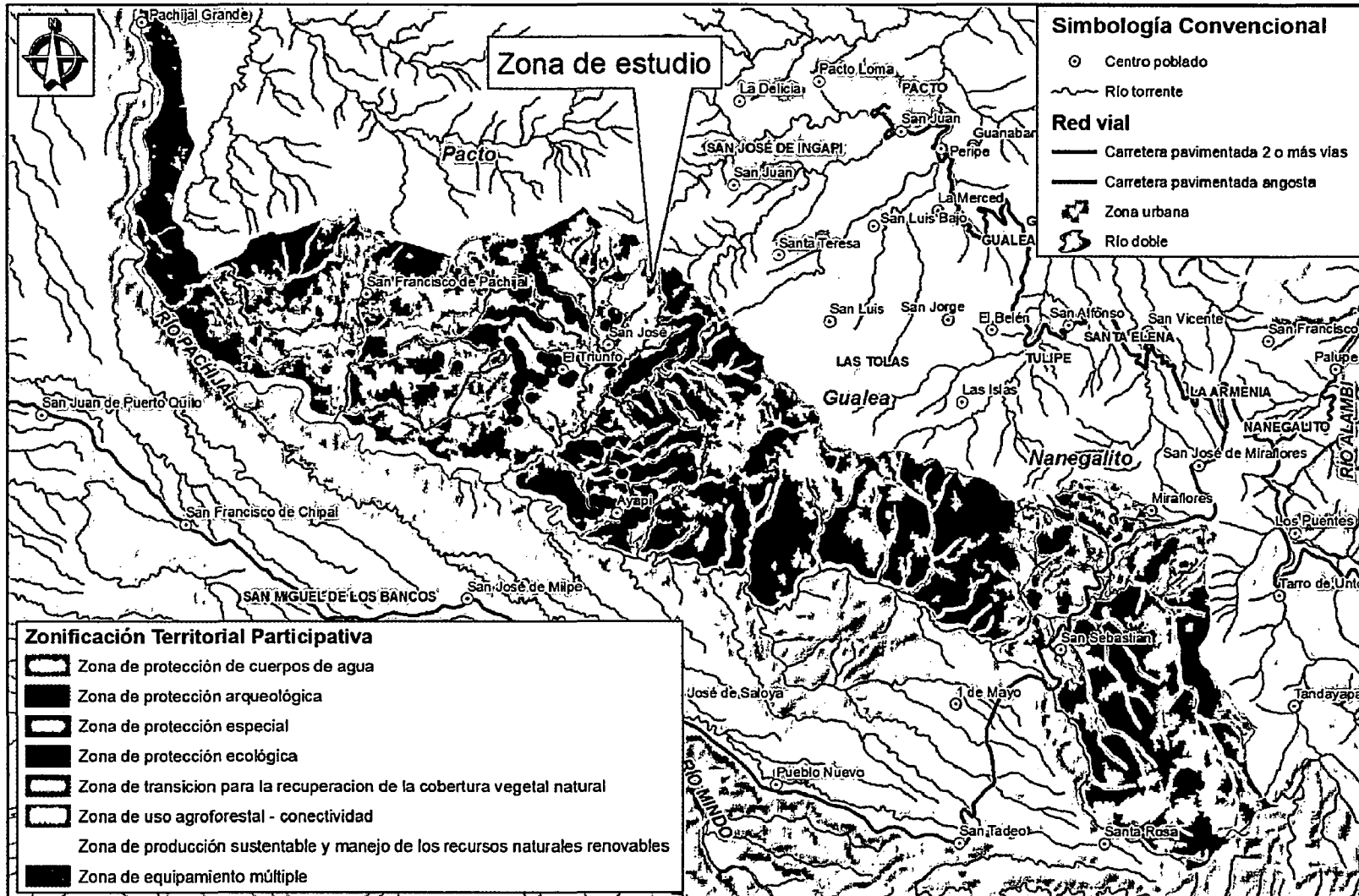
GeoPlaDes
Geografía, Planificación y Desarrollo

Anexo 14: Zonificación



0254

770/1



0264