



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO

FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES

CARRERA DE INGENIERÍA FORESTAL

TEMA:

**“PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE TRES FINCAS DEL BOSQUE
PROTECTOR MUROCOMBA DEL CANTÓN VALENCIA PROVINCIA DE LOS
RÍOS”**

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

INGENIERO FORESTAL

AUTOR:

NOBOA GURUMENDI CARLOS ROSENDO

TUTOR:

ING. FOR. DARWIN SALVATIERRA PILOZO

QUEVEDO - ECUADOR

2015

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Carlos Rosendo Noboa Gurumendi, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Universidad Técnica Estatal de Quevedo, puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Carlos Rosendo Noboa Gurumendi

CERTIFICACIÓN

El suscrito Ing. Darwin Salvatierra Pilozo, Docente de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, certifica que he revisado la PROPEC del Egresado NOBOA GURUMENDI CARLOS ROSENDO con el tema de: **Plan de Manejo Integral de tres fincas del Bosque Protector Murocomba del cantón Valencia provincia de Los Ríos**, previo a la obtención del título de Ingeniero Forestal, bajo mi dirección, habiendo cumplido con las disposiciones reglamentarias establecidas para el efecto.

Ing. For. Darwin Salvatierra Piloso MSc.

TUTOR



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
CARRERA DE INGENIERÍA FORESTAL

Presentado al Consejo Directivo como requisito previo a la obtención del título de
Ingeniero Forestal

Aprobado:

Dr. José Enrique Nieto Rodríguez Ing. For.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE PROPEC

McS. Nicolás Cruz Rosero Ing. For
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE PROPEC

Dr. Carlos Belezaca Pinargote Ing. For.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE PROPEC

QUEVEDO – LOS RÍOS – ECUADOR

2015

Agradecimiento

Agradezco a Dios por haberme dado esta familia maravillosa porque gracias a ellos soy lo que soy.

A mi madre + Francisca Gurumendi España, por ser el pilar fundamental en mi formación profesional, por estar siempre conmigo y por demostrar que podemos ser grandes personas.

- UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO
- FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES, por ser la Institución que me formó como profesional y a todos los Ingenieros que impartieron sus conocimientos.
- ING. Mag. Elías Cuásquer Fuel, DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
- ING. McS. Darwin Salvatierra Piloza, TUTOR
- Dr. Henri Nieto Rodríguez PRESIDENTE DEL TRIBUNAL
- Dr. Carlos Belezaca Pinargote MIEMBRO DEL TRIBUNAL
- McS. Nicolás Cruz Rosero MIEMBRO DEL TRIBUNAL
- A todas las personas que me ayudaron directa e indirectamente en la realización de este objetivo.

Dedicatoria

A DIOS TODOPODEROSO

Por permitirme culminar con éxito el esfuerzo de todos estos años de estudio. Para él mi agradecimiento infinito...

A MI ESPOSA: Ivette Mariuxi Velasco Serrano por ser una persona excepcional. Quien me ha brindado su apoyo incondicional y ha hecho suyas mis preocupaciones y problemas. Gracias por tu amor, paciencia y comprensión.

A MI HIJA: Barbara Noboa Velasco, por ser lo más grande y valioso que Dios me ha regalado, quien es mi fuente de inspiración y la razón que me impulsa a salir adelante.

A MIS FAMILIARES Y AMIGOS: que de una u otra forma me ayudaron y participaron para que lograra el presente éxito profesional. Gracias por sus palabras de aliento y motivación para cumplir con esta meta.

ÍNDICE

Epígrafe	Pág.
Información legal	i
Declaración de autoría y cesión de derechos.....	ii
Certificación.....	iii
Agradecimiento	v
Dedicatoria	vi
Índice.....	vii
Índice de tablas	viii
Índice de figuras	viii
A. TEMA	9
B. INTRODUCCIÓN.....	9
C. PROBLEMA QUE SE VA A INVESTIGAR	10
D. JUSTIFICACIÓN	11
E. OBJETIVOS	12
1. General	12
2. Específicos	12
F. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA, CONCEPTUAL Y LEGAL.....	13
1. Declaratoria de bosque Protector Murocomba	13
2. Bosque Protector	14
3. Bosque Protector Murocomba.....	15
4. Plan de finca	17
5. Ecosistema forestal	18
6. Ecosistema.....	18
7. Forestal	18
8. Economía ambiental y forestal	19
G. METODOLOGIA.....	20
1. Materiales	20
1.1 Localización	20
1.2 Límites	21
1.3 Métodos.....	22
H. CONCLUSIONES.....	44

I. RESULTADOS	23
1. Manejo del área.	23
1.1 ZONIFICACIÓN DE LA FINCA DEL SR. PEDRO MACAY	23
1.2 ZONIFICACIÓN DE LA FINCA DEL SR. JEREMÍAS LOOR	23
1.3 ZONIFICACIÓN DE LA FINCA DEL SR. MANUEL ARCOS.....	23
PLAN DE MANEJO INTEGRAL PARA LA ADJUDICACIÓN DE TIERRA A FAVOR DEL SR. MANUEL ARCOS AZA.....	28
FUENTE BIBLIOGRAFICA.....	44

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Flora del lugar.....	28
Tabla 2. Fauna del lugar.....	30

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1. Zonificación de los predio	24
Figura 2. Levantamiento planimétrico de la finca perteneciente al Sr. Pedro Macay Vera.....	25
Figura 3. Levantamiento planimétrico de la finca perteneciente al Sr. Jeremías Loor.....	26
Figura 4. Levantamiento planimétrico de la finca perteneciente al Sr. Manuel Arcos.....	27
Figura 5. Levantamiento planimétrico de la finca perteneciente al Sr. Manuel Arcos, ubicación de la zona de estudio.....	31

TEMA

Plan de Manejo Integral de tres fincas del Bosque Protector Murocomba del cantón Valencia Provincia de Los Ríos

A. INTRODUCCIÓN

Los planes de manejo integral de fincas son imprescindibles para facilitar una planificación agropecuaria y forestal adecuada a las condiciones ambientales y socioeconómicas imperantes en un área geográfica determinada. (Fao, 2012). Además La falta de ordenamiento territorial, agrícola y forestal de las fincas que forman parte del bosque Protector Murocomba, hace que sus poseionarios no tengan algunos beneficios de los programas de desarrollo gubernamental servicios Básicos.

Desde la declaratoria del bosque protector Murocomba. El Municipio del cantón Valencia solicita a través de un oficio No 252 IMC V-A del 7 de agosto del 2006 y Of. No. IMC V-A del 14 de abril del 2008, se proceda con el trámite respectivo de declaratoria de bosque y vegetación protectora. Esto permitió una respuesta inmediata del Ministerio del Ambiente delegando al Ing. Camilo González de la Dirección Nacional Forestal, para que se traslade al cantón Valencia y explique a las partes involucradas el procedimiento a seguir, para cumplir con las exigencias de la Ley. Se realizó análisis y revisión de la documentación existente, y se encargó al Ing. Elias Cuásquer Fuel, Director de la escuela de Ing. Forestal y escuela Ecoturismo de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo (UTEQ) para que coordine la elaboración del Plan de Manejo con el representante del Ministerio del Ambiente Área Quevedo y con la parte interesada (Cuásquer *et al.*, 2006).

Este proyecto se enmarca sobre la necesidad de proteger el único bosque tropical húmedos que aún existen en Los Ríos, debido a que la provincia es eminentemente agrícola y el 95 % de su territorio ha sido sometido a cambios de uso de suelo, por lo que la huella ecológica para quienes habitamos en esta provincia es alta siendo sumamente importante conservar este medio natural como alternativa de mitigación frente a un escenario de eminente cambio climático. Por tal motivo es necesario hacerles conocer a los dueños de fincas sobre el uso apropiado de cultivos, especies vegetales a plantar, y que sus actividades de manejo siempre deben estar encaminados hacia la sustentabilidad y sostenibilidad; es decir orientada a la conservación de los desastres naturales (FAO, 2012).

B. PROBLEMA QUE SE VA A INVESTIGAR

La falta de una planificación agrícola forestal de las fincas que se encuentran dentro del bosque Protector de Murocomba, produce un impacto social y económico en la comunidad al no tener herramientas viables para el manejo forestal.

La falta de ordenación forestal, pecuaria, agrícolas, de catastro rurales, de límites provinciales y cantonales y títulos de propiedad, hacen que los agricultores no tengan una posesión segura de sus predios. Esto contribuye a que se generen disputas entre posesionarios inter-cantonales por la falta claras de límites.

Los predios no tienen escritura por lo cual no pueden presentar Planes de Manejo Integral (PMI) de sus terreno al Ministerio del Ambiente, por carecer de

documentos de propiedad. Al no poseer un plan de manejo con la zonificación de las áreas de la finca, no se puede acceder a créditos, capacitación y programas sociales del gobierno. La elaboración de los planes de manejo integrales y de adjudicación de tierras viabilizará la gestión de los agricultores del recinto Aguas Calientes perteneciente al cantón Valencia, provincia de Los Ríos.

Los costos de elaboración de PMI sobrepasan los 30 USD por hectárea, situación que escapa a la realidad económica de los agricultores de esta zona que no pueden. Por tal razón el propósito fundamental de este estudio radica en contribuir en la elaboración de PMI de tres fincas, para agilizar la documentación ante el (MAE).

La solución del problema está en realizar los PMI para la adjudicación de tierras según la norma: N° 265, reformada bajo Acuerdo Ministerial 011, del 11 de febrero de 2008, establece que entre los requisitos que se debe realizar el (PMI) del predio a adjudicarse.

C. JUSTIFICACIÓN

Con la declaratoria de Bosque Protector Murocomba, la panorámica era cambiar algunos aspectos sobre la colonización, legalización de tierras y conservar la reserva forestal, pero en la actualidad muchos aspectos no han sido cumplidos de acuerdo con el plan de manejo, aprobado para su creación, debido a falta de su presupuesto y gestión.

La explotación irracional y tráfico de madera, como también la colonización y ventas de lotes de terrero con posesiones, se han reducido notablemente, ya que sus propios moradores son los guardianes del bosque. El 60% de los posesionarios aun no cuentan con sus títulos de propiedad, y es que por estar dentro de una área con vegetación protectora, la competencia la que posee el

MAE mediante los PMI para adjudicación de tierras. La Universidad Técnica Estatal de Quevedo, a través de Facultad de Ciencias Ambientales y la escuela de Ing. Forestal, ha firmado un convenio de cooperación para asesorar y capacitar a los pobladores de Murocomba. Por estas razones se contribuye con la elaboración del PMI para la ordenación agrícola, pecuaria y forestal y adjudicación de tierras.

La presente investigación permite conocer cual es el uso actual de las tierras en las fincas que están dentro zonas protectoras y proponer la elaboración del (PMI), para ordenación sostenible de las unidades de producción.

D. OBJETIVOS

1. General

- Realizar Planes de Manejo Integrales en 3 fincas del Bosque Protector Murocomba del cantón Valencia, provincia de Los Ríos.

2. Específicos

- Zonificar las áreas de producción agrícola, forestal y de protección permanente de las fincas de los agricultores.
- Realizar los mapas mediante SIG y registrarlos ante MAE de las fincas del bosque protector Murocomba.
- Elaborar Plan de Manejo Integral para los poseionarios de los predios

E. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA, CONCEPTUAL Y LEGAL

1. Declaratoria de bosque Protector Murocomba

En agosto del 2006 se constituyó el “Comité de Gestión de la cuenca del río Toachi y Baba” el mismo que con el apoyo del gobierno municipal del cantón Valencia, creado el 13 de diciembre de 1995 y de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, a través de su escuela de Ingeniería Forestal, impulsan el traspaso de las escrituras que anteriormente pertenecían a la provincia del Cotopaxi y hoy están en la jurisdicción del cantón Valencia provincia de Los Ríos. Entre los objetivos de este comité se destacan los siguientes: impulsar la declaratoria de bosque protector, buscar alternativas de trabajo, dar mayor valor agregado a sus productos, mejorar la infraestructura educativa, vial, de salud, solicitar asistencia técnica y crediticia al gobierno nacional, así como también tener acceso a energía eléctrica, servicio telefónico y agua potable, a fin de mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

El Ministerio del Ambiente, considerando las normas legales establecidas en los artículos 5 y 6 de la Ley Forestal y de Conservación de áreas Naturales y Vida Silvestre (1998) atendieron la solicitud presentada por el Gobierno Municipal del cantón Valencia para legalizar una área de 9.902,94 hectáreas correspondientes a terrenos de varias cooperativas agropecuarias y forestales, y más terrenos ubicados en la cuenca Hídrica de los ríos Toachi Chico y Copal que nacen en las estribaciones del cerro las palmas y de la cordillera Occidental.

La cooperativa agropecuaria y forestal Murocomba es propietaria de una extensión de 3200 ha de las cuales 573 ha que correspondiente al lote 51, fueron declaradas como zona de reserva forestal desde su creación. Adicionalmente, en una zona contigua existen 3000 hectáreas que se extiende desde la cota 1200 hasta los 2000 ms.n.m. en el sector de La Chala.

Con la declaratoria de Bosque Protector Murocomba la panorámica fue cambiar algunos aspectos sobre la colonización, legalización de tierras y conservar la reserva forestal. Con esta gestión se ha reducido la explotación irracional y tráfico de madera, como también la colonización y venta de lotes de terrero con posesiones.

Pero el 60% de los posesionarios aun no cuentan con sus títulos de propiedad situación en que se da principalmente porque estos terrenos se encuentran dentro de un área con vegetación protectora, donde el MAE posee la competencia para la adjudicación de tierras mediante los PMI. La Universidad Técnica Estatal de Quevedo, a través de su facultad de Ciencias Ambientales y su escuela de Ing. Forestal, ha firmado un convenio de cooperación para asesorar y capacitar a los pobladores de Murocomba.

2. Bosque Protector

En marco del reglamento de la ley forestal y de conservación de áreas naturales y vida silvestre de los bosques y vegetación protectores, se indica lo siguiente:

Art. 11.- Son bosques y vegetación protectores aquellas formaciones vegetales naturales o cultivadas, arbóreas, arbustivas o herbáceas, de dominio público o privado, que estén localizadas en áreas de topografía accidentada, en cabeceras de cuencas hidrográficas o en zonas que por sus condiciones climáticas, edáficas e hídricas no son aptas para la agricultura o ganadería. Sus funciones son las de conservar el agua, el suelo, la flora y la fauna silvestre.

Art. 12.- La declaratoria de bosques y vegetación protectores podrá efectuarse de oficio o a petición de parte interesada.

En virtud de tal declaratoria, los bosques y la vegetación comprendidos en ella no podrán destinarse a otros fines que los de protección.

3. Bosques Protector Murocomba

El Ministerio del Ambiente, considerando las normas legales establecidas en los artículos 5 y 6 de la Ley Forestal y de Conservación de áreas Naturales y Vida Silvestre (1998) y, atendiendo la solicitud presentada por el Gobierno Municipal del cantón Valencia, en un área de 9902,934 hectáreas que corresponden a terrenos de varias cooperativas agropecuarias y forestales y más terrenos ubicados en la cuenca Hídrica de los ríos Toachi Chico y Copal que nacen en las estribaciones del cerro las palmas y de la cordillera Esmeraldas respectivamente.

El Municipio del Cantón Valencia solicita a través de un oficio No 252 IMC V-A del 7 de agosto del 2006 y Of. No. IMC V-A del 14 de abril del 2008 se proceda con el trámite respectivo de declaratoria de bosque y vegetación protectora. Esto permitió una respuesta inmediata del Ministerio del Ambiente delegando al Ing. Camilo González de la Dirección Nacional Forestal, para que se traslade al cantón Valencia y explicara a las partes involucradas el procedimiento a seguir para cumplir con las exigencias de la Ley.

Se realizó el análisis y revisión de la documentación existente, y se encargó al Ing. Elías Cuásquer Fuel, Director de la escuela de Ing. Forestal y Ecoturismo para que coordine la elaboración del Plan de Manejo con el representante del Ministerio del Ambiente Área Quevedo y con la parte interesada.

Posteriormente se coordinó la inspección con el Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), para la emisión del informe técnico tendiente a la declaratoria

de bosque y vegetación protectora de los predios ubicados en esta zona estratégica de gran importancia ecológica, económica y social, pues de lo que se haga con estos reductos de bosque primario dependerá la vida de las fuentes hídricas que en el verano sufren una drástica disminución en su caudal y de la presencia de un gran patrimonio de Biodiversidad .

Con la participación del Ing. Washington Urquiza, como delegado de los (CNRH) para el proceso de declaratoria de bosque y vegetación protectora, según lo dispuesto en los Arts. 5 y 6 de la Ley Forestal y Arts. 14 del reglamento de Aplicación y los Arts. 13 y 20 de la Ley de Aguas y 86 y 87 del reglamento, se realizó la Inspección conjunta con el Ministerio del Ambiente y las comunidades interesadas.

La cooperativa agropecuaria y forestal Murocomba es propietaria de una extensión de 3200 hectareas de las cuales 573 hectáreas que corresponden al lote 51 fueron declaradas como zona de reserva forestal desde su creación. Adicionalmente en una zona contigua existen 3000 hectáreas que se extiende desde la cota de 1200 hasta los 2000 ms.n.m en el sector de La Chala, que tuvo posesión una precooperativa Unión Manabita o Rubén Ruiz, de cuya existencia hoy no hay evidencias concretas, por lo que continúan siendo zonas que aprovechan los explotadores de madera que toman posesión temporalmente.

En agosto del 2006 se constituye el “Comité de Gestión de la cuenca de los ríos Toachi y Copa” el mismo que con el apoyo del gobierno municipal del cantón Valencia, creado el 13 de diciembre de 1995 y de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo a través de su escuela de Ingeniería Forestal, impulsan el traspaso de las escrituras que anteriormente pertenecían a la provincia del Cotopaxi y hoy están en la jurisdicción del cantón Valencia provincia de Los Ríos Entre los objetivos de este comité está el impulsar la declaratoria de bosque protector,

buscar alternativas de trabajo, dar mayor valor agrado a sus productos, mejorar la infraestructura educativa, vial, de salud, solicitar asistencia técnica y crediticia al gobierno nacional, así como también tener acceso a energía eléctrica, servicio telefónico y agua potable, a fin de mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Los bosques protectores fueron creados para la protección de la biodiversidad, conservación de las cuencas hidrográficas, prevención y control de la erosión, y como un recurso para la recreación. En nuestra provincia no existen bosques protectores, debido a la tala excesiva por parte de los pobladores de las zonas rurales que los han eliminado, para la manutención de sus hogares y posterior empleo del terreno depredado para actividades agropecuarias de baja productividad. Es necesario pues, la programación racionalizada de los bosques o tierras forestales que pueden en el futuro ser transferidas hacia otros usos.

4. Plan de finca

El plan de finca es una descripción de las actividades a considerar en la finca durante un período determinado, una o varias limitaciones que tiene la familia y/o para aprovechar algunas de las oportunidades que ofrece el entorno, con el objetivo de hacer la más productiva y sostenible. Para lograr estos objetivos, el plan describe de forma sencilla el uso y tratamiento, o la administración que se le dará a los recursos de la finca (CATIE, 2010).

La presentación del plan de manejo integral es un documento escrito presentado ante el MAE detallando las zonas de usos de la finca.

Un plan de finca debe elaborarse de manera participativa para que ayude a la familia a planificar y lograr el cambio (mediante la autogestión) hacia una finca más sostenible desde el punto de vista social, económico y ambiental. Además debe permitir monitorear y evaluar la implementación del mismo. Esto puede

contribuir a orientar e invertir eficientemente los recursos, los materiales y el tiempo con que cuentan las familias, las organizaciones y los técnicos que trabajan con ellas (CATIE, 2010).

5. Ecosistema forestal

Es el conjunto funcional de recursos forestales (fauna, flora, suelo, recursos hídricos) y su interacción entre sí y con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados (CATIE, 2010).

6. Ecosistema

Añazco M. (2010) manifiesta un ecosistema es un sistema natural que está formado por un conjunto de organismos vivos (biocenosis) y el medio físico donde se relacionan (biotopo). Un ecosistema es una unidad compuesta de organismos interdependientes que comparten el mismo hábitat. Los ecosistemas suelen formar una serie de cadenas que muestran la interdependencia de los organismos dentro del sistema.

7. Forestal

Jesús P. (1998), indica que aunque el concepto de masa forestal es difícil de definir por la variabilidad de las interpretaciones existentes, cabe entender por forestación a aquella actividad que se ocupa de estudiar, fomentar y de gestionar la práctica de las plantaciones, especialmente de los bosques, como lo que son, recursos naturales renovables.

Según el CAPITULO I Del Patrimonio Forestal del Estado de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre:

Art. 1.- Constituyen patrimonio forestal del Estado, las tierras forestales que de conformidad con la Ley son de su propiedad, los bosques naturales que existan en ellas, los cultivados por su cuenta y la flora y fauna silvestres; los bosques que se hubieren plantado o se plantaren en terrenos del Estado, exceptuándose los que se hubieren formado por colonos y comuneros en tierras en posesión.

8. Economía ambiental y forestal

Carlos (2005), indica que la economía ambiental trata el estudio de los problemas ambientales con la perspectiva e ideas analíticas de la economía. Se pudo haber pensado que la economía se ocupa en su mayor parte de decisiones de negocios y de cómo obtener rendimientos en un sistema capitalista. Este no es el caso. La economía es, más bien, el estudio de cómo y por qué “las personas”, bien sean consumidores, firmas, organizaciones sin ánimo de lucro o agencias gubernamentales, toman decisiones sobre el uso de recursos valiosos. La economía se divide en microeconomía, la cual estudia el comportamiento de los individuos o pequeños grupos, y en macroeconomía, que se concentra en el análisis del desempeño económico de las economías como un todo. La economía ambiental se sitúa en los dos campos, pero sobre todo en el de la microeconomía. Se concentra principalmente en cómo y por qué las personas toman decisiones que tienen consecuencias ambientales. Además, se ocupa de estudiar las maneras como se pueden cambiar las políticas e instituciones económicas con el propósito de equilibrar un poco más esos impactos ambientales con los deseos humanos y las necesidades del ecosistema en sí mismo.

A menudo se perciben la economía y el medio ambiente como dos realidades incompatibles, con lo que el estudio de la economía ambiental parecería tener poco sentido. Sin embargo, la economía y el medio ambiente son elementos

mutuamente dependientes. Sin una calidad mínima del entorno no existiría la economía. Las personas y, por tanto, la economía, dependen fundamentalmente de los procesos naturales de sostenimiento de la vida que proveen los ecosistemas (Pérez R, 2005).

F. METODOLOGIA

1. Materiales

1.1 Localización

Esta investigación se realizó en el Bosque Protector Murocomba del cantón Valencia, provincia de Los Ríos, ubicado en el área del bosque que se encuentra en las coordenadas de los hitos referenciales para el Bosque Protector “Murocomba”.

1.1.1 Ubicación geográfica

Coordenadas UTM WGS 84:

El área de estudio se encuentra ubicada en las siguientes coordenadas geográficas:

N	X	Y
1	706357	9935886
2	706424	9935726
3	706498	9935623
4	706529	9935574
5	706981	9935172

6	706820	9935067
7	706765	9935042
8	706418	9934885
9	706351	9934919
10	706240	9935073
11	706167	9935217
12	706107	9935354
13	705977	9935487
14	705933	9935522
15	706120	9935690
16	706152	9935738

1.2 Límites

Al Norte, según los puntos 1 al 11, limita con la Reserva Los Ilinisas, provincia del Cotopaxi.

Al Sur del punto 1 al punto 6, corresponde al cantón Valencia, Cooperativa Murocumba.

Al Oeste, desde los puntos del 1 al 6 limita con la provincia de Santo Domingo de Los Tsachilas y río Toachi.

Al este, desde los puntos 1 al 8 limita con la provincia del Cotopaxi

1.3 Métodos

1.3.1 Toma de datos de campo

Se tomaron tres fincas de la comunidad Mirador de Valencia y se realizó la zonificación de cada uno de los predios. Para el levantamiento topográfico de las áreas se empleó un GPS Garmin map Sx-62. Se recorrió la finca en un 90% y se levantó los polígonos de los diferentes cultivos y zonas de usos.

1.3.2 Elaboración de mapas.

Para la elaboración de mapas se utilizó el programa ARG GIS 10.1, donde se descargó las coordenadas del GPS y se ploteó y zonificó las áreas con diferentes usos de suelos, luego se elaboró el mapa considerando los aspectos hidrológicos, ubicación, zonificación y cálculo de áreas con uso de suelo.

1.3.3 Registro e ingreso al SAF

Se realizó el mapa y la zonificación de cada predio, para subir al sistema SAF del MAE. El mapa se registró con los datos personales del posesionario del predio y las coordenadas, e imprimió la solicitud de registro desde el sistema, después se entregó en la oficina del MAE los documentos físicos y personales.

G. RESULTADOS

1. Manejo del área.

1.1 ZONIFICACIÓN DE LA FINCA DEL SR. MANUEL ARCOS

Zona de Protección Permanente:	1,35 hectáreas
Zona para manejo de Bosque Nativo:	32,15 hectáreas
Zona para plantaciones forestales:	0,00 hectáreas
Zona para otros Usos:	15,15 hectáreas
Zona de conversión legal:	0,00 hectáreas
Zona para regeneración natural:	0,00 hectáreas

1.2 ZONIFICACIÓN DE LA FINCA DEL SR. JEREMIAS LOOR

Zona de Protección Permanente:	1,18 hectáreas
Zona para manejo de Bosque Nativo:	0,00 hectáreas
Zona para plantaciones forestales:	12,92 hectáreas
Zona para otros Usos:	29,57 hectáreas
Zona de conversión legal:	0,00 hectáreas
Zona para regeneración natural:	0,00 hectáreas

1.3 ZONIFICACIÓN DE LA FINCA DEL SR. PEDRO MACAY

Zona de Protección Permanente:	0,68 hectáreas
Zona para manejo de Bosque Nativo:	0,00 hectáreas
Zona para plantaciones forestales:	0,00 hectáreas
Zona para otros Usos:	24,01 hectáreas
Zona de conversión legal:	0,00 hectáreas
Zona para regeneración natural:	0,00 hectáreas

Grafico N°. 1 Manejo del área



Figura 1. Zonificación de los predio

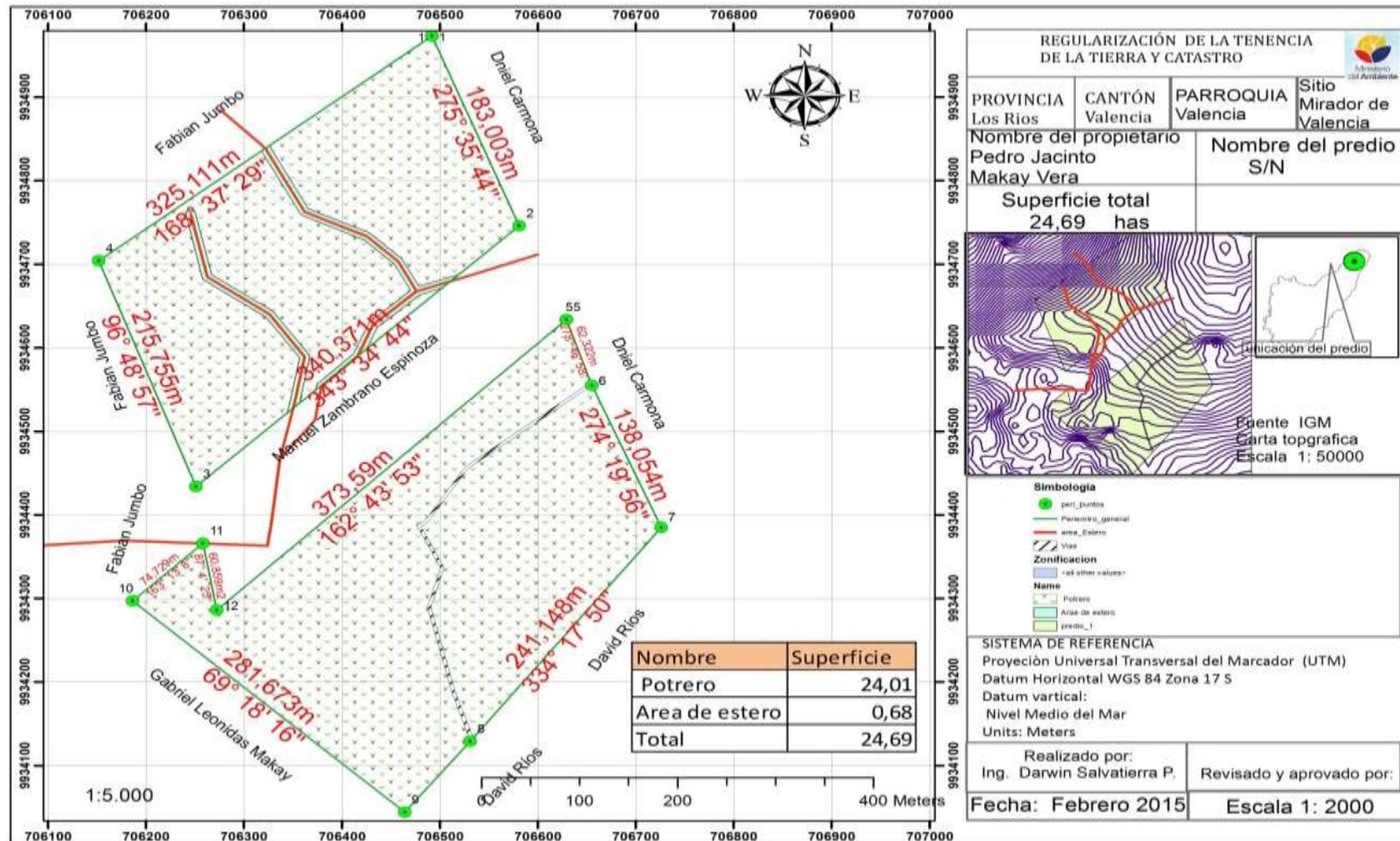


Figura 2. Levantamiento planimétrico de la finca perteneciente al Sr. Pedro Macay Vera.

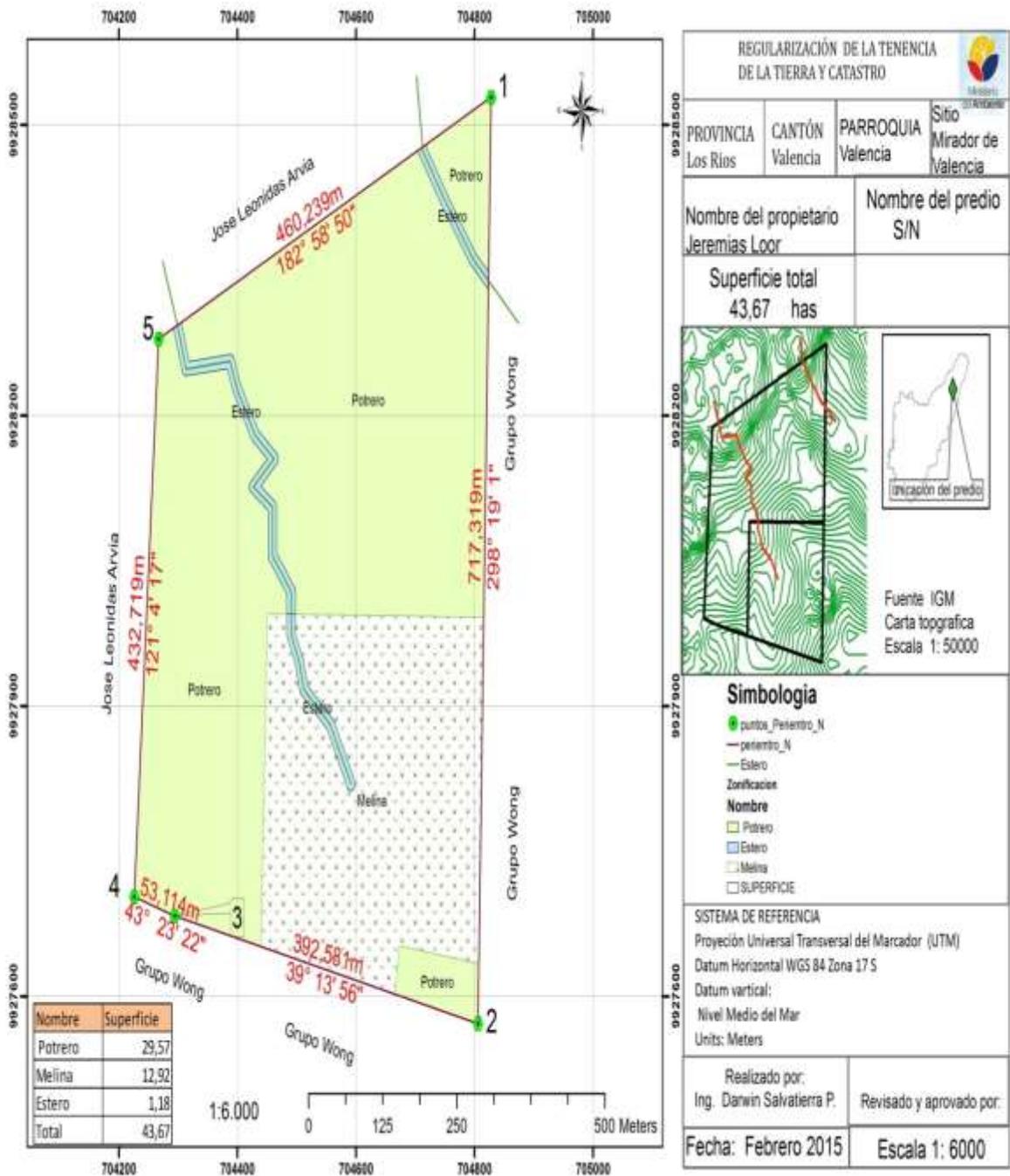


Figura 3. Levantamiento planimétrico de la finca perteneciente al Sr. Jeremías Loor

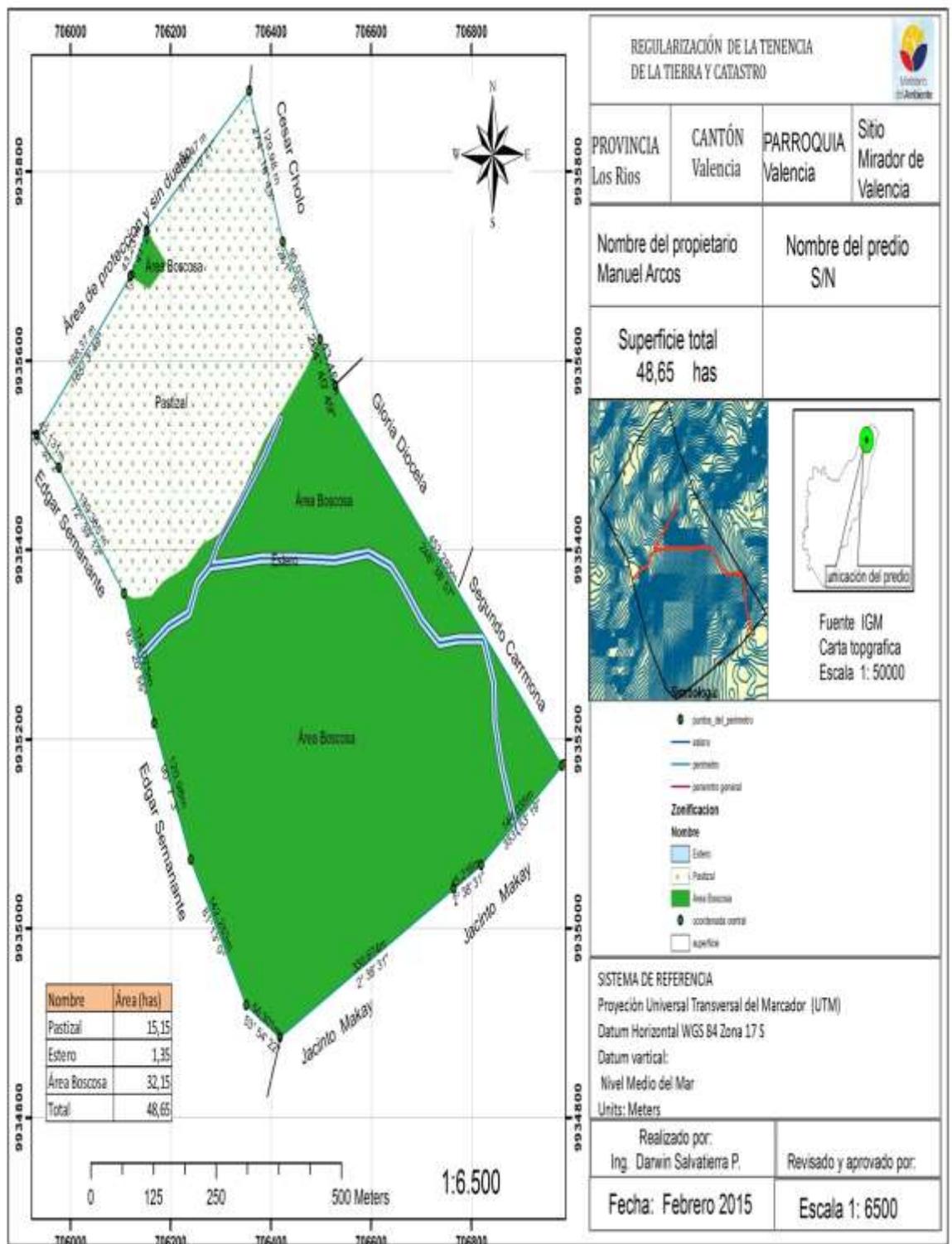


Figura 4. Levantamiento planimétrico de la finca perteneciente al Sr. Manuel Arcos.

PLAN DE MANEJO INTEGRAL PARA LA ADJUDICACIÓN DE TIERRA A FAVOR DEL SR. MANUEL ARCOS AZA.

CAPÍTULO I

I. DIAGNÓSTICO

1.2 UBICACIÓN POLÍTICA Y GEOGRÁFICA

1.2.1 Ubicación política

Provincia: Los Ríos

Cantón: Valencia

Parroquia: Valencia

Sector / Comunidad: Mirador de Valencia

1.2.2 Ubicación geográfica

Coordenadas UTM WGS 84:

El área de estudio se encuentra ubicada en las siguientes coordenadas geográficas:

N	X	Y
1	706357	9935886
2	706424	9935726
3	706498	9935623
4	706529	9935574
5	706981	9935172
6	706820	9935067
7	706765	9935042

8	706418	9934885
9	706351	9934919
10	706240	9935073
11	706167	9935217
12	706107	9935354
13	705977	9935487
14	705933	9935522
15	706120	9935690
16	706152	9935738

1.1.3 Ubicación respecto al patrimonio forestal del Estado / Bosques protectores

1.2.3 Extensión y límites

De acuerdo al levantamiento planimétrico, el predio posee una superficie 48,65 hectáreas. se especifican los siguientes puntos, distancias, rumbos y linderos:

NORTE: Del punto 14 al punto 15 con un area que no tiene dueño y la llaman área protegida en 188,37 metros y un rumbo predominante de 165° 3' 49" NE.

Del punto 15 al punto 16 con un area que no tiene dueño y la llaman área protegida en 43,23 metros y un rumbo predominante de 150° 41' 24" NE.

Del punto 15 al punto 16 con un area que no tiene dueño y la llaman área protegida en 189,47 metros y un rumbo predominante de 171° 10' 21" NE.

SUR: Del punto 5 al punto 6 con el Pedro Jacinto Makay Vera con 144,04 metros y un rumbo predominante $353^{\circ} 53' 19''$ ES. Del punto 6 al punto 7 con el Pedro Jacinto Makay Vera con 45,22 metros y un rumbo predominante $2^{\circ} 38' 31''$ SE. Del punto 7 al punto 8 con el Pedro Jacinto Makay Vera con 330,67 metros y un rumbo predominante $2^{\circ} 38' 31''$ SE.

ESTE: Del punto 1 al punto 2 con el Sr. Cesar Cholo en 129,98 metros y un rumbo predominante de $274^{\circ} 16' 43''$ NE. Del punto 2 al punto 3 con el Cesar Cholo en 95,038 metros y un rumbo predominante de $261^{\circ} 18' 17''$ NE. Del punto 3 al punto 4 con el Cesar Cholo en 43,45 metros y un rumbo predominante de $264^{\circ} 40' 49''$ NE. Del punto 4 al punto 5 con el Sra. Gloria Diocela y Segundo Carmona en 453,29 metros y un rumbo predominante de $248^{\circ} 38' 57''$ NE.

OESTE: Del punto 8 al punto 9 con el Sr. Edgar Semanante con un rumbo predominante de $53^{\circ} 54' 22''$ SW. Con una longitud de 56,30 metros.

Del punto 9 al punto 10 con el Sr. Edgar Semanante con un rumbo predominante de $81^{\circ} 13' 0''$ SW. Con una longitud de 142,25 metros.

Del punto 10 al punto 11 con el Sr. Edgar Semanante con un rumbo predominante de $90^{\circ} 7' 3''$ SW. Con una longitud de 120,9 metros.

Del punto 11 al punto 12 con el Sr. Edgar Semanante con un rumbo predominante de $93^{\circ} 20' 55''$ SW. Con una longitud de 112,08 metros.

Del punto 12 al punto 13 con el Sr. Edgar Semanante con un rumbo predominante de $72^{\circ} 39' 13''$ SW. Con una longitud de 139,37 metros.

Del punto 13 al punto 14 con el Sr. Edgar Semanante con un rumbo predominante de 65° 30' 2" SW. Con una longitud de 42,13 metros.

Mapa del predio

1.2 SITUACIÓN DEL AREA

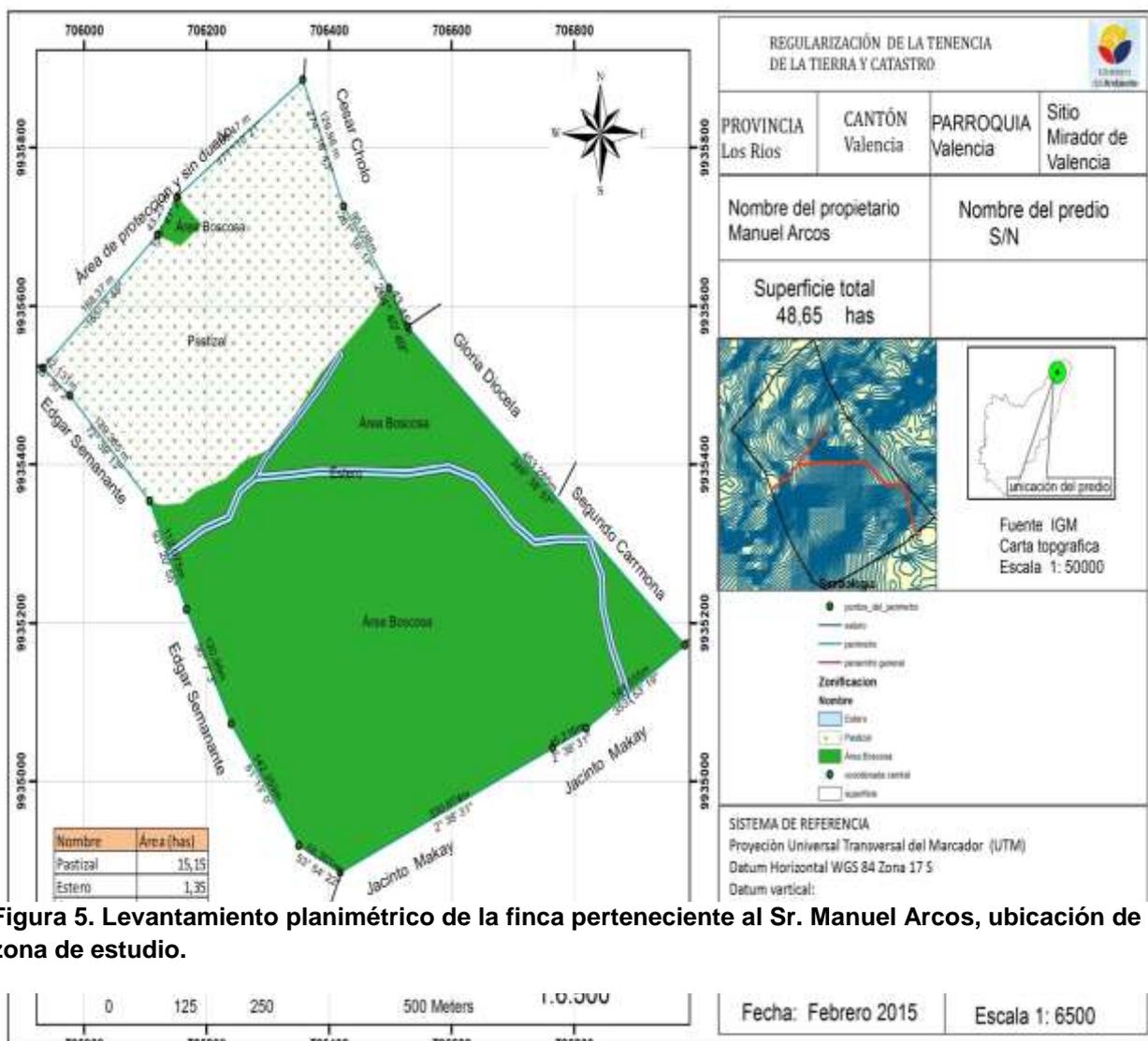


Figura 5. Levantamiento planimétrico de la finca perteneciente al Sr. Manuel Arcos, ubicación de la zona de estudio.

1.2.1 Tenencia de la tierra

De acuerdo a información proporcionada por el poseionario, este tiene bajo su mando y control el predio referido desde hace 30 años, producto de la Lotización del Mirador de Valencia.

1.2.2 Servicios básicos de infraestructura

Energía eléctrica.- Por su ubicación, Mirador de Valencia el cual está dentro de la división política de la provincia de Los Ríos, cantón y parroquia Valencia, sector Mirador de Valencia, dicha zona no recibe el servicio de electrificación.

Agua: El agua para consumo humano es proveniente de las vertientes naturales.

Salud: Existe un Sub-centro de Salud administrado operativamente por la Junta de Salud de la parroquia Santa María del Toachi, el cual presta los servicios de salud básica y emergente a todas las comunidades aledañas.

Educación: En el mencionado recinto existe un plantel educativo a nivel primario y a nivel secundario, los estudiantes acuden a los centros educativos de la parroquia Santa María del Toachi.

Casa comunal: En la parroquia Santa María del Toachi, se encuentra establecida la casa comunal del sector, la cual a través de sus dirigentes gestionan mejoras para el sector y los habitantes de lugares aledaños.

Canchas deportivas: Para un sano esparcimiento, los habitantes del sector se reúnen frecuentemente en varias de las cancha deportivas existentes en el recinto perteneciente al centro de educación básica.

Viviendas: Existen viviendas habitadas de construcción mixta (caña-madera, madera - cemento).

Vía de comunicación interna: El recinto. Mirador de Valencia, se encuentra geográficamente en la provincia de Los Ríos, cantón y parroquia Valencia, y por estar dentro del Bosque Protector Murocomba lo convierte en un sector importante para el turismo en la provincia y pueden llegar habitantes que gustan de la naturaleza desde otras provincias como son Cotopaxi y Santo Domingo de los Tsáchilas.

Como llegar al predio: Para llegar al predio, se toma la vía El Vergel hasta llegar a Santa María del Toachi – Mirador de Valencia, se ingresa al margen derecho después de pasar el puente del Rio Toachi Grande.

Saneamiento ambiental

Los desechos sólidos: Que se generan en las actividades cotidianas en el sector, no tienen ningún tipo de tratamiento y son arrojados en botaderos a cielo abierto.

Desechos biodegradables: Como residuos de cocina y restos de material vegetal que generan los habitantes del sector, son esparcidos en botaderos a cielo abierto

Desechos No biodegradables: Como Plásticos, papel, cartón y latas no se les da ningún tratamiento y son arrojados en botaderos a cielo abierto.

Los desechos líquidos: Los desechos que generan los habitantes del sector son tratados en pozos sépticos independientes.

1.3. ASPECTOS SOCIO ECONÓMICOS

1.3.1. Nivel Organizacional

Personería jurídica: Nombre de la Organización

No aplica a la personería jurídica por cuanto es una persona natural que requiere la mencionada adjudicación.

1.3.2 Actividades productivas

Sistemas productivos:

Agropecuario: Existe un área de 15,15 hectáreas con actividad pecuaria

1.4. ECOLOGIA

1.4.1 Datos climáticos

Precipitación media anual

La zona donde se ubica el bosque de vegetación protectora Murocomba, se clasifica como bosque muy húmedo tropical (bmh-t), por lo que es muy notorio la presencia de fuertes precipitaciones en el transcurso de gran parte del año, los datos de precipitación promedio anual es variable, pero la media anual es de 2700 mm y los meses del año más lluviosos son los meses de Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo.

Temperatura media anual

La Temperatura media anual en la zona es de 24°C, presentes en los meses de Agosto a Diciembre, la temperatura mínima es de 18 °C y se presentan en los meses de Mayo a Diciembre.

Zona de vida según Cañadas

De acuerdo al mapa bioclimático del Ecuador en cuanto a zonas de vida se refiere, el bosque de vegetación protectora Murocomba se clasifica como bosque húmedo muy tropical (bmh-t).

Altitud

El predio en estudio, se encuentra a una altitud de 819,71 msnm.

1.4.2 Topografía y suelos

Pendientes: La topografía del terreno se presenta de forma irregular, esto se debe a la cercanía de la cordillera Esmeralda al recinto mirador de Valencia.

Profundidad: La zona de ubicación del predio se caracteriza por poseer suelos profundos con una considerable capa arable de aproximadamente 40 cm.

Drenaje: El suelo de la zona, se caracteriza por contener un drenaje tipo medio, resultado de la pendiente del suelo y mermado a la vez por el compactamiento debido del pastoreo y su contenido de arcilla.

Ph: Los suelos son de pH ácido a ligeramente ácido de alta fertilidad natural, en las partes planas los suelos tienden a ser ligeramente ácidos por la presencia de materia orgánica.

Textura: Los suelos del lote en su mayoría arcilloso y un mínimo de franco limoso.

1.4.3. Uso actual del suelo

El uso del suelo es bosque y pasto, la misma que está comprendida en 32,15 hectáreas de área boscosa y 15,15 en pastizales.

1.5 RECURSOS NATURALES

1.5.1 Recursos hídricos

En el predio se forma una micro vertiente la misma que continúa su descenso y atraviesa el lindero hacia la propiedad del sr. José Leónidas Alvia, existe también la presencia de una segunda fuente que atraviesa el predio en la parte norte.

1.5.2 Recursos florísticos y faunísticos

Recursos florísticos

En la zona en estudio se encuentran algunos árboles característicos del Bosque húmedo tropical.

Tabla_1 Flora del lugar

Nombre científico	Nombre común	Familia
<i>Aspidosperma sp.</i>	Naranjillo	APOCYNACEAE
<i>Brosimum alicastrum</i>	Tillo	MORACEAE
<i>Brosimum sp.</i>	Tillo dulce	MORACEAE
<i>Brownea hertae</i>	Clavellín	CAESALPINACEAE
<i>Castilla elastica</i>	Caucho	MORACEAE
<i>Castilla tunu</i>	Cauchillo	MORACEAE
<i>Cecropia sp.</i>	Guarumo	CECROPIACEAE
<i>Cedrela sp.</i>	Cedrillo	MELIACEAE

<i>Chrysoclamys sp.</i>	Cascarillón	CLUSIACEAE
<i>Clavija eggersiana</i>	Brazil	THEOPHRASTACEAE
<i>Cordia alliodora</i>	Laurel blanco	BORAGINACEAE
<i>Cordia lutea</i>	Tutumbe	BORAGINACEAE
<i>Erythrina sp.</i>	Porotillo	PAPILONACEAE
<i>Ficus insípida</i>	Higuerón	MORACEAE
<i>Grias sp.</i>	Huevo amarillo	LECYTHIDACEAE
<i>Ingalallensis sproce</i>	Guabo	MIMOSACEAE
<i>Inga marginata</i>	Guabillo	MIMOSACEAE
<i>Inga sp.</i>	Guabo de mico	MIMOSACEAE
<i>Inga sp.</i>	Guabo de montaña	MIMOSACEAE
<i>Iriarteia deltoidea</i>	Pambil	ARECACEAE
<i>Jacaratia digitata</i>	Lengua de vaca	CARICACEAE
<i>Lycopersicon hirsutum</i>	Tomate de árbol de montaña	SOLANACEAE
<i>Maclura tinctoria</i>	Moral Fino	MORACEAE
<i>Maticia sp.</i>	Zapotillo	MALVACEAE
<i>Myrcia splendens</i>	Cafetillo	MYRTACEAE
<i>Nectandra sp.</i>	Jigua	LAURACEAE
<i>Ochroma pyramidale</i>	Balsa	MALVACEAE
<i>Ocotea sp.</i>	Jigua blanco	LAURACEAE

<i>Ocotea oblonga</i>	Jigua amarillo	LAURACEAE
<i>Otoba glycyarpa</i>	Sangre de gallina	MYRISTICACEAE
<i>Otoba gordonifolia</i>	Sapán de paloma	MYRISTICACEAE
<i>Phyllanthus juglandifolius</i>	Culo pesado	EUPHORBIACEAE
<i>Pithecellobium sp.</i>	Bantano	MIMOSACEAE
<i>Pouteria caimito</i>	Caimitillo	SAPOTACEAE
<i>Pouteria capacifolia</i>	Mamey de montaña	SAPOTACEAE
<i>Pouteria sapota</i>	Mamey colorado	SAPOTACEAE
<i>Pseudobombax millei</i>	Beldaco	MALVACEAE
<i>Pseudomedia eggerssi</i>	Guión	MORACEAE
<i>Saurauia pseudostrigillosa</i>	Cascarilla	ACTINIDIACEAE
<i>Simarouba amara</i>	Guitarro	SIMAROUBACEAE
<i>Solanum venosa</i>	Cojojo	SOLANACEAE
<i>Swartzia little</i>	Canelón	CAESALPINACEAE
<i>Tetrorchidium andinum</i>	Matapalo blanco	EUPHORBIACEAE
<i>Triplaris cumingiana</i>	Fernán Sánchez	POLIGONACEAE
<i>Vernonia baccharoides</i>	Chilco	ASTERADEAE
<i>Virola dukei</i>	Coquito	MYRISTICACEAE
<i>Virola sp.</i>	Caracolí	MYRISTICACEAE
<i>Zanthoxylum sp.</i>	Sazafrá	RUTACEAE

Tabla 2 fauna del lugar

Nombre Científico	Nombre Común	Familia
<i>Cuniculus paca</i>	Guanta	CUNICULIDAE
<i>Dasyprocta punctata</i>	Guatusa	DASYPRCTIDAE
<i>Felis pardales</i>	Ocelote	FELIDAE
<i>Tayassut jacu</i>	Pecaries	TAYASSUIDAE
<i>Sciuru granatensis</i>	Ardilla	SCIURIDAE
<i>Dasyopus novemcintus</i>	Armadillo	DASYPODIDAE
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Conejo	LEPORIDAE

CAPÍTULO II

II. MANEJO DEL ÁREA

2.1 ZONIFICACIÓN

Zona de Protección Permanente:	1,35 hectáreas
Zona para manejo de Bosque Nativo:	32,15 hectáreas
Zona para plantaciones forestales:	0,00 hectáreas
Zona para otros Usos:	15,15 hectáreas
Zona de conversión legal:	0,00 hectáreas
Zona para regeneración natural:	0,00 hectáreas

2.2.1 ZONA DE PROTECCION PERMANENTE

En el predio existe una pequeña vertiente que nace en el área boscosa y atraviesa cuya cabida es de 1.35 hectáreas de protección de 5 m de ancho de cada lado.

2.2.2 ZONA PARA EL MANEJO DE BOSQUE NATIVO

La zona para manejo de bosque nativo es de 32,15 hectáreas.

2.2.3 ZONA PARA PLANTACIONES FORESTALES

No se definirá área alguna para plantaciones, debido a que el predio será destinado para otro uso.

2.2.4 ZONA PARA OTROS USOS

Conforme a lo especificado anteriormente el predio es de uso de pastizal y posee una cabida de 15,15 hectáreas.

2.2.4.1 ZONA PARA REGENERACION NATURAL

No se definirá área alguna para regeneración natural de vegetación, debido a que el predio será destinado para otro uso.

2.2.4.2 USO POTENCIAL DEL SUELO

Por su superficie y la ubicación del mismo, el uso potencial del suelo es de manejo de bosque nativo ya que posee 32,15 hectáreas para este uso.

2.2.5 ZONA DE CONVERSIÓN LEGAL

Se podría realizar zona de conversión legal ya que el predio presenta las características para tal efecto.

ACUERDO – COMPROMISO

Yo, Manuel Arcos Aza en calidad de Posesionario de un predio de 48,65 hectáreas, acepto y aseguro que la información contenida en el presente Plan de Manejo Integral esta hecho de acuerdo a nuestras necesidades y aspiraciones. Además acuerdo cumplir con las Normas del Manejo Forestal Sustentable; y nos comprometemos a notificar al Ministerio del Ambiente cualquier alteración de esta zonificación por mi parte o terceras persona.

Marzo del 2015

FIRMA:

No. Cédula

H. CONCLUSIONES

La aprobación ante el MAE del Plan de Manejo Integral le permitirá al poseionario realizar o modificar áreas de usos de suelo, así como también fomentar la reforestación con especies nativas y exóticas que están permitidas por la legislación ambiental ecuatoriana.

El Plan de Manejo Integral es un documento que tiene cinco años de vigencia en el cual se puede actualizar o modificar según sea sus intereses y criterios para el manejo forestal sustentable.

El predio del Sr. Pedro Jacinto Makay Vera es de 24,69 hectáreas., de las cuales 24,01 es pasto que representa el 97,25% para el uso pecuario y 0,68 hectáreas para la zona de protección permanente que representa 2,75%.

La finca del Sr. Manuel Arcos Aza es de 48,65 de las cuales 1,35 es de la zona de protección permanente que representa el 2,78%, la zona para el manejo del bosque nativo es de 32,15 hectáreas que representa el 66,08% y la zona para otros usos (Pastizales) es de 15,15 hectáreas que representa el 31,14%.

La finca del Sr. Jeremías Loor de 43,67 de las cuales 1,18 es de la zona de protección permanente que representa el 2,70%, la zona para el manejo plantaciones forestales es de 12,92 hectáreas que representa el 29,59% y la zona para otros usos (Pastizales) es de 29,57 hectáreas que representa el 67,71%.

El manejo del área está destinado en 65% para pasto; zona para el manejo del bosque nativo es 22%; zona para plantaciones forestales es de 10% y la zona de protección permanente es de 3%. Después de ordenar la distribución agropecuaria de las tres fincas se concluye que su suelo es pecuario como la principal actividad productora de leche y queso.

FUENTE BIBLIOGRAFICA

Añazco M. 2010 Programa regional para la Gestión Social de Ecosistemas Forestales Andino ECOBONA Propuesta para una Gestión Forestal Sustentable. Sector Forestal www.bosquesandinos.info/ECOBONA/sectorforestal/Sectorforestal. Pág. 169. Quito – Ecuador.

Carlos M. V. 2005. Bienes y servicios ambientales. Edit. Universitaria. Pág. 13-18. Disponible en www.kilibro.com/en/book/.../bienes-y-servicios-ambientales-en-mexico.

Cabrera J. 2014. Caracterización de los bienes y servicios ambientales del Bosque Protector Murocomba del cantón Valencia provincia de Los Ríos y su incidencia en los usuarios del agua. Tesis de grado de Ing. Forestal. Quevedo - Ecuador

CATIE. 2010. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Cómo elaborar un plan de finca de manera sencilla?. Turrialba – Costa Rica

Cuásquer E. González C. Jiménez E. Gaybor A. 2006. Plan de Manejo del Bosque Protector Murocomba. Los Ríos Ecuador. P. 42

FAO. 2012. Situación de los bosques en el mundo. FAO Roma.

Jesús P. G. 1998. Reproducción forestal. Pág. 42 – 45.

Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre. 1981. Art. 1 – Cap. 1

MAE. 2012. Plan de Manejo de Zonas y Bosques protectores para el Ecuador Continental. Quito – Ecuador

MAE. 2012. Norma # 265 reformada bajo Acuerdo Ministerial 011 el 11 de febrero de 2008, criterios para elaborar planes de manejo integrales para adjudicación de tierras. Quito – Ecuador.

Norma # 265 reformada bajo Acuerdo Ministerial 011 el 11 de febrero de 2008, establece que entre sus requisitos se debe realizar el Plan de Manejo Integral

Pérez R. 2005. Manual de economía ambiental y de los recursos naturales. Pág. 2-5. España. Disponible en www.biblioteca-pdf.info/.../manual-de-economia-ambiental-y-de-los.htm.