

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS**

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
INGENIERO GEÓGRAFO EN GESTIÓN AMBIENTAL**

**"ALTERNATIVAS DE CONSERVACIÓN COMPLEMENTARIAS AL  
PATRIMONIO DE ÁREAS NATURALES DEL ESTADO-PANE.  
ESTUDIO DE CASO: PROPUESTA DE CORREDOR DE  
CONSERVACIÓN PARA EL HÁBITAT DEL CÓNDOR ANDINO EN  
EL CANTÓN MEJÍA, PROVINCIA DE PICHINCHA"**

**Stefanny Pamela Pillajo Cueva**

**Director: Jorge Luis Campaña**

**QUITO – 2016**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo se lo dedico principalmente a Dios por darme a los mejores padres del universo Víctor y Cecilia, al ser bendecida con su gran amor, dedicación y determinación para alcanzar mis y sus metas.

A mi hermano Kevin por su apoyo incondicional, a mi abuelita Clemencia que me enseñó que todo sacrificio tiene su recompensa y sobre todo por su sabiduría y lucha en la vida.

A mis angelitos Pame y mi poli que desde el cielo me bendicen, a mi familia, y a mi segunda familia mis amigos por estar junto a mí en cada momento.

## **AGRADECIMIENTO**

Este trabajo muestra un largo camino de aprendizaje por lo que agradezco a la dirección de Mtr. Jorge Luis Campaña quién me supo guiar con su conocimiento y sobre todo con su enorme paciencia.

De igual forma al Ing. Sebastián Dávalos por facilitarme la información para poder realizar el trabajo de disertación.

A MSC. Alexandra Mena y Dr. Andrés Merino por su gran apoyo en la realización de este trabajo, por su grandeza como maestros y como personas.

Al Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Mejía, especialmente a las personas que conforman la Dirección de Geomática y Catastros, por su gran humildad y entrega laboral.

A mis amigas, hermanas, hermanos por el apoyo incondicional para lograr mis metas propuestas.

Finalmente a la escuela de Geografía a cada una de las personas que me tendieron su mano en momentos de necesidad.

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1 JUSTIFICACIÓN.....	1
1.2 ANTECEDENTES.....	2
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.4 OBJETIVOS.....	5
1.4.1 Objetivo general.....	5
1.4.2 Objetivos específicos.....	5
1.5 MARCO TEÓRICO.....	5
1.5.1 Ecologismo.....	5
1.5.2 Desarrollo sustentable.....	6
1.6 MARCO CONCEPTUAL.....	6
1.6.1 Especie paraguas.....	6
1.6.2 Manejo adaptativo.....	7
1.6.3 Corredores.....	7
1.6.4 Ecología del paisaje.....	9
1.6.5 Ecología espacial.....	9
1.6.6 Modelos de predicción.....	10
1.6.7 Fragmentación.....	10
1.6.8 Hábitat.....	10
1.6.9 Conectividad.....	10
1.6.10 Conectividad ecológica.....	10
<b>2. CARACTERIZACIÓN DEL CANTÓN MEJÍA .....</b>	<b>11</b>
2.1 ASPECTOS FÍSICOS.....	11
2.1.1 Relieve.....	14
2.1.2 Geología.....	17
2.1.3 Hidrografía.....	20
2.1.4 Zonas de vida.....	22
2.1.5 Suelos.....	22
2.1.5.1 Uso actual y potencial del suelo.....	24
2.1.5.2 Uso agrícola de la Tierra.....	27
2.1.5.3 Unidades de Producción Agropecuaria- UPA´s.....	27
2.1.5.4 Tenencia de la tierra.....	28
2.1.5.5 Formas de tenencia de la tierra en el Cantón Mejía.....	28
2.1.6 Áreas protegidas.....	29
2.1.7 Flora.....	32
2.1.8 Fauna.....	32
<b>3. DESCRIPCIÓN DEL CONDÓR ANDINO.....</b>	<b>36</b>
3.1 CARACTERÍSTICAS.....	36
3.2 DISTRIBUCIÓN.....	36
3.3 REPRODUCCIÓN.....	37
3.4 ALIMENTACIÓN.....	37

3.5	PRINCIPALES AMENAZAS.....	37
3.5.1	Incidencia de veneno.....	37
3.5.2	Efectos por el alumbrado eléctrico.....	38
3.5.3	Quemas de páramo.....	38
3.5.4	Disponibilidad de alimento.....	38
3.5.5	Competencia de alimento.....	38
3.5.6	Pérdida de hábitat.....	39
3.5.7	Cacería de aprovechamiento.....	39
3.5.8	Ubicación de sitios de anidación y dormideros fuera de áreas protegidas.....	39
3.6	SITUACIÓN ACTUAL EN ECUADOR.....	39
3.7	SITUACIÓN ACTUAL EN EL CANTÓN MEJIA.....	41
3.7.1	Sitios de dormideros.....	41
3.7.2	Sitios de anidación.....	43
<b>4.</b>	<b>PROPUESTA DE CORREDORES EN ECUADOR.....</b>	<b>47</b>
4.1	PROPUESTA DE CORREDORES EN EL CANTÓN MEJÍA.....	48
4.2	PREMISAS PARA LA CREACIÓN DE CORREDORES EN ECUADOR Y EQUIPARACIÓN CON LA PROPUESTA CANTÓN MEJÍA.....	56
4.3	LINEAMIENTOS PARA LA CREACIÓN DE CORREDORES EN ECUADOR Y EQUIPARACIÓN CON LA PROPUESTA AL CANTÓN MEJÍA.....	57
4.4	RESULTADO DEL CORREDOR.....	87
4.5	PROPUESTA DE MANEJO.....	88
<b>5.</b>	<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>90</b>
<b>6.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>92</b>
<b>7.</b>	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>93</b>
<b>8.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>94</b>
	ANEXOS.....	102
	ANEXO I.....	102

## LISTA DE MAPAS

1. UBICACIÓN DEL CANTÓN MEJÍA DENTRO DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA.....	12
2. DIVISIÓN POLÍTICA DEL CANTÓN MEJÍA.....	13
3. RELIEVE DEL CANTÓN MEJÍA.....	16
4. HIDROLOGÍA DEL CANTÓN MEJÍA.....	21
5. USO POTENCIAL DEL SUELO EN EL CANTÓN MEJÍA.....	25
6. USO ACTUAL DEL SUELO EN EL CANTÓN MEJÍA .....	26
7. ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DEL CANTÓN MEJÍA .....	31
8. ÁREAS DE PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN PARA DORMIDEROS DEL CÓNDOR ANDINO A NIVEL CANTONAL.....	42
9. ÁREAS DE PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN PARA NIDOS DEL CÓNDOR ANDINO A NIVEL CANTONAL.....	44
10. DORMIDEROS Y SITIOS DE ANIDACIÓN CON PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN EN EL CANTÓN MEJÍA .....	46
11. CATEGORÍAS PARA LA PROPUESTA DEL CORREDOR DE CONSERVACIÓN PARA EL HÁBITAT DEL CÓNDOR ANDINO DENTRO DEL CANTÓN MEJÍA .....	51
12. ZONAS ADECUADAS Y NO ADECUADAS PARA LA CONSERVACIÓN PARA EL HÁBITAT DEL CÓNDOR ANDINO DENTRO DEL CANTÓN MEJÍA .....	53
13. PROPUESTA DEL CORREDOR DE CONSERVACIÓN PARA EL HÁBITAT DEL CÓNDOR ANDINO EN EL CANTÓN MEJÍA.....	55
14. ZONAS DE VIDA DEL CORREDOR DE CONSERVACIÓN PARA EL HÁBITAT DEL CÓNDOR ANDINO DENTRO DEL CANTÓN MEJÍA .....	58

## LISTA DE TABLAS

1. SUPERFICIE POR PARROQUIA .....	11
2. POBLACIÓN POR PARROQUIA.....	14
3. TIPOS DE RELIEVE.....	15
4. FORMACIONES GEOLÓGICAS .....	17
5. ZONAS DE VIDA.....	22
6. SUPERFICIE DE USO DEL CANTÓN MEJÍA .....	23
7. USO ACTUAL Y POTENCIAL DEL SUELO .....	24
8. USO AGRÍCOLA DE LA TIERRA .....	27
9. NÚMERO DE UPAS POR TAMAÑO Y SUPERFICIE CANTÓN MEJÍA .....	28
10. ÁREAS PROTEGIDAS EN EL CANTÓN MEJÍA POR TIPO DE CONSERVACIÓN.....	30
11. CATEGORIZACIÓN DE ESPECIES BAJO CRITERIO DE AMENAZA.....	32
12. FAUNA POR CATEGORÍA DE CONSERVACIÓN DENTRO DEL CANTÓN MEJÍA .....	34
13. ÁREAS DE DISTRIBUCIÓN POTENCIAL.....	40
14. SUSBSITEMAS DEL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS .....	47
15. USO DE SUELO EN EL CANTÓN MEJÍA .....	49
16. SUPERFICIE DEL CORREDOR EN EL CANTÓN MEJÍA.....	54
17. INDICADORES Y METAS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO 5 DENTRO DE PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL CANTÓN MEJÍA .....	63
18. CATEGORÍAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL CANTÓN MEJÍA .....	63
19. CONFLICTOS ASOCIADOS A TENENCIA DE TIERRA.....	80

## LISTA DE FIGURAS

1. COMPONENTES ESTRUCTURALES DE UN CORREDOR .....	9
2. FLUJO PARA LA CREACIÓN DEL MAPA DE SITIOS CON PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN DE DORMIDEROS A NIVEL CANTONAL.....	41
3.FLUJO PARA LA CREACIÓN DEL MAPA DE SITIOS CON PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN PARA ANIDACIÓN A NIVEL CANTONAL.....	43
4. FLUJO PARA LA CREACIÓN DEL MAPA CATEGORÍAS PARA LA PROPUESTA DEL CORREDOR DE CONSERVACIÓN .....	50
5. FLUJO PARA LA CREACIÓN DEL MAPA DE ZONAS ADECUADAS Y NO ADECUADAS PARA LA PROTECCIÓN DE NIDOS Y DORMIDEROS DEL CÓNDOR ANDINO EN EL CANTÓN MEJÍA. ....	52
6. FLUJO PARA LA CREACIÓN DEL MAPA DE PROPUESTA DEL CORREDOR DE CONSERVACIÓN PARA EL HÁBITAT DEL CÓNDOR ANDINO EN EL CANTÓN MEJÍA. ....	54
7. MAPA NACIONAL DE LAS ZONAS PRIORIZADAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNO O VARIOS CORREDORES .....	60
8. CATEGORIAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL CANTÓN MEJÍA-PDYOT .....	67

## RESUMEN

Al ser el cóndor andino (*Vultur gryphus*) el emblema nacional y una especie en peligro crítico de extinción según el libro rojo de aves del Ecuador, se estima que el tamaño de la población se encuentra en un rango de 94 a 102 individuos de la especie. Para ello se vio la necesidad de crear mecanismos de protección ya sea de manera directa hacia individuos de la especie, o indirecta dirigida a su hábitat. El objetivo del estudio fue proponer un mecanismo de protección complementario al Sistema Nacional de Áreas Protegidas- SNAP para el hábitat del cóndor andino en el Cantón Mejía, Provincia de Pichincha, ya que es una localidad que cuenta con áreas idóneas para el desarrollo del cóndor andino por lo que la propuesta generada fue la de un corredor de conservación.

En primer lugar se determinaron las zonas de dormideros y nidos dentro del Cantón Mejía gracias al modelo predictivo de áreas potenciales basadas en la idoneidad climática a lo largo de la región andina propuesta por Sebastián Dávalos (2014), donde se aplicaron los datos dirigidos al Cantón Mejía, los resultados demostraron la existencia de 33 277,52 hectáreas de dormideros y 27 331,18 hectáreas de nidos como hábitat de importancia para el cóndor dentro del Cantón Mejía. De las cuales 26 631,53 hectáreas cumplen la función de dormideros y nidos. Y el área propuesta para el corredor es de 112 257,07 hectáreas de que representa el 75,62% del total de superficie del Cantón Mejía.

Para el respectivo análisis se procedió a localizar 3 capas de información: a) Las zonas actualmente protegidas que cumplirían la función de zonas núcleo, b) Las zonas de dormideros y nidos dentro del cantón ya establecidos anteriormente y finalmente c) El uso de suelo establecido en el Plan de Ordenamiento Territorial (2014), se determinaron las zonas que se encuentran dirigidas a la protección conjuntamente con áreas de hábitat del cóndor, teniendo como resultado que el corredor de conservación se distribuya en las ocho parroquias del Cantón Mejía, además mediante la aplicación de la capa de uso de suelo se determinó la unión entre el Bosque Protector de la sub Cuenca del Río Toachí-Pilatón y Bosque Protector Toachí Pilatón de la parroquia de Manuel Cornejo Astorga, donde se determinó finalmente que la aplicación del corredor dentro del Cantón Mejía es factible tomando en cuenta las normativas y legislación vigente.

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 JUSTIFICACIÓN

El cóndor andino (*Vultur gryphus*) pertenece a la familia de los catártidos y es un animal exclusivamente carroñero (Meza, 2004).

Esta especie está considerada en Peligro Crítico de Extinción, dentro del Libro Rojo de Aves del Ecuador, y registrado en el Apéndice de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), lo que significa que su comercialización está prohibida (Ministerio de Ambiente de Ecuador, 2013). Además, el cóndor andino es una especie paraguas, cualquier acción para su conservación, como por ejemplo la declaración de áreas protegidas o la provisión de alimento, tendrían un impacto positivo en otras especies que comparten su hábitat (Dávalos, 2014).

La investigación tiene como objetivo analizar la factibilidad de la creación de un corredor de conservación para la protección del hábitat del cóndor andino dentro del Cantón Mejía-Provincia Pichincha, ya que el Patrimonio Natural de Áreas Protegidas del Ecuador cubre 141 324 km<sup>2</sup>. Para ello se toma en consideración la creación de corredores de conservación o biorreservas donde se integran áreas protegidas y sus zonas de influencia (Ministerio del Ambiente, 2008). Una de las acciones encaminadas a la conservación del cóndor andino es el declarar como santuarios u otras categorías de protección a las áreas que la especie utiliza como sitios de anidación y dormitorios (Ministerio de Ambiente de Ecuador, 2010).

Se ha establecido que la mayor concentración de áreas óptimas para el establecimiento de nidos y dormitorios de cóndores se encuentra a lo largo de la cordillera oriental, especialmente entre las provincias de Pichincha y Cotopaxi (Dávalos, 2014).

García (2012) define que la relación establecida entre las especies y su hábitat es determinante a la hora de diseñar estrategias adecuadas para el uso y gestión del territorio,

sobre todo en lugares donde los intereses humanos y las necesidades vitales de las aves rapaces entran en conflicto.

Entonces se proyecta la descripción de lugares estratégicos con alta vegetación remanente y con características adecuadas para la reproducción y supervivencia del cóndor dentro del cantón y de esta manera evitar la pérdida de especímenes. Para ello se deben localizar lugares de alta pendiente en donde se formen peñones o paredes de roca, los cuales se consideran como micro hábitats específicos para el establecimiento de nidos o dormitorios del cóndor (Dávalos, 2014).

La investigación es viable ya que se cuenta con información bibliográfica, información primaria y secundaria de datos de presencia de individuos del cóndor en Ecuador, además se plantea que la investigación sea capaz de preservar los elementos naturales indispensables al equilibrio ecológico y al bienestar ambiental (Ruza, s/f).

## **1.2 ANTECEDENTES**

El Centro de Educación, Conservación e Interpretación Ambiental (CECIA) en los estudios realizados en el 2001 y 2002 identificó las causas para la disminución de las poblaciones de cóndores silvestres en Ecuador tales como la pérdida de hábitat, falta de alimento, envenenamiento y cacería (Yáñez y Cevallos, 2002 en Panchi, 2012).

En el 2008, la Corporación Sociedad para la Investigación del Monitoreo de la Biodiversidad Ecuatoriana (SIMBIOE), con el apoyo de Peregrine Fund y Ministerio de Ambiente, llevaron a cabo un censo del Cóndor Andino en la región Centro Norte del país, en donde se realizó un conteo en 30 estaciones de observación, durante la cual se identificaron nidos y dormitorios de los individuos (Panchi, 2012).

Se ha logrado obtener su localización diaria, registrando rutas de vuelo y sitios de dormitorio utilizados durante el proceso de monitoreo. Esto ha permitido aumentar el conocimiento de la especie y analizar posibles áreas de protección y conservación (Vargas H., The Peregrine Fund, com. pers. en Dávalos, 2014).

El 29 y 30 de Septiembre del 2015 se realizó un censo simultaneo con 70 puntos localizados en 27 cantones y con alrededor de 60 participantes a escala nacional en donde se determinó que existen entre 94 y 102 individuos de la especie (Ministerio de Ambiente de Ecuador, 2015). Gracias al Proyecto de Investigación y Monitoreo Ecológico, liderado por Peregrin Found, el Centro Iltío y Fondo Tueri (Mafla, 2015).

Para esta investigación se tomará de base a Dávalos, S (2014). «*Aplicación de un modelo predictivo de ocurrencia de sitios de anidación y dormideros del cóndor andino (Vultur gryphus) como aporte a la conservación de la especie en el Ecuador*». Disertación de grado. Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador; gracias a esta investigación se planea tomar los datos nacionales y aplicarlos al sector local en el Cantón Mejía.

En cuanto a determinación de áreas protegidas se tomará como fundamento a:

Ulloa (2013) con la propuesta de BIOCORREDORES, que se basa en una estrategia para la conservación de la biodiversidad, el ordenamiento territorial y el desarrollo sustentable en la Zona de Planificación 1 que comprende a Carchi, Imbabura, Esmeraldas y Sucumbíos.

Y finalmente al Sistema Nacional de Áreas de Conservación SINAC, (2005). *Guía práctica para el diseño, oficialización y consolidación de corredores biológicos en Costa Rica*.

Estas son iniciativas orientadas a la conectividad entre superficies naturales para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad (Ministerio de Ambiente de Ecuador, 2008).

Estas investigaciones realizadas son de fundamento para el conocimiento de zonas que el cóndor andino frecuenta y de esta forma analizar los sitios adecuados para el desarrollo del mismo, así como la implementación y manejo de corredores de conservación.

### 1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A pesar de la importancia que tiene la especie, ésta se encuentra en peligro de desaparecer de los páramos Ecuatorianos (Panchi, 2012). El tamaño de la población actual del cóndor en el Ecuador se estima que se encuentra entre 94 y 102 individuos de la especie (Ministerio de Ambiente de Ecuador, 2015). La problemática podría ser causada por factores relacionados a actividades antrópicas como: cacería furtiva, destrucción del hábitat, quemadas de páramos, falta de alimento, falta de protección para zonas de importancia para el hábitat de la especie (Olivares, 1963; Koester, 2002; Meza, 2004; Panchi, 2012; Dávalos, 2014).

Se presume que las poblaciones silvestres del cóndor andino se encuentran restringidas a regiones inhóspitas de los Andes, donde la influencia humana es mínima y aparentemente no representa un grave peligro para la sobrevivencia de la especie (Barrera y Feliciano, 1994). En Ecuador, *Vultur gryphus* se distribuye en toda la Cordillera de los Andes, actualmente las poblaciones que se ubican en la parte centro y norte son las más grandes (Panchi, 2012).

Las áreas de importancia para dormitorios que no están protegidas corresponden a una superficie de 1 331,3 km<sup>2</sup>. Existen zonas de menor superficie específicamente en el extremo oeste del Parque Nacional Cayambe Coca y al norte del Parque Nacional Cotopaxi. En el caso de áreas importantes para anidación existen 3 239 km<sup>2</sup> que no se encuentra protegidos (Dávalos, 2014).

El objetivo de la investigación es identificar dentro del Cantón Mejía en la cordillera central zonas con pendiente pronunciada, alta vegetación remanente, con bajo o nula probabilidad de actividades agrícolas, zonas fragmentadas por tenencia de tierra, para determinar las zonas adecuadas de anidación y dormitorios del cóndor andino. Para finalmente establecer alternativas de conservación basadas en la legislación nacional y dirigida a la autoridad ambiental del Cantón Mejía para la toma de medidas de preservación.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo general**

Establecer alternativas de conservación complementarias al Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE) para el hábitat del cóndor andino en el Cantón Mejía- Provincia de Pichincha.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Identificar las variables que determinan el hábitat adecuado para la protección y reproducción del cóndor andino
- Determinar zonas apropiadas para anidación y dormideros del cóndor andino dentro del Cantón Mejía- Provincia de Pichincha.
- Sugerir el manejo adecuado de áreas de conservación tomando en cuenta las normas nacionales establecidas en el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE).

## **1.5 MARCO TEÓRICO**

Es necesario establecer la fundamentación a la que se regirá la investigación por ello se determinaron las siguientes teorías o corrientes teóricas:

### **1.5.1 Ecologismo**

El término fue acuñado en 1970 por el filósofo Arne Naess donde se presenta una profunda preocupación de los sistemas ecológicos, busca una armonía con la naturaleza la cual tiene un valor de igualdad de las especies, con una tecnología adecuada y no como una ciencia dominante, se recurre a políticas que no deben afectar a estructuras económicas y

principalmente apreciar la calidad de vida ya que los suministros de la tierra son limitados (Belshaw, 2001).

### **1.5.2 Desarrollo sustentable**

Brundtland (1987) mediante el reporte denominado “Nuestro futuro común” establecieron que el desarrollo sustentable puede satisfacer las necesidades y aspiraciones del presente sin comprometer las necesidades y satisfacciones de generaciones futuras lo que implica límites, y que el medio ambiente y desarrollo, están interligados, el medio ambiente no puede ser protegido si el crecimiento no toma en cuenta las consecuencias de la destrucción ambiental (Pierri, 2005).

Al relacionar al ser humano con el medio ambiente se genera el trabajo, esta relación es la esencia de la producción y sobre todo de la interrelación sociedad-medio ambiente (Foladori, 2001). Con el objetivo de mantener procesos productivos (industrialización, tecnificación) y sociales (urbanización o simple crecimiento) obteniendo en estos procesos más o iguales recursos de los que se invierten, debe ser endógeno dirigido a la especificidad local y auto gestionado, planificado y ejecutado por los propios sujetos de desarrollo (FAO, 1992). Sobre todo reconocer que el desarrollo sustentable no es un estado de armonía fijo, sino un proceso de cambio y explotación de recursos que deberá apoyarse en la voluntad política (Brundtland, 1987).

## **1.6 MARCO CONCEPTUAL**

### **1.6.1 Especie paraguas**

Estas son especies que requieren de grandes extensiones para el mantenimiento de poblaciones mínimas viables, por lo que garantizar la conservación de sus poblaciones puede implicar la protección de poblaciones de otras especies que se encuentran en niveles inferiores de la cadena trófica (Berger, 1997; Roberger y Angelstam, 2004, Isasi-Catalá, 2010).

### **1.6.2 Manejo adaptativo**

El manejo adaptativo, enfocado en los ecosistemas, se trata de un modelo que responde a las amenazas climáticas a pesar de la incertidumbre científica. Este modelo plantea el manejo de la biodiversidad en un ambiente cambiante, a través de decisiones tomadas con base en planeamiento, monitoreo, intercambio de información, coordinación y participación de las comunidades (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, 2013).

### **1.6.3 Corredores**

Para establecer el concepto de corredor es necesario conocer algunas definiciones como la de Merriam (1984) el cual define a corredor como “parche angosto y continuo de vegetación que facilita el movimiento entre parches de hábitat, previniendo el aislamiento de poblaciones”; mientras que Saunders y Hobbs, 1991 lo define como “rasgo lineal de vegetación que difiere de la vegetación circundante y concreta al menos dos fragmentos que estaban conectados históricamente”.

Actualmente la UICN (2005) propone la clasificación de los corredores según el objetivo de creación.

- Corredores biológicos: Los cuales buscan mantener el flujo genético, hay una conexión física entre parches, énfasis en la conservación de pocas especies.
- Corredores ecológicos: Tiene en cuenta aspectos asociados a la ecología del paisaje y busca la restauración de funciones ecológicas.
- Corredor de conservación: Incorporan la planeación birregional y se constituye en un espacio de territorio seleccionado biológica y estratégicamente como una unidad para planificación e implementación de acciones de conservación.

Para el éxito de la creación de corredores según la UICN (2005) se debe seguir con los siguientes objetivos:

En primer lugar deben tener una visión y estrategia nacional y un alto compromiso político, lo que implica una base legal o reglamentaria y arreglos institucionales suficientes para su instrumentalización, contar con la suficiente base científica y evaluaciones ecológicas actualizadas que permitan refinar su diseño y evaluar el cumplimiento de sus

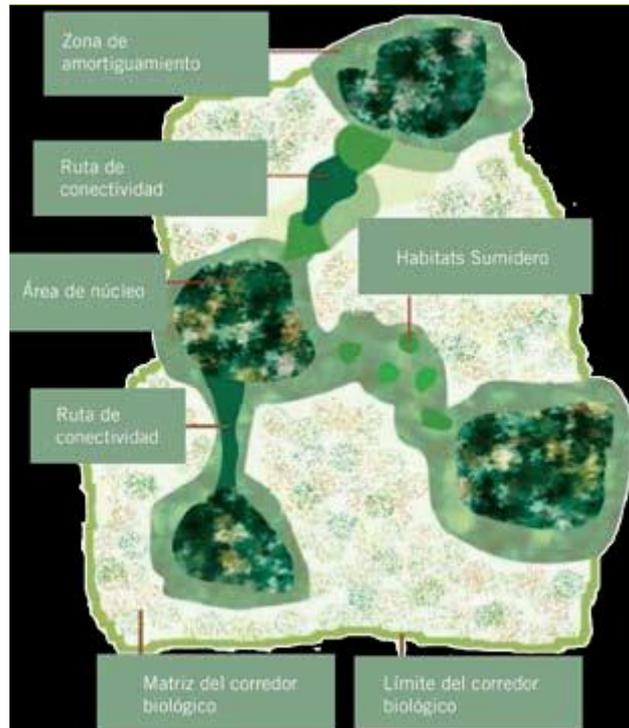
objetivos de conservación, de ser posible establecer los corredores antes que el hábitat esté demasiado fragmentado o alterado a fin de aprovechar en la mayor medida la vegetación natural y no tener que incurrir en altos costos de restauración, utilizando un diseño flexible que tome en cuenta las necesidades de varias especies, es necesario el trabajar a nivel regional y, en muchos casos, transfronterizo y en iniciativas de largo plazo con el objetivo de integrar en los planes de uso y ordenamiento territorial, y si es necesario crear arreglos multinivel y multiactor que incluyan a las industrias extractivas y a los sectores involucrados con la extracción de recursos naturales renovables y no renovables.

Tomando fuentes de investigaciones anteriores tal es el caso de “Guía práctica para el diseño, oficialización y consolidación de corredores biológicos en Costa Rica”, los componentes de un corredor son:

- Áreas Núcleo: con el propósito de que las áreas sigan manteniendo la biodiversidad y las provisiones de bienes y servicios ecosistémicos para la sociedad, son áreas naturales protegidas con zonas que determinan la dinámica del corredor con poblaciones fuente (Bennett 1998, Poiani et al., 2000, Bennett y Mulongoy 2006).
- Rutas de conectividad: Surgen del paso de entre diferentes usos de suelo propuestos para unir dos o más zonas núcleo, permiten disminuir la resistencia del movimiento de especies, así como la adaptación a los cambios y presiones del ambiente (Bennett 1998, Poiani et al., 2000, Bennett y Mulongoy 2006).
- Zonas de amortiguamiento: llamadas también zonas de transición entre las zonas núcleo y la matriz del corredor (Bennett 1998, Poiani et al., 2000, Bennett y Mulongoy 2006).
- Hábitats sumideros: son fragmentos del ecosistema original. Por sus características en cuanto a tamaño y salud del ecosistema en sí, no son capaces de mantener poblaciones viables de especies, por lo que necesitan de la inmigración de individuos provenientes de las zonas núcleo. Sin embargo, estas son áreas fundamentales para restablecer la conectividad en el paisaje (Bennett 1998, Poiani et al., 2000, Bennett y Mulongoy 2006).
- Matriz del corredor biológico: área dedicada a usos múltiples (actividades agropecuarias, asentamientos humanos, aprovechamiento forestal, ecoturismo, otros). A pesar de que generalmente, la matriz está dominada por hábitats abiertos,

la presencia de pequeños parches de bosque que sirven como refugios temporales, facilitan el movimiento de las especies a través del corredor biológico (Miller et al., 2001, Kattan 2002, Bennett y Mulongoy 2006).

**FIGURA 1. Componentes estructurales de un corredor**



*Fuente:* Bennett y Mulongoy (2006).

#### **1.6.4 Ecología del paisaje**

La ecología del paisaje es una disciplina que está desarrollándose y que trata de elaborar una comprensión integrada e integral de los ambientes a escala de paisajes completos (Bennet, 1998).

#### **1.6.5 Ecología espacial**

El espacio es un recurso limitado que resulta clave para la persistencia de una especie en el tiempo mediante procesos de crecimiento y dispersión (Rai, 2013 en Dávalos, 2014). Por tal motivo las acciones de conservación deben apoyarse en el estudio y entendimiento de la

dinámica espacial y paisajística, como la pérdida y fragmentación del hábitat, para así elaborar estrategias que mantengan los procesos evolutivos y ecológicos en perpetuidad (Collinge, 2001).

#### **1.6.6 Modelos de predicción**

Analiza la relación entre las especies y sus hábitat, extendiéndose los estudios de selección de hábitat a la realización de modelos que predicen la distribución y abundancia de especies (Bustamante y Seoane, 2001).

#### **1.6.7 Fragmentación**

La división progresiva de un hábitat relativamente continuo en un conjunto de fragmentos aislados y de menor tamaño, que quedan embebidos en una matriz de hábitat degradado, cualitativamente muy diferente al original (Saunders et al., 1991 en Valdés, 2011). Se incrementa el riesgo de extinción de las poblaciones de los hábitats originales (Valdés, 2011).

#### **1.6.8 Hábitat**

Lugar donde una especie (o comunidad) vive naturalmente y que por lo tanto reúne las características físicas y biológicas (factores ambientales) necesarias para su reproducción y supervivencia (Rodríguez, s/f).

#### **1.6.9 Conectividad**

Se utiliza para describir cómo los arreglos espaciales y la calidad de elementos en el paisaje afectan el desplazamiento de organismos entre parcelas de hábitats (Merriam, 1984; Forman, 1995; Bennet, 1998).

#### **1.6.10 Conectividad ecológica**

La conectividad se definiría como la propiedad del paisaje que hace posible el flujo de materia, energía y organismos, entre diversos ecosistemas, hábitats o comunidades (Martínez et al., 2009).

## 2. CARACTERIZACIÓN DEL CANTÓN MEJÍA

### 2.1 ASPECTOS FÍSICOS

El cantón Mejía se localiza al Suroriente de la provincia de Pichincha, limita al Norte con el cantón Rumiñahui, el Distrito Metropolitano de Quito y Santo Domingo de los Tsáchilas; al sur con la provincia de Cotopaxi; al este con la provincia de Napo; y al oeste con la provincia de Cotopaxi y el cantón Santo Domingo de los Tsáchilas; cuenta con una superficie de 1 484,57 km<sup>2</sup> y una altitud de 600- 4 750 m.s.n.m, con alrededor de 81 335 habitantes, la capital cantonal es la parroquia de Machachi fundada el 23 de Julio de 1 983. En lo que se refiere a la división política la cabecera cantonal es la parroquia de Machachi y cuenta con las siguientes parroquias rurales: Alóag, Aloasí, Manuel Cornejo Astorga (Tandapi), Cutuglahua, El Chaupi, Tambillo, Uyumbicho. El clima en el cantón tiene un promedio de 11.9 °C con variaciones donde la temperatura mínima de 1.8°C y la máxima de 21.5 °C; las precipitaciones en promedio mensual son de 131 mm; mientras que la humedad se encuentra en un 77.6% promedio anual, la velocidad máxima promedio de los vientos es 7.6 m/s y la velocidad mínima promedio de los vientos es 4 m/s y la dirección promedio es hacia el Este.

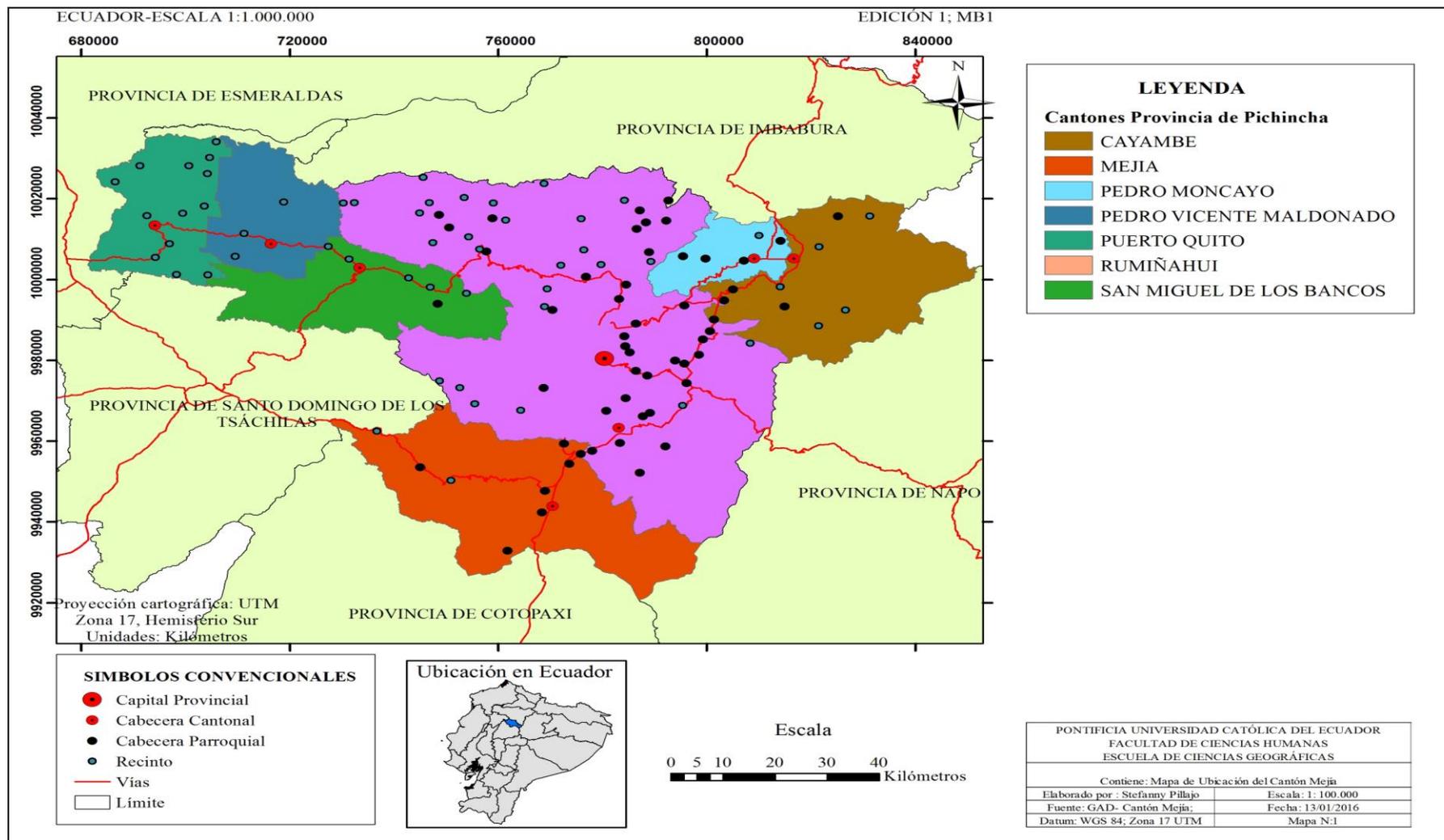
**TABLA 1. Superficie por parroquia**

Parroquia	Superficie km <sup>2</sup>	%
Machachi	467 99	31,52
Alóag	235 47	15,86
Aloasí	66,34	4,47
Cutuglahua	28,36	1,90
El Chaupi	138 30	9,32
Manuel Cornejo Astorga	480 60	32,37
Tambillo	46,32	3,12
Uyumbicho	21,19	1,43
Total	1 484,57	100

*Fuente:* Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2010).

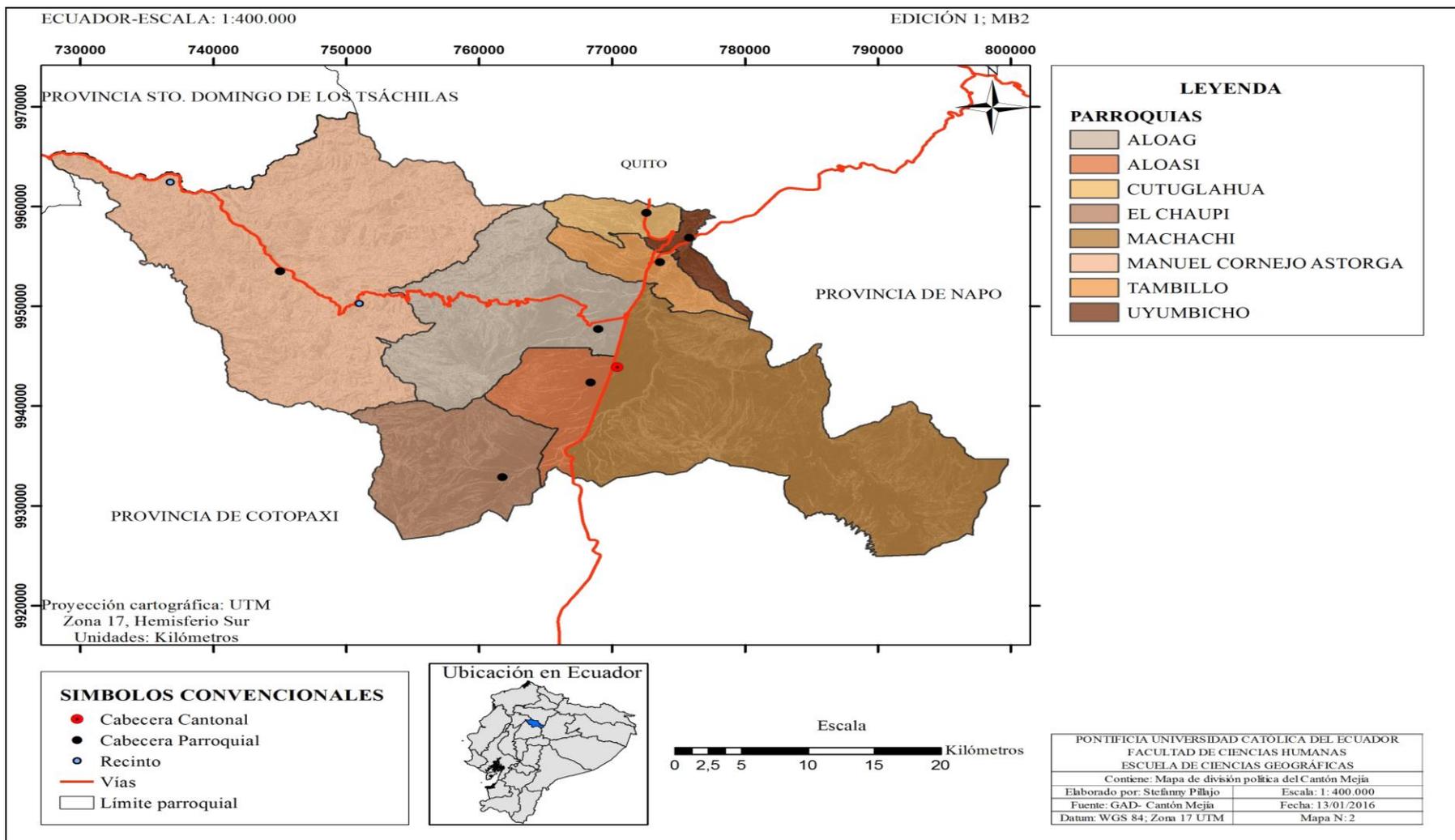
# MAPA 1.

## Ubicación del Cantón Mejía dentro de la Provincia de Pichincha



## MAPA 2.

### División Política del Cantón Mejía



**TABLA 2. Población por parroquia**

	Hombres	Mujeres	Total
Machachi	13 438	14 185	27 623
Alóag	4 509	4 728	9 237
Aloasí	4 635	5 051	9 686
Cutuglahua	8 220	8 526	16 746
El Chaupi	710	746	1 456
Manuel Cornejo Astorga	1 944	1 717	3 661
Tambillo	4 068	4 251	8 319
Uyumbicho	2 259	2 348	4 607
Total			81 335

*Fuente:* Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2010).

### 2.1.1 Relieve

La hoya de Machachi se encuentra en una parte del callejón interandino y en un fragmento de la cordillera occidental, su topografía irregular se caracteriza por relieves montañosos, relieves volcánicos colinados, vertientes, llanuras y superficies con depósitos volcánicos (Plan de Ordenamiento Territorial Mejía, 2014).

El cantón territorialmente se divide en tres zonas:

La primera zona está localizada en el área central en sentido norte-sur, demarcada entre las estribaciones del Cotopaxi, Rumiñahui, Sincholagua; Pasochoa al este y al occidente las laderas de los Illinizas, Corazón y Atacazo.

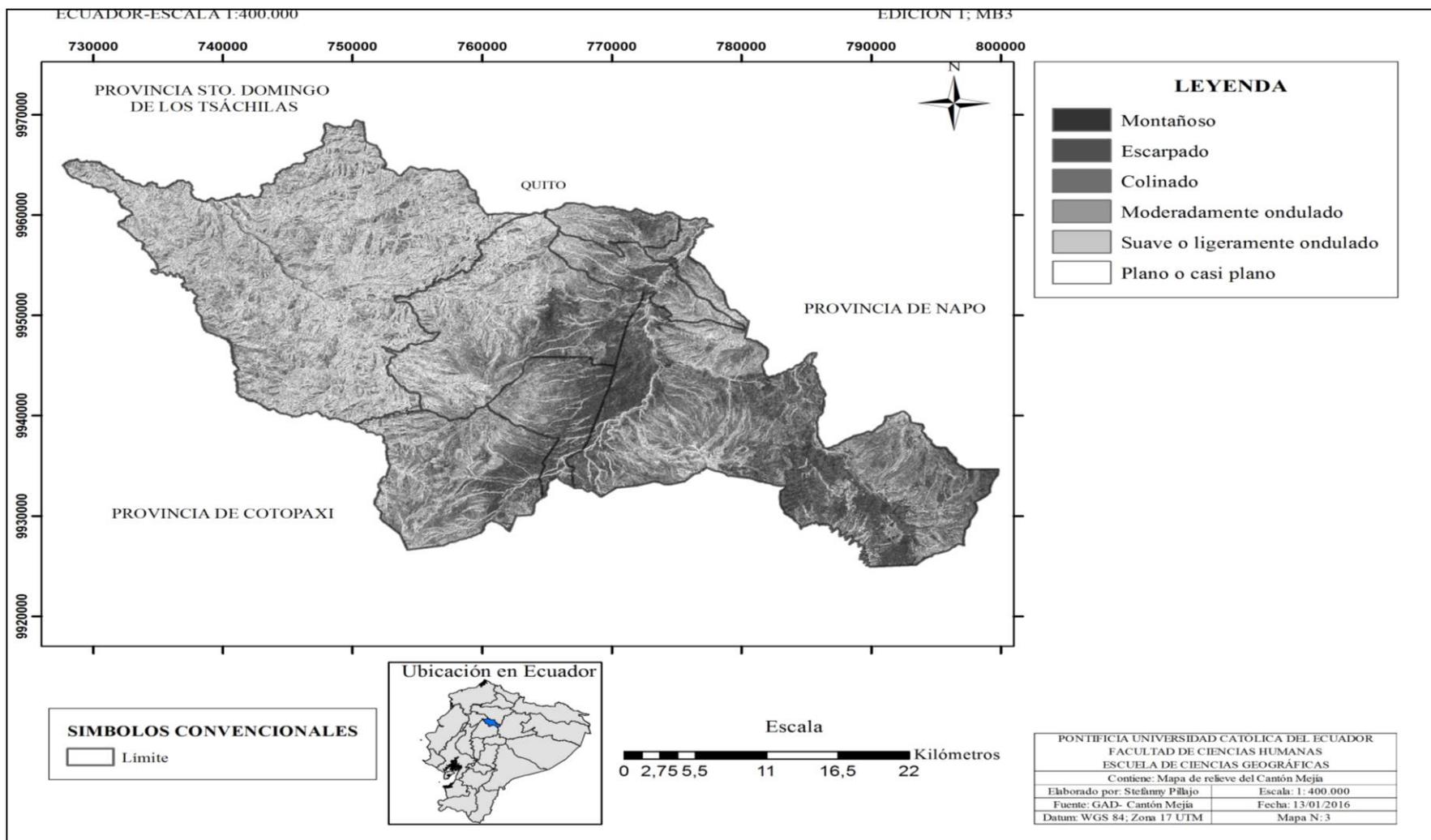
La segunda zona cubre los declives occidentales de la cordillera que desciende hacia el litoral con una longitud de 30 km y demarcada por los límites administrativos del cantón.

La tercera zona está ubicada en los páramos desde la cota 3 400 hasta los 4 750 m.s.n.m. Mediante la herramienta Argis 10.2 y con la aplicación *classified- manual* basándose en la clasificación emitida por el Sistema Nacional de Información – Rangos de Pendiente Sierra.

**TABLA 3. Tipos de relieve**

Porcentaje	Tipo de relieve
0-5	Plano a casi plano
5-12	Suave o ligeramente ondulado
12-25	Moderadamente ondulado
25-50	Colinado
50-70	Escarpado
>70	Montañoso

**MAPA 3.**  
*Relieve del Cantón Mejía*



### 2.1.2 Geología

Para determinar la geología del cantón se relaciona las unidades ambientales a los paisajes naturales, sobre las características y formación del suelo o corteza del territorio

**TABLA 4. Formaciones geológicas**

Nombre	Composición	Ubicación
Formación Macuchi (KM)	“Rocas volcánicas sedimentarias marinas de composición andesita-basáltica, con intercalaciones de meta sedimentos de edad cretácica. Lavas andesíticas de color verdoso, areniscas volcánicas de grano grueso, vulcanoclastos, tobas y limolitas de origen volcánico	- Tandapi desde el oeste en la Cooperativa San Antonio del sector de la Colina Peñas Blancas, siguiendo el Río Pilatón
Formación Silante (ES)	Lutitas rojas, verdes, grauvacas y conglomerados cuyos clastos probablemente representan intrusiones de una fuente volcánica andesítica, mucho de la sucesión consiste de capas de lutitas rojas conteniendo canales de arenisca indicativos de ambientes fluviales	A lo largo de la ruta Alóag - Santo Domingo; ocupa varias hectáreas desde los poblados de El Pongo, en Alóag, hasta Silante y San Ignacio en Tandapi
Volcánicos	Rocas gris - verdosas con	Están expuestas en los

Atacazo (PAZ)	patina de color violeta formada principalmente de flujos de lava andesítica	relieves y vertientes de los volcanes Atacazo y Corazón cuyos límites están marcados por un cambio de pendientes y pendientes más bajas, pero estas zonas están cubiertas por la Formación Cangagua
Volcánicos Pasochoa (PPS)	Compuestas de rocas muy diferentes del Atacazo, estos volcánicos están conformados por andesitas y piroclástos	Pendientes medias a fuertes aledañas al Pasochoa (cubiertas por Cangagua)
Conglomerados Zarapullo (PZA)	Depósitos conformados por guijarros y cantos rodados por la acción de los ríos Pilatón y Toachi; y que presentan una pobre estratificación en matriz limo-arenosa	Rancho San José en la parroquia Manuel Cornejo Astorga (Tandapi)
Depósito Glaciar (Q3)	Conformado por tilitas de composición heterogénea y distribución errática de rocas volcánicas redondeadas a subangulares en una matriz areno arcillosa pero muy poco consolidada	Oeste de El Chaupi, en el sector de la Loma Pilongo con dirección NE-SO
Formación Cangagua (Qc)	Es un depósito piroclástico cuaternario de varios	Cubre gran extensión de la topografía del Cantón

	metros de espesor; formado principalmente de ceniza volcánica andesítica de color café y lapilli en parte consolidada	Mejía, largamente no estratificada, originada por los volcanes Atacazo, Corazón, Pasochoa y Rumiñahui
Depósito Coluvial (Q2)	Constituyen depósitos prominentes con superficies planas que aparecen al pie de los relieves como resultado del transporte gravitacional de los materiales desintegrados de estos relieves primarios. Están compuestos por material suelto y heterogéneo de suelo y clastos de roca de diferente tamaño	Principalmente en las parroquias de Manuel Cornejo Astorga (San Ignacio) y en Machachi (San Antonio de Valencia)
Depósito Aluvial (Q1)	Compuesto por material detrítico, por clastos redondeados a subredondeados de diferente composición y que presentan morfologías semiplanas, cuyos materiales se depositan primero los más pesados y al final los más livianos	Transportado por los ríos San Pedro, Toachi y Pilatón, donde se depositan temporalmente en puntos a lo largo de su llanura de inundación

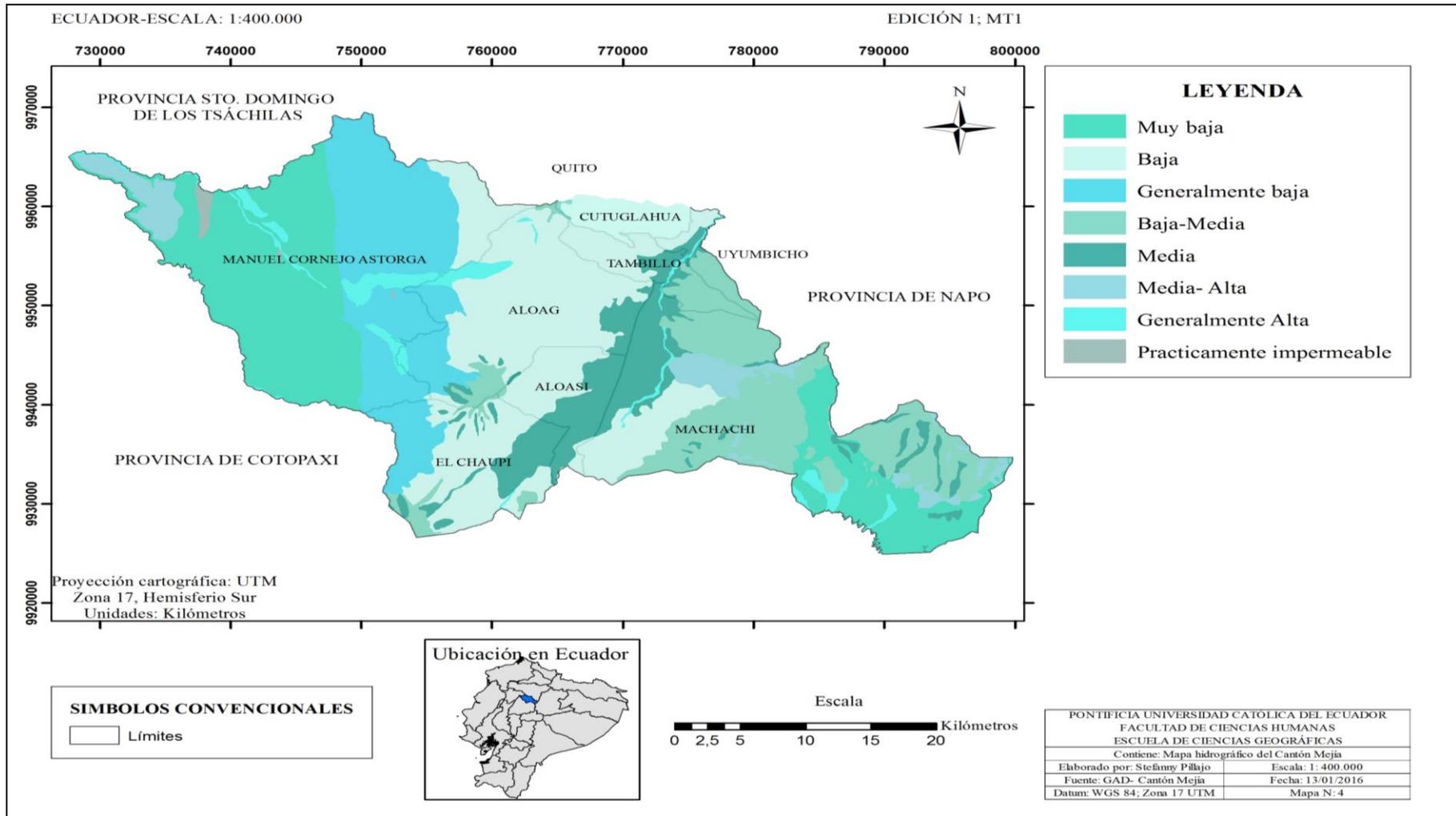
*Fuente:* Plan de Ordenamiento Territorial Mejía (2014).

### **2.1.3 Hidrografía**

El Cantón Mejía se divide por dos sub cuencas: la del río Guayllabamba y la del río Blanco. Al este se ubica la microcuenca del río San Pedro perteneciente a la sub cuenca del río Guayllabamba que es alimentado por deshielos y vertientes de los volcanes Rumiñahui, Sincholagua, Pasochoa, Ilaló, Cotopaxi.

Al oeste en la cordillera occidental se encuentra la sub cuenca del Río Blanco, alimentado por diversos nevados y vertientes: Ruco Pichincha, Atacazo, Corazón e Illinizas (Plan de Ordenamiento Territorial Mejía, 2014).

**MAPA 4.**  
*Hidrología del Cantón Mejía*



### 2.1.4 Zonas de vida

El cantón Mejía por su condición climática precipitación, temperatura; y su rango altitudinal cuenta con 9 zonas de vidas las cuales se describen en la siguiente tabla:

**TABLA 5. Zonas de vida**

ZONA DE VIDA	Altitud (m.s.n.m)	Temperatura (° C)	Precipitación Media Anual (mm.)
Bosque Seco Montano Bajo (b.s MB).	Entre 2 000- 2 200 y 3 000	12	500 -1 000
Bosque Húmedo Montano (b.b M)	Encima de los 3 000	7 - 12	500 -1 000
Bosque Húmedo Pre Montano (b.b PM)	300- 600 hasta los 1 800 – 2 000	18– 24	1 000 – 2 000
Bosque Húmedo Montano Bajo (b.b MB)	200 – 2 900	12– 18	1 000 – 2 000
Bosque muy Húmedo Montano (b.m. H.M)	2 800 – 3 000	12– 6	1 000 – 2 000
Bosque muy Húmedo Pre Montano (b.m.h. PM)	300 – 600 hasta los 1 800 – 2 000	18 – 24	1 000 – 2 000
Bosque Muy Húmedo Montano Bajo (b.m.h.MB)	2 000 hasta 2 900 – 3 000	12 - 18	2 000 - 4 000
Bosque Muy Húmedo Sub Alpino – Páramo (b.m.h sa)	Superior a 3 000	6 a - 3	500 - 1 000
Bosque Pluvial Sub Alpino – Páramo Pluvial ( b.p SA)	Sobre 3 000	Desde -6 a -3	1 000 - 2 000

*Fuente:* Plan de Ordenamiento Territorial Mejía (2014).

### 2.1.5 Suelos

Por las características del relieve del Cantón Mejía que varían desde muy bajos hasta muy altos de origen volcánico como Pasochoa y Atacazo, además de formaciones de Cangahua, Machuchi y Silante, los suelos presentan texturas: franco-arenoso y franco.

La zona central está asociada con formación de Cangahua teniendo relieves de origen volcánico y fluvio lacustres dando origen a suelos de orden Andisoles.

En la parte sur se observan relieves volcánicos colinados y relieves con depósitos aluviales y coluvio aluviales (Plan de Ordenamiento Territorial Mejía, 2014).

El cantón Mejía se caracteriza por sus grandes extensiones de pasto utilizado para el uso del ganado, seguidamente con el uso de conservación y protección que abarca la vegetación de bosques y matorrales, en el sector agrícola engloba los cultivos de ciclo corto, semipermanentes, permanentes.

Lo que se refiere a plantaciones forestales se distribuyen a lo largo del cantón concretamente al uso de protección y producción especialmente de pino y eucalipto (Plan de Ordenamiento Territorial Mejía, 2014).

**TABLA 6. Superficie de uso del cantón Mejía**

Uso de suelo	Superficie (ha).	Porcentaje
Agrícola	2 206, 96	2,09
Agropecuario Mixto	2 768, 79	2,62
Agua	152,75	0,14
Antrópico	3 108, 83	2,94
Avícola	21,64	0,02
Conservación y Producción	556,11	0,53
Conservación y Protección	60 665,78	57,46
Pecuario	34 680,88	32,85
Protección o Producción	1 304,43	1,24

*Fuente:* Plan de Ordenamiento Territorial Mejía (2014).

2.1.5.1 *Uso actual y potencial del suelo*

- a. Uso actual: permite identificar las coberturas vegetales, ecosistemas y como el hombre ha intervenido en ellas, además de conocer el estado de conservación actual (ESAP, 2010).
- b. Uso potencial del suelo: Se trata de analizar las limitaciones y potencialidades que tiene el suelo dentro del Cantón Mejía, para generar una coordinada gestión de los recursos (Plan de Ordenamiento Territorial Mejía, 2014).

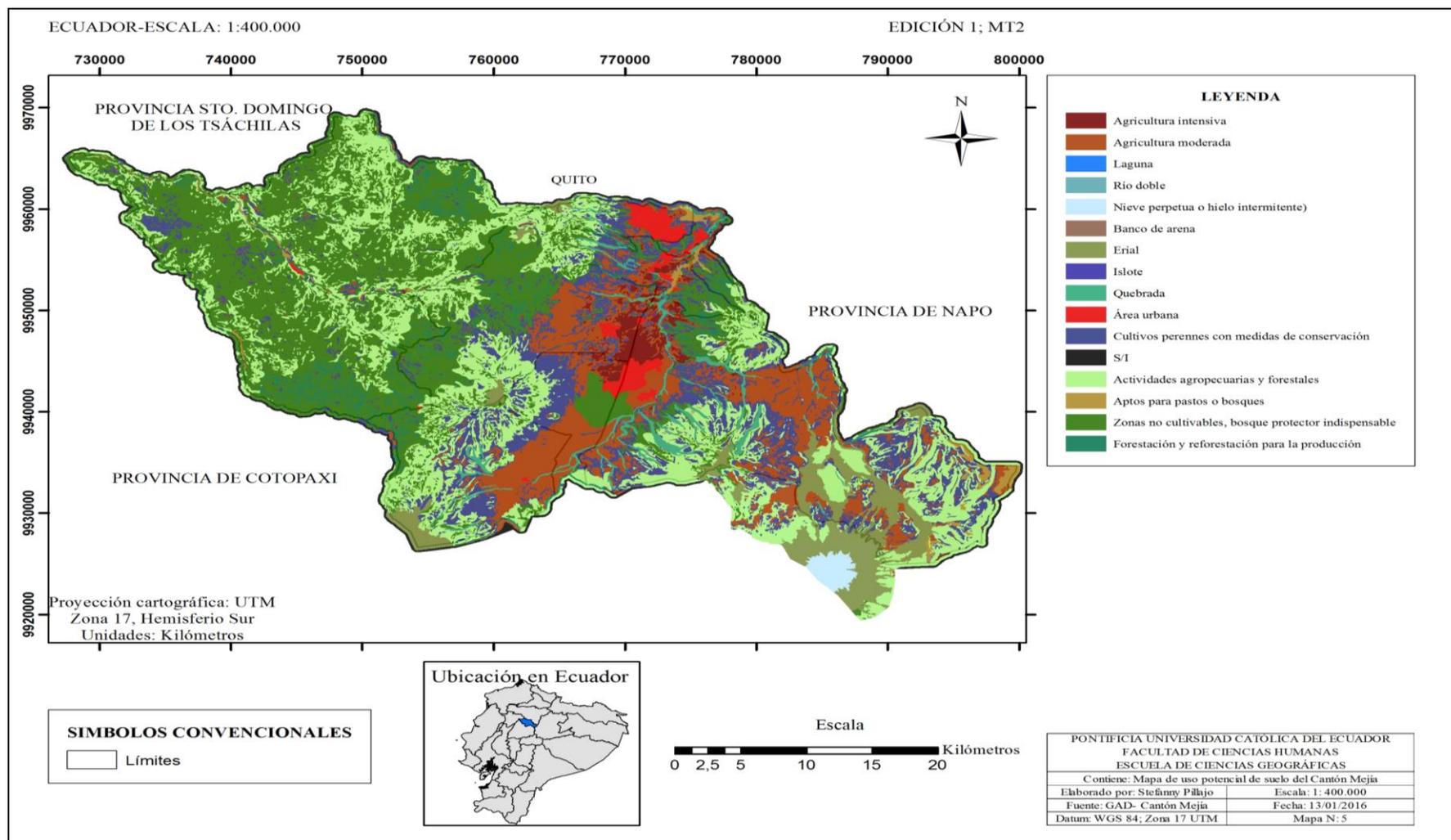
**TABLA 7. *Uso actual y potencial del suelo***

Tipo de suelo	Clase	Superficie (ha)	Total (%)
Agricultura y Otros Usos Arables	II	2 685,28	1,90
	III	13 549,75	9,59
	IV	5 306,96	3,76
Tierras de Uso Limitado o No Adecuado para Cultivos	VI	17 851,98	12,64
	VII	6 651,28	4,71
	VIII	7 619,96	5,39
		730,92	0,52
Bosques Bajos Protectores		35 685,55	25,26
Patrimonio de Áreas Naturales del Estado		49 370,38	34,95
No aplicable (Ríos dobles y zonas urbanas)		1 805,16	1,28
<b>TOTAL</b>		<b>141 257,2</b>	<b>100</b>

*Fuente:* Plan de Ordenamiento Territorial Mejía (2014).

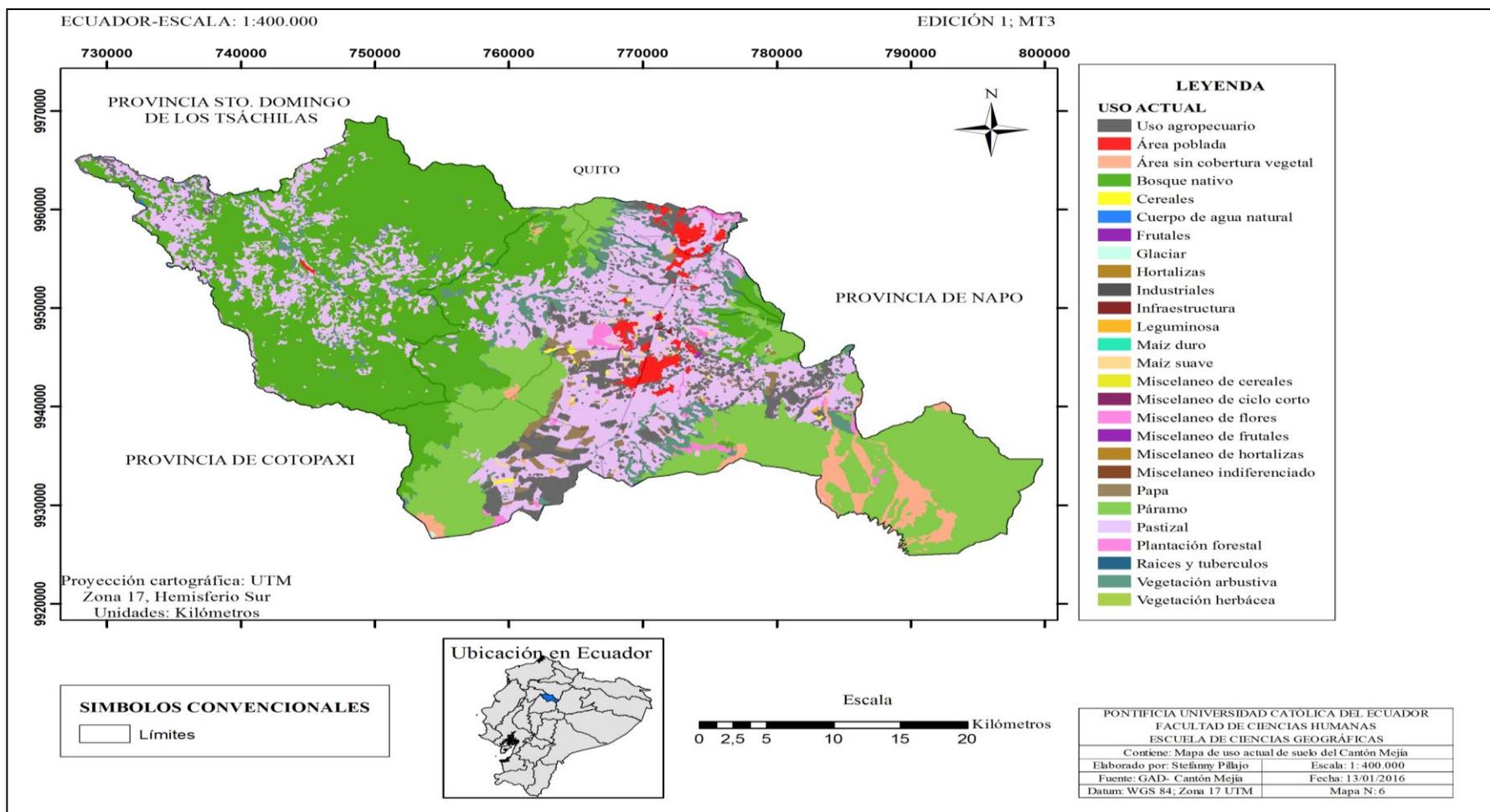
## MAPA 5.

### Uso potencial del suelo en el Cantón Mejía



## MAPA 6.

### Uso actual del suelo en el Cantón Mejía



### 2.1.5.2 *Uso agrícola de la Tierra*

Ya que el cantón Mejía se caracteriza por sus suelos abundantes en pasto, es necesario especificar las actividades que se realizan en base a la agricultura de la zona.

**TABLA 8. *Uso agrícola de la Tierra***

<i>Ocupación</i>	<i>Uso de la Tierra</i>	<i>Superficie (ha)</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
Agro	Agrícola	4 975,75	4,71
	Pecuario-Pasto	34 680,88	32,85
	Cultivado		
	Avícola	21,64	0,02
Sin Uso para el Agro	No aplicable	65 893,47	62,42
Total		105 571,74	100

*Fuente:* Plan de Ordenamiento Territorial Mejía (2014).

### 2.1.5.3 *Unidades de Producción Agropecuaria- UPA's*

Las Unidades de Producción Agropecuarias son extensiones de tierra de 500 m<sup>2</sup> o más, dedicada total o parcialmente a la producción agropecuaria, considerada como una unidad económica. Superficies menores a 500 m<sup>2</sup> que mantengan características de las UPAs, pero que hayan vendido un producto, durante el periodo de referencia (SIPAE, 2010).

Dentro del PDyOT provincial, el cantón Mejía se encuentra en las zonas de producción agropecuarias con el Corredor lechero- hortícola (Machachi-Sangolquí) (Plan de Ordenamiento Territorial Pichincha, 2014).

En el Cantón Mejía el total de UPAs es de 5 249, que corresponde al 8,19% del total de UPAs de la Provincia de Pichincha (Plan de Ordenamiento Territorial Mejía, 2014).

En el cantón Mejía el 76% del Valor Bruto de Producción se desarrolla por actividades de explotación de ganado vacuno con subproductos derivados de la leche, además la actividad principal en el área es de alcachofa por agricultores independientes (Plan de Ordenamiento Territorial Pichincha, 2014).

**TABLA 9. Número de UPAs por tamaño y superficie Cantón Mejía**

<i>Tamaños de UPAs</i>	Número de UPAs	Número de UPAs (%)	Sup. (ha)	Sup. (%)
UPAs ≤ a 5 ha	4 087	78	3 077	4
UPAs de 5 a ≤ 25 ha	428	8	4 025	5
UPAs ≥ a 25 ha	734	14	72 799	91
Total	5 249	100	79 901	100

*Fuente:* Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2000); Plan de Ordenamiento Territorial Mejía (2014).

#### 2.1.5.4 Tenencia de la tierra

La tenencia se caracteriza por una serie de derechos, reglas e instituciones que definen el acceso individual o comunitario a la tierra.

Entre los derechos esenciales se incluyen los relativos al acceso y al retiro de recursos y su gestión, al igual que los derechos de exclusión, de enajenación (venta de la propiedad) y la autoridad para sancionar (USAID ,2011).

#### 2.1.5.5 Formas de tenencia de la tierra en el Cantón Mejía

En esta zona se encuentran pequeños, medianos propietarios, hacendados tradicionales y empresas. Los pequeños y medianos productores cultivan principalmente papas, maíz asociado a fréjol, arveja, cebada. Según información local, la mayoría de estos pequeños productores destinan a la producción de autoconsumo, mientras que los medianos productores canalizan al mercado local. Las haciendas tradicionales comercializan el 90% de la producción obtenida.

En los últimos 10 años las haciendas han empezado a cambiar el giro de cultivo, importantes extensiones de terreno cultivable se ha destinado a la producción de productos

no tradicionales de exportación tales como el brócoli, y flores entre otros. Las unidades consideradas como minifundio tuvieron su proceso de evolución en varias etapas: con la adquisición de las pequeñas unidades de producción que en algunos casos se hiciera de manera amistosa, en otros requirió de invasión y actos violentos por parte de los campesinos, luego, como segunda etapa del proceso se intentó un esfuerzo por formar grupos de campesinos organizados para la producción bajo la modalidad de cooperativas de producción sin que se tengan los resultados esperados por falta de un adecuado manejo de la organización, dotándoles principalmente de capacitación en el tema, lo cual hizo que se diera una nueva redistribución y por lo tanto fragmentación de la tierra, a esta situación se acompañaron los altos salarios (con relación a la rentabilidad de estas unidades de producción) que se pagaban en Quito. Actualmente el 82% de los dueños de la UPA's poseen título de propiedad (Plan de Desarrollo Estratégico, 2015).

### **2.1.6 Áreas protegidas**

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza define:

Un área protegida es un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios eco sistémico y sus valores culturales asociados (UICN, 2005).

Mediante la Síntesis del Modelo Actual propuesto por el Gobierno Provincial de Pichincha se estableció que en la provincia se encuentran 14 de las 25 zonas de vida existentes en el país, así como 211 080 Ha., de páramo que representa el 9,2% del total nacional y sobre todo 7 de las 36 zonas protegidas dentro de la provincia de Pichincha (Plan de Ordenamiento Territorial Pichincha, 2014).

En el cantón Mejía se reconocen 8 áreas protegidas cada una de ellas localizadas en zonas con flora y fauna representativa del cantón con el fin de precautelar y conservar la biodiversidad.

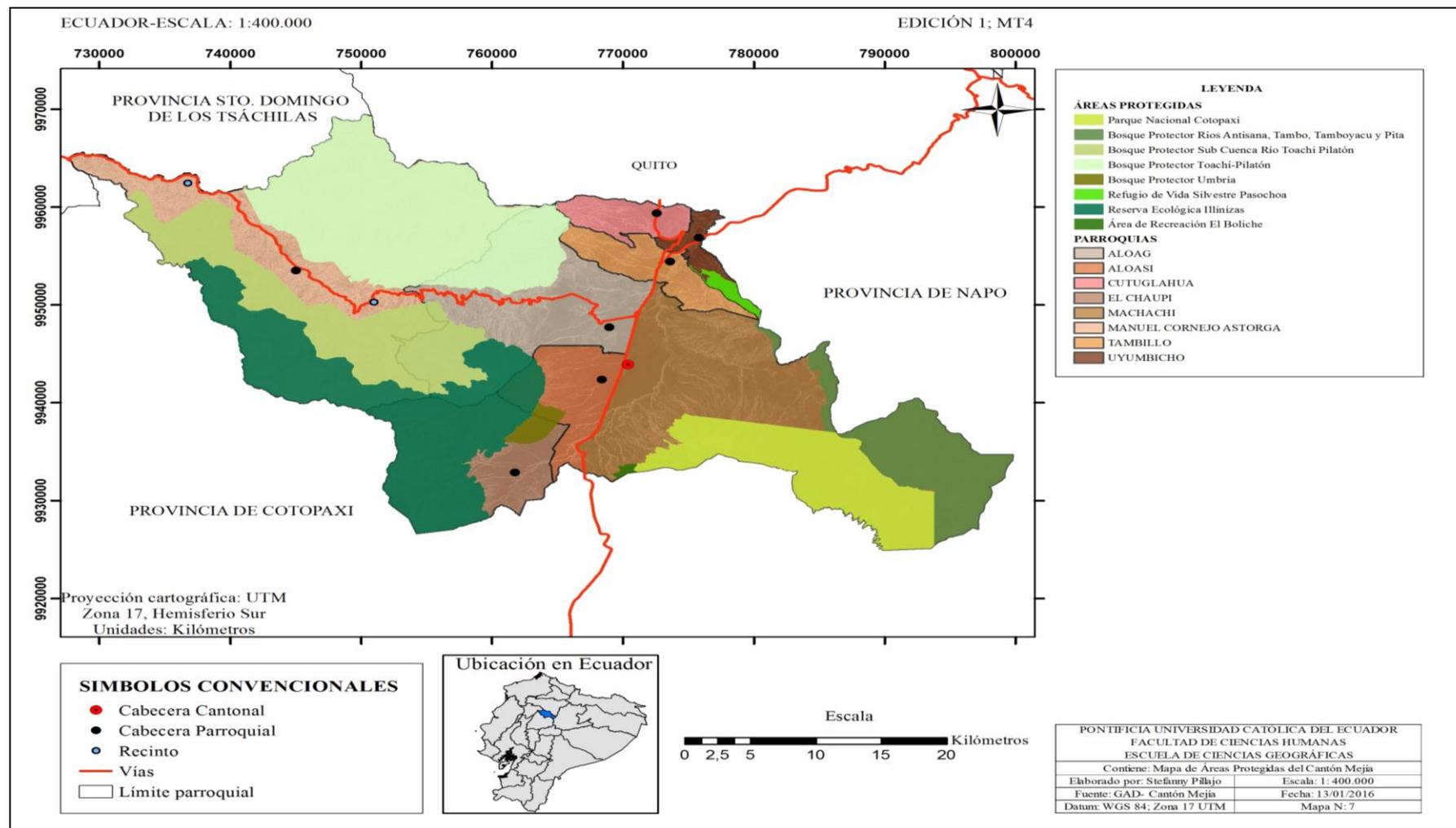
**TABLA 10. Áreas Protegidas en el Cantón Mejía por tipo de conservación**

Nombre	Ubicación	Extensión km	Conservación
Bosque Protector Sub Cuenca Río Toachi-Pilatón	Parroquias Alóag y Manuel Cornejo Astorga	318,17	Alta y Media
Bosque Protector Toachi-Pilatón	Parroquias Alóag y Manuel Cornejo Astorga	250,42	Alta y Media
Reserva Ecológica Los Illinizas	Parroquias Alóag , Manuel Cornejo Astorga, Aloasí y El Chaupi	249,58	Alta y Media
Parque Nacional Cotopaxi	Parroquia de Machachi	129,26	Alta y Media
Bosque Protector Umbria	Parroquia de Aloasí y El Chaupi	17,27	Alta y Media
Refugio de Vida Silvestre Pasochoa	Parroquias de Uyumbicho y Tambillo	6,28	Media
Reserva Bombolí	Parroquia de Alóag	2,04	Alta y Media
Área de Recreación Boliche	Parroquia de Machachi	1,42	Alta y Media
Total		974.24	

*Fuente:* Plan de Ordenamiento Territorial Mejía (2014).

## MAPA 7.

### Áreas Protegidas dentro del Cantón Mejía



### 2.1.7 Flora

La variabilidad climática sumada con los recursos hídricos de la zona hacen que en el cantón Mejía abunden especies de flora algunas de ellas endémicas. Las especies que prevalecen son de las familias Asteraceae, Ericaceae, Poaceae, Apiaceae, Solanaceae, Orchidiaceae (Plan de Ordenamiento Territorial Mejía, 2014).

### 2.1.8 Fauna

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza con el objetivo de precautelar la extinción de especies ha categorizado e identificado a las especies según su criterio de amenaza.

**TABLA 11. Categorización de especies bajo criterio de amenaza**

Categoría	Descripción
Extinto (EX)	Un taxón está Extinto cuando no queda ninguna duda razonable de que el último individuo existente ha muerto. Se presume que un taxón está Extinto cuando la realización de prospecciones exhaustivas de sus hábitats, conocidos y/o esperados, en los momentos apropiados (diarios, estacionales, anuales), y a lo largo de su área de distribución histórica, no ha podido detectar un solo individuo. Las prospecciones deberán ser realizadas en períodos de tiempo apropiados al ciclo de vida y formas de vida del taxón.
Extinto en estado silvestre (EW)	Un taxón está Extinto en Estado Silvestre cuando sólo sobrevive en cultivo, en cautividad o como población (o poblaciones) naturalizadas completamente fuera de su distribución original. Se presume que un taxón está Extinto en Estado Silvestre cuando la realización de prospecciones exhaustivas de sus hábitats, conocidos y/o esperados, en los momentos apropiados (diarios, estacionales, anuales), y a lo largo de su área de distribución histórica, no ha podido detectar un solo individuo. Las prospecciones deberán ser realizadas en períodos de tiempo apropiados al ciclo de vida y formas de vida del taxón.
Extinto en Estado Crítico (CR)	Un taxón está En Peligro Crítico cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios “A” a “E” para En

	Peligro Crítico, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo de extinción extremadamente alto en estado de vida silvestre.
En Peligro (EN)	Un taxón está En Peligro cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios “A” a “E” para En Peligro y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo de extinción muy alto en estado de vida silvestre.
VULNERABLE (VU)	Un taxón es Vulnerable cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios “A” a “E” para Vulnerable y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo de extinción alto en estado de vida silvestre.
CASI AMENAZADO (NT)	Un taxón está Casi Amenazado cuando ha sido evaluado según los criterios y no satisface, actualmente, los criterios para En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable, pero está próximo a satisfacer los criterios, o posiblemente los satisfaga, en un futuro cercano
PREOCUPACION MENOR (LC)	Un taxón se considera de Preocupación Menor cuando, habiendo sido evaluado, no cumple ninguno de los criterios que definen las categorías de En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazado. Se incluyen en esta categoría taxones abundantes y de amplia distribución.

DATOS INSUFICIENTES (DD)	Un taxón se incluye en la categoría de Datos Insuficientes cuando no hay información adecuada para hacer una evaluación, directa o indirecta, de su riesgo de extinción basándose en la distribución y/o condición de la población. Un taxón en esta categoría puede estar bien estudiado, y su biología ser bien conocida, pero carecer de los datos apropiados sobre su abundancia y/o distribución. Datos Insuficientes no es por lo tanto una categoría de amenaza. Al incluir un taxón en esta categoría se indica que se requiere más información y se reconoce la posibilidad de que investigaciones futuras demuestren apropiada una clasificación de amenazada. Es importante hacer un uso efectivo de cualquier información disponible. En muchos casos habrá que tener mucho cuidado en elegir entre Datos Insuficientes y una condición de amenaza. Si se sospecha que la distribución de un taxón está relativamente circunscrita, y si ha transcurrido un período considerable de tiempo desde el último registro del taxón, la condición de amenazado puede estar bien justificada.
NO EVALUADO (NE)	Un taxón se considera No Evaluado cuando todavía no ha sido clasificado en relación a estos criterios.

*Fuente:* Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (2012).

Como se muestra en la Tabla 12. En el cantón Mejía se ha clasificado a las especies por su tipo de categoría de conservación ya que se podrían beneficiar de la conservación del cóndor andino:

**TABLA 12. Fauna por categoría de conservación dentro del cantón Mejía**

Categoría de Conservación	Mamíferos	Aves
<b>En peligro crítico</b>	Mono araña de cabeza café ( <i>Ateles fusciceps</i> )	Bandurria carinegra ( <i>Theristicus melanopis</i> )
<b>En peligro</b>	Oso de anteojos ( <i>Tremarctos ornatus</i> )	
	Ciervo enano ( <i>Pudu mephistophiles</i> )	Águila andina ( <i>Oroaetus isidori</i> )
	Tigrillo chico ( <i>Leopardus tigrinus</i> )	

<b>Vulnerable</b>	Puma ( <i>Puma concolor</i> )	Corcovado dorsioscuro ( <i>Odontophorus melanonotus</i> )
	Nutria común ( <i>Lontra longicaudis</i> )	
	Gato andino ( <i>Oncifelis colocolo</i> )	Paloma perdiz corona indigo ( <i>Geotrygon purpurata</i> )
	Pacarana ( <i>Dinomys branickii</i> )	
	Puerco espín andino ( <i>Coendou quichua</i> )	Águila solitaria ( <i>Harpyhaliaetus solitarius</i> )
<b>Casi Amenazado</b>	Cervicabra ( <i>Mazama rufina</i> )	Colibrí piquidentado ( <i>Androdon aequatorialis</i> )
	Guanta de monte ( <i>Agouti taczanowskii</i> )	
	Perro de monte de sechura ( <i>Pseudalopex sechurae</i> )	Carpintero canelo ( <i>Celeus loricatus</i> )

*Fuente:* Plan de Ordenamiento Territorial Mejía (2014).

### **3. DESCRIPCIÓN DEL CONDÓR ANDINO**

#### **3.1 CARACTERÍSTICAS**

Nombre científico: *Vultur gryphus*

El cóndor andino es un ave carroñera alcanza los 3, 3 metros de envergadura medidas tomadas en toda su extensión con las alas abiertas; 1,1 a 1,3 metros medidas tomada desde el pico hasta el final de la cola; y puede llegar a pesar desde 9 a 16 kg, cabe señalar que el macho es más pesado y grande que la hembra (Meza et al., 2009).

Sus patas tienen una musculatura poco desarrollada, uñas cortas con punta redondeada. El dedo posterior está atrofiado y más arriba que los restantes, lo cual impide que se una con los dedos delanteros, la cabeza y el cuello no cuentan con plumas, el plumaje varía con la edad son de color café los juveniles y son de color negro con un collar blanco y una franja en el dorso de las alas los adultos, las alas están desarrolladas realizan su vuelo aprovechando las corrientes de aire así no pierden energía y pueden planear durante horas y recorrer largas distancias, su pico es alargado y sus ojos se encuentran en los costados. El gran peso y tamaño evita que pueda volar directamente lanzándose en picada, por ello necesita de rampas naturales como cerros y precipicios para tomar impulso y lanzarse para aprovechar las corrientes de aire (Feliciano, 2001).

#### **3.2 DISTRIBUCIÓN**

En América del Sur se localiza en las altas montañas y páramos andinos (Ecuador y Bolivia), en Colombia y Venezuela la especie se encuentra casi extinta, pero se han registrado poblaciones de cóndores desde Mérida, Venezuela, hasta Tierra del Fuego en Argentina. En Perú se le ha reportado desde el nivel de mar en la región de Lima, y en la Patagonia también habita en las llanuras y baja hasta elevaciones a nivel del mar (Koester, 2002; Olivares, 1963).

### **3.3 REPRODUCCIÓN**

Su reproducción sexual ocurre en la edad de 8 a 9 años, especialmente en los meses de agosto y septiembre, al iniciar con su periodo reproductivo lo hacen mediante una danza o ritual en tierra firme (Olivares, 1963).

### **3.4 ALIMENTACIÓN**

Al ser un ave carroñera se alimenta de animales muertos porque no está en capacidad de cazar animales vivos (Olivares, 1963). Su principal alimento es el ganado cimarrón criados extensivamente en los páramos y sobre todo se alimenta de cadáveres de mamíferos (llamas, venados, vicuñas, alpacas) que se localizan en la región alto andina, existe evidencia que en las costas de Perú la alimentación del cóndor es de huevos de pichones y aves marinas (Fundación Cóndor, 2012 en Dávalos, 2014).

El cóndor no posee molleja, por eso han desarrollado un estómago glandular que produce secreciones acidas las cuales neutralizan y destruyen patógenos de la carroña para eliminar focos de infección. Además el cóndor presenta una predilección al consumir en primer lugar las vísceras y luego consume la parte muscular (Olivares, 1963).

Actualmente la disponibilidad de alimento se rige a dos fuentes principales de alimento: carroña de ganado doméstico (bovino, ovino y caballar) y cimarrón (ganado asilvestrado o “salvaje”) y, en mínimas proporciones, de fauna silvestre alto andina (Fundación Zoológica del Ecuador, 2011 en Dávalos, 2014).

### **3.5 PRINCIPALES AMENAZAS**

Se han detectado las principales amenazas ya sea directamente a la especie o a su hábitat.

#### **3.5.1 Incidencia de veneno**

Los individuos de la especie consumen sustancias nocivas dirigidas a la erradicación de animales depredadores de ganado, bioacumulación de sustancias químicas, fármacos y

presencia de plomo en carroña, es decir, de manera incidental (Ridgely, 2006; Panchi, 2012).

### **3.5.2 Efectos por el alumbrado eléctrico**

Existen estas estructuras en las áreas de distribución de la especie, en donde la especie sufre el mayor riesgo ya que utilizan las líneas eléctricas como sitios para perchar, cazar o anidar, específicamente en áreas donde no hay árboles u otras estructuras naturales que puedan usar para estos fines (Panchi, 2012).

### **3.5.3 Quemados de páramo**

Esta práctica la realizan personas de etnia indígena, el problema radica en que el humo provocado y el aumento de la temperatura puede afectar significativamente a los polluelos de la especie que aún no tienen capacidades para volar y posteriormente morir por asfixia también incide en la pérdida de hábitat.

### **3.5.4 Disponibilidad de alimento**

Las especies nativas son el alimento originario del cóndor andino pero se encuentran en pequeñas porciones y en lugares determinados, por ello se ha reemplazado el alimento por la fauna silvestre alto andina, el ganado doméstico y ganado cimarrón.

### **3.5.5 Competencia de alimento**

Ya que el alimento también es utilizado por otras especies y debido a que los animales muertos se localizan en el suelo, han tenido problemas con otros animales que son atraídos por el olor de la carne en descomposición (Panchi, 2012).

Las principales amenazas son de perros ferales, lobo de páramo (*Lycalopex culpaeus*), aunque su presencia es mínima también son amenazados por pumas y osos de anteojos y por el curiquingue (*Phalacrocorax carunculatus*) que comparte su mismo hábitat, y esporádicamente por gavilanes o águilas (Panchi, 2012).

### **3.5.6 Pérdida de hábitat**

Ocurre principalmente por el aumento continuo y ocupación temporal o permanente de poblaciones humanas, en el territorio que podría ser utilizado por los cóndores.

### **3.5.7 Cacería de aprovechamiento**

Captura de la especie, sus partes o productos derivados, para fines comerciales, deportivos, medicinales o de subsistencia (Panchi, 2012).

### **3.5.8 Ubicación de sitios de anidación y dormitorios fuera de áreas protegidas**

Otra amenaza en Ecuador para los individuos de la especie ya que más del 50% de los sitios de anidación y dormitorios estas fuera de zonas de áreas protegidas siendo foco de exposición hacia actividades antrópicas (Dávalos, 2014).

## **3.6 SITUACIÓN ACTUAL EN ECUADOR**

Según el libro rojo que representa las especies que se encuentran en riesgo de extinción, el cóndor andino se encuentra en: peligro crítico se evidencia en los dos censos (1991-1996) realizados por la Corporación Ornitológica del Ecuador (CECIA), en 1991 se observaron al menos 75 individuos y en 1996 al menos 33. El último censo realizado el 29 y 30 de Septiembre del 2015 revelo la existencia de entre 94 y 102 individuos de la especie. Gracias al Proyecto de Investigación y Monitoreo Ecológico, liderado por Peregrin Found, el Centro Iitío y Fondo Tueri (Mafla, 2015).

Se ha establecido que en la región andina se localizan en su mayoría los sitios de anidación y dormitorios, localizándose específicamente en la cordillera oriental en las provincias de Cotopaxi y Pichincha; teniendo así 4 778,3 km<sup>2</sup> como las áreas con importancia de anidación, mientras que para dormitorios se estableció 2 049,9 km<sup>2</sup> del área de distribución total (Dávalos, 2014).

Se establecieron zonas las cuales debería incluirse en áreas protegidas:

**TABLA 13. Áreas de distribución potencial.**

Áreas	Zonas de distribución potencial protegidas en kilómetros	de	Zonas de distribución potencial protegidas en porcentaje	Zonas de distribución potencial protegidas en kilómetros	de	Zonas de distribución potencial protegidas en porcentaje	de
Zonas de anidación	9 723,2 km <sup>2</sup>		63,69%	5 541,720		36.3%.	
Zonas de dormitorios	8 474,1 km <sup>2</sup>		54,09%	7 191		45.9%	

*Fuente:* Dávalos (2014).

Existen zonas con prioridad de conservación ya que las áreas importantes de anidación son 3 239 km<sup>2</sup> que se encuentran sin protección alguna, las zonas con alta prioridad de conservación se encuentran desde Parque Nacional Cayambe Coca, el Parque Nacional Cotopaxi y el Parque Nacional Llanganates; y en el extremo oeste de la Parque Nacional Cayambe Coca, en los volcanes Guagua y Ruco Pichincha, al norte y sur de la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo, en el lado occidental del Parque Nacional Sangay, al sur y norte del Parque Nacional Cajas y en el límite entre Azuay, Morona Santiago y Zamora Chinchipe (Dávalos, 2014).

En lo que se refiere a zonas de dormitorios Dávalos, (2014) estableció que la superficie prioritaria para conservarla es de 1 331,3 km<sup>2</sup>, las cuales se encuentran en un extremo oeste del Parque Nacional Cayambe Coca, al norte del Parque Nacional Cotopaxi y una franja que conecta el mismo con el Parque Nacional Llanganates, además se observan áreas al sur del Chimborazo, al oeste del Sangay y al norte del Parque Nacional Cajas

### 3.7 SITUACIÓN ACTUAL EN EL CANTÓN MEJIA

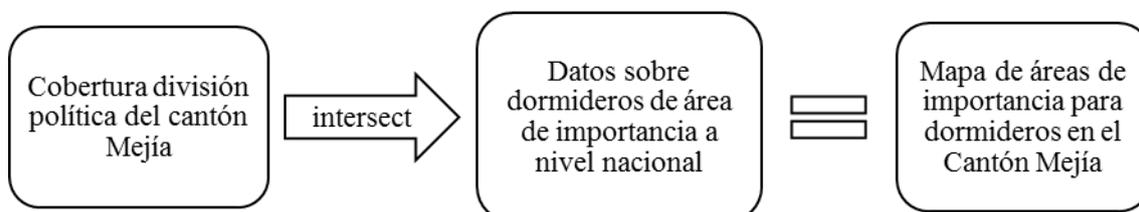
Para la obtención de los resultados la información se basa en los datos otorgados por Sebastián Dávalos (2014) acerca de sitios de dormideros y nidos a nivel nacional, y mediante los cuales se establecen los sitios de anidación y dormideros dentro del Cantón Mejía.

#### 3.7.1 Sitios de dormideros

Las parroquias con características de prioridad de conservación para dormideros son: Cutuglahua, Alóag, Tambillo, Aloasí, El Chaupi, Uyumbicho, Manuel Cornejo Astorga y Machachi. Con un área de 33 277,52 hectáreas.

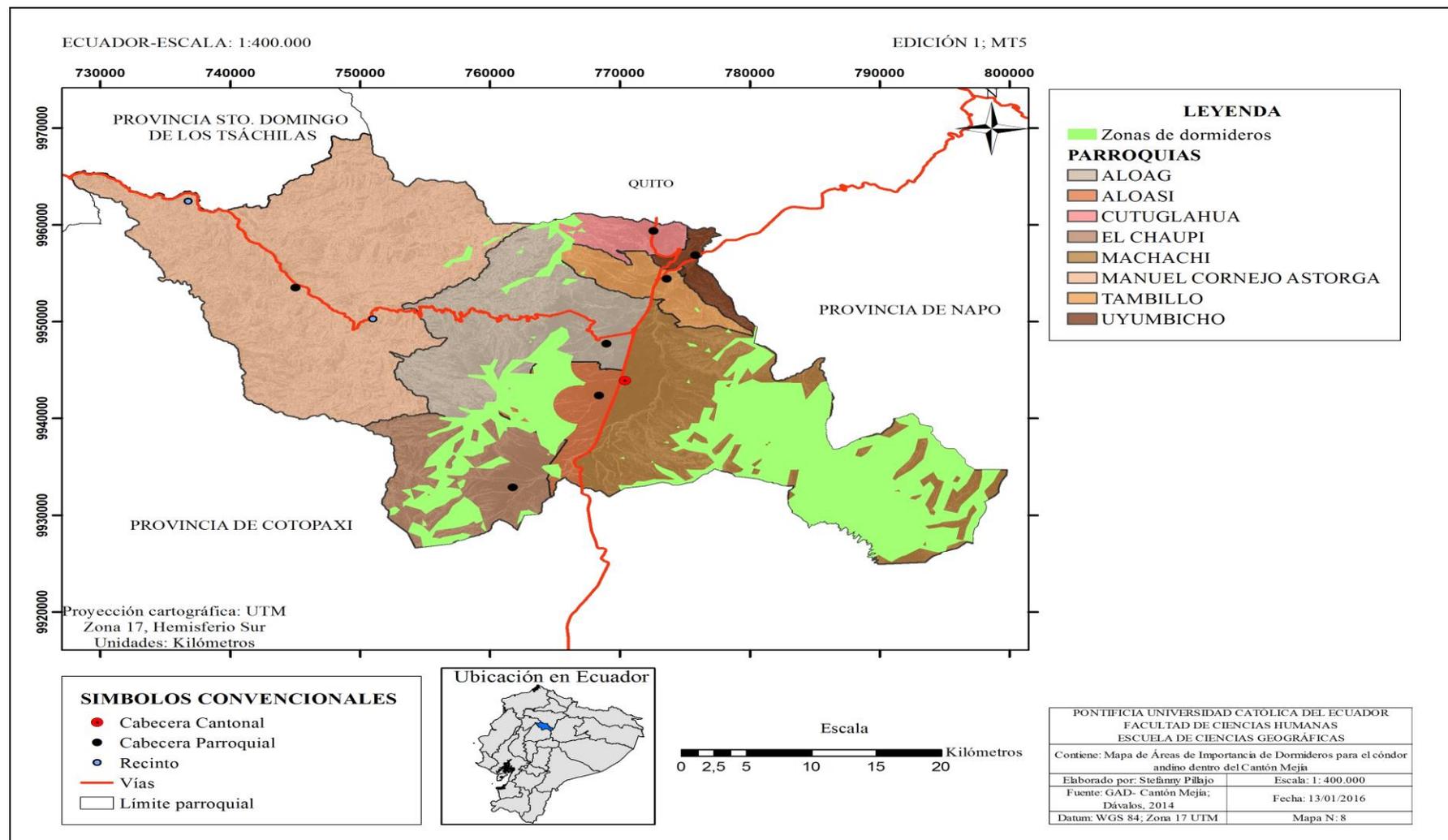
**FIGURA 2.**

*Flujo para la creación del mapa de sitios con prioridad de conservación de dormideros a nivel cantonal*



## MAPA 8.

### Áreas de prioridad de conservación para dormitorios del cóndor andino a nivel cantonal

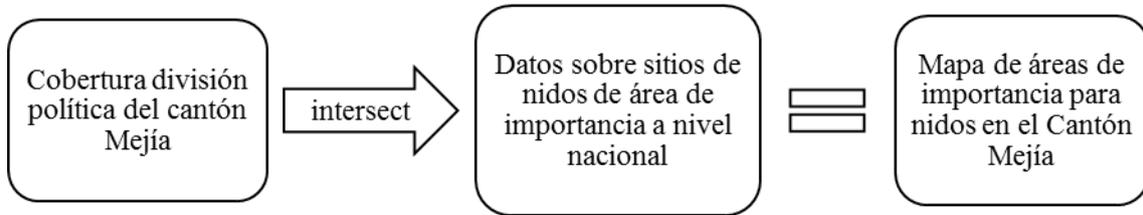


### 3.7.2 Sitios de anidación

Las zonas adecuadas con prioridad de conservación para anidación se localizan en las parroquias de Machachi, Cutuglahua, Tambillo, Alóag, Aloasí, El Chaupi y en menor porción la parroquia de Uyumbicho. Con un área de 27 331,18 hectáreas. Para determinar zonas adecuadas se realizó:

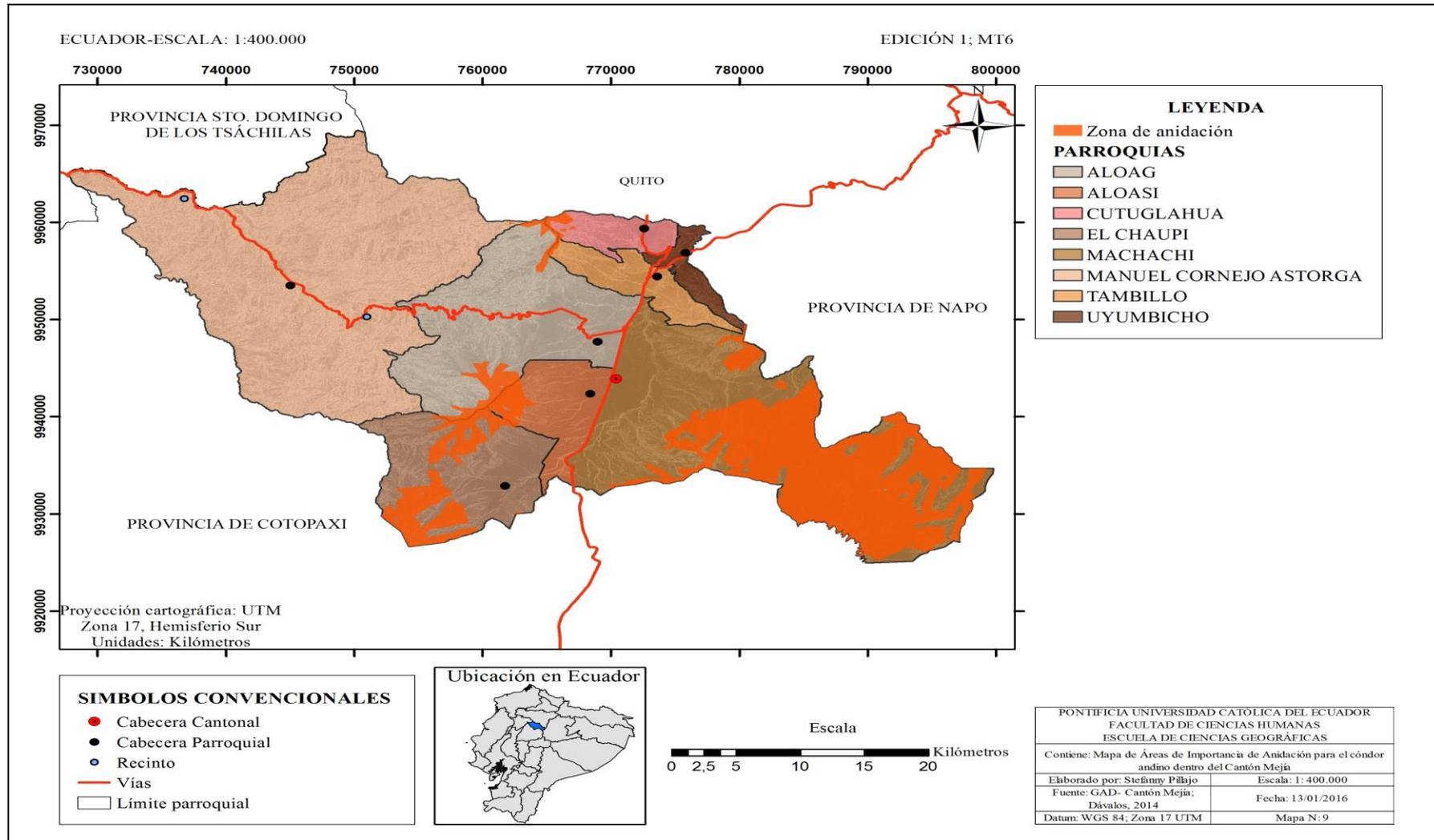
**FIGURA 3.**

*Flujo para la creación del mapa de sitios con prioridad de conservación para anidación a nivel cantonal*



## MAPA 9.

### Áreas de prioridad de conservación para nidos del cóndor andino a nivel cantonal

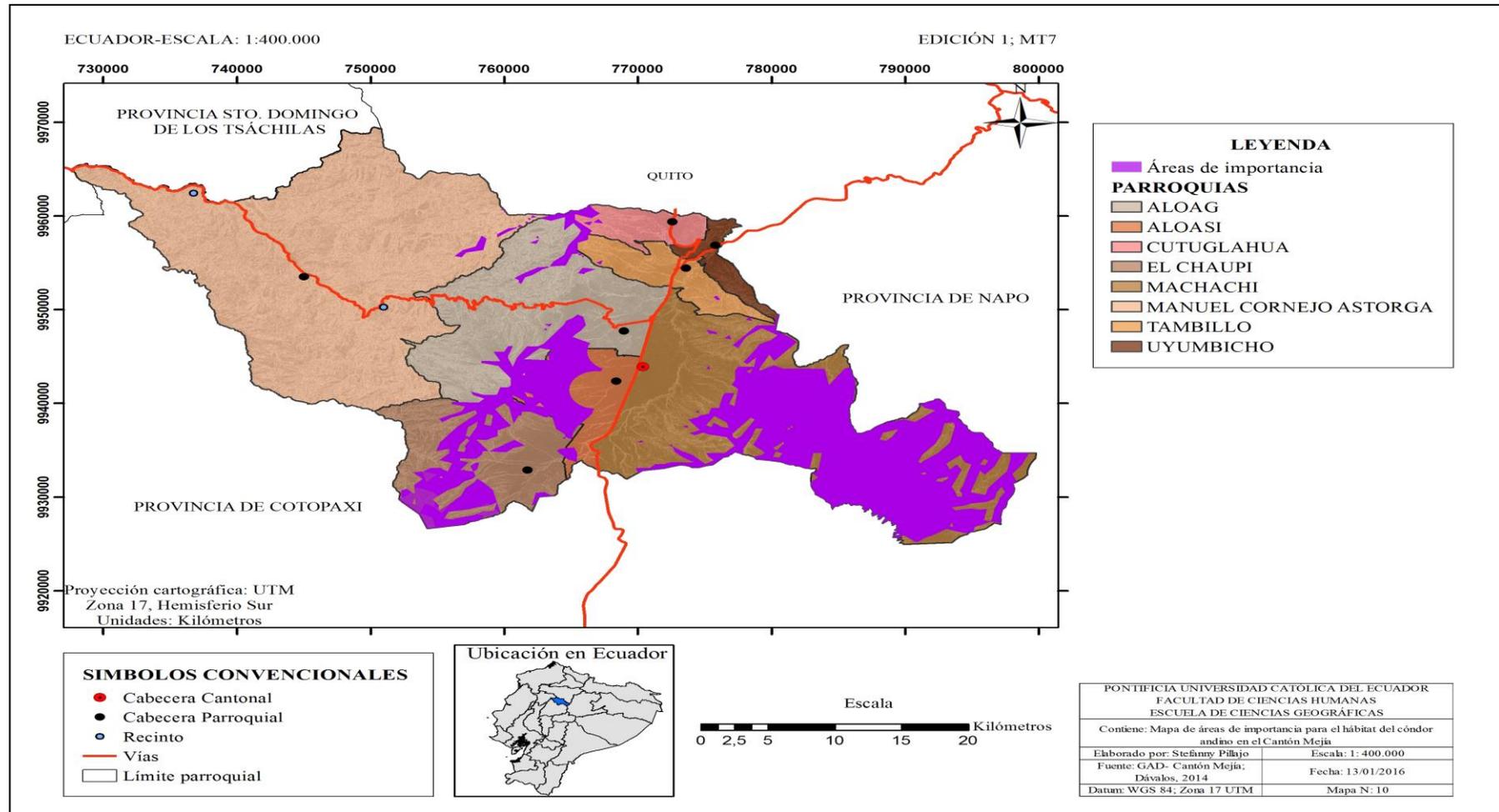


Con la información obtenida anteriormente referida a sitios de anidación y dormideros con prioridad a la conservación, se procedió a unir las dos coberturas con el fin de conocer la totalidad del área con importancia y obtener el MAPA 10 de Áreas de importancia para el cóndor andino en el cantón Mejía, obteniendo que: 33 277,52 hectáreas son importantes para dormideros y 27 331,18 hectáreas son importantes para anidación, con áreas de coincidencia 26 631,53 hectáreas entre dormideros y sitios de anidación.

El criterio de unir las dos capas de anidación y dormideros se basa en la utilización de todas las áreas que son importantes para la protección del hábitat del cóndor andino, ya que si se utilizaba la intersección de áreas la superficie disminuiría y el objetivo al crear una propuesta del corredor de conservación es el de tratar de proteger la mayor cantidad de áreas posibles.

## MAPA 10 .

### Áreas de importancia para el hábitat del cóndor andino en el Cantón Mejía



#### 4. PROPUESTA DE CORREDORES EN ECUADOR

Para consolidar la propuesta de implementar un corredor de conservación es necesario conocer a cerca del manejo de áreas protegidas por ello, el ente encargado de regular los lineamientos dirigidos a la protección ambiental a nivel nacional es el Ministerio de Ambiente (MAE); dentro de esta entidad se ha establecido el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), el objetivo de este sistema es el de garantizar la cobertura y conectividad de ecosistemas importantes como áreas protegidas a diferentes niveles terrestre, marino, marino costero etc., además de los recursos culturales y recursos naturales (Ministerio de Ambiente de Ecuador, 2015).

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas se desarrolla en toda la superficie nacional aproximadamente en un 20% de la totalidad, tiene 51 reservas naturales.

Con los objetivos de conservar la diversidad biológica y los recursos genéticos contenidos en el SNAP sobre todo el de brindar alternativas de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la prestación de bienes y servicios ambientales; y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Para el cumplimiento de estos objetivos se ha planteado dentro de la Constitución Política del Ecuador del año 2008 que: “El sistema nacional de áreas protegidas garantizará la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas.” Así mismo se define la estructura del Sistema Nacional de Áreas Protegidas como 4 subsistemas: Estatal; Autónomo descentralizado; Comunitario y Privado (Ministerio de Ambiente de Ecuador, 2015).

**TABLA 14. Subsistemas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas**

Subsistemas	Descripción
Subsistema de Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE)	El subsistema estatal recibe la denominación de Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE). Este subsistema abarca 51 áreas protegidas que representan aproximadamente el 20% del

	territorio nacional.
Subsistema de Áreas protegidas privadas (APPRI)	El subsistema privado avanza igualmente hacia su consolidación. El Ministerio del Ambiente como Autoridad Ambiental Nacional, considera clave el involucramiento de la sociedad en las acciones de conservación y por eso se está trabajando en la generación de lineamientos para la declaración de áreas privadas.
Áreas Protegidas Comunitarias (APC)	El subsistema de áreas protegidas comunitarias indígenas y afroecuatorianas se encuentra en estructuración.
Áreas Protegidas de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (APG)	El subsistema autónomo descentralizado reúne las áreas protegidas declaradas por los gobiernos autónomos descentralizados.

*Fuente:* Ministerio de Ambiente de Ecuador, (2015).

#### **4.1 PROPUESTA DE CORREDORES EN EL CANTÓN MEJÍA**

La creación de corredores presenta en general cuatro pasos previos principales: la identificación de áreas núcleo a conectar, la identificación de vacíos de hábitat natural entre dichas áreas, la identificación de las necesidades de hábitat potencial para las especies predominantes que se desea proteger y el diseño biofísico que puede tomar en cuenta la topografía, las cuencas hidrográficas, la tenencia de la tierra, la división política y otros factores similares más. Una vez realizados éstos, la decisión de crear uno o varios corredores se toma en cuenta la viabilidad ecológica, social, económica y política, entre otras, de establecer y mantener el corredor. Posteriormente se realiza su declaratoria y la formulación de un plan para su manejo.

A continuación se detalla el proceso que se realizó para la formulación del corredor para la protección del hábitat del cóndor andino.

Para la creación del MAPA 11 se utilizó a información del uso del suelo dentro del cantón localizados en el Mapa de Aptitud Agropecuaria Forestal del Cantón Mejía, en donde se describen 15 categorías, y tomando la referencia del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Mejía, 2014 (Figura. 8) sobre las categorías de ordenamiento

territorial, se procedió a generalizar las categorías que tengan características similares de uso teniendo como resultado 5 usos de suelo (cuerpos de agua, áreas urbanas, suelo rural de producción, suelo rural de protección con posibilidad de producción, y suelo rural de protección) con el fin de que las áreas tengan una homogenización con criterios de protección y áreas degradadas o de producción para la consolidación del corredor de conservación.

**TABLA 15. *Uso de suelo en el Cantón Mejía***

Categorías de uso de suelo	Categorías del Mapa de Aptitud Agropecuaria Forestal
Cuerpo de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laguna</li> <li>• Rio doble</li> <li>• Nieve perpetua o hielo intermitente</li> <li>• Banco de arena</li> <li>• Islote</li> <li>• Quebrada</li> </ul>
Área urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área urbana</li> </ul>
Suelo Rural de Producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agricultura intensiva, buena gama de cultivos, mecanización y riego fácil, con limitaciones climáticas</li> <li>• Agricultura moderada, limitaciones de relieve y de clima restringen la gama de cultivos, mecanización y riego con dificultad</li> </ul>
Suelo Rural de Protección con posibilidad de producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultivos perennes o arbustivos con fuertes medidas de conservación, mecanización y riego difícil importantes limitaciones climáticas</li> <li>• Zonas marginales para actividades agropecuarias y forestales, mantenimiento de la cobertura vegetal</li> <li>• Zonas no cultivable, forestación y reforestación para la producción</li> </ul>

---

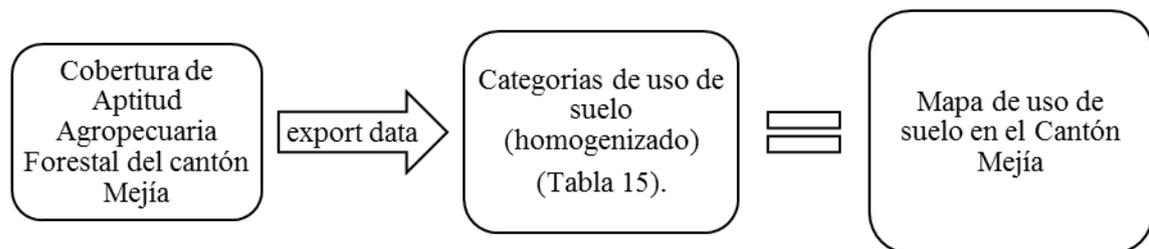
Suelo Rural de protección

- Erial
  - Zonas marginales para cultivos o con fuertes medidas de conservación aptos para pastos y bosques
  - Zonas no cultivables, bosque protector indispensable
- 

*Fuente:* Plan de Ordenamiento Territorial Mejía (2014).

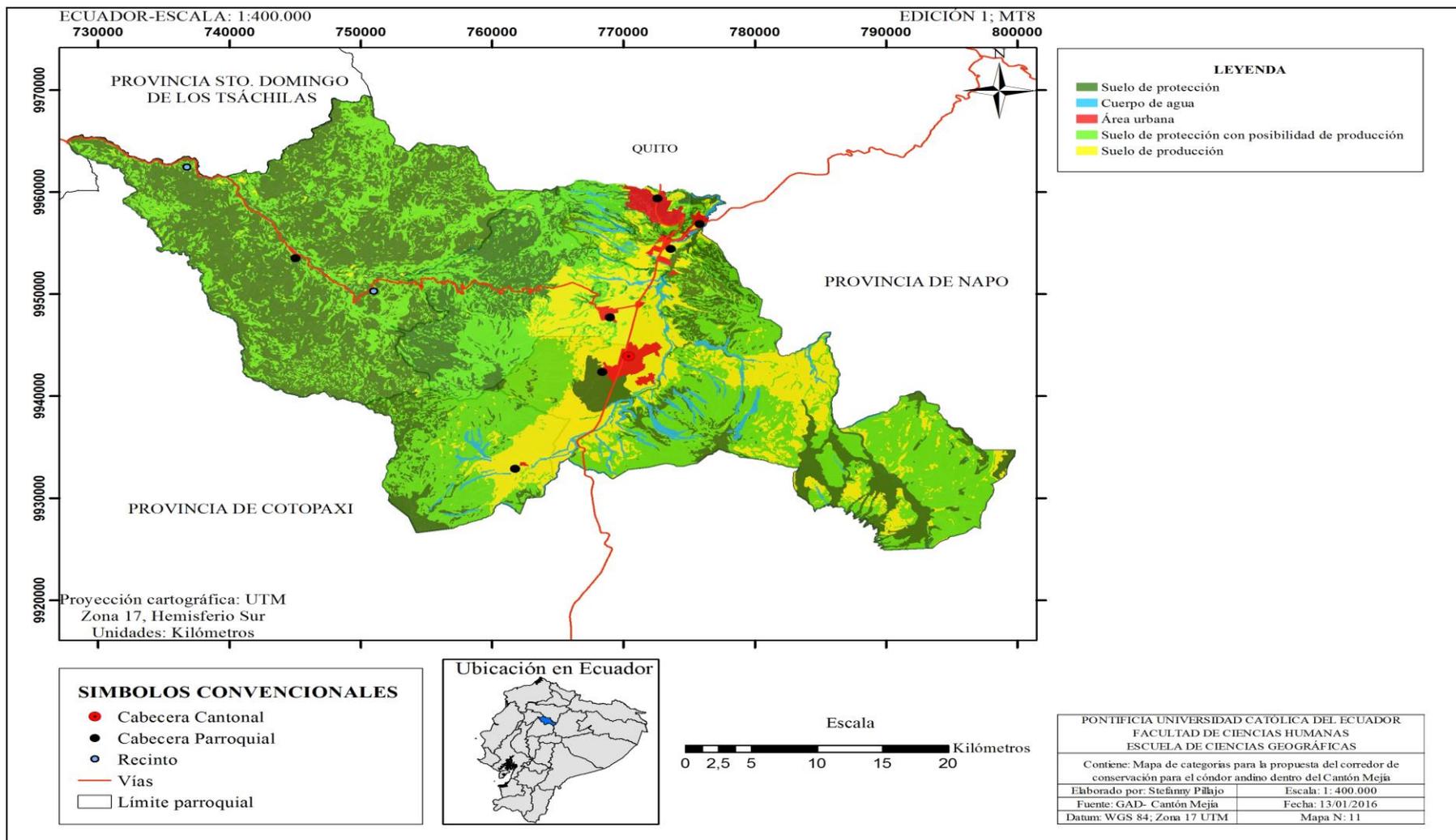
#### FIGURA 4.

##### *Flujo para la creación del mapa de uso de suelo*



Se procesaron las variables en el programa Argis 10.2 y con la utilización de la herramienta export data, se extrajo cada categoría para la propuesta del corredor de conservación (cuerpos de agua, áreas urbanas, suelo rural de producción, suelo rural de protección con posibilidad de producción, y suelo rural de protección), además es importante referir que para realizar la propuesta del corredor se toma en cuenta las áreas dirigidas a protección y suelos de protección con posibilidad de producción, ya que estas zonas aún no se encuentran degradadas y tienen como objetivo la conservación evitando la expansión del suelo rural de producción, siendo puntos focales en la propuesta del corredor. A continuación se muestra en el MAPA 11 las categorías propuestas para el análisis del uso de suelo dentro del cantón Mejía.

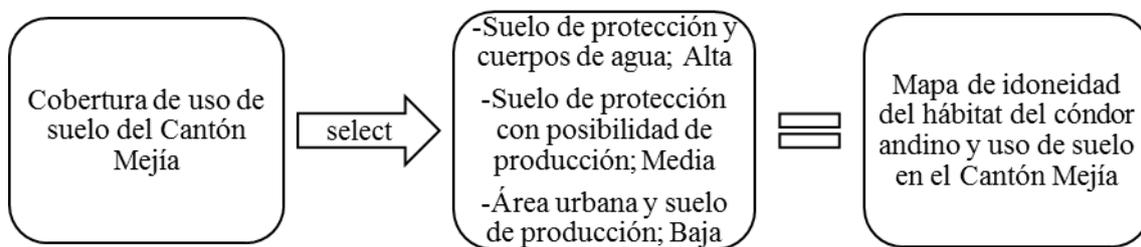
**MAPA 11.**  
*Uso de suelo en el Cantón Mejía*



A continuación para establecer el MAPA 12 de zonas idóneas y no idóneas para el hábitat del cóndor andino dentro del cantón Mejía se trabajó sobre las coberturas de uso de suelo en el cantón Mejía (MAPA 11), determinando que para idoneidad alta se encuentran las categorías de: cuerpos de agua y suelo de protección; para idoneidad media se determinó la categoría de suelo de protección con posibilidad de producción; y para idoneidad baja se estableció las categorías de área urbana y suelo rural de producción.

**FIGURA 5.**

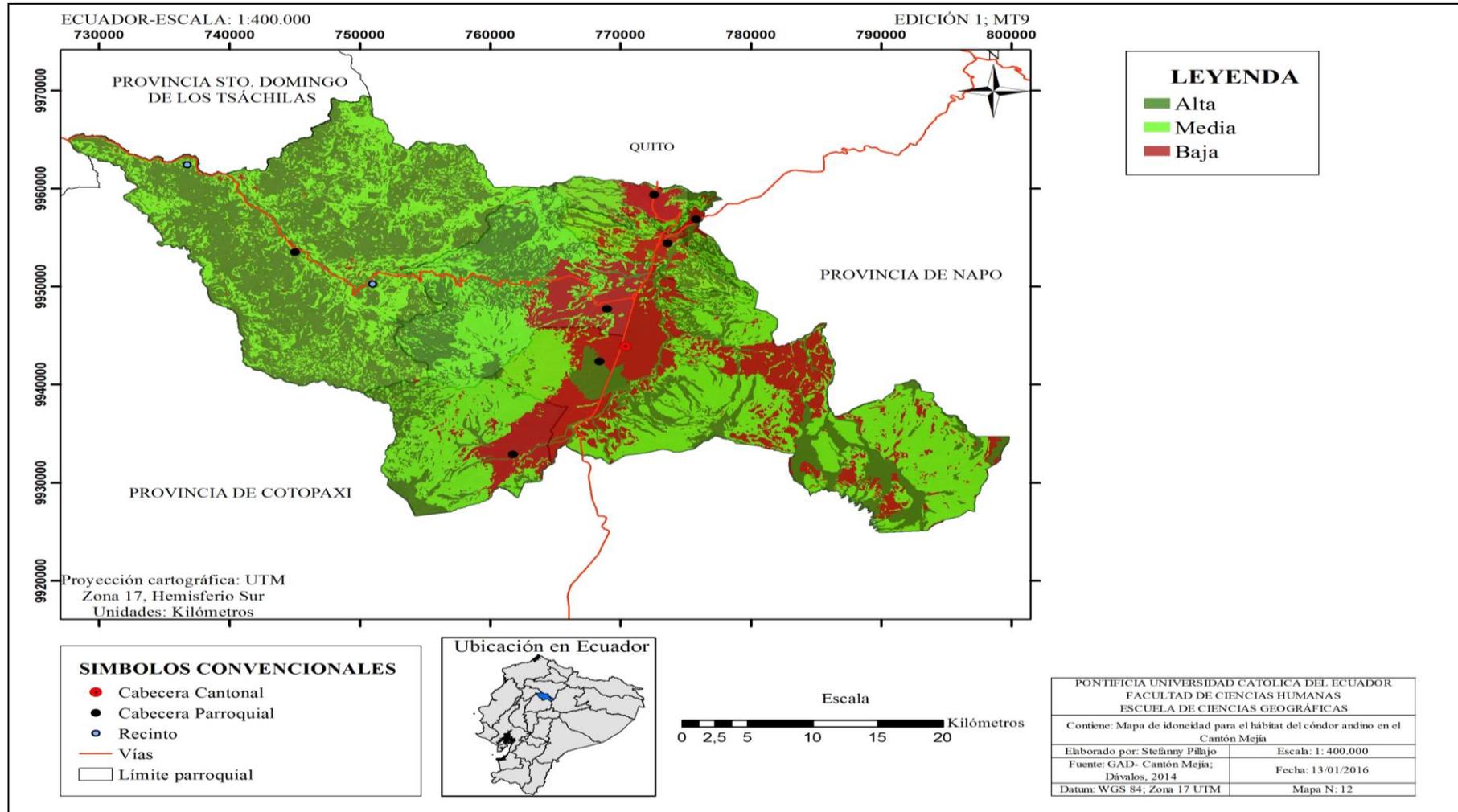
***Flujo para la creación del mapa de zonas idóneas para la protección de nidos y dormitorios del cóndor andino en el Cantón Mejía.***



El MAPA 12 muestra las zonas de idoneidad para la protección de nidos y dormitorios del cóndor andino dentro del Cantón Mejía.

## MAPA 12.

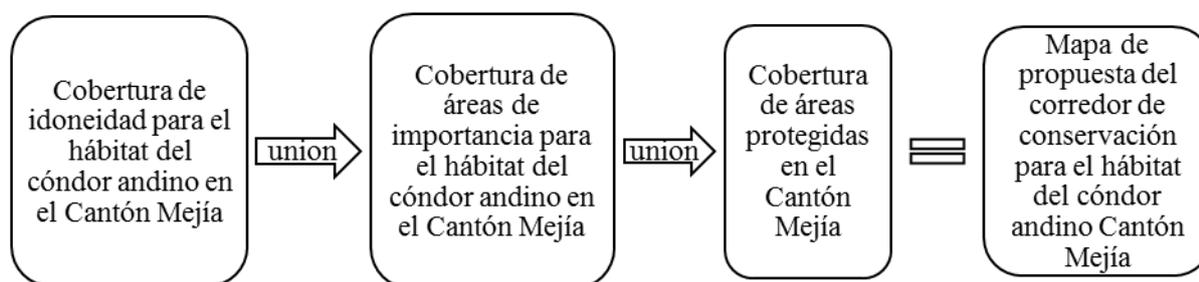
### Zonas de idoneidad para el hábitat del cóndor andino dentro del Cantón Mejía



Finalmente para la definición del corredor de conservación fue necesario trabajar con las coberturas de zonas de idoneidad para el hábitat del cóndor andino (MAPA 12); conjuntamente con las áreas de importancia para el cóndor andino en el Cantón Mejía (MAPA10); y sobre las áreas protegidas con bosque protectores que tienen función de zonas núcleo (MAPA 7), es importante definir que cada área protegida cuenta con su propio sistema de zonificación, pero para este estudio se las tomó en su totalidad.

**FIGURA 6.**

***Flujo para la creación del mapa de propuesta del corredor de conservación para el hábitat del cóndor andino en el Cantón Mejía.***



Al realizar la propuesta del corredor de conservación se trató de incluir las zonas adecuadas y suelo de protección y suelo de protección con posibilidad de producción en su totalidad, en el caso de Manuel Cornejo Astorga fue necesaria la aplicación del suelo Rural de Protección para el establecimiento de una ruta de conectividad entre Bosque Protector Sub Cuenca Río Toachi-Pilatón y Bosque Protector Toachi-Pilatón.

Finalmente se localizan las zonas que ya se encuentran alteradas dentro del Cantón Mejía como se muestra en la siguiente tabla:

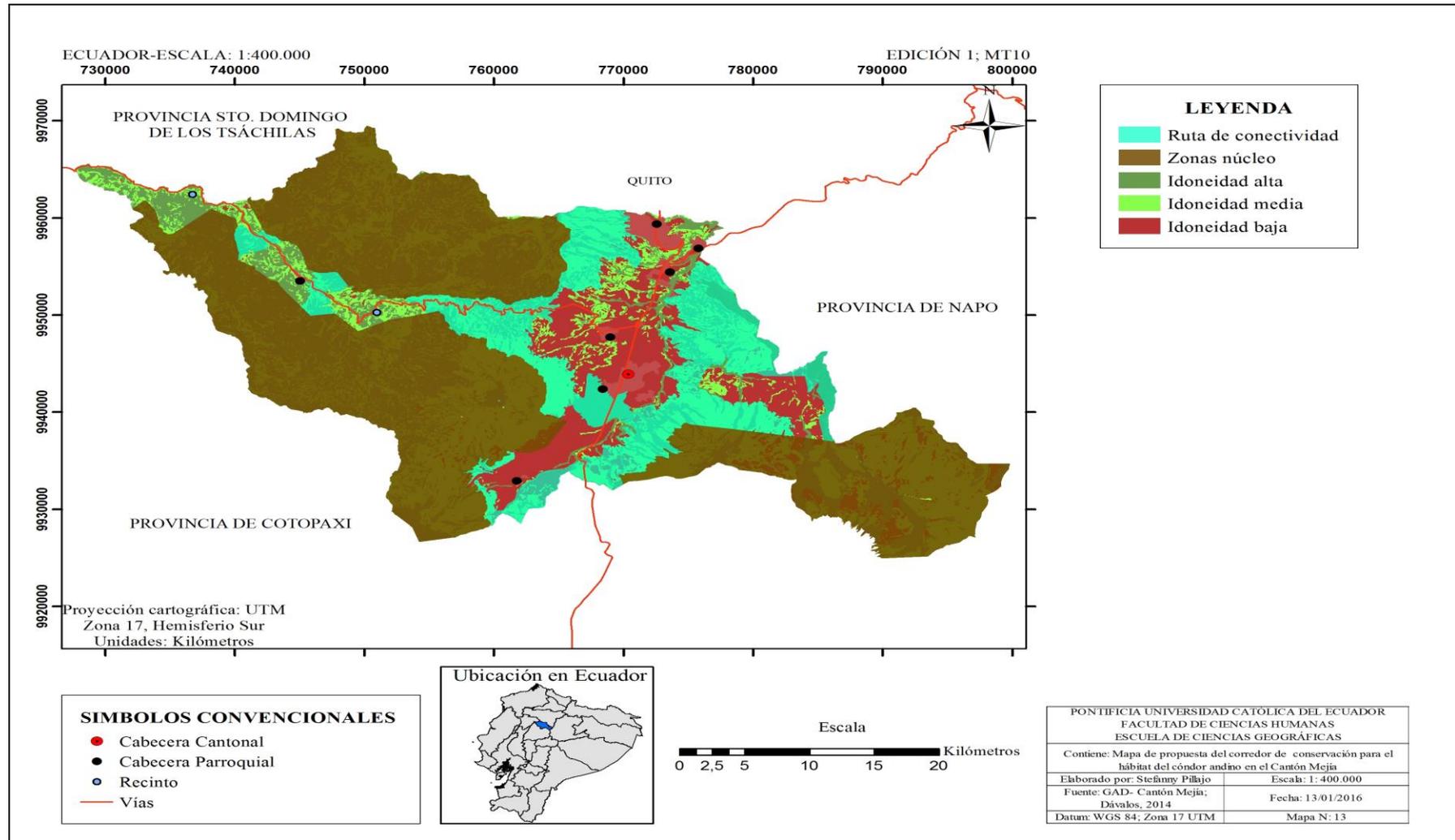
**TABLA 16. Superficie del corredor en el Cantón Mejía**

<b>Zonas</b>	<b>Superficie ha.</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>Zonas núcleo</b>	84 812,4	57,13
<b>Ruta de conectividad</b>	27 444,67	18,49
<b>Otros usos</b>	36 199,93	24,38
<b>Total</b>	148 457	100

*Elaboración: propia*

## MAPA 13.

### Propuesta del corredor de conservación para el hábitat del cóndor andino en el Cantón Mejía.



## **4.2 PREMISAS PARA LA CREACIÓN DE CORREDORES EN ECUADOR Y EQUIPARACIÓN CON LA PROPUESTA CANTÓN MEJÍA**

El Ministerio de Ambiente para la creación de corredores establece 3 importantes premisas para la creación de corredores:

1. Deben estar conformados por áreas protegidas, en cualquiera de los cuatro subsistemas, que actúan como núcleo y áreas de dispersión de las poblaciones de fauna y flora.

En la propuesta del corredor se establece que las zonas núcleo son las Áreas Protegidas y Bosques Protectores del Cantón Mejía: Bosque Protector Sub Cuenca Río Toachi-Pilatón, Bosque Protector Toachi-Pilatón, Reserva Ecológica Los Illinizas, Parque Nacional Cotopaxi, Bosque Protector Umbría, Refugio de Vida Silvestre Pasochoa.

2. Deben contener significativos remanentes del hábitat que sirven de áreas de conexión e integración.

Como se muestra en el MAPA 13 se observa claramente que la implementación del corredor beneficiaría a la conexión e integración de zonas ya protegidas, permitiendo la movilidad de especies nativas, además con el objetivo principal de protección del hábitat del cóndor andino.

3. Deben incorporar usos de dicho paisaje compatibles con la conectividad biológica. Para establecer el corredor se realizó análisis de variables indicadas para el hábitat de cóndor andino, y sumado con el análisis de zonas protegidas dentro del cantón Mejía, se determinó que si existe conectividad biológica tal como se observa en el MAPA 14. Ya que se incorporan diferentes zonas de vida.

### **4.3 LINEAMIENTOS PARA LA CREACIÓN DE CORREDORES EN ECUADOR Y EQUIPARACIÓN CON LA PROPUESTA AL CANTÓN MEJÍA**

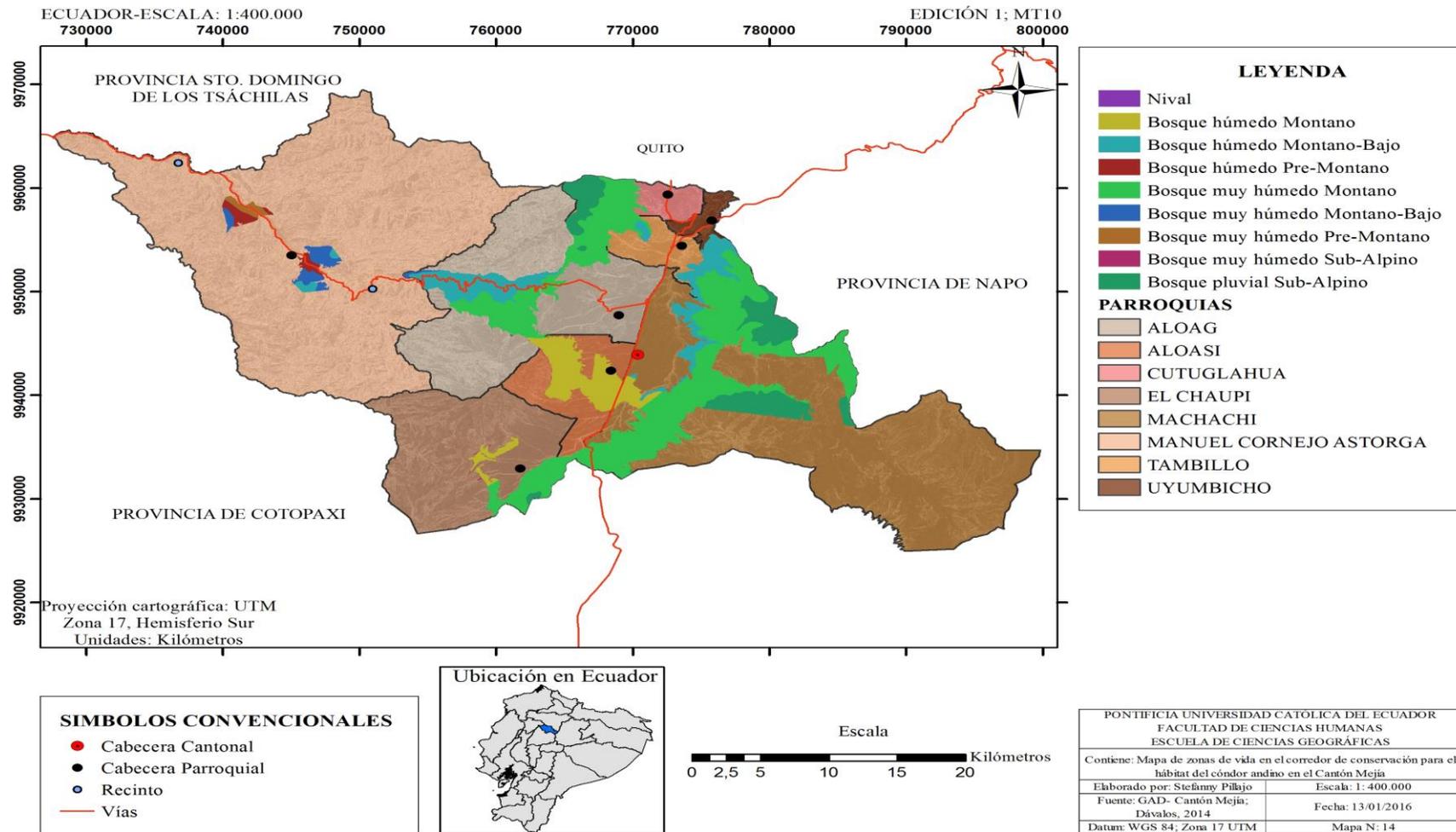
Después de concretar las premisas sobre la creación de corredores en Ecuador el Ministerio de Ambiente también plantea 17 lineamientos para el diseño de corredores los cuales se detallan a continuación:

**Lineamiento 1.** “El diseño de los corredores debe garantizar la reducción de la fragmentación de los ecosistemas, especialmente los frágiles, áreas de endemismo, de recarga hídrica y de alta variabilidad genética.”

Al establecer el corredor dirigido a la protección del hábitat del cóndor andino se asegura la protección de ecosistemas destacando los siguientes: Nival, Bosque Pluvial Sub-Alpino, Bosque Muy Húmedo Sub-Alpino, Bosque Muy Húmedo Pre-Montano, Bosque Muy Húmedo Montano-Bajo, Bosque Muy Húmedo Montano (Subpáramo muy húmedo), Bosque Húmedo Pre-Montano, Bosque Húmedo Montano-Bajo, y Bosque Húmedo Montano (Subpáramo húmedo).

## MAPA 14.

### Zonas de vida del corredor de conservación para el hábitat del cóndor andino dentro del Cantón Mejía



**Lineamiento 2.** “Las áreas naturales del SNAP constituyen el núcleo de los corredores, y los remanentes de bosque y vegetación natural que se destinen a la conservación y/o restauración, son como circuitos de integración biológica.”

En este caso las áreas que forman el Sistema Nacional de Áreas Protegidas se encuentran como zonas de núcleo (VER MAPA 13).

**Lineamiento 3.** “El Ministerio del Ambiente ha elaborado un mapa nacional de las zonas priorizadas para el establecimiento de uno o varios corredores, a partir de un análisis integral del Estado-Presión-Respuesta de los Ecosistemas.”

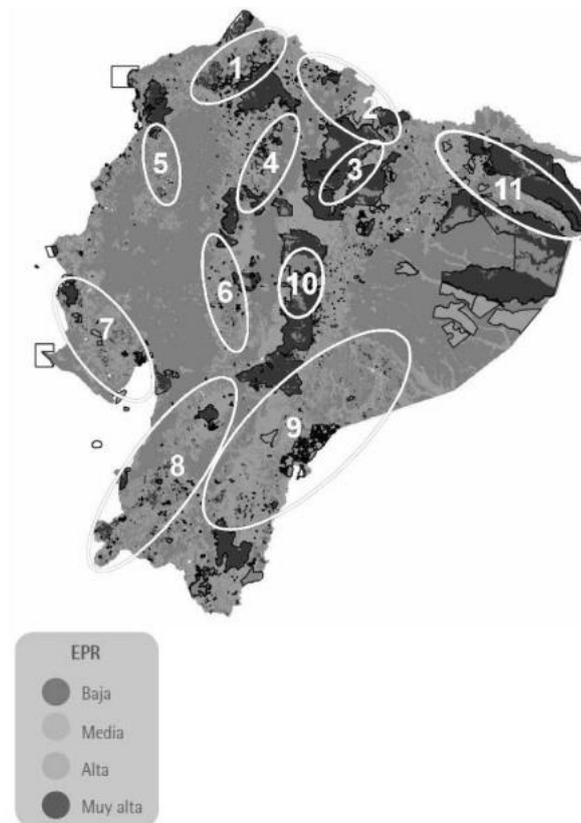
Mediante el mapa de Zonas Priorizadas para el Establecimiento y Gestión de Corredores en donde se analiza como las acciones humanas que modifican los recursos tienen repercusión sobre el medio ambiente, mediante el modelo Estado-Presión y Respuesta (E-P-R), el cual obtiene ponderaciones mediante variables que definen los niveles de intensidad de actividades humanas, así como la sociedad actúa con respuesta ambiental, política, económica y cultural.

Este análisis ha sido incorporado en el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017 utilizado por el Ministerio de Ambiente y por la Secretaría de Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLANDES), con el objetivo de conocer el estado actual de los recursos naturales y monitorear los impactos de las actividades humanas además de evaluar la eficiencia de las políticas públicas.

Mediante el manejo de variables como actividades antrópicas y áreas naturales frágiles se determinaron lugares donde se deberían establecer corredores, para el mejor desarrollo de las comunidades mediante el ordenamiento del territorio es decir un buen vivir entre la población y el medio en el que se desenvuelve. El MAE estableció 11 zonas como prioritarias para el establecimiento y gestión de corredores.

**FIGURA 7.**

***Mapa nacional de las zonas priorizadas para el establecimiento de uno o varios corredores***



*Fuente:* Ministerio de Ambiente de Ecuador (2014).

Entonces el corredor del cóndor si se encuentra dentro del mapa de zonas priorizadas en el área número 4 con un puntaje entre alto y muy alto

**Lineamiento 4.** “El establecimiento y gestión de los corredores se realizará desde el ejercicio de las funciones, atribuciones y competencias exclusivas y concurrentes asignadas por la Constitución y las Leyes, a cada nivel de gobierno.”

Según La Constitución de la República del Ecuador, 2008 define los principios y lineamientos para la gestión de políticas públicas para el cumplimiento de los objetivos del Plan Nacional de Buen Vivir mediante la articulación sectorial, coordinación, planificación y participación; para la autonomía política, administrativa y financiera de los

Gobiernos Autónomos Descentralizados, como se menciona en los artículos 238 al 241, 376, 399, 404 y 405.

Otra de las herramientas que dan potestad sobre autonomía política es el Código Orgánico de Ordenamiento Territorial Autonomía y Descentralización referidos en los artículos 2, 6, 7, 29, 54, 55, 56, 171, 185, 186.

Mientras que para la planificación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados y sobre el uso de los recursos se establecen en el Código de Planificación y Finanzas Públicas-COPFP referidos en los artículos 12 y 15

Al ser la Ley de Gestión Ambiental un instrumento legal para el manejo y administración de Áreas Protegidas es necesario establecer las regulaciones entre Autoridad Ambiental y representantes de los pueblos establecidos en el artículo 13

Y a nivel local se han implementado otras leyes y reglamentaciones dentro de la administración en el Cantón Mejía y en el Plan de Ordenamiento Territorial, 2014 se plantea un modelo de gestión donde se plantean los siguientes elementos:

- Estrategias de articulación
- Programas, proyectos, actividades
- Agenda regulatoria: Tipos de actos administrativos e instrumentos normativos con carácter vinculante de uso común entre los gobiernos locales.
- Ordenanzas, Resoluciones, Decretos, Reglamentos
- Ordenanza para la Declaratoria de Bosques y Vegetación protegida a una parte de la Hacienda Santa Catalina del Instituto Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP). Fecha de Aprobación 01 de Septiembre de 2011.
- Ordenanza de Valoración de Predios Urbanos y Rurales para BIENIO 2012-2013. Fecha de Aprobación 26 de Diciembre de 2011.
- Ordenanza del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Mejía. Fecha de Aprobación 29 de Diciembre de 2011.
- Ordenanza de Aprobación del Plan de Desarrollo Y Ordenamiento Territorial del Cantón Mejía 2012-2025 Fase II, Etapa de Propuesta y Modelo de Gestión. Fecha de Aprobación 12 de Marzo de 2014.

**Lineamiento 5.** “El MAE colaborará con los GAD’s en la incorporación de los principios de conectividad, con fines de conservación, en los procesos de planificación del desarrollo y de ordenamiento de sus territorios, garantizando así la gestión integral del paisaje.”

Según el Gobierno Municipal del Cantón Mejía mediante los Objetivos Estratégicos de Desarrollo implantados en el Plan Estratégico Institucional del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Mejía, 2013 y garantizados en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, 2014; en donde se espera el aprovechamiento de las potencialidades identificadas dentro del área para definir un modelo deseado de ordenamiento del territorio, establece en el Objetivo 5: El Proteger y potenciar el patrimonio natural y cultural mediante medidas de protección y preservación de los recursos naturales como riquezas del cantón para el desarrollo de identidad.

Entonces para el cumplimiento de este objetivo se deben tomar en cuenta los siguientes componentes: biofísico, sociocultural, asentamientos humanos, y sobre todo tener articulación con el componente institucional y de participación ciudadana.

Cabe reconocer que la meta del objetivo 5 se relaciona con los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir, es decir, el mejoramiento de la calidad de vida de la población, fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía, garantiza los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental, territorial y global.

El GAD municipal del cantón Mejía busca mediante indicadores la implementación de políticas locales donde se tomen decisiones para el bienestar de la población, para ello mediante indicadores se pueden observar las metas territorializadas del Plan Nacional del Buen Vivir dirigidos a la población y sobre todo a la sustentabilidad ambiental para llegar a las metas las cuales son expresiones concretas y cuantificables de dichas variables, dentro de un tiempo determinado.

Para ello se han definido:

**TABLA 17. Indicadores y metas para el cumplimiento del objetivo 5 dentro de Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Mejía**

INDICADOR	AÑO BASE	META 2017	FUENTE
N° de hectáreas reforestadas	2014	Cubrir 3000 has reforestadas	Dirección de Gestión Ambiental y Riesgos 2015
N° de capacitación sobre la protección y cuidado del ambiente	2014	Cumplir con 200 capacitaciones al año sobre protección y cuidado del ambiente	Dirección de Gestión Ambiental y Riesgos 2014
N° de plantas nativas entregadas	2014	Aumento en un 10% el número de plantas nativas entregadas a instituciones, organizaciones públicas y privadas	Dirección de Gestión Ambiental y Riesgos 2014

*Fuente:* Plan de Ordenamiento Territorial Mejía (2014).

Otro instrumento utilizado es el “PROYECTO DE LEY ORGÁNICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, USO Y GESTIÓN DEL SUELO”.

Donde se establecen categorías de Ordenamiento Territorial para el Planteamiento de Políticas, la formulación de programas, proyectos y agendas regulatorias por medio de la determinación de indicadores y fijación de metas de gestión. A continuación se muestran las categorías implantadas en el cantón

**TABLA 18. Categorías de Ordenamiento Territorial del Cantón Mejía**

CATEGORIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	DESCRIPCION	REFERENCIA	PRIORIDAD NACIONAL
<b>Suelo Urbano Consolidación</b>	Comprende el suelo que cuenta con todos los servicios, equipamientos e infraestructuras necesarias propios de los procesos de	Cabeceras Parroquiales	Reducción de Brechas

	urbanización y que se encuentran mayoritariamente ocupados superior al 50% para la edificación		
<b>Suelo Urbano No Consolidado</b>	Es el suelo que, aun teniendo un carácter urbano, no presenta la totalidad de servicios, infraestructuras y equipamientos necesarios, y que requiere de un proceso de urbanización y/o de reordenamiento parcelario para completar o mejorar su edificación o urbanización.	Zonas periféricas a las Cabeceras parroquiales.	Reducción de Brechas Sustentabilidad Patrimonial
<b>Suelo Rural de Expansión</b>	Es el suelo rural de reserva que, por sus características propicias para la edificación, podrá ser habilitado para nuevos desarrollos urbanos de conformidad con el plan de uso y gestión del suelo. Deberá ser siempre colindante con el suelo urbano del cantón.	Zonas colindantes a las áreas urbanas.	Reducción de Brechas Sustentabilidad Patrimonial
<b>Suelo Rural con Asentamientos Humanos</b>	Constituye el suelo rural con asentamientos humanos que no presentan una clara estructura urbana, destinado principalmente a la producción y se encuentra separado del área urbana consolidada; no se puede expandir para convertirse en área urbana.	Asentamientos humanos (comunidades) en zonas Rurales	Reducción de Brechas Sustentabilidad Patrimonial

<b>Suelo Rural de Producción</b>	Es el suelo rural destinado a actividades agro productivas, acuícolas, ganaderas, forestales y de aprovechamiento turístico; respetuosas del ambiente. Consecuentemente, se encuentra restringida la construcción y el fraccionamiento.	Áreas rurales de producción.	Matriz Productiva Reducción de Brechas Sustentabilidad Patrimonial
<b>Suelo Rural de Protección y Conservación</b>	Es el suelo rural que por sus especiales características biofísicas, geográficas, ambientales, socioculturales, o por presentar factores de riesgo, merece medidas específicas de protección. No es un suelo apto para recibir actividades urbanas de ningún tipo por lo que se restringirá su uso y ocupación, así como el fraccionamiento.	Riveras de los ríos, Zonas con riesgo de Deslizamientos y caídas.	Matriz Productiva Reducción de Brechas Sustentabilidad Patrimonial
<b>Patrimonio de Áreas Naturales de Estado</b>	Áreas declaradas por el Estado, que requieren de una protección especial y estricta debido a la importancia nacional y mundial de su riqueza natural (flora, fauna, ecosistemas, paisaje).	P. N. Cotopaxi. Refugio de Vida Silvestre Paschoa. Reserva Ecológica Los Illinizas	Matriz Productiva Sustentabilidad Patrimonial

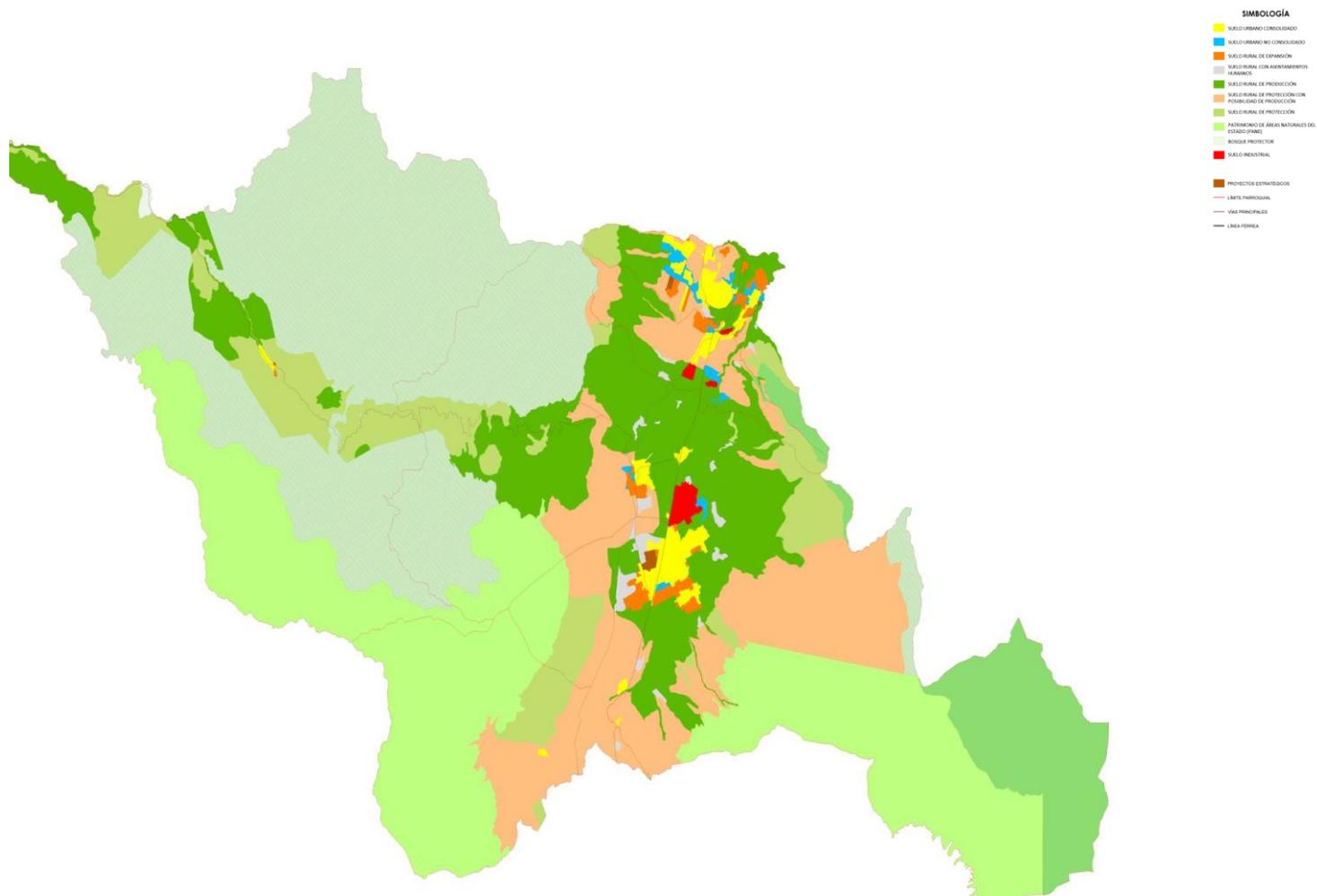
<b>Bosque Protector</b>	Son bosques y vegetación protectores aquellas formaciones vegetales, naturales o cultivadas, arbóreas, arbustivas o herbáceas, de dominio público o privado, que estén localizados en áreas de topografía accidentada, en cabeceras de cuencas hidrográficas o en zonas que por sus condiciones climáticas, edáficas e hídricas no son aptas para la agricultura o la ganadería. Sus funciones son las de conservar el agua, el suelo, la flora y la fauna silvestre. (TULAS, 2013)	Bosque Protector Toachi Pilatón.	Matriz Productiva Sustentabilidad Patrimonial
-------------------------	---	----------------------------------	---

<b>Áreas Industriales</b>	Corresponden a los sitios destinados para Zonas Especiales de Desarrollo Económico (actividad industrial, transformación, mantenimiento y servicios) normadas por Ordenanza que Determina la Ubicación, Instalación y Funcionamiento de las Zonas Industriales y de Desarrollo Tecnológico del Cantón Mejía, expedida en el 2013.	Zonas industriales delimitadas bajo ordenanza.	Matriz Productiva Reducción de Brechas Sustentabilidad Patrimonial
---------------------------	---	--	--

*Fuente:* Plan de Ordenamiento Territorial Mejía (2014).

**FIGURA 8.**

*Categorías de ordenamiento territorial del Cantón Mejía-PDyOT*



*Fuente:* Plan de Ordenamiento Territorial Mejía (2014).

Este uso de suelo fue determinante para el conocimiento de zonas dirigidas a la protección y sobre todo es un fundamento fuerte para establecer zonas de protección basadas en sitios de importancia para el hábitat del cóndor andino.

Mediante la formulación de políticas locales se toman como importantes para la protección y conservación ambiental a las siguientes:

- Implementar ordenanzas para el cumplimiento de la gestión ambiental, que garanticen el manejo sustentable de los recursos naturales del Cantón Mejía.
- Gestionar recursos para recuperar y potencializar el patrimonio natural.
- Regular el uso y ocupación del suelo para que se respete la frontera agrícola y de protección.
- Establecer límites de expansión urbana y de producción agrícola.
- Implementar ordenanzas para garantizar el cumplimiento de la planificación territorial.

Es decir que el Gobierno de Mejía está en la potestad de expedir ordenanzas para la creación de áreas protegidas y sobre todo tener fundamentos como la protección del hábitat que es el objeto de este estudio.

Lineamiento 6. “Los Gobiernos Provinciales incorporarán los corredores en su ordenamiento territorial, y realizarán el diseño detallado de mecanismos que aporten a la conectividad con fines de conservación en la escala espacial que les corresponda.”

Según la Constitución de la República, 2008 en el Art.263.- Los gobiernos provinciales tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las otras que determine la ley:

- Planificar el desarrollo provincial y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la Planificación nacional, regional, cantonal y parroquial.
- Planificar, construir y mantener el sistema vial de ámbito provincial, que no incluya las zonas urbanas.

- Ejecutar en coordinación con el gobierno regional obras en cuencas y micro cuencas
- La gestión ambiental provincial
- Planificar, construir, operar y mantener sistemas de riego.
- Fomentar la actividad agropecuaria.
- Fomentar las actividades productivas provinciales.
- Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias.

Teniendo en cuenta el Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la provincia de pichincha 2025 y los ejes de desarrollo ya que estos ayudan a estructurar la situación actual de manera sistemática, articulada y concordante las limitaciones, potencialidades y prioridades para alcanzar el modelo territorial deseado, las dimensiones a tomar en cuenta son:

- Desarrollo Humano y Ambiente
- Desarrollo Económico
- Integración Territorial
- Gobernabilidad y Reforma Institucional

Las prioridades Estratégicas del Desarrollo basado en la sostenibilidad ambiental son:

- a) Contribuir a disminuir la inequidad, desigualdad y la exclusión (brechas sociales y reducción de la pobreza), en la búsqueda del vivir bien; enlazando las necesidades físicas y espirituales del ser humano, a la sostenibilidad y el equilibrio con la naturaleza.
- c) Diversificar la actividad económico-productiva provincial, priorizando los procesos ecológicos, garantizando la soberanía alimentaria y energética, e impulsando la producción agroecológica. Delinear una estrategia productiva redistributiva y sostenible anclada a la Agenda Productiva Nacional.
- f) Sostenibilidad Ambiental en el uso responsable de los recursos naturales, proteger el patrimonio natural, la reducción del impacto de las actividades económicas; a través del ejercicio pleno de la autoridad ambiental, la normativa y aplicación del sistema provincial de gestión de riesgo, contribuyendo a mejorar la capacidad de adaptación a los efectos de cambio climático.
- h) Institucionalizar un marco regulatorio estable y coherente que promueva las alianzas público-público, público-comunitaria y público-privada.

Dentro del PDyOT provincial ha elaborado un Modelo Territorial Deseado mediante métodos de escenarios y prospectiva territorial con una visión a largo plazo destacando el Modelo Territorial del Sistema Ambiental donde se destacan áreas de zonificación

Áreas de preservación: con el objetivo de preservar el funcionamiento y calidad ambiental de diversos ecosistemas entre ellos páramos, glaciares, Sistema Nacional de Áreas Protegidas y bosques protectores, además de corredores.

- Áreas de conservación activa: para aumentar la función y calidad ambiental a través de protección de cuencas, sub cuencas y micro cuencas, humedales, acuíferos, sistemas lacustres
- De manejo controlado: en la zonas donde se realizan actividades humanas como: minería, turismo, producción, Sistema Interconectado Nacional, zonas de riesgo y finalmente zonas de asentamientos humanos
- De reparación progresiva: se dirigen a zonas de extracción de áridos, zonas degradadas y zonas en erosión para mejorar la función ambiental deteriorada (Plan de Ordenamiento Territorial Pichincha, 2014).

**Lineamiento 7.** “Los Gobiernos Cantonales y parroquiales incorporarán los corredores en su ordenamiento territorial (PDOTs), e intervendrán de manera directa en su implementación y gestión.”

Según la Constitución de la República, 2008 los diferentes niveles de gobierno pueden cumplir con diversas atribuciones se destacan las siguientes dirigidas a incorporar corredores dentro de las zonas.

Art. 264.- Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley:

1. Planificar el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural.
2. Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón.

5. Crear, modificar o suprimir mediante ordenanzas, tasas y contribuciones especiales de mejoras.
  8. Preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del cantón y construir los espacios públicos para estos fines.
  10. Delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de las playas de mar, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjuicio de las limitaciones que establezca la ley.
  11. Preservar y garantizar el acceso efectivo de las personas al uso de las playas de mar, riberas de ríos, lagos y lagunas.
  12. Regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos, que se encuentren en los lechos de los ríos, lagos, playas de mar y canteras.
  14. Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias.
- En el ámbito de sus competencias y territorio, y en uso de sus facultades, expedirán ordenanzas cantonales.

Art. 267.- Los gobiernos parroquiales rurales ejercerán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las adicionales que determine la ley:

1. Planificar el desarrollo parroquial y su correspondiente ordenamiento territorial, en coordinación con el gobierno cantonal y provincial.
4. Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente.
7. Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias.
8. Vigilar la ejecución de obras y la calidad de los servicios públicos.

En el ámbito de sus competencias y territorio, y en uso de sus facultades, emitirán acuerdos y resoluciones.

Dadas las escasas competencias dirigidas hacia la protección ambiental, la implementación de un corredor debería manejarse complementariamente entre las parroquias por donde se localice el corredor.

**Lineamiento 8.** “Los GAD’s promoverán la conformación de mancomunidades y/o consorcios para el establecimiento y gestión de corredores.”

El claro objetivo de la conformación de mancomunidades es la inclusión de la población para un manejo, seguimiento, y control del funcionamiento de la zona protegida, para el establecimiento de mancomunidades se determinó en el Acuerdo No. 051 del Ministerio de Ambiente y en la actualidad se encuentra en el Libro IV del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente (Publicado en la Edición Especial No 2 del 31 de marzo de 2003, mediante Decreto Ejecutivo 3516; donde se establece la organización de comités de gestión conformados por diferentes organizaciones de índole pública o privada (ONG's, científicos, universidades, etc. ) pero que desempeñen un rol de actividades de apoyo y conservación de la zona, con el objetivo de realizar un seguimiento al plan de manejo del área protegida (Echeverría, 2010).

**Lineamiento 9.** “Los corredores pueden ser promovidos desde la iniciativa ciudadana. Pero deberán articularse con los mecanismos institucionalizados de participación ciudadana y planificación participativa.”

Actualmente las políticas públicas como la Constitución de la República 2008, la Ley de Gestión Ambiental, la Estrategia Nacional de Biodiversidad, establecen la participación ciudadana en la utilización sustentable y conservación de los recursos, el Ministerio de Ambiente ha creado modalidades para involucrar a diferentes actores públicos y privados pero sin tener resultado alguno ya que no se tiene claro las responsabilidades ni los papeles a desarrollar de cada involucrado, es decir, aun no existe una estrategia formal sobre el manejo compartido de áreas protegidas por ello el Ministerio del Ambiente ha determinado las siguientes políticas en cuanto al manejo de zonas protegidas:

#### Políticas del SNAP

1. La rectoría del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas le corresponde al Ministerio del Ambiente, que definirá las directrices y normativas generales en coordinación con los diferentes actores involucrados.
2. La administración del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado le corresponde al Ministerio del Ambiente, en tanto que la administración de los otros subsistemas: gobiernos seccionales, comunitarios y privados, la ejercerán las entidades que se definan y organicen para tal efecto.

3. La administración y el manejo de las áreas protegidas de los subsistemas que integrarán el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas se harán con sujeción a los respectivos estudios de alternativas y planes de manejo, aprobados por el Ministerio del Ambiente.
4. La administración y manejo de las diferentes unidades de conservación del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas se realizarán de acuerdo con la categoría de manejo y sus objetivos de conservación.
5. La gestión del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, implementará los instrumentos necesarios para un efectivo manejo y administración que contemple mecanismos de transparencia de información y rendición de cuentas.

El objetivo es que el Gobierno del Cantón Mejía pueda administrar las Áreas Protegidas, Bosques Protectores y corredores fundamentándose en la rectoría del Ministerio de Ambiente

**Lineamiento 10.** “Los actores de la sociedad civil que participen en el establecimiento y gestión de los corredores, podrán conformar alianzas, plataformas, coaliciones u otras figuras de participación, al amparo de lo dispuesto en la Ley Orgánica de Participación Ciudadana.”

Como se establece en la mencionada ley: el Art. 1.- Objeto.- tiene por objeto propiciar, fomentar y garantizar el ejercicio de los derechos de participación de las ciudadanas y los ciudadanos, colectivos, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, pueblos afro ecuatoriano y montubio, y demás formas de organización lícitas, de manera protagónica, en la toma de decisiones que corresponda, la organización colectiva autónoma y la vigencia de las formas de gestión pública con el concurso de la ciudadanía; instituir instancias, mecanismos, instrumentos y procedimientos de deliberación pública entre el Estado, en sus diferentes niveles de gobierno, y la sociedad, para el seguimiento de las políticas públicas y la prestación de servicios públicos; fortalecer el poder ciudadano y sus formas de expresión; y, sentar las bases para el funcionamiento de la democracia participativa, así como, de las iniciativas de rendición de cuentas y control social.

Art. 3.- Objetivos.- Esta Ley incentiva el conjunto de dinámicas de organización, participación y control social que la sociedad emprenda por su libre iniciativa para resolver

sus problemas e incidir en la gestión de las cuestiones que atañen al interés común para, de esta forma, procurar la vigencia de sus derechos y el ejercicio de la soberanía popular. Los objetivos de la presente Ley son:

1. Garantizar la democratización de las relaciones entre la ciudadanía y el Estado en sus diferentes niveles de gobierno; la igualdad de oportunidades de participación de las ciudadanas y los ciudadanos, colectivos, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, pueblos afro ecuatoriano y montubio, y demás formas de organización lícita, en los diversos espacios e instancias creados para la interlocución entre la sociedad y el Estado; el acceso de la ciudadanía a la información necesaria para encaminar procesos dirigidos a la exigibilidad de los derechos y deberes, el control social y la rendición de cuentas en la gestión de lo público y lo privado cuando se manejen fondos públicos.
2. Establecer las formas y procedimientos que permitan a la ciudadanía hacer uso efectivo de los mecanismos de democracia directa determinados en la Constitución y la ley; así como, los procesos de elaboración, ejecución y control de las políticas y servicios públicos.
3. Instituir mecanismos y procedimientos para la aplicación e implementación de medidas de acción afirmativas que promuevan la participación igualitaria a favor de titulares de derechos que se encuentren en situaciones de desigualdad.
4. Fijar los criterios generales con los cuales se seleccionarán a las ciudadanas y los ciudadanos que formen parte de las instancias y espacios de participación establecidos por esta Ley.
5. Promover la formación en deberes, derechos y una ética de interés por lo público que haga sostenible los procesos de participación y la consolidación de la democracia.
6. Proteger la expresión de las diversas formas de disenso y diferencias entre las personas y los colectivos en el marco de la Constitución y la ley.
7. Respalda las diversas iniciativas de participación, organización, gestión y control social impulsadas de forma autónoma por la ciudadanía y las distintas formas organizativas de las ciudadanas y los ciudadanos, colectivos, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, pueblo afro ecuatoriano y montubio, y demás formas de organización lícita.

Art. 31.- Promoción de las organizaciones sociales.- El Estado garantiza el derecho a la libre asociación, así como, a sus formas de expresión; y, genera mecanismos que

promuevan la capacidad de organización y el fortalecimiento de las organizaciones existentes.

Art. 33.- Fortalecimiento de las organizaciones sociales.- Para la promoción y fortalecimiento de las organizaciones sociales, todos los niveles de gobierno y funciones del Estado prestarán apoyo y capacitación técnica; asimismo, facilitarán su reconocimiento y legalización.

Art. 34.- De la coestión y los proyectos de las organizaciones sociales.- La ciudadanía y las organizaciones sociales podrán participar conjuntamente con el Estado y la empresa privada en la preparación y ejecución de programas y proyectos en beneficio de la comunidad.

Art. 35.- De los criterios para el apoyo y promoción de las organizaciones sociales.- Para apoyar y promocionar a las organizaciones sociales, los diferentes niveles de gobierno considerarán los siguientes criterios: la alternabilidad en su dirigencia, el respeto a la equidad de género, su alcance territorial e interculturalidad.

Art. 36.- Legalización y registro de las organizaciones sociales.- Las organizaciones sociales que desearan tener personalidad jurídica, deberán tramitarla en las diferentes instancias públicas que correspondan a su ámbito de acción, y actualizarán sus datos conforme a sus estatutos. El registro de las organizaciones sociales se hará bajo el respeto a los principios de libre asociación y autodeterminación. El Estado deberá crear un sistema unificado de información de organizaciones sociales; para tal efecto, las instituciones del sector público implementarán las medidas que fueren necesarias. Las organizaciones sociales regionales deberán registrarse de conformidad con la Constitución

Art. 37.- El voluntariado.- El Estado reconoce al voluntariado de acción social y desarrollo como una forma de participación social, como una actividad de servicio social y participación libre de la ciudadanía y las organizaciones sociales en diversos temas de interés público, con independencia y autonomía del Estado. La ciudadanía y las organizaciones sociales también podrán establecer acuerdos con las autoridades de los diversos niveles de gobierno para participar de manera voluntaria y solidaria en la

ejecución de programas, proyectos y obra pública, en el marco de los planes institucionales.

Art. 38.- Protección al voluntariado.- Los acuerdos que se realicen entre las organizaciones sociales y las instancias del Estado involucradas para apoyar tareas de voluntariado se establecerán en convenios específicos, en los cuales se fijarán las condiciones de la labor solidaria, sin relación de dependencia. Las distintas formas de voluntariado no podrán constituirse en mecanismos de precarización del trabajo, formas ocultas de proselitismo político, ni afectar los derechos ciudadanos.

Art. 65.- De la composición y convocatoria de las instancias de participación ciudadana a nivel local.- Estarán integradas por autoridades electas, representantes del régimen dependiente y representantes de la sociedad en el ámbito territorial de cada nivel de gobierno. La máxima autoridad de cada nivel de gobierno será responsable de la convocatoria que deberá ser plural e incluir a los diferentes pueblos, nacionalidades y sectores sociales, con equidad de género y generacional. Las delegadas y delegados de la sociedad, en el ámbito territorial respectivo, serán designados prioritariamente por las asambleas ciudadanas locales. La máxima autoridad local convocará a las instancias locales de participación cuando se requiera para cumplir con sus finalidades; en ningún caso, menos de tres veces en el año.

**Lineamiento 11.** “El establecimiento de corredores no crea, modifica o suprime los derechos de propiedad que los titulares de la tierra tienen sobre las áreas que son parte del corredor.”

Ya que la tenencia de la tierra, el mal uso , los deficientes procesos de distribución de tierra, las limitaciones para el acceso de la propiedad, la titulación de propiedad y sobre todo las deficientes políticas sobre ordenamiento territorial son los problemas principales dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Morales et al., 2000).

Aunque distintos cuerpos legales traten de estabilizar asuntos relativos sobre tenencia de tierra aún no se han podido solucionar problemas sobre propietarios colectivos o individuales y presencia de posesionarios dentro de zonas protegidas.

En el país, la legislación sobre tenencia de tierras requiere de cambios para armonizar mejor de acuerdo con la realidad actual.

En lo que se refiere a tenencia de tierras en la Ley General de Tierra y Territorios

Art. 7.- Responsabilidades del Estado. Es deber del Estado establecer políticas y estrategias tendientes a la democratización de la propiedad agraria; pero también, tendientes a la racionalización de la propiedad agraria, asegurando un tamaño óptimo de las unidades de producción, a fin de que éstas garanticen la reproducción económica y social de los productores agropecuarios o forestales. Así como la sustentabilidad de la agricultura y sobre todo los derechos de la naturaleza sobre la tierra

Art. 8.- Formas de propiedad sobre la tierra. En conformidad con expresas normas constitucionales, se reconocen las siguientes formas de propiedad agraria:

Tierras de propiedad estatal; es decir las tierras que conforman parte del patrimonio de las entidades del sector público.

Tierras de propiedad pública; es decir tierras que independientemente de la forma en como hayan sido adquiridas, sirven para el uso de una población o colectividad, sin que nadie en particular tenga derecho a apropiarse.

Tierras de propiedad privada; es decir tierras adquiridas por los particulares en provecho de sus intereses específicos.

Tierras de propiedad asociativa; es decir tierras adquiridas para su uso y aprovechamiento por las distintas formas de articulación organizativa, llámese asociaciones agropecuarias, juntas de regantes, corporaciones de productores, etc.

Tierras de propiedad cooperativa; es decir tierras que pertenecen a cualquiera de las organizaciones del sistema cooperativo nacional.

Tierras de propiedad mixta; es decir tierras adquiridas en copropiedad por el Estado y alguna de las demás formas que conforman parte del sistema económico, ya sea que pertenezcan al sector privado, popular o solidario.

Tierras de propiedad comunitaria; es decir aquellas tierras adquiridas en común para beneficio de un colectivo social y, cuyo aprovechamiento es también colectivo, son representativas de ésta forma de propiedad, las tierras de comunas y, las tierras de otras

formas organizativas tradicionales del agro que han logrado mantener y defender a la tierra como patrimonio comunitario.

Territorios de pueblos y nacionalidades; es decir, los espacios ancestralmente ocupados por los pueblos o nacionalidades indígenas, que sintetizan los elementos básicos de la identidad de esas colectividades y, donde se dan las condiciones para su producción y reproducción social y cultural.

Art. 9.- La función social y ambiental de la tierra. Se entiende que la tierra cumple su función social y ambiental:

Cuando la tierra sirve a los pequeños productores, comunidades y pueblos.

Cuando la propiedad no es parte de proceso alguno de acaparamiento o concentración de tierras por encima de las quinientas hectáreas, ya sea que se verifique el acaparamiento en un predio continuo o, en predios geográficamente dispersos mediante el denominado sistema de multipropiedad.

Cuando su dominio ha sido adquirido conforme a derecho, sin que hayan mediado mecanismos intimidatorios o especulativos.

Cuando su titular no tenga deudas pendientes para con la administración pública, tributaria o de seguridad social como resultado de la administración de la propiedad agraria en cuestión.

Cuando la tierra esté en producción; o, sujeta a planes de manejo y conservación en los términos fijados en la ley. La utilización productiva de las tierras se comprobará con las declaraciones tributarias.

Cuando el aprovechamiento de la tierra se refleje positivamente en indicadores tales como valor agregado por hectárea (VA/ha); ingreso agregado neto por hectárea (IAN/ha); unidad de trabajo por hectárea (UT/ha), etc. La generación de empleo se traducirá en un número mínimo de empleos familiares y, o, en contratos por unidad de superficie.

Cuando en el proceso de producción agropecuaria, forestal o su transformación agroindustrial, se respeten los derechos laborales de los jornaleros o trabajadores; y, en general, que el proceso productivo no conlleve violaciones de ninguno de los derechos de éstos consagrados en la Constitución y leyes de la República.

Cuando el uso y aprovechamiento de la tierra se dé conforme a la vocación natural de los suelos y con atención a los planes de uso de los suelos establecidos por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.

Cuando las condiciones de producción no altere ni amenace los recursos hídricos o los ecosistemas frágiles, y cumple con todas las normas de uso y concesiones de agua.

Cuando se respeta a los límites ecológicos que se hayan establecido y, en general se respeten los derechos de la naturaleza.

Art. 20.- Prohibición de adquisición de derechos reales sobre tierras de patrimonio forestal del Estado o sus áreas naturales. No podrá adquirirse el dominio, ni ningún otro derecho real sobre las tierras que formen parte del patrimonio forestal del Estado o, sobre las tierras del Estado que se encuentren dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Art. 21.- Regulaciones a la propiedad sobre la que haya presencia de ecosistemas frágiles. En cualquier tipo de propiedad donde existan ecosistemas frágiles, especialmente páramos, manglares, bosques primarios o humedales, no se podrá ampliar la frontera agrícola o, realizar explotaciones de los recursos existentes en tales ecosistemas, a menos que existan planes de manejo y conservación debidamente aprobados por el Ministerio responsable de precautelar los derechos de la naturaleza. La inobservancia de ésta disposición, implica que la propiedad en cuestión no está cumpliendo su función ambiental.

Art. 22.- Prohibición a la expansión urbanística a costa de la ocupación de espacios de vocación agrícola, pecuaria o ecológica. Queda prohibido a los municipios la aprobación de proyectos de urbanizaciones o ciudadelas, en zonas periurbanas o rurales que tradicionalmente hayan estado dedicadas a la producción agrícola o pecuaria; o, donde existan bosques o vegetación protectores. En caso de incumplimiento, el Instituto Nacional de Tierras dispondrá la no inscripción de las escrituras correspondientes o, en su defecto declarará su nulidad.

Estas políticas son de suma importancia para evitar conflictos relacionados a la tenencia y uso de la tierra como son:

**TABLA 19. Conflictos asociados a Tenencia de Tierra**

Conflictos sociales vinculados con la tenencia de la tierra:	Conflictos legales vinculados con la tenencia de la tierra
Afectación de predios privados para integrarlos a este Patrimonio	Predios legalizados antes de la declaratoria
Falta de delimitación física en el campo de las Áreas Protegidas	Posesión comunal ancestral delimitada y no legalizada
Re-delimitación de Áreas Naturales	Venta de derechos posesorios
Imposibilidad de obtener el dominio de la tierras	Propiedad Individual legalizada
	Posesión individual no legalizada.
	Propiedad comunal ancestral legalizada
	Posesión comunal ancestral no delimitada y no legalizada

*Fuente:* Ministerio de Ambiente de Ecuador (2007).

**Lineamiento 12.** “La Estrategia Nacional de Incentivos para la Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad, así como el proceso de conformación de los subsistemas del SNAP, estarán encaminados a promover la conectividad estructural y funcional de los ecosistemas.”

El principio básico y fundamental de la Estrategia Nacional de incentivos para la Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad es:

Principios básicos 1. Sustentabilidad ecológica: La garantía de la integridad, continuidad y mantenimiento de todos los ecosistemas del país, así como de sus funciones ambientales y procesos ecológicos y evolutivos, implica que tanto el uso de especies y genes como el manejo de los ecosistemas debe realizarse dentro de límites y con procedimientos que no causen daños irreversibles en los sistemas naturales que sustentan la vida.

Además se dentro de este documento se han establecido políticas para el uso sustentable y la conservación de la biodiversidad

1. La sociedad en su conjunto considerará a la diversidad biológica como un recurso estratégico del país, y la usará sustentablemente para mejorar la calidad de vida de la población y potenciar los beneficios sociales, culturales y económicos asociados.

2. La conservación y manejo sustentable de la biodiversidad se incorporará en la planificación nacional, regional y local, en las cuentas y estadísticas nacionales, y en la política económica del Estado.
3. Todo uso comercial de la biodiversidad contará con estudios y planes de manejo que permitan una gestión eficiente y eviten desperdicios o impactos negativos ambientales o sociales, y establecerán los costos económicos, sociales, culturales y ambientales de las actividades y los beneficios generados por su mantenimiento, conservación o recuperación.
4. El Sistema Nacional de Áreas Protegidas será fortalecido y contendrá muestras representativas y funcionales de todos los ecosistemas del país. En el patrimonio natural de áreas protegidas quedarán exentas las actividades mineras, nuevas concesiones petroleras, obras de infraestructura de alto riesgo, extracción comercial de madera, forestación industrial y actividades agrícolas, ganaderas y acuícolas no sustentables.
5. En el Sistema Nacional de Conservación ex-situ de la biodiversidad se incluirán especies, variedades nativas y recursos genéticos, especialmente aquellos endémicos, en peligro de extinción, y prioritarios para la seguridad alimentaria de la población ecuatoriana.
6. Se establecerán incentivos y mecanismos de apoyo para el desarrollo de actividades productivas sustentables que incorporen valor agregado a los productos, mantengan los servicios ambientales que genera la biodiversidad, y permitan la generación de trabajo y oportunidades de desarrollo en especial, para las comunidades locales.
7. El sector público y el privado priorizarán la inversión en investigación, educación, capacitación, comunicación y desarrollo tecnológico para la sustentabilidad de los procesos productivos y la conservación de la biodiversidad. Se establecerán incentivos para promover la inversión privada en estos campos.
8. La gestión de la biodiversidad se realizará de una manera desconcentrada, descentralizada y participativa. Se garantizará e institucionalizará el ejercicio de los derechos individuales y colectivos establecidos en la Constitución Política del país, en lo referente al acceso, manejo, control, vigilancia y distribución de los beneficios derivados de la biodiversidad y a la participación de los involucrados, hombres y mujeres, en la toma de decisiones. Se desarrollarán instancias de vigilancia y exigibilidad social.
9. De acuerdo con las normas constitucionales, la consulta previa se aplicará a toda decisión estatal que pueda ocasionar impactos sobre la diversidad biológica del país, o a proyectos que afecten a los recursos naturales o a la diversidad cultural en territorios

indígenas y afro ecuatorianos. El consentimiento fundamentado previo se aplicará a los procesos de acceso a los recursos genéticos, y al desarrollo de proyectos relacionados con organismos vivos modificados.

10. Se reconocerá y respetarán la diversidad cultural, los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales de los pueblos indígenas, afro ecuatorianos y comunidades locales.

Con visión a mejorar la funcionalidad y protecciones de ecosistemas la Estrategia Nacional de incentivos para la Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad ha determinado lineamientos estratégicos para el cumplimiento del objetivo tal es el caso de:

Línea estratégica 2. Asegurar la existencia, integridad y funcionalidad de los componentes de la biodiversidad: Ecosistemas, especies y genes, asegurar la existencia, integridad y funcionalidad de los ecosistemas, especies y genes requiere de estrategias específicas de conservación in-situ, dentro y fuera de las áreas protegidas. Algunas prioridades en este sentido son:

- Las propuestas desarrolladas para el manejo de los bosques y la disminución de la deforestación.
- La consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
- El establecimiento de una propuesta nacional de corredores ecológicos.
- La atención especial a los ecosistemas de páramos y humedales.
- La consolidación de un sistema nacional de conservación ex-situ.
- La restauración de ecosistemas que cumplen funciones críticas para las poblaciones.

En este marco, se han obtenido los siguientes resultados:

Se ha fortalecido y consolidado el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, incluyendo los ecosistemas en peligro y las áreas de significativa biodiversidad y endemismo del país, mediante el SNAP como una herramienta fundamental de conservación que ha permitido mantener importantes espacios naturales del país. Sin embargo, el sistema enfrenta serias limitaciones como la sub-representación de ciertos ecosistemas críticos, aspectos deficitarios de manejo, de gestión y de financiamiento de las áreas protegidas actuales, y presiones ocasionadas por obras grandes de infraestructura o efectos negativos directos e

indirectos por la explotación petrolera, minera; y proliferación de monocultivos en un número considerable de hectáreas. Por tanto, se requiere mejorar o establecer procedimientos para el correcto manejo de áreas protegidas a cargo de los gobiernos seccionales personas o grupos particulares para áreas privadas y para los pueblos indígenas y afro ecuatorianos y comunidades locales, en tierras comunitarias.

De manera que su pueda asegurar la tercerización y participación ciudadana en la gestión de las áreas protegidas se revela como una prioridad (Ministerio de Ambiente del Ecuador, 2001).

**Lineamiento 13.** “El Plan Nacional de Reforestación con fines de Conservación, liderado por el Ministerio del Ambiente y los Gobiernos Autónomos Descentralizados, contribuirán al establecimiento de los corredores.”

Mediante este plano no se establecen los derechos de propiedad del SNAP, dado que se plantearon objetivos de reforestación a través del Plan Nacional de Forestación y Reforestación aprobado por el MAE con 180 000 ha., y MAGAP 120 000 ha., para restauración ambiental con el objetivo de conservación, dado que se estableció una meta de reforestación de 300 000 ha., en el Plan Nacional de Buen Vivir se determina la implementación de criterios estratégicos donde se vincula la participación de los GAD's:

d. Se impulsará, adicional a la intervención de los GAD's, la participación de múltiples actores en el proceso de implementación del programa, entre estos: organizaciones comunitarias, organizaciones sociales sin fines de lucro, entre otras, para lo cual el MAE suscribirá los correspondientes convenios de ejecución. Se dará prioridad a esfuerzos organizados que dispongan de espacios para conservación en las zonas donde se identificó la oferta que está gestionando el MAE.

p. Incrementar la superficie de áreas protegidas bajo los cuatro subsistemas que establece el modelo de gobernanza de Áreas Protegidas del MAE: PANE, Subsistema: Gobiernos Descentralizados, Comunitarios y Privados (Ministerio de Ambiente de Ecuador, 2014).

**Lineamiento 14.** “Con la cooperación de la Secretaría Nacional de Planificación para el Desarrollo, el Ministerio del Ambiente articulará a nivel territorial e intersectorial, las políticas públicas que contribuyan a la sostenibilidad de los corredores.”

La Secretaría Nacional de Planificación para el Desarrollo, con visión a mejorar la calidad de vida de la población teniendo en cuenta al medio ambiente como eje principal de desarrollo ha establecido el Plan Nacional del Buen Vivir, donde se establecen en los objetivos Nacionales para el buen vivir el Objetivo 7: El cual “Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global”.

También se estableció dentro del PNVB, la Estrategia Territorial Nacional donde se plantean lineamientos a cerca del ordenamiento del territorio tomando en cuenta los recursos naturales, el desarrollo del territorio, infraestructuras, equipamientos, actividades económicas y sobre todo la protección y conservación del patrimonio natural y cultural definidos con procesos de descentralización y desconcentración

**Lineamiento 15.** “Considerando la integridad de los procesos ecológicos, los actores involucrados deberán monitorear el impacto de las actividades de conservación y desarrollo que se realizan dentro de corredores y su territorio adyacente.”

El objetivo primordial es el de consolidar e integrar al manejo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas a la autoridad ambiental el Ministerio de Ambiente conjuntamente con la participación de actores interesados para obtener una estructura administrativa, técnica y financiera.

Algunas entidades mediante el proceso de descentralización y desconcentración se han permitido crear oficinas seccionales para la gestión local, en el Cantón Mejía existe la Dirección de Gestión Ambiental y Riesgos. Por lo que el objetivo sería que este departamento tenga administración dentro de la zona pero bajo los lineamientos del Ministerio de Ambiente.

**Lineamiento 16.** “Las decisiones que se adopten para mantener e incrementar la conectividad de los corredores, se basarán en información actualizada, suficiente, oportuna, confiable y pertinente a los niveles de gestión territorial involucrados.”

La información presentada es actualizada en lo que se refiere al diagnóstico biofísico e información sobre el territorio como lo establece el CÓDIGO ORGÁNICO DE PLANIFICACIÓN Y FINANZAS PÚBLICAS- COPFP, 2010

Art. 32.- Sistema Estadístico y Geográfico Nacional.- El Sistema Estadístico y Geográfico Nacional será la fuente de información para el análisis económico, social, geográfico y ambiental, que sustente la construcción y evaluación de la planificación de la política pública en los diferentes niveles de gobierno. La información estadística y geográfica que cumpla con los procedimientos y normativa establecida por la Ley de la materia, tendrá el carácter de oficial y deberá ser obligatoriamente entregada por las instituciones integrantes del Sistema Estadístico Nacional al organismo nacional de Estadística para su utilización, custodia y archivo. La información estadística y geográfica generada o actualizada por los Gobiernos Autónomos Descentralizados se coordinará con el Sistema Nacional de Información.

Art. 33.- Del Sistema Nacional de Información.- El Sistema Nacional de Información constituye el conjunto organizado de elementos que permiten la interacción de actores con el objeto de acceder, recoger, almacenar y transformar datos en información relevante para la planificación del desarrollo y las finanzas públicas. Sus características, funciones, fuentes, derechos y responsabilidades asociadas a la provisión y uso de la información serán regulados por este código, su reglamento y las demás normas aplicables. La información que genere el Sistema Nacional de Información deberá coordinarse con la entidad responsable del registro de datos y la entidad rectora de las finanzas públicas, en lo que fuere pertinente.

Art. 41.- Planes de Desarrollo.- Los planes de desarrollo son las directrices principales de los gobiernos autónomos descentralizados respecto de las decisiones estratégicas de desarrollo en el territorio. Estos tendrán una visión de largo plazo, y serán implementados a través del ejercicio de sus competencias asignadas por la Constitución de la República y las

Leyes, así como de aquellas que se les transfieran como resultado del proceso de descentralización.

Art. 43.- Planes de Ordenamiento Territorial.- Los planes de ordenamiento territorial son los instrumentos de la planificación del desarrollo que tienen por objeto el ordenar, compatibilizar y armonizar las decisiones estratégicas de desarrollo respecto de los asentamientos humanos, las actividades económico-productivas y el manejo de los recursos naturales en función de las cualidades territoriales, a través de la definición de lineamientos para la materialización del modelo territorial de largo plazo, establecido por el nivel de gobierno respectivo. Los planes de ordenamiento territorial deberán articular las políticas de desarrollo y las directrices de ordenamiento del territorio, en el marco de las competencias propias de cada nivel de gobierno y velarán por el cumplimiento de la función social y ambiental de la propiedad. Los gobiernos parroquiales rurales podrán formular un solo plan de desarrollo y ordenamiento territorial. Los planes de ordenamiento territorial regionales, provinciales y parroquiales se articularán entre sí, debiendo observar, de manera obligatoria, lo dispuesto en los planes de ordenamiento territorial cantonal y/o distrital respecto de la asignación y regulación del uso y ocupación del suelo. La actualización de los instrumentos de ordenamiento territorial deberá mantener completa coherencia con los instrumentos de planificación del desarrollo vigentes en cada nivel de gobierno.

**Lineamiento 17.** “El Ministerio del Ambiente, por medio del Instituto Nacional de Biodiversidad, realizará y promoverá las investigaciones que se requieran para orientar el diseño, establecimiento y gestión de los corredores.”

El Instituto Nacional de Biodiversidad se encuentra adscrito al Ministerio de Ambiente pero con independencia administrativa, jurídica, funcional, financiera y presupuestaria; fue creado con el objetivo de promover, planificar, coordinar y ejecutar investigaciones orientados a la biodiversidad con visión a la conservación y sobre todo al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

#### 4.4 RESULTADO DEL CORREDOR

Según la UICN, 2005 el corredor de conservación tiene como objetivos: la planificación de actores y sectores, el equilibrio social y biológico – uso sostenible, que incorpore una escala geográfica de cobertura mayor, que existan redes de conectividad de escala regional entre áreas que no necesariamente son zonas protegidas, y sobre todo incorporar al corredor aspectos sociales (SINAC, 2005).

Se plantea que el corredor del cóndor se localice en el sector central del Cantón Mejía, para proteger y conservar el hábitat de la especie de fauna emblemática para el país que se encuentra en peligro crítico de extinción y sobre todo de especies asociadas, para que exista un manejo armonico y sustentable de los recursos naturales.

Debido a que no existen documentos oficiales para el diseño de corredores el objetivo principal es el de establecer la conectividad de fragmentos de hábitats aislados.

- Deben existir áreas silvestres como núcleos de conservación
- Contener un porcentaje favorable de cobertura natural para el establecimiento de la conectividad
- Patrones migratorios de especies de interés hacia la conservación
- Un amplio gradiente altitudinal para la adaptabilidad de flora y fauna silvestre
- Presencia de sitios importantes para la conservación
- Utilización de límites cantonales o parroquiales, entre otros.
- Involucrar acciones de organizaciones involucradas en la gestión del corredor

Con todos los antecedentes analizados y sobre todo los lineamientos que el Ministerio de Ambiente establece se ha determinado lo siguiente:

El corredor de Conservación del Cóndor Andino se localizaría en las parroquias de Cutuglahua, Uyumbicho, Tambillo, Aloag, Aloasi, Machachi, El Chaupi y Manuel Cornejo Astorga Del cantón Mejía Provincia de Pichincha, con una superficie de 27 444,67 hectáreas en rutas de conectividad, y 84 812,4 hectáreas en zonas núcleo. Dentro de los siguientes límites.

Norte: Delimitado al limite entre el Cantón Mejía y el Cantón Quito.

Sur: con el límite entre el Cantón Mejía y el Cantón Latacunga.

Este: Los límites del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa y las Subcuencas de los Ríos Antisana, Tambo, Tambayacu y Pita y El Parque Nacional Cotopaxi. Dentro de las jurisdicciones de las parroquias de Uyumbicho, Tambillo y Machachi.

Oeste: en los límites de Bosque Protector Sub Cuenca y cuenca del Río Toachi-Pilatón, dentro de la jurisdicción de la parroquia Manuel Cornejo Astorga.

#### **4.5 PROPUESTA DE MANEJO**

Para el correcto manejo del corredor es necesaria la aplicación de políticas públicas en este caso se toman en cuenta las políticas utilizadas en la implementación de Áreas Protegidas Municipales, ya que se adquiere una gran ventaja normativa, ya que la flexibilidad de la normativa depende de los objetivos, el alcance y aplicación, frente a otros regímenes jurídicos.

Según sean los objetivos de la atribución legal el municipio de Mejía podría declarar un área protegida a través de reconocer los derechos de propiedad con la finalidad de integrar a los propietarios en la gestión de la zona protegida.

Ya que mediante el Plan Estratégico, sección 4 elaborado por el Ministerio de Ambiente propone que exista una estructura integral con intereses de conservación de los distintos actores vinculados en la gestión del área protegida, en este caso se establecen el subsistema Áreas Protegidas de Gobiernos Autónomos Descentralizados- APG, los cuales estarían conformados por:

Áreas de interés regional, local: se encuentran bajo el soporte legal y técnico de la Autoridad Ambiental-AAN.

En este subsistema las zonas protegidas pueden ser declaradas por los gobiernos seccionales, pero la declaratoria e incorporación al Sistema Nacional de Áreas Protegidas está a cargo de la Autoridad Ambiental Nacional, tomando en cuenta los estudios de manejo del área presentado por los interesados. La norma se plantea en dos parámetros fundamentales para la formulación del régimen jurídico:

- a) Que la declaratoria de área protegida y su administración corresponde al gobierno seccional y;
- b) Que la incorporación al SNAP de las áreas declaradas por gobiernos seccionales (autónomos descentralizados) se realizará por la Autoridad Ambiental Nacional.

La aplicación del manejo adecuado se equipara con la aplicación del Plan Estratégico en lo que se refiere a la incorporación de Áreas Protegidas Municipales, el 20 de Septiembre del 2010 el Ministerio de Ambiente expidió el Acuerdo Ministerial de las Normas del Subsistema de Gobiernos Autónomos Descentralizados, donde se explican los requerimientos y procesos para la incorporación de las áreas Municipales dentro del SNAP.

Además de la normativa se plantea que las iniciativas municipales para la declaración de Áreas Protegidas de Gobiernos Autónomos Descentralizados, al cual se adaptará el modelo para la ordenanza de creación de Corredores ya que el objetivo es que se incorporen modelos de Ordenanza Municipal con mecanismos de información y registro desde los Gobiernos Autónomos Descentralizados hacia la Autoridad Ambiental Nacional, como plantea Echeverría (2010) en el modelo de Ordenanza para la creación de corredores (Anexo 1).

## 5. DISCUSIÓN

Un corredor es una manera de conectar dos áreas de vegetación con intereses de protección hacia la biodiversidad, el corredor de conservación establece la existencia de unidades de planificación y acciones de conservación. Con este antecedente se concluye que el objetivo de la disertación fue alcanzado ya que al proponer el corredor de conservación se tomaron en cuenta zonas importantes para el hábitat del cóndor andino (nidos y dormideros), es necesario mencionar que la información proporcionada por Sebastián Dávalos (2014) en su trabajo de disertación titulado "Aplicación de un modelo predictivo de ocurrencia de sitios de anidación y dormideros del cóndor andino (*Vultur gryphus*) como aporte a la conservación de la especie en el Ecuador"; fue de suma importancia ya que los datos eran precisos y sobre todo tomó en cuenta las variables importantes para determinar los sitios de importancia.

La investigación se llevó a cabo con información actualizada, pero el inconveniente es la disposición de datos sobre catastro rural, ya que en el Cantón Mejía esta actualización se la está realizando así que no se tiene datos precisos acerca de tenencia de tierra dentro del sector además, en lo que se refiere a los datos obtenidos por Dávalos, 2014 se incorporó el modelo digital del terreno del cantón Mejía para confirmar las zonas con importancia para hábitat del cóndor. Los datos del censo agropecuario acerca de cabezas de ganado y de suma trascendencia para el cóndor andino, no se aplicaron en la disertación ya que la disponibilidad del alimento dependería de la Dirección de Gestión Ambiental, es decir, el de establecer alianzas entre ganaderos para la distribución de alimento en donde se recurriría al presupuesto designado al Corredor de Conservación.

El objetivo de crear un corredor de conservación dentro del Cantón Mejía como medida de conservación puede llegar a generar que el número de Áreas protegidas aumente ya que el corredor podría llegar a ser un Área Protegida Municipal, con regulaciones y políticas establecidas por el Ministerio de Ambiente, para la propuesta del corredor de conservación se ha tomado en cuenta el último corredor creado por el Distrito Metropolitano de Quito en protección al oso andino, donde su regulación se afianzó mediante una ordenanza municipal; y se tomó información acerca de la propuesta de corredores por Ulloa (2013)

donde se plantea una estrategia para la conservación de la biodiversidad, el ordenamiento territorial y el desarrollo sustentable en la Zona de Planificación 1 (Carchi, Imbabura, Esmeraldas y Sucumbíos).

Gracias a la información proporcionada de dormideros y nidos del cóndor, se pudo determinar que en el cantón Mejía debido a su geomorfología es un área adecuada para la presencia de la especie, por lo que si se establecen medidas de protección al hábitat del cóndor, podría disminuir la pérdida de individuos de la especie, ya que el cóndor andino es una especie paraguas este tipo de acción para la conservación y protección del hábitat de la especie no solo beneficiaría al cóndor andino también tendría impactos positivos a diferentes especies que comparten el hábitat.

Se debe tomar en cuenta que para la creación del corredor no es necesaria la expropiación de tierras, ya que los Gobiernos Autónomos Descentralizados podrían trabajar conjuntamente con la población en la conservación de la zona, además se pueden realizar incentivos para las personas que colaboren en el seguimiento y cuidado del área. El área puede ser foco de visitas frecuentes de la especie, y podría tomarse como zona de liberación de individuos de la especie rehabilitados.

Finalmente, el resultado de la disertación basado en acciones de conservación debería tomarse en cuenta en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Mejía, ya que el área estudiada cuenta con los lineamientos implantados por la Autoridad Ambiental y sería una forma de mejorar el compromiso político y social hacia el medio ambiente.

## 6. CONCLUSIONES

- Mediante la identificación de vacíos de hábitat se reconoció las zonas de dormideros y anidación del cóndor andino dentro del cantón Mejía y sobre todo la importancia de la protección de esta especie utilizando el diseño biofísico basado en el ordenamiento territorial.
- Las áreas de importancia para el hábitat del cóndor andino en nidos es de 27 331,18 hectáreas y dormideros 33 277,52 hectáreas en el Cantón Mejía distribuido en las 8 parroquias del Cantón Mejía (Cutuglahua, Uyumbicho, Tambillo, Alóag, Aloasí, Machachi, El Chaupi y Manuel Cornejo Astorga).
- Se determinó que la propuesta de crear un corredor sea de conservación ya que toma en cuenta un espacio territorial con características biológicas y visión de planificación y ejecución de acciones de conservación y protección.
- Con la creación del corredor de conservación (zonas núcleo y rutas de conectividad) se tendría la cobertura de 112 257,07 hectáreas de zonas protegidas que representa el 75,62% del total de superficie del Cantón Mejía.
- Para la creación del corredor de conservación no es necesaria la expropiación de tierras por parte del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Mejía, ni por otra institución pública o privada.
- El corredor de conservación del cóndor andino permite la conectividad entre: Bosque Protector Sub Cuenca Río Toachi-Pilatón, Bosque Protector Toachi-Pilatón, Reserva Ecológica Los Illinizas, Parque Nacional Cotopaxi, Bosque Protector Umbría, Refugio de Vida Silvestre Pasochoa y las Sub cuencas de los Ríos Antisana, Tambo, Tambayacu y Pita.

## 7. RECOMENDACIONES

- Ya que el corredor de conservación cuenta con suficiente aporte científico debería ser incluido en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Mejía.
- Con lo establecido en el marco legal y marco normativo se facilita la implementación del corredor de conservación dentro del Cantón Mejía ya que el Gobierno Autónomo Descentralizado no tiene que crear nada fuera de sus competencias.
- Implementar el corredor de conservación antes que el área se encuentre fragmentada y evitar gastos de remediación.
- Para una mejor precisión a cerca de la tenencia de tierra en el Cantón Mejía se deberían obtener los datos de la actualización del catastro rural.
- Recurrir a sesiones con las Juntas Parroquiales involucradas para la información del funcionamiento del corredor de conservación y socialización de resultados.
- Mediante la utilización de ordenanzas municipales se puede definir el funcionamiento del corredor bajo los lineamientos planteados por el Ministerio de Ambiente.
- Para investigaciones futuras se recomienda que se tenga en cuenta el funcionamiento del corredor y si se obtienen resultados positivos se pueda realizar un Plan de Manejo, para incluirlo en Sistema Nacional de Áreas Protegidas como Área Protegida Municipal.
- Se recomienda que el estudio de hábitat del cóndor andino se extienda hacia el Distrito Metropolitano de Quito, Latacunga y Archidona, ya que comprenden zonas de vida importantes para el hábitat del cóndor; con el objetivo de expandir el corredor de conservación.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

- Barrera, M., y Feliciano, J. (1994). Repoblación de cóndor andino *Vultur gryphus* (Linnaeus, 1758) en tres páramos de los Andes Colombianos. *Trianea, Acta Científica y Tecnológica Inderena*, 5, 353-378
- Belshaw, C. (Ed.). (2001). *Filosofía del Medio Ambiente*. España: Editorial: Tecnos (Grupo Anaya S.A).
- Bennet, A. (1998). *Enlazando el Paisaje: El Papel de los corredores y la conectividad en la conservación de la vida silvestre*. Recuperado de: <https://portals.iucn.org/library/efiles/edocs/FR-021-Es.pdf/>
- Bennett, G. y Mulongoy K.J. (2006). Review of Experience with Ecological Networks, Corridors and Buffer Zones. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal, Technical Series No. 23, 100 p.
- Berger, J. (1997). Population constraints associated with the use of black rhino as an umbrella species for desert herbivores. *Conservation Biology*, 11 (1), 69-78.
- Brundtland, G. (1987). “Nuestro futuro común” Informe de la comisión mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Recuperado de: <http://es.scribd.com/doc/105305734/ONU-Informe-Brundtland-Ago-1987-Informe-de-la-Comision-Mundial-sobre-Medio-Ambiente-y-Desarrollo#scribd/>
- Bustamante, J. y Seoane, J. (2001). *Modelos predictivos de la distribución de especie: Una revisión de sus limitaciones*. Departamento de biología aplicada. 15, 9-21.
- Constitución de la República del Ecuador (2008). *Biodiversidad y Recursos Naturales. Sección primera. Naturaleza y Ambiente*. Quito, Ecuador

Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización-COOTAD (2010). Quito: Asamblea Nacional.

Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas- COPFP (2010). Quito: Asamblea Nacional.

Collinge, S. (2001). Introduction: spatial ecology and biological conservation. *Biological Conservation* 100, 1-2

Dávalos, S. (2014). *Aplicación de un modelo predictivo de ocurrencia de sitios de anidación y dormideros del cóndor andino (vultur gryphus) como aporte a la conservación de la especie en el ecuador* (Disertación de grado). Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador

Dudley, N. (Ed.). (2008). *Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas*. Gland, Suiza: UICN

Echeverría, H. (2010). *Lineamientos para la creación de Áreas Protegidas Municipales*. Quito: Nuevo Arte Artnuovo S.A.

Escuela Superior de Administración Pública. (2010). Esquema de ordenamiento territorial uso actual del suelo rural. Recuperado de: [http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/pot%20%20uso%20actual%20y%20cobertura%20veg%20-20boavita%20\(14%20pag%20-%20175kb\).pdf/](http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/pot%20%20uso%20actual%20y%20cobertura%20veg%20-20boavita%20(14%20pag%20-%20175kb).pdf/)

Food and Agriculture Organization of the United Nations –FAO. (1992). Informe de la reunión conjunta FAO/CLADES sobre currículos en agroecología y desarrollo rural sostenible. Recuperado de: [http://www4.fao.org/cgi-bin/faobib.exe?rec\\_id=562333&database=faobib&search\\_type=link&table=mona&back\\_path=/faobib/mona&lang=eng&format\\_name=EFMON/](http://www4.fao.org/cgi-bin/faobib.exe?rec_id=562333&database=faobib&search_type=link&table=mona&back_path=/faobib/mona&lang=eng&format_name=EFMON/)

Feliciano, C. (2001). Como Salvar una especie en Peligro de Extinción, Resultados y Experiencias del Programa Cóndor Andino Colombia. Fundación Recursos Naturales Renacer. Colombia.

Foladori, G. (2001). *Controversias sobre sustentabilidad: La coevolución sociedad-naturaleza*. México: Miguel Ángel Porrúa.

Forman, R. (1995). *Land Mosaics. The Ecology of Landscapes and Regions*. Reino Unido: Cambridge University Press.

García, J. (2012). *Corredores biológicos en la Amazonia colombiana: Estado actual, amenazas y conectividad*. Documento de consultoría. Bogotá, Colombia.  
Recuperado de:  
[http://www.cepal.org/colombia/noticias/paginas/0/51110/Corredores\\_biologicos\\_Jaime\\_Garcia.pdf/](http://www.cepal.org/colombia/noticias/paginas/0/51110/Corredores_biologicos_Jaime_Garcia.pdf/)

Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Mejía (2013). *Plan estratégico institucional del Gobierno A.D. Municipal el Cantón Mejía 2013-2014*. Dirección de gestión estratégica. Machachi, Ecuador

Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Mejía (2014). Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2015-2025. Machachi, Ecuador

Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Mejía (2015). Plan de Desarrollo Estratégico. Recuperado de:  
[http://www.municipiodemejia.gob.ec/downloads/lotaip2014/S/PLAN\\_DE\\_DESARROLLO\\_CANTON\\_MEJIA.pdf](http://www.municipiodemejia.gob.ec/downloads/lotaip2014/S/PLAN_DE_DESARROLLO_CANTON_MEJIA.pdf)

Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Pichincha (2015). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Pichincha 2025. Recuperado de:  
<http://www.pichincha.gob.ec/transparencia/ano-2014/category/82-plan-de-ordenamiento-territorial-al-2025.html?download=167:plan-de-desarrollo-y-ordenamiento-territorial-de-pichincha-2025>.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2000). Censo Nacional Agropecuario. Recuperado de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-nacional-agropecuario/>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2010). Censo de Población y Vivienda. Recuperado de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>

Isasi-Catalá, E. (2010). Los conceptos de especies indicadoras, paraguas, banderas y claves: su uso y abuso en ecología de la conservación. *Interciencia*, 36 (01), 31-38.

Kattan, G. (2002). Fragmentación: patrones y mecanismos de extinción de especies. En Guariguata, M; y Kattan, G (eds), *Ecología y Fragmentación de Bosques Tropicales* (pp.559-590). Cartago, Costa Rica: Ediciones LUR.

Koester, F. (2002). *Cóndor Andino (Vultur gryphus)*. En: Granizo, T (Ed.), Libro Rojo de las Aves del Ecuador. SIMBIOE/Conservación Internacional/ Eco Ciencia/ Ministerio del Ambiente/ UICN. Serie Libros Rojos del Ecuador, tomo 2. Quito, Ecuador.

Ley de gestión ambiental (2004). Quito: Congreso Nacional.

Ley General de Tierra y Territorios Ancestrales (2015). Quito: Asamblea Nacional.

Ley Orgánica de Participación Ciudadana. (2010). Quito: Asamblea Nacional.

Merriam, G. (1984). Connectivity: a fundamental ecological characteristic of landscape pattern. Recuperado de: <http://web.natur.cuni.cz/uzp/data/Connectivity%20measures%20a%20review.pdf>

Mafla, J. (29 de noviembre del 2015). Entre 94 y 102 cóndores en Ecuador. *El Comercio*, p. 3.

- Martínez, C; Múgica, M; Castell, C; Fernández, J. (2009). *Conectividad ecológica y áreas protegidas: Herramientas y casos prácticos*. Editorial: FUNGOBRE. Madrid, España
- Meza, P. (2004). Repatriación de un Cóndor (*Vultur gryphus*, Linnaeus 1758) Macho Juvenil del Centro de Rescate de Vida Silvestre Mazan al Parque Nacional Cajas (Tesis de Licenciatura no publicada). Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.
- Meza, P., Tonato, L., Calispa, A., y Vargas, H. (2009). Censo Nacional de Cóndores Andinos. Región Centro Norte. Enero 2008 – Marzo 2009. Proyecto Kuntur - Salvando al cóndor andino de la extinción en el Ecuador.
- Ministerio de Ambiente del Ecuador (2001). Estrategia Nacional de incentivos para la Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad. Recuperado de: [http://www.ffla.net/publicaciones/doc\\_download/59-pol%C3%ADtica-y-estrategia-nacional-de-biodiversidad-del-ecuador-2001-2010.html](http://www.ffla.net/publicaciones/doc_download/59-pol%C3%ADtica-y-estrategia-nacional-de-biodiversidad-del-ecuador-2001-2010.html).
- Ministerio de Ambiente del Ecuador (2007). Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador 2007-2016. Informe Final de Consultoría. Proyecto GEF: Ecuador Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP-GEF). REGAL-ECOLEX. Quito.
- Ministerio de Ambiente del Ecuador (2008). *Revisión del avance y Situación Actual del Patrimonio de Áreas Naturales Protegidas del Ecuador (PANE)*. Ministerio del Ambiente del Ecuador. Quito
- Ministerio de Ambiente del Ecuador (2010). *Cuarto informe nacional para el convenio de diversidad biológica*. Ministerio del Ambiente del Ecuador. Quito
- Ministerio de Ambiente del Ecuador (2014). Plan Nacional de Reforestación con fines de Conservación. Recuperado de: <http://sociobosque.ambiente.gob.ec/files/images/articulos/archivos/amrPlanRF.pdf>.

Ministerio de Ambiente del Ecuador (2015). Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador- SNAP. Recuperado de: <http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/info-snap>

Ministerio de Ambiente del Ecuador (2015). Exitoso Censo Nacional del cóndor andino en Ecuador. Recuperado de: <http://www.ambiente.gob.ec/exitoso-censo-nacional-del-condor-andino-en-ecuador/>

Morales, M., Naughton-Treves, L., y Suárez, L. (Eds.). (2010). *Seguridad en la tenencia de la tierra e incentivos para la conservación de bosques*. Quito: ECOLEX.

Olivares, A. (1963). *Monografía Cóndor Andino (Vultur gryphus)*. Recuperado de: [http://www.parquekatalapi.cl/fileadmin/templates/Katalapi\\_datos/material\\_educativo/condor-monografia.pdf](http://www.parquekatalapi.cl/fileadmin/templates/Katalapi_datos/material_educativo/condor-monografia.pdf)

Panchi, T. (2012). *Amenazas para la viabilidad del cóndor andino (Vultur gryphus) en la Reserva Ecológica Antisana-REA* (Tesis de licenciatura no publicada). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

Pierri, N. (2005). *Historia del concepto de desarrollo sustentable*. En Foladori, G. y Pierri N. (eds): *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable* (pp.27-81). México: UAZ/Porrúa.

Poiani, K., B. Richter, M. Anderson y H. Richter. (2000). Biodiversity conservation at multiple scales: functional sites, landscapes, and networks. *BioScience* 50, 133-146.

Ridgely, R. y P. Greenfield. 2006. *Aves del Ecuador, Volumen II*. Quito: Cornell University Press.

Roberger J, Angelstam P (2004). Usefulness of the umbrella species concept as a conservation tool. *Conservation Biology*, 18 (1), 76-85.

Ruza, F. (s/f). *Tratado Universal del Medio Ambiente*. Editorial: AGLO. Madrid, España

Saunders, D. A. y R.J. Hobbs. (1991). The role of corridors in conservation: what do we know and where do we go?. En Saunders and Hobbs (Ed.), *Nature Conservation 2: the Role of Corridors* (pp.421-427). Australia: Surrey Beatty and Sons, Chipping Norton, NSW.

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo- SENPLADES (2009). Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013. Quito: SENPLADES.

Sistema Nacional de Indicadores Sociales del Ecuador-SISE (2010). Indicadores de pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas 2005-2017. Recuperado de: <http://www.siise.gob.ec/agenda/index.html?serial=11>

Sistema de Investigación sobre la Problemática Agraria en el Ecuador- SIPAE (2010). Unidades de Producción Agropecuarias. Recuperado de: <http://www.sipae.com/wp-content/uploads/2013/07/Cuaderno-para-el-debate-No-5.pdf>

Sistema Nacional de Áreas de Conservación SINAC (2005). *Guía práctica para el diseño, oficialización y consolidación de corredores biológicos en Costa Rica*. Costa Rica

Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria –TULAS (2013). Título IV, De los Bosques y vegetación Protectores.

Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria –TULAS (2003). Libro IV, De los Bosques y vegetación Protectores. Acuerdo Ministerial No. 051. Decreto Ejecutivo 3516

Ulloa, R. (Ed.). (2013). *Biocorredores: una estrategia para la conservación de la biodiversidad, el ordenamiento territorial y el desarrollo sustentable en la Zona de Planificación 1 (Carchi, Imbabura, Esmeraldas y Sucumbíos)*. Ibarra: SOLUGRAF

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza –UICN y Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana (2013). *Áreas*

*protegidas y cambio climático: Perspectivas legales y acciones de Gestión en República Dominicana.* Recuperado de: [https://cmsdata.iucn.org/downloads/cambio\\_climatico\\_rep\\_dominicana\\_baja.pdf](https://cmsdata.iucn.org/downloads/cambio_climatico_rep_dominicana_baja.pdf)

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza –UICN (2005). *Aplicación del Enfoque Eco sistémico a la Gestión de Corredores en América del Sur.* Folleto síntesis de corredores. Quito, Ecuador

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (2005). Folleto síntesis de corredores. Memorias Taller Regional 3 al 5 de Junio de 2004.

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (2008). *Directrices para la aplicación de categorías de gestión de áreas protegidas.* Recuperado de: <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/PAPS-016-Es.pdf>

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales. (2012). *Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1.* Recuperado de: [http://www.iucnredlist.org/documents/redlist\\_cats\\_crit\\_sp.pdf](http://www.iucnredlist.org/documents/redlist_cats_crit_sp.pdf)

United States Agency International Development - USAID (2011). Informe temático de USAID la tenencia de tierras y el REDD+ riesgos para los derechos de propiedad y oportunidades para el crecimiento económico sobre los derechos de propiedad y la gobernabilidad de recursos (11). Recuperado de: [http://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00JDWT.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00JDWT.pdf)

Valdés, A. (2011). Modelos de paisaje y análisis de fragmentación: de la biogeografía de islas a la aproximación de paisaje continuo. *Revista Científica y Técnica de Ecología y Medio Ambiente*, 20 (02), 11-20

## **ANEXOS**

### **Anexo I**

#### **Modelo de ordenanza para la creación del corredor de conservación en el Cantón Mejía**

##### **MUNICIPALIDAD DE EL ILUSTRE CONCEJO DEL CANTÓN MEJÍA**

##### **CONSIDERANDO:**

Que el artículo 14 de la Constitución de la República declara de interés público el establecimiento de un Sistema Nacional de Áreas Protegidas que garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecológicos, de conformidad con los tratados y convenios internacionales.

Que el Ecuador ha ratificado el Convenio sobre la Diversidad Biológica, cuyo artículo 8 dispone el establecimiento de un sistema de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica.

Que de conformidad con el artículo 225 de la Constitución de la República los municipios como entidades que integran el régimen autónomo descentralizado forman parte del sector público.

Que el papel protagónico de los municipios en la gestión de áreas protegidas ha sido reconocido en la Política y Estrategia de Biodiversidad del Ecuador 2001-2010, la que remite la gestión municipal en el marco del fortalecimiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Que el artículo 376 de la Constitución de la República faculta a las municipalidades la reserva y control de áreas con fines de conservación.

Que el artículo 13 de la Ley de Gestión Ambiental faculta a las municipalidades la delimitación, manejo y administración de áreas de conservación y reserva ecológica.

Que el artículo 6 del COOTAD del rectifica que la función del Estado ni autoridad extraña podrá interferir en la autonomía política, administrativa y financiera propia de los gobiernos autónomos descentralizados

Que es necesario conservar las áreas naturales del cantón que destacan por su valor protector, científico, escénico, educacional, por su diversidad biológica y por los servicios ambientales que prestan.

Que es necesario regular el uso del suelo para fines de conservación y promover el uso sustentable de los recursos naturales por parte de la población local.

Que la Dirección de Gestión Ambiental y la Dirección de Planeamiento, luego de haber cumplido con los requisitos de ley, recomiendan la creación del Corredor de conservación.

Que el Concejo Municipal mediante Resolución ha manifestado la voluntad institucional de conservar el área y proteger la diversidad biológica representativa de la región.

Que se ha cumplido lo dispuesto en el Reglamento de aplicación del artículo 28 de la Ley de Gestión Ambiental que dispone la realización del procedimiento de consulta previa de pre ejecución.

En ejercicio de la autonomía legislativa prevista en el artículo 264 de la Constitución y en los artículos 2 y 7 del Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización.

## ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE MEJÍA

### EXPIDE LA ORDENANZA DE CREACIÓN DEL CORREDOR DE CONSERVACIÓN DEL CANTÓN MEJÍA

#### CAPITULO I

#### MARCO NORMATIVO

Artículo 1.- Declárese CORREDOR DE CONSERVACIÓN al área natural ubicada dentro de los siguientes límites:

Norte: Delimitado al límite entre el Cantón Mejía y el Cantón Quito.

Sur: con el límite entre el Cantón Mejía y el Cantón Latacunga.

Este: Los límites del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa y las Subcuencas de los Ríos Antisana, Tambo, Tambayacu y Pita y El Parque Nacional Cotopaxi. Dentro de las jurisdicciones de las parroquias de Uyumbicho, Tambillo y Machachi.

Oeste: en los límites de Bosque Protector Sub Cuenca y cuenca del Río Toachi-Pilatón, dentro de la jurisdicción de la parroquia Manuel Cornejo Astorga.

El CORREDOR DE CONSERVACIÓN se denominará: Corredor de conservación para el hábitat del cóndor andino en el Cantón Mejía.

El CORREDOR DE CONSERVACIÓN se crea con la finalidad de conservar los siguientes ecosistemas característicos del cantón: Nival, Bosque Pluvial Sub-Alpino, Bosque Muy Húmedo Sub-Alpino, Bosque Muy Húmedo Pre-Montano, Bosque Muy Húmedo Montano-Bajo, Bosque Muy Húmedo Montano (Subpáramo muy húmedo), Bosque Húmedo Pre-Montano, Bosque Húmedo Montano-Bajo, y Bosque Húmedo Montano (Subpáramo húmedo).

Artículo 2.- El CORREDOR DE CONSERVACIÓN tendrá como objetivos la conservación de la diversidad biológica, la protección de la fauna y flora silvestres, la prevención de la contaminación de los recursos naturales y el uso sostenible de los mismos por parte de la población local.

Artículo 3.- Se reconocen y garantizan los derechos de posesión y propiedad preexistentes. En caso que así requiera la ejecución del plan de manejo, y previo acuerdo con los afectados, se limitarán los derechos de uso de los recursos naturales existentes en el área.

Artículo 4.- La planificación, manejo, desarrollo, administración, protección y control del CORREDOR DE CONSERVACIÓN estará a cargo del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Mejía y se regirá por las disposiciones del Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización, esta Ordenanza, y demás

normas que sean aplicables. Estas actividades se realizarán con la participación del sector privado y comunidades locales.

Artículo 5.- Las actividades permitidas dentro del CORREDOR DE CONSERVACIÓN son: protección, investigación, recuperación y restauración, educación y cultura, recreación y turismo, aprovechamiento autorizado de fauna y flora silvestre por parte de la población local y otros usos. Estas actividades serán autorizadas por el Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Mejía a través de la Dirección de Gestión Ambiental.

Artículo 6.- La administración del CORREDOR DE CONSERVACIÓN se regirá a partir de la categoría de manejo seleccionada. Dicha área no constituye ni integra el Patrimonio Nacional de Áreas Naturales previsto en la Ley Forestal de Áreas Naturales y Vida Silvestre.

## CAPITULO II

### MARCO INSTITUCIONAL

Artículo 8.- Las competencias municipales previstas en esta Ordenanza se aplicarán a través de la Dirección de Gestión Ambiental.

Artículo 9.- La Dirección de Gestión Ambiental ejercerá sus competencias en coordinación con otras dependencias municipales.

Artículo 10.- El Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Mejía asignará una partida presupuestaria para el financiamiento del CORREDOR DE CONSERVACIÓN. El monto de la partida será determinado por un estudio desarrollado por la Dirección de Gestión Ambiental y la respectiva dependencia financiera. La Dirección de Gestión Ambiental administrará la partida presupuestaria.

Artículo 11.- Constitúyese un Comité de Gestión del CORREDOR DE CONSERVACIÓN integrada por todos los actores involucrados en el manejo del CORREDOR DE CONSERVACIÓN. Su integración será voluntaria y su funcionamiento y actividades se regirán a las disposiciones establecidas por el Concejo Municipal, mediante Resolución.

### CAPITULO III

#### INCENTIVOS

Artículo 12.- Los predios bajo el régimen de propiedad privada dedicados a objetivos de conservación gozarán de la excepción del pago del impuesto a la propiedad rural en los términos del artículo 54 de la Ley Forestal.

Artículo 13.- El Municipio, a través del respectivo Departamento, efectuará el catastro de los predios de la zona rural del área protegida y promoverá y facilitará la legalización de tierras, priorizando a los propietarios ancestrales y poseedores que demuestren su calidad de conformidad con la Ley.

Artículo 14.- Mediante estudios de valoración económica que desarrollará el Municipio, se determinarán los incentivos que se aplicarán a quienes, de manera voluntaria, deseen participar en programas y proyectos de conservación del CORREDOR DE CONSERVACIÓN

### CAPÍTULO IV

#### DE LAS INFRACCIONES, SANCIONES, COMPETENCIA Y PROCEDIMIENTO

Artículo 15.- Son infracciones dentro del CORREDOR DE CONSERVACIÓN, las siguientes:

1. Las actividades que se realicen dentro del CORREDOR DE CONSERVACIÓN sin la respectiva autorización municipal.
2. Las actividades que contravengan las regulaciones de uso de suelo del área, en particular aquellas que atenten contra la integridad de los ecosistemas y la flora y fauna silvestres.

Artículo 16.- Las infracciones tipificadas en el artículo precedente se impondrá multa de [.....] y se dispondrá la suspensión de la ejecución del proyecto, obra y actividad no autorizada.

Artículo 17.- De conformidad con el artículo 427 y 597 del Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización ya que el uso indebido, destrucción o sustracción de cualquier clase de bienes de propiedad de los gobiernos autónomos descentralizados por parte de terceros, serán sancionados por el funcionario que

ejerza esta facultad, de conformidad a lo previsto en la normativa respectiva, sin que esto obste el pago de los daños y perjuicios o la acción penal correspondiente. Los cuáles serán ejercidos por unidades administrativas de la policía metropolitana o municipal, que aseguren el cumplimiento de las normas expedidas en función de su capacidad reguladora.

Artículo 18.- Lo recaudado por concepto de multas, ingresará directamente al presupuesto asignado para el CORREDOR DE CONSERVACIÓN