

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

DISERTACIÓN DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERÍA GEOGRÁFICA EN PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

“ESTUDIO MULTITEMPORAL PERÍODO 1990-2010 DE LAS
TRANSFORMACIONES SOCIOESPACIALES DE CAMBIO DE USO DEL SUELO Y
EXPANSIÓN URBANA, HACIA UNA NUEVA RURALIDAD, CANTÓN MEJÍA,
PROVINCIA DE PICHINCHA, ECUADOR”

ALISSON HAYDEE RODRÍGUEZ TORRES

DIRECTORA: MSc. MARÍA AUGUSTA ALMEIDA

QUITO, 2018

DEDICATORIA

A mis queridos hermanos Alan y Mateo, quiero que sepan que son el mejor regalo que me dieron mis padres, mis compañeros de vida, los que comparten mis sueños, fue maravilloso crecer junto a ustedes, siempre serán mi apoyo e inspiración para seguir adelante, porque sé que ustedes siguen mis pasos, los amo mucho.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por darme la fortaleza y guía para cumplir mis metas, acompañándome incondicionalmente en cada momento de dificultad y bonanza de este sueño, que ahora es una realidad.

Agradezco a mis padres Germán y Jenny, por ser los responsables no sólo de mi formación académica, sino también de todos los valores y conocimientos que hoy, me hacen la persona de calidad que soy, les agradezco por tanto amor y sacrificio ilimitado, se el esfuerzo que les costó, por eso los admiro mucho y estoy muy orgullosa de ustedes, este logro no sólo es mío, sino también vuestro. Les debo un eterno agradecimiento y mi retribución total por su gran amor.

Agradezco a mis tíos Mario y Adina, por creer en mí y apoyarme siempre en todos mis sueños, esto también se los debo a ustedes, que muchas veces fueron como mis segundos padres.

Agradezco a mis profesores, por brindarme todos sus conocimientos y guía que fueron parte importante en la realización de este logro.

Agradezco a Diego por su cariño, apoyo y preocupación por mí, por ser la persona con la que cuento, no solamente para los momentos felices, sino también por ser el que nunca me falla cuando tengo algún problema.

Agradezco a todos mis amigos, por comprenderme y ser mi compañía en los momentos buenos y malos, especialmente a Alexandra, por demostrarme, que siempre puedo contar con ella.

Agradezco a mis abuelitos por ser tan maravillosos, apoyarme y escucharme sin ningún juicio, por ser esas personas con plata en el cabello y oro en el corazón.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
TABLA DE CONTENIDOS.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xi
ÍNDICE DE MAPAS.....	xii
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS.....	xiii
ACRÓNIMOS.....	xiv
CAPÍTULO I.....	1
ASPECTOS INTRODUCTORIOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
1.1 RESUMEN.....	1
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	2
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.4 OBJETIVOS.....	5
1.4.1 Objetivo General.....	5
1.4.2 Objetivos Específicos.....	5
1.5 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.....	5
1.5.1 Antecedentes o Marco Referencial.....	5
1.5.2 Marco Teórico.....	8
1.5.3 Marco Conceptual.....	11
1.6 HIPÓTESIS.....	13
1.7 PROCEDIMIENTO MARCO METODOLÓGICO.....	14
1.7.1 Marco Metodológico.....	14
CAPÍTULO II.....	17
PERFIL TERRITORIAL DEL CANTÓN MEJÍA.....	17
2.1. UBICACIÓN.....	17

2.2. DATOS GENERALES Y DESCRIPCIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA	17
2.3. DIAGNÓSTICO POR COMPONENTES	19
2.3.1 COMPONENTE BIOFÍSICO	19
2.4.1.1 Relieve	19
2.4.1.2 Suelo	21
2.4.1.2.1 Orden de los Suelos	21
2.4.1.2.2 Capacidad de Uso del Suelo	23
2.4.1.2.3 Uso del Suelo.....	26
2.4.1.2.4 Conflictos de Uso del Suelo	28
2.4.1.3 Recursos Naturales	30
2.4.1.3 Conservación y estado del Patrimonio Natural	33
2.4.1.3.1 Deforestación.....	33
2.4.1.3.2 Ecosistemas Frágiles y Fragmentación.....	34
2.4.1.3.3 Clima y Cambio Climático	38
2.4.1.4 Amenazas y Peligros	45
2.4.2 COMPONENTE SOCIOCULTURAL	51
2.4.2.1 Población	51
2.4.2.2 Distribución de la población en el territorio.....	51
2.4.2.2.1 Densidad Poblacional	51
2.4.2.2.2 Distribución de la población urbano-rural.....	54
2.4.2.3 Dinámicas de crecimiento de la población	55
2.4.2.3.1 Crecimiento Intercensal.....	55
2.4.2.3.2 Inmigración.....	57
2.4.2.3.3 Emigración	58
2.4.2.3.4 Estructura de la población por edad y sexo de las parroquias	60
2.4.2.4 Acceso a Servicios Básicos	61
2.4.2.5 Situación de pobreza en el cantón	64

2.4.2.6 Características étnicas y culturales	66
2.4.2.7 Servicios Sociales: Educación y Salud.....	66
2.4.3 COMPONENTE ECONÓMICO.....	67
2.4.3.1 Trabajo y Empleo	67
2.4.3.1.1 Población Económicamente Activa (PEA).....	68
2.4.3.1.2 Actividades económicas y productivas.....	69
2.4.3.1.3 Sectores Económicos	70
CAPÍTULO III	72
TRANSFORMACIONES SOCIOECONÓMICAS	72
3.1 DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA.....	72
3.2. ANÁLISIS DE PARTICIPACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS	75
3.2.1 Mediciones de participación período 1990-2001	75
3.2.2 Mediciones de participación período 2001-2010	84
3.3 ANÁLISIS DE LAS MEDIDAS DE CONCENTRACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y DESCONCENTRACIÓN	93
3.3.1 Concentración y Distribución.....	93
3.3.2 Desconcentración.....	102
3.4 ANÁLISIS DE ASOCIACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS.....	104
3.5 ANÁLISIS DE ESPECIALIZACIÓN CON COCIENTE DE LOCALIZACIÓN .	111
3.5.1 Cociente de localización de las actividades económicas.....	112
3.5.2 Cociente de localización de los grupos de ocupación	129
3.5.2 Cociente de localización de los sectores económicos	141
3.6 CARACTERIZACIÓN COMPARATIVA DE LAS MEDICIONES EN LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS PARA EL PERÍODO 1990-2010.....	152
CAPÍTULO IV	158
TRANSFORMACIONES ESPACIALES EN COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO	158

4.1. COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO 1990.....	160
4.2. COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO 2000.....	163
4.3 COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO 2006.....	165
4.4 COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO 2012.....	166
4.5 EXPANSIÓN URBANA PERÍODO 1990-2012.....	170
4.6 LOCALIZACIÓN DE LOS CAMBIOS DE USOS Y COBERTURAS VEGETALES DEL SUELO	173
4.7 CARACTERIZACIÓN MULTITEMPORAL Y COMPARATIVA EN LA COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO PARA EL PERÍODO 1990-2012..	181
CAPÍTULO V	184
NUEVA RURALIDAD EN EL CANTÓN MEJIA.....	184
5.1 DENSIDAD DE LA POBLACIÓN SEGÚN (OCDE)	184
5.2 PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y SU EVOLUCIÓN	188
5.3 DINÁMICAS GENERADORAS DEL EMPLEO RURAL NO AGRÍCOLA.....	189
5.4 FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE NUEVAS ACTIVIDADES	191
5.5 CARACTERIZACIÓN COMPARATIVA Y TENDENCIAS GENERALES DE LAS TRANSFORMACIONES SOCIOESPACIALES DEL CANTÓN MEJÍA	192
CAPÍTULO VI.....	195
6.1 CONCLUSIONES.....	195
6.2 RECOMENDACIONES	199
BIBLIOGRAFÍA	200
ANEXOS.....	205

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Metodología aplicada a las variables e indicadores de la investigación	14
Tabla 2 Rango de pendiente del cantón Mejía	19
Tabla 3 Matriz para descripción de suelos en el cantón Mejía.....	22
Tabla 4 Capacidad de uso de la Tierra en el cantón Mejía.....	25
Tabla 5 Concesiones mineras cantón Mejía	31
Tabla 6 Descripción de amenazas de origen natural cantón Mejía	46
Tabla 7 Densidad poblacional por parroquia cantón Mejía.....	52
Tabla 8 Variación composición urbano-rural de la población del cantón Mejía.....	55
Tabla 9 Proyección de población por parroquias 2010-2020 del cantón Mejía.....	56
Tabla 10 Establecimientos industriales y agroindustriales del cantón Mejía.....	74
Tabla 11 Distribución de trabajadores por rama de actividad período 1990-2001 Zona de planificación 2	76
Tabla 12 Distribución de trabajadores por rama de actividad período 1990-2001 del cantón Mejía	77
Tabla 13 Efecto del crecimiento de la Zona de planificación 2 en el empleo del cantón Mejía período 1990-2001	79
Tabla 14 Efecto de la industria en el empleo del cantón Mejía período 1990-2001	81
Tabla 15 Empleo y componentes de los cambios en el empleo del cantón Mejía, 1990-2001	83
Tabla 16 Distribución de trabajadores por rama de actividad período 2001-2010 Zona de planificación 2	84
Tabla 17 Distribución de trabajadores por rama de actividad período 2001-2010 del cantón Mejía	86
Tabla 18 Efecto del crecimiento de la Zona de planificación 2 en el empleo del cantón Mejía período 2001-2010	88
Tabla 19 Efecto de la industria en el empleo del cantón Mejía período 2001-2010.....	90
Tabla 20 Empleo y componentes de los cambios en el empleo del cantón Mejía, 2001-2010.....	92
Tabla 21 Concentración de las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca en las parroquias del cantón Mejía 1990	94
Tabla 22 Concentración de la actividad industrial en las parroquias del cantón Mejía 1990-2001	95

Tabla 23 Concentración de la actividad comercial en las parroquias del cantón Mejía 1990	96
Tabla 24 Concentración de las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca en las parroquias del cantón Mejía 2001	97
Tabla 25 Concentración de la actividad industrial en las parroquias del cantón Mejía 2001	98
Tabla 26 Concentración de la actividad comercial en las parroquias del cantón Mejía 2001	99
Tabla 27 Concentración de las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca en las parroquias del cantón Mejía 2010	100
Tabla 28 Concentración de la actividad industrial en las parroquias del cantón Mejía 2010	101
Tabla 29 Concentración de la actividad comercial en las parroquias del cantón Mejía 2010	102
Tabla 30 Medida de desconcentración de las actividades agropecuarias, industrial y comercial del cantón Mejía período 1990-2010	104
Tabla 31 Asociación entre las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca y la actividad industrial en las parroquias del cantón Mejía 1990.....	105
Tabla 32 Asociación entre la actividad de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca y la actividad comercial en las parroquias del cantón Mejía 1990.....	106
Tabla 33 Asociación entre las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca y la actividad industrial en las parroquias del cantón Mejía 2001.....	107
Tabla 34 Asociación entre las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca y la actividad comercial en las parroquias del cantón Mejía 2001	108
Tabla 35 Asociación entre las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca y la actividad industrial en las parroquias del cantón Mejía 2010.....	109
Tabla 36 Asociación entre las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca y la actividad comercial en las parroquias del cantón Mejía 2010.....	110
Tabla 37 Actividades económicas por parroquias del cantón Mejía 1990	114
Tabla 38 Cocientes de localización de empleo por parroquias y por actividades económicas del cantón Mejía 1990	115
Tabla 39 Actividades económicas por parroquias del cantón Mejía 2001	118
Tabla 40 Cocientes de localización de empleo por parroquias y por actividades económicas del cantón Mejía 2001	119
Tabla 41 Actividades económicas por parroquias del cantón Mejía 2010	127

Tabla 42 Cocientes de localización de empleo por parroquias y por actividades económicas del cantón Mejía 2010	128
Tabla 43 Grupos ocupacionales por parroquias del cantón Mejía 1990.....	131
Tabla 44 Cocientes de localización de empleo por parroquias y por grupos ocupacionales del cantón Mejía 1990	132
Tabla 45 Grupos ocupacionales por parroquias del cantón Mejía 2001.....	135
Tabla 46 Cocientes de localización de empleo por parroquias y por grupos ocupacionales del cantón Mejía 2001	136
Tabla 47 Grupos ocupacionales por parroquias del cantón Mejía 2010.....	139
Tabla 48 Cocientes de localización de empleo por parroquias y por grupos ocupacionales del cantón Mejía 2010	140
Tabla 49 Sectores económicos por parroquias del cantón Mejía 1990	142
Tabla 50 Cocientes de localización de empleo por parroquias y por sectores económicos del cantón Mejía 1990	142
Tabla 51 Sectores económicos por parroquias del cantón Mejía 2001	143
Tabla 52 Cocientes de localización de empleo por parroquias y por sectores económicos del cantón Mejía 2001	144
Tabla 53 Sectores económicos por parroquias del cantón Mejía 2010	145
Tabla 54 Cocientes de localización de empleo por parroquias y por sectores económicos del cantón Mejía 2010	147
Tabla 55 Cobertura vegetal y uso del suelo del cantón Mejía año 1990.....	161
Tabla 56 Cobertura vegetal y uso del suelo del cantón Mejía año 2000.....	163
Tabla 57 Cobertura vegetal y uso del suelo del cantón Mejía año 2006.....	166
Tabla 58 Cobertura vegetal y uso del suelo del cantón Mejía año 2012.....	167
Tabla 59 Matriz de cambio de uso del suelo período 1990-2000.....	174
Tabla 60 Matriz de cambio de uso del suelo período 2006-2012.....	175
Tabla 61 Acrónimos de cobertura vegetal y uso del suelo período 1990-2012	175
Tabla 62 Cambios de cobertura vegetal y uso de la tierra período 1990-2000	182
Tabla 63 Cambios de cobertura vegetal y uso de la tierra período 2006-2012	183
Tabla 64 Densidad poblacional neta por parroquia cantón Mejía.....	185
Tabla 65 Historial de amenazas de origen natural cantón Mejía.....	205

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Síntesis del Marco Teórico.....	10
Gráfico 2 Resumen Marco Metodológico	16
Gráfico 3 Localización de la zona de estudio en el Ecuador.....	17
Gráfico 4 Superficies de Uso del Suelo en el cantón Mejía	27
Gráfico 5 Composición Urbano-Rural de la población del cantón Mejía	54
Gráfico 6 Tasa de crecimiento Anual Intercensal período 1990-2010 cantón Mejía.....	56
Gráfico 7 Inmigración interna por provincia de origen hacia el cantón Mejía.....	57
Gráfico 8 Inmigración externa por continente en el cantón Mejía	58
Gráfico 9 Emigración interna por provincia de residencia cantón Mejía.....	59
Gráfico 10 Emigración externa por motivo de viaje cantón Mejía	60
Gráfico 11 Pirámide de población 1990-2010 cantón Mejía.....	61
Gráfico 12 Disponibilidad de servicios básicos públicos cantón Mejía.....	62
Gráfico 13 Población en situación de pobreza por necesidades básicas insatisfecha parroquias del cantón Mejía	64
Gráfico 14 Porcentaje de pobreza y pobreza extrema por NBI período 1990-2010 del cantón Mejía	65
Gráfico 15 Autoidentificación étnica de la población del cantón Mejía	66
Gráfico 16 Población económicamente activa por sexo de las parroquias del cantón Mejía.....	69
Gráfico 17 Actividades económicas; área rural y urbana del cantón Mejía.....	70
Gráfico 18 Porcentaje de la población por sector económico del cantón Mejía	71
Gráfico 19 Establecimientos económicos por año en las ramas de actividad industrial y comercial del cantón Mejía.....	73
Gráfico 20 Evolución de la concentración de las actividades agropecuarias, industriales y comerciales del cantón Mejía en el período de 1990-2010	155
Gráfico 21 Evolución de la asociación de las actividades industriales y comerciales con la actividad agropecuaria del cantón Mejía en el período de 1990-2010	156
Gráfico 22 Crecimiento de la mancha urbana período 1990-2012.....	170

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1 Base cartográfica del cantón Mejía	18
Mapa 2 Rango de pendientes del cantón Mejía.....	20
Mapa 3 Suelos del cantón Mejía.....	23
Mapa 4 Capacidad de uso de la tierra del cantón Mejía.....	26
Mapa 5 Conflictos de uso del suelo cantón Mejía.....	29
Mapa 6 Concesiones mineras del cantón Mejía	32
Mapa 7 Sistema de áreas protegidas del cantón Mejía.....	35
Mapa 8 Deforestación período 1990-2016 del cantón Mejía	36
Mapa 9 Fragilidad y fragmentación de ecosistemas del cantón Mejía.....	37
Mapa 10 Tipos de clima del cantón Mejía	40
Mapa 11 Isotermas temperatura media anual del cantón Mejía Serie 1980-2016.....	41
Mapa 12 Isoyetas precipitación anual del cantón Mejía Serie 1980-2016.....	42
Mapa 13 Variación de la temperatura de los años 1980-2016 del cantón Mejía.....	43
Mapa 14 Variación de la precipitación de los años 1980-2016 del cantón Mejía.....	44
Mapa 15 Peligro volcánico cantón Mejía	47
Mapa 16 Intensidad sísmica cantón Mejía	48
Mapa 17 Susceptibilidad a movimientos en masa del cantón Mejía.....	49
Mapa 18 Áreas potencialmente inundables del cantón Mejía	50
Mapa 19 Densidad poblacional por sectores censales del cantón Mejía.....	53
Mapa 20 Disponibilidad de servicios básicos por sectores censales del cantón Mejía.....	63
Mapa 21 Cocientes de localización sectores económicos del cantón Mejía año 1990.....	149
Mapa 22 Cocientes de localización sectores económicos del cantón Mejía año 2001.....	150
Mapa 23 Cocientes de localización sectores económicos del cantón Mejía año 2010.....	151
Mapa 24 Cobertura vegetal y uso del suelo cantón Mejía año 1990.....	162
Mapa 25 Cobertura vegetal y uso del suelo cantón Mejía año 2000.....	164
Mapa 26 Cobertura vegetal y uso del suelo cantón Mejía año 2006.....	168
Mapa 27 Cobertura vegetal y uso del suelo cantón Mejía año 2012.....	169
Mapa 28 Expansión de la mancha urbana del cantón Mejía período 1990-2012.....	172
Mapa 29 Localización de cambios en la cobertura vegetal y uso del suelo cantón Mejía período 1990-2000.....	177
Mapa 30 Cambios en la cobertura vegetal y uso del suelo cantón Mejía período 1990-2000	178

Mapa 31 Localización de cambios en la cobertura vegetal y uso del suelo cantón Mejía período 2006-2012.....	179
Mapa 32 Cambios en la cobertura vegetal y uso del suelo cantón Mejía período 2006-2012	180
Mapa 33 Densidad neta por parroquias del cantón Mejía	187

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1 Paisaje agrario parroquia de Machachi	121
Fotografía 2 Paisaje agrario parroquia de Alóag	122
Fotografía 3 Paisaje agrario parroquia Aloasí	122
Fotografía 4 Zona Comercial parroquia de Machachi.....	123
Fotografía 5 Planta de distribución Yanbal, parroquia de Alóag	124
Fotografía 6 Zona urbana parroquia de Tambillo.....	124
Fotografía 7 Zona urbana parroquia de Cutulagua.....	125

ACRÓNIMOS

ARCOM	Agencia de Regulación y Control Minero del Ecuador
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FMI	Fondo Monetario Internacional
FURD	Funciones Urbana para el Desarrollo Rural
GAD	Gobierno Autónomo Descentralizado
IEE	Instituto Espacial Ecuatoriano
IGEPN	Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional del Ecuador
IGM	Instituto Geográfico Militar
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
IPCC	El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
MAE	Ministerio de Ambiente del Ecuador
MAGAP	Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca
NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas
PANE	Patrimonio de Áreas Naturales del Estado
PEA	Población Económicamente Activa
PLANTEL	Planificación Territorial de Actores Locales
PDOT	Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
SENPLADES	Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo del Ecuador
SGR	Secretaría de Gestión de Riesgos del Ecuador
SIGAGRO	Sistema de Información Geográfica y Agropecuaria

CAPÍTULO I

ASPECTOS INTRODUCTORIOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 RESUMEN

La presente disertación de grado tiene como objetivo principal analizar la ruralidad del cantón Mejía a través de un estudio multitemporal de las transformaciones socioespaciales, en el período de 1990-2010, debido a que se reconoce que el medio físico no puede ir desligado de la población y sus actividades y viceversa, por lo tanto, se presenta un estudio de la evolución espacial y social mediante datos estadísticos y representaciones cartográficas, que buscan determinar el papel que juega la relación campo-ciudad y la modernidad global, en la aparición de nuevas actividades económicas en el territorio rural, que diversifican la percepción común de las características de los espacios rurales.

La presente disertación de grado, pretende demostrar la diversificación y renovación de la idea de la ruralidad que ahora abriga una diversidad de actividades y relaciones sociales que vinculan estrechamente las comunidades campesinas con los centros urbanos y la actividad industrial, en las parroquias que componen el cantón Mejía, que se ajusta a una diferenciación de la cosmovisión socioeconómica del poblador rural, y que a su vez, incide en la modificación del medio físico, que permita conocer las potencialidades y limitaciones del territorio. Ahora, el campo no puede pensarse sectorialmente, sólo en función de la actividad agropecuaria y forestal, sino que debe tomar en cuenta las demás actividades desarrolladas por su población, tanto a nivel local y regional.

1.2 JUSTIFICACIÓN

La concepción del espacio rural ha sido interpretada tradicionalmente como dependiente de las actividades agropecuarias y la baja densidad poblacional, sin embargo la línea divisoria entre el espacio rural y urbano cada vez es más difusa, debido la expansión urbana y el fenómeno globalizador, el territorio es objeto de cambios tanto espaciales como socioeconómicos, estas transformaciones tienen como desafío la falta de estudios e investigaciones que expliquen su alcance en la sociedad rural. (Martínez Valle, 1999)

El cantón Mejía está conformado por 8 parroquias de las cuales 7 son rurales, una gran parte del territorio del cantón, 32,85%, está destinado para un uso agropecuario; de hecho según, el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Mejía elaborado por el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón (2015); Mejía es considerado el cantón ganadero de la Provincia de Pichincha representa el 7% de la población bovina del país y del cual se produce aproximadamente 860.000 litros de leche diarios para la ciudad de Quito, entonces es esperado pensar que la población del cantón está dedicada principalmente a actividades primarias, pero esto no puede estar más lejos de la realidad socioeconómica actual del cantón, que ha diversificado las actividades primarias hacia una multifuncionalidad, facilitando el apareamiento de actividades no agropecuarias, ajenas a la percepción de las características del mundo rural tradicional, produciendo cambios que modifican el medio físico y el enfoque de planificación local. Frente a lo anterior es importante un estudio de la evolución del sistema territorial en el que se incluyen el medio biofísico, la población y sus actividades, el marco legal e institucional, sistema de asentamientos y canales de conexión. (Gómez, 2008)

Esta diversificación económica no es producto de un proceso aislado, es efecto de la globalización como un impulso externo hacia el cambio, en el cual, se demanda más conectividad, interdependencia, comunicación y tecnología que hacen necesario a la vez el análisis de las dinámicas internas que impulsan estas transformaciones y que están definidas por las relaciones entre lo urbano y lo rural. En las que las ciudades, siempre han ejercido una importante influencia sobre lo rural. (Bernal, 2014)

En este contexto, el presente estudio pretende demostrar la diversificación y renovación de la idea de la ruralidad, en las parroquias que componen el cantón Mejía, que se ajusta a una diferenciación de la cosmovisión socioeconómica del poblador rural, y que a su vez, incide en la modificación del medio físico, que permita conocer las potencialidades y limitaciones del territorio con un análisis de las transformaciones socioespaciales en la cobertura vegetal y uso del suelo y la dinámica socioeconómica de la población y representarlos en modelos que orienten a los planificadores sobre la trayectoria a seguir para avanzar hacia los que se consideran deseables.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La superficie total del cantón Mejía según el GAD de Mejía (2015) es de 141.527 ha, el 32,85% que representa el 34.680,88 ha, están destinadas para un uso pecuario en el cual se abarcan grandes extensiones de pasto natural que es utilizado principalmente para el uso del ganado, a este uso le sigue el de conservación y protección con una superficie total de 60.665,68 ha, es decir el 57,46% de los cuales los páramos altos constituyen alrededor de 28.017 ha, además la vegetación natural como bosques y matorrales. Las tierras con un uso agropecuario mixto¹ abarcan el 2,62% con una superficie de 2.768,79 ha. El 2,09% del cantón lo constituye el sector agrícola, 2.206,96 ha. Las plantaciones forestales representan el 1,24% de las tierras. El uso antrópico² constituye una superficie de 2,94 %, y finalmente el 0,14 % del territorio está conformado por cuerpos de agua.

Si se analiza únicamente el uso del suelo en el cantón Mejía considerando que el 37,56 % está dedicado a actividades agropecuarias, sumado al 57,46% que tiene un uso destinado a la conservación, estos dos usos abarcan el 95% que representa la mayor parte del territorio, se concluiría según esta lectura que el cantón Mejía se dedica principalmente a actividades agropecuarias, estadísticas que no serían una sorpresa considerando que el 79,7% de la población es decir 64.820 habitantes están en suelo rural, que según. Art.19 de la Ley de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo. “El suelo rural es el destinado principalmente a actividades agroproductivas, extractivas forestales, o el que por sus

¹ Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial elaborado por Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mejía período 2015-2019. Las tierras con un uso agropecuario mixto son aquellas que por su estructura no resulta fácil diferenciarlos de otros cultivos pudiendo estar en asociaciones con bosques, pastos, cultivos y otros.

²Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial elaborado por Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mejía período 2015-2019. El uso antrópico se refiere a la infraestructura como áreas pobladas, piscinas de oxidación, áreas en proceso de urbanización, complejos, cementerio y vertedero de basura, tierras improductivas (banco de arena y área erosionada).

especiales características biofísicas o geográficas debe ser protegido o reservado para futuros usos urbanos”.

Pero al analizar la composición del empleo en el cantón que según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador (2011), el sector primario de la economía del cantón que se ocupa de las actividades relacionadas con la transformación de los recursos naturales, en productos no elaborados, que, son utilizados como materia prima en otros procesos productivos ocupa el 24,25 % rural y 12,17% urbana de la población; El sector secundario, es decir aquella actividad artesanal e industrial manufacturera que transforma la materia prima en nuevos productos, ocupa el 18,44% urbana y el 23,00% rural. Y el sector terciario, o sea todas aquellas actividades que fundamentalmente ofrecen servicios y se orientan a la actividad comercial ocupa el 36,60 % de la población. Es así, como las actividades económicas representativas del cantón según datos del censo INEC 2010, mayoritariamente son aquellas que están vinculadas al sector terciario y representa el 43,53 % de las actividades a nivel rural y el 62.21% de las urbanas, se encuentra relacionado con los servicios, comunicaciones, telecomunicaciones, comercio, banca, seguros, servicios públicos, sociales y turismo. Todo lo anterior demuestra una contradicción, que abre paso al planteamiento de paradigmas de las verdaderas diferencias entre lo urbano y rural.

Además, en el caso del cantón Mejía, la diversificación económica conlleva que mucha de estas actividades sean sobredimensionadas, situación que se ha visto agravada por la falta de control en cuanto a la utilización del suelo y por la presión demográfica a la que está expuesto el cantón Mejía como resultado del proceso de conurbación del cantón Quito, en la parroquia de Cutuglagua que limita con el Distrito Metropolitano de Quito, como parte de este proceso también se evidencia, el incremento de industrias provenientes de Quito como respuesta al crecimiento demográfico acelerado, que han sido empujadas a trasladarse al cantón Mejía, es así como la actividad industrial en Mejía durante la última década, se ha incrementado con el establecimiento de nuevas industrias y el afianzamiento de las ya existentes; un indicador de esto es el aumento de la mano de obra en el sector terciario según, INEC (1990). Los datos censales muestran que la fuerza laboral ocupada en servicios alcanzó el 32,7 % y en el 2001 el 40,9 % de la población económicamente activa (INEC, 2001). Es así, que la falta de preocupación por parte el Municipio del cantón Mejía por regular el uso del suelo y la urbanización, ha generado conflictos entre el uso actual del suelo y su aptitud.

El presente estudio consiste en un análisis multitemporal territorial, que reconoce que el medio físico no puede ir desligado de la población y sus actividades y viceversa, por lo que se realizará un estudio de la evolución espacial y social mediante datos estadísticos, y representaciones cartográficas, que busca determinar el papel que juega la relación campo-ciudad, en la aparición de nuevas actividades económicas en el territorio rural.

Finalmente la presente investigación se cuestiona:

¿Cuáles son las transformaciones socioespaciales del territorio rural del cantón Mejía?

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

Analizar la ruralidad del cantón Mejía a partir de un estudio multitemporal de las transformaciones socioespaciales, en el período de 1990-2010, como a la discusión de ruralidad

1.4.2 Objetivos Específicos

- Elaborar un perfil territorial por componentes biofísico y socioeconómico del cantón Mejía.
- Determinar las transformaciones socioeconómicas del cantón Mejía a partir de la aplicación de la metodología de funciones urbanas para el desarrollo rural en el período de 1990-2010
- Determinar las transformaciones espaciales del cantón Mejía en cobertura vegetal y uso del suelo a partir de la cartografía base disponible y el procesamiento digital de imágenes satelitales en el período de 1990 -2012
- Validar el concepto de la Nueva Ruralidad en el cantón Mejía

1.5 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

1.5.1 Antecedentes o Marco Referencial

“A principios de los años noventa, el desarrollo a nivel local se encontraba influenciado por una corriente sociológica que propone el replanteamiento teórico de lo que se ha llamado el sector rural” (Rojas, 2008). Esta percepción sociológica de la ruralidad, surge en Europa, en la que se destaca por un lado, la relación directa entre lo rural y lo agrícola y, por otro, ubica lo rural como una categoría residual en los albores de la industrialización. Esta visión se define cuando el sector industrial cambia hacia a lo rural, como efecto de la

dinámica económica globalizadora y las relaciones campo y ciudad que han modificado la estructura productiva y su base material en la actualidad. Es así, como la Nueva Ruralidad considera las nuevas demandas y formas de vinculación entre el espacio urbano y rural y “propone el estudio precisamente de esa nueva relación y sus efectos en el territorio rural: efectos socioeconómicos de la emigración en las comunidades; pobreza; estrategias productivas; diversificación, gestión sustentable de recursos naturales y la adquisición de capacidades para la colocación de productos al mercado y movimientos sociales cuyo principal reclamo es la autonomía”. (Mara, 2013). Este movimiento neo ruralista en Europa como lo demuestra el estudio titulado “Los nuevos pobladores en el medio rural segoviano: Transformaciones socioeconómicas y espaciales”, elaborado por Morales en el 2010, muestra como la evolución que esta teoría desde los noventa no ha experimentado grandes cambios y se centra principalmente en la industrialización de los espacios rurales y la recuperación de población. Sin embargo, estas políticas y las experiencias europeas como lo muestra la investigación según Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), (2003) titulada La Nueva Ruralidad en Europa y su Interés para América Latina, evidencia cómo el desarrollo rural puede servir de base a reflexiones tendientes a ampliar o mejorar los esfuerzos que en tal materia realizan los gobiernos de América Latina.

Es así, como la visión de la nueva ruralidad según el estudio de García (1996) titulado. “Los procesos rurales en el ámbito de la Unión Europea. En la sociedad rural mexicana frente al nuevo milenio”. Lo que, explica cómo en América Latina con la globalización, las transformaciones en el campo son tan profundas que no solamente hay que hablar de cambio, sino de transición de la sociedad agraria organizada en torno a la actividad primaria hacia una sociedad rural más diversificada. La relación campo-ciudad es ahora mucho más compleja a la tradicional caracterizada por el intercambio desigual y la migración de los pobres del campo hacia ciudades.

Entonces el término de la “nueva ruralidad” en la región latinoamericana, ya no sólo analiza las actividades industriales y las pérdidas o ganancias de población como en Europa sino también viene definida por ciertos cambios demográficos, económicos e institucionales que acontecen en algunas zonas rurales como los explica Pérez Correa (2002), y las novedosas funciones que el medio rural desempeña en la sociedad, por la revalorización de lo rural por parte de la sociedad urbana (Echeverri, 2002), y por la

expansión e intensificación de las interrelaciones entre lo rural y lo urbano (Sepúlveda, Rodríguez, & Echeverri, 2003). “Esas funciones, además de la agricultura, implican constatar la creciente importancia y la urgencia de su promoción y estímulo del empleo y de los ingresos no agrarios, concretado en los puestos de trabajo que se están creando en actividades industriales, en la artesanía, en el pequeño comercio de proximidad, en el turismo y en servicios públicos o privados, etc”. (Dirven, 2004) “Estos novedosos desempeños se enmarcaran en el reconocimiento de la creciente difuminación de las fronteras entre lo urbano y lo rural, y en los efectos que sobre estos territorios impulsan los emergentes vínculos entre lo local y lo global” (García Pascual, 2007, pág. 79)

El Ecuador, como la mayoría de naciones latinoamericanas, ha contado con un crecimiento demográfico muy vigoroso, especialmente a partir de la segunda mitad del siglo XX y que, en buena medida, se ha prolongado hasta la actualidad. Es así como, en un país como el Ecuador como lo explica la investigación de Martínez Valle (1999) titulada “La Nueva Ruralidad en el Ecuador; siete tesis para el debate” publicada en la revista ICONOS. La alta densidad poblacional, del país, junto con espacios relativamente pequeños, con una infraestructura que al menos en el caso de la sierra llega hasta las comunidades, con regiones articuladas históricamente a centros urbanos dinámicos, es impensable el campo sin considerar la ciudad más cercana, estableciendo vínculos campo-ciudad que son dinámicos, caracterizados por la desigual distribución de la producción, de la dotación de recursos e infraestructuras, de la especialización sectorial según ramas de actividad económica y de la inserción en el mercado internacional, más las discrepancias socioculturales y étnicas, que permiten entender la debilidad de la estructuración territorial del estado-nación ecuatoriano. Lo que explica como las ciudades urbanas influyen en el modelo de desarrollo rural, y es así, como la sociedad rural se ha modificado en tal grado que muchos de los paradigmas utilizados para su análisis son ineficaces para dar cuenta de su actual rol en la sociedad global.

Algunos procesos de cambio tienen relación con impulsos externos, sobre todo aquellos vinculados a la extensión de un modelo de agroindustrialización cuyo eje son las multinacionales. Otros, obedecen a dinámicas internas que si bien son todavía limitadas, no obstante podrían eventualmente ser el punto de partida de procesos alternativos de sostenibilidad en el mundo rural.

Otros estudios en el Ecuador son los artículos científicos publicados por García Pascual, 2007 titulado “¿Un nuevo modelo rural en Ecuador? Cambios y permanencias en los espacios rurales en la era de la globalización” y la Tesis realizada por Bernal María en el 2014, titulada "Nueva Ruralidad, vínculos campo-ciudad: El Caso del cantón Cuenca período 2000-2010”.

En base a estos antecedentes, finalmente se puede decir que los estudios sobre la nueva ruralidad en el Ecuador son escasos y mayoritariamente artículos científicos que dan avances teóricos de la renovación del término pero carecen de profundidad en cuanto a análisis empíricos y enfoques geográficos.

1.5.2 Marco Teórico

La siguiente investigación que tiene como problema de análisis las transformaciones socioespaciales en función de la concepción de la ruralidad representados en el medio físico y social, sobre el cual se han identificado algunas teorías, de las cuales depende la problemática planteada.

Las transformaciones en el espacio y la sociedad como Lambin (1997), reconoce “se encuentran en el centro de la atención de la investigación ambiental actual. La mayor parte de los cambios ocurridos en ecosistemas terrestres se deben a: a) conversión de la cobertura del terreno, b) degradación del terreno y c) intensificación en el uso del terreno” Esta teoría resalta que las causas de transición de la cobertura del suelo no solo están relacionadas únicamente con factores naturales sino también con las actividades realizadas por el ser humano. Skole, D. L. H. Chomentowski, W. A. Salas, & A. D. Nocre (1994), recalca que “entender el impacto que ocasiona el cambio de uso y cobertura del terreno, significa estudiar factores ambientales y socioeconómicos que afectan su uso. Sin embargo, no existen análisis cuantitativos de la importancia relativa de estos factores con el cambio de la cobertura y uso del terreno”, lo anterior reconoce la falta de estudios en el Ecuador de las transformaciones del uso del suelo y socioeconómicos.

La nueva ruralidad como base teórica de esta investigación, se vincula con la Geografía Humana y plantea la necesidad que tienen la Geografía Económica, y especialmente la Geografía Rural, de abordar su estudio, evidenciando las nuevas expresiones productivas en un territorio concreto, en el que ocurren reajustes, mutaciones y recalificaciones territoriales (Ávila Sánchez, 2008). Por lo que, ya no representa a la vida rural tradicional

que está asociada a la actividad agropecuaria, ahora como afirma Mara (2013) “abriga una diversidad de actividades y relaciones sociales que vinculan estrechamente las comunidades campesinas con los centros urbanos y la actividad industrial”. Arias (1992) igualmente reconoce que “El campo no puede pensarse sectorialmente, sólo en función de la actividad agropecuaria y forestal, sino que debe tomar en cuenta las demás actividades desarrolladas por su población, tanto a nivel local, regional, nacional e internacional”.

Por lo tanto, la distinción rural-urbana según Salas (2002) “ya no puede ser entendida como dos polos de realidades diferentes y opuestas; sino una relación recíproca y bidireccional, en la cual los procesos de distinción se han alterado o coincidido con los de interpretación e influencia mutua, sobre la base del lugar que cada espacio ocupa en el proceso global de división social de trabajo. Esta situación ha sido llamada nueva ruralidad. La caracterización de la nueva ruralidad es consecuencia de un mayor consumo de los espacios rurales por las industrias de la construcción, turísticas, recreacionales. Ambientales y alimentarias, con base en una profunda transformación en las actividades primarias y el incremento del empleo en actividades secundarias y terciarias, rompiéndose la imagen de lo rural vinculado a una baja densidad demográfica y un patrón de asentamiento disperso, el predominio de la agricultura y otras actividades primarias o extractivas y patrones culturales o estilos de vida diferentes a los de la ciudad. De tal manera que la nueva ruralidad aparece asociada al surgimiento de nuevas actividades nuevos agentes sociales y nuevos entes reguladores”.

La teoría de la nueva ruralidad rompe la dicotomía entre lo rural y urbano, haciendo que sus diferencias se desvanezcan en el territorio. Pérez Correa (2001) afirma que: “la nueva ruralidad es una tendencia que va en aumento, y sobre todo es una meta puesta por el nuevo modelo de desarrollo, dejando claro que lo rural ya no es equivalente a lo agrícola, y al mismo tiempo que la llamada tercera revolución agrícola implica que lo agrícola no sea exclusivamente la producción primaria. Todo esto conduce a la desagrarización de la actividad productiva, en especial desde el punto de vista de los requerimientos de la población empleada que comprenderán una amplia serie de usos de la tierra, que va desde producciones agrícolas de uso no alimentario hasta el mantenimiento del medio ambiente. Por otro lado, se acentúa la especialización territorial en función de la existencia de ventajas competitivas, y se acrecienta la dependencia de la actividad agrícola de las empresas industriales y de distribución”.

En el estudio FAO (2003) señala que en Europa y en América Latina han surgido nuevas formas coincidentes de concebir el espacio y el desarrollo rural, la llamada nueva ruralidad que comienzan a influir en el diseño y aplicación de políticas, donde se otorga especial importancia:

- 1) Dimensión territorial en lugar de la producción agropecuaria,
- 2) Vincula lo rural con los pequeños pueblos,
- 3) Destaca las multiocupaciones,
- 4) Función residencial en áreas rurales,
- 5) Integración de áreas rurales a los mercados,
- 6) Potencial geográfico, histórico y cultural, y
- 7) Diversidad de agentes en las políticas y programas de desarrollo

Por lo tanto, a partir de la base teórica planteada, se consideran para esta disertación tres dimensiones que deben interactuar entre sí: (Ver **Gráfico 1**).

- El Medio Físico como espacio y los distintos usos del suelo
- La población y las actividades que modifican el medio físico
- Las instituciones y la gestión local

Gráfico 1 Síntesis del Marco Teórico



Elaboración propia

Fuente: Diversos estudios de (Lambin, 1997); (Pérez, 2001) y (FAO, 2003)

1.5.3 Marco Conceptual

Análisis multitemporal: Análisis de tipo espacial que se realiza mediante la comparación de las coberturas interpretadas en dos imágenes satelitales o mapas de un mismo lugar en diferentes fechas, y que permite evaluar si difieren en sus principales características. (Navone, 2003).

Cociente de localización: Los cocientes de localización son índices fácilmente calculables de especialización relativa de cada área en actividades o características particulares. Son especialmente útiles para determinar la especialización industrial u ocupacional, utilizando el nivel de empleo en lugar de la producción. Un cociente de localización es básicamente un "cociente de cocientes". (Rondinelli, 1988)

Desarrollo Endógeno: capacidad de una comunidad local para utilizar el potencial de desarrollo existente en el territorio y dar respuesta a los desafíos que se le plantean en un momento histórico determinado, claramente en la actualidad debido a los importantes cambios que el proceso de globalización está produciendo en la división espacial del trabajo. Esta visión implica una valoración positiva, frecuentemente optimista, del papel que juega el potencial de desarrollo existente en todo tipo de territorios, que permitiría a las comunidades locales dar la respuesta productiva adecuada y satisfacer las necesidades de la población. (Vázquez Barquero, 2007)

Desarrollo Rural: proceso de revitalización equilibrada y autosostenible del mundo rural basado en su potencial económico, social y medioambiental mediante una política regional y una aplicación integrada de medidas con base territorial por parte de organizaciones participativas. (Quintana, Cazorla, & Merino, 1999)

Efecto de asociación industrial: intenta determinar en qué medida la desviación del crecimiento económico de una región con respecto a una unidad territorial superior, es atribuible al hecho de que los trabajadores se concentraran en industrias que crecen por debajo y encima del promedio. (Rondinelli, 1988)

Empleo: Se entiende como empleo a toda actividad productiva realizada para terceros, por una persona en edad de trabajar, cuya finalidad principal es generar ingresos a cambio de una retribución monetaria o en especie (remuneración o beneficios). (INEC, 2015)

Especialización relativa: permite identificar aquellas actividades que tienen una participación mayor en la región en comparación con la participación de esa actividad en el total de los empleos. El cociente de estas dos proporciones define el Índice de Especialización Económica. (Rondinelli, 1988)

Espacio rural: Es un conjunto de regiones o zonas (territorio) cuya población desarrolla diversas actividades o se desempeña en distintos sectores, como la agricultura, la artesanía, las industrias pequeñas y medianas, el comercio, los servicios, la ganadería, la pesca, la minería, la extracción de recursos naturales y el turismo, entre otros. En dichas regiones o zonas hay asentamientos que se relacionan entre sí y con el exterior, y en los cuales interactúan una serie de instituciones, públicas y privadas (Pérez, 2001).

Globalización: La globalización es una interdependencia económica creciente del conjunto de países del mundo, provocada por el aumento del volumen y la variedad de las transacciones transfronterizas de bienes y servicios, así como de los flujos internacionales de capitales, al tiempo que la difusión acelerada y generalizada de tecnología. (FMI, 2002)

Medida de concentración: indica el grado en el cual las actividades o características están ampliamente dispersas o altamente concentradas en sub-áreas de una región. (Rondinelli, 1988)

Mix-and-Share Analysis: Técnica para comparar cambios en la actividad económica regional tales como empleo o composición ocupacional con variaciones ocurridas a nivel nacional es el análisis de asociación y participación. Subyace en este análisis el supuesto de que los cambios en el empleo de una región son influenciados por tres grupos de factores: los cambios en el empleo total de la economía nacional, la distribución de la fuerza de trabajo en industrias o sectores particulares de la región y los cambios en la participación de la región en el empleo total nacional, de cada sector o industria. (Rondinelli, 1988)

Multifuncionalidad: entendida como la presencia significativa de actividades no agrícolas en el área rural, o la presencia compartida entre lo rural agrícola y lo rural no agrícola en crecimiento, siendo fundamento clave en las dos propuestas, puede ser descrita, pensada y medida desde distintas pero válidas ópticas. “En términos generales la pluriactividad se vincula a diferentes fenómenos, entre ellos el proceso de diversificación productiva y de

ampliación de la división social del trabajo; a la estrategia de reacomodamiento a circunstancias de cambio a nivel individual o familiar; al aumento de los umbrales mínimos de rentabilidad en el agro; al cambio de la organización laboral de las explotaciones a partir de la adopción de nuevos paquetes tecnológicos; a aspectos intrafamiliares como acceso a niveles de educación superiores; la multiocupación de los asalariados y su movilidad. (Riella & Mascheroni, 2008)

Nueva Ruralidad: la nueva ruralidad amplía el concepto de agricultura y las dimensiones del medio rural, por cuanto acentúa los encadenamientos urbano-rurales, el empleo rural no agrícola, la provisión de servicios ambientales, las certificaciones agroambientales o "sellos verdes", los pueblos como centros de servicios, el papel activo de las comunidades u organizaciones sociales, y la diversidad ecológica-cultural como patrimonio. Lo que se puede resumir en la interrelación de las dimensiones territoriales como eje de desarrollo rural. (Rojas, 2008)

Trabajo: como todas las actividades realizadas por personas de cualquier sexo y edad con el fin de producir bienes o prestar servicios para el consumo de terceros o para uso final propio. Estas actividades permiten el despliegue de talentos, el progreso material, la participación en la sociedad y la realización personal del trabajador. (INEC, 2015)

Uso del suelo: comprende las acciones, actividades e intervenciones que realizan las personas sobre un determinado tipo de superficie para producir, modificarla o mantenerla (FAO, 1997)

1.6 HIPÓTESIS

Las transformaciones en el espacio rural responden a factores relacionados con la población y sus actividades, estas se encuentran en un proceso de diversificación y modifican el espacio, construyendo una nueva visión de la ruralidad en el cantón Mejía.

1.7 PROCEDIMIENTO MARCO METODOLÓGICO

Tabla 1 Metodología aplicada a las variables e indicadores de la investigación

Dimensión	Variables	Indicadores	Metodología/Técnica
Medio Físico	Factores Biofísicos	Geología	Cartográfica y Bibliográfica
		Relieve	
		Suelo	
		Conservación	
La población y sus actividades	Factores Socioeconómicos	Ecosistemas	Cartográfica, Bibliográfica y Estadística
		Población	
		Económico	
	Nueva ruralidad	Calidad de vida	Cartográfica, Bibliográfica y Estadística
		Cambios en el Empleo o composición ocupacional	
Cambios Espaciales			

Elaboración propia

1.7.1 Marco Metodológico

La metodología aplicada en la investigación se desarrolla en 4 etapas complementarias entre sí, las 3 primeras fases basadas en el método analítico y la última utilizando un método sintético.

La primera basado en la metodología denominada “Funciones Urbanas para el Desarrollo Rural” (FURD) desarrollada por Rondinelli (1988), que es una técnica para comparar cambios en la actividad económica regional tales como empleo o composición ocupacional con variaciones ocurridas a nivel nacional, a partir del análisis de la asociación y participación. Subyace en este, análisis, el supuesto de que los cambios en el empleo de una región son influenciados por tres grupos de factores:

- a. Cambios en el empleo total de la economía zonal
- b. La distribución de la fuerza de trabajo en industrias o sectores particulares de la región que pueden estar creciendo más rápido o más despacio que aquellos sectores o industrias en el nivel zonal
- c. Cambios en la participación de la región en el empleo total zonal, de cada sector o industria a nivel parroquial.

Este análisis busca identificar las características distintivas de las unidades administrativas o económicas del cantón Mejía, a partir de estadísticas descriptivas simples con métodos

como promedios, porcentajes, cocientes, y distribuciones de frecuencia, que para la presente disertación fueron, las medidas de participación, cociente de localización, medidas de concentración y asociación. Los resultados de las medidas de concentración y asociación oscilan entre valores del 0 al 100, que para efecto de esta disertación se estableció 3 clases para mejorar su interpretación que son; baja, media y alta. Así los valores entre 0 a 30 fueron considerados como bajos, de 30 a 60 medios y los valores > 60 se los etiquetó como altos.

La aplicación de esta metodología pretende obtener una visión de las ventajas o debilidades comparativas del cantón Mejía dentro de la economía zonal.

La segunda fase busca visualizar y analizar los cambios en la cobertura vegetal y uso del suelo del cantón Mejía utilizando una metodología basada en una matriz de cambio y elaboración de cartografía y la aplicación de la matriz de tabulación cruzada. Para esta etapa se dividió la investigación en 3 subprocesos:

- a) Recopilación de información, en la que se pretende utilizar la base cartográfica escala 1: 100.000 de cobertura vegetal y uso del suelo en el período de 1990-2010, además la utilización de imágenes satelitales y ortofotos.
- b) Tratamiento de la información, en la que se realizaran procesos de georeferenciación digitalización y procesamiento digital de imágenes.
- c) Análisis de resultados, en la que se busca comparar los cambios surgidos en la cobertura vegetal y uso del suelo en el período de 1990-2012.

Para la tercera fase en la cual se utilizarán los datos e indicadores de los Censos de Población y Vivienda elaborados por el INEC durante el período 1990-2010. Se utilizó una metodología elaborada por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), (2011) que se basa en 2 ejes que fundamentan la evolución de la ruralidad que son:

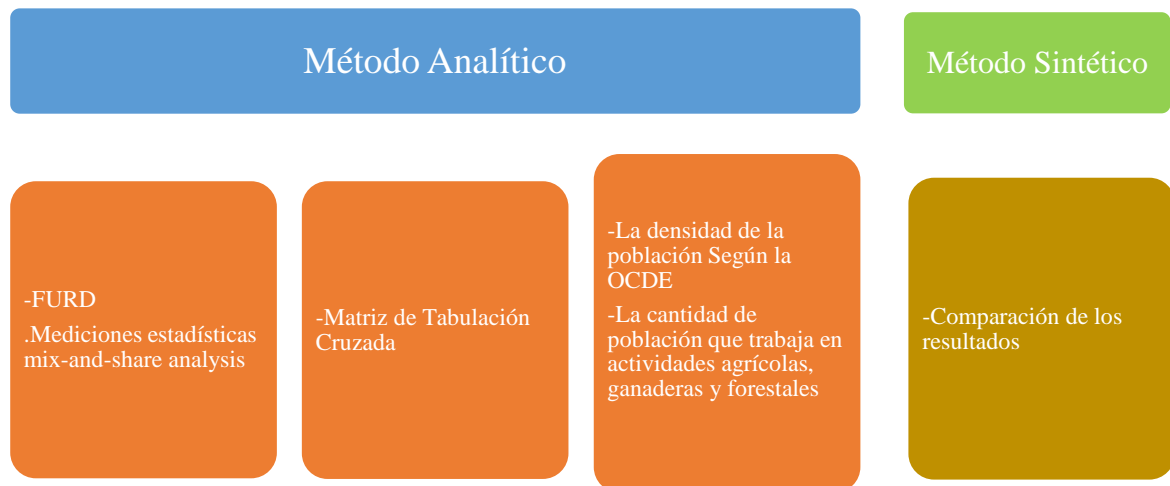
- a) La densidad de la población, utilizando como referente para medir la ruralidad la propuesta hecha por la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE) que define como rural a aquellos territorios cuya densidad es menor a 150 hab/km².
- b) La cantidad de población que trabaja en actividades agrícolas, ganaderas y forestales.

En esta se fase se pretende reconocer los procesos de urbanización y conurbación y su funcionalidad en el espacio rural para demostrar la presencia de nuevas actividades en el cantón Mejía

La cuarta fase, en base al método sintético de la investigación, se busca comparar los resultados de las 3 fases anteriores con el objetivo de identificar los factores transformadores del espacio y su participación y relación con el proceso de renovación de la ruralidad en el cantón Mejía, y establecer las tendencias de este fenómeno.

Finalmente los resultados obtenidos con la utilización de técnicas cartográficas tendrán una escala referencial del trabajo 1:50.000.

Gráfico 2 Resumen Marco Metodológico



Elaboración propia

Fuente: Diversos escritos de (Rondinelli, 1988) y (CEPAL, 2011)

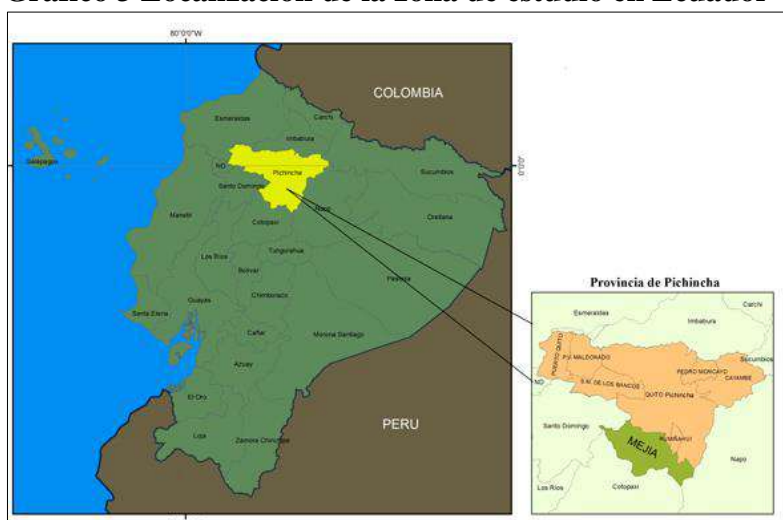
CAPÍTULO II

PERFIL TERRITORIAL DEL CANTÓN MEJÍA

2.1. UBICACIÓN

El cantón Mejía se encuentra ubicado en el callejón interandino al sur-oriental de la Provincia de Pichincha, su cabecera cantonal, Machachi, está a una distancia de 36.6 Km. (40 minutos) de la ciudad de Quito y a 48.8 Km. (60 minutos) de la ciudad de Latacunga (GAD Mejía, 2015)

Gráfico 3 Localización de la zona de estudio en Ecuador



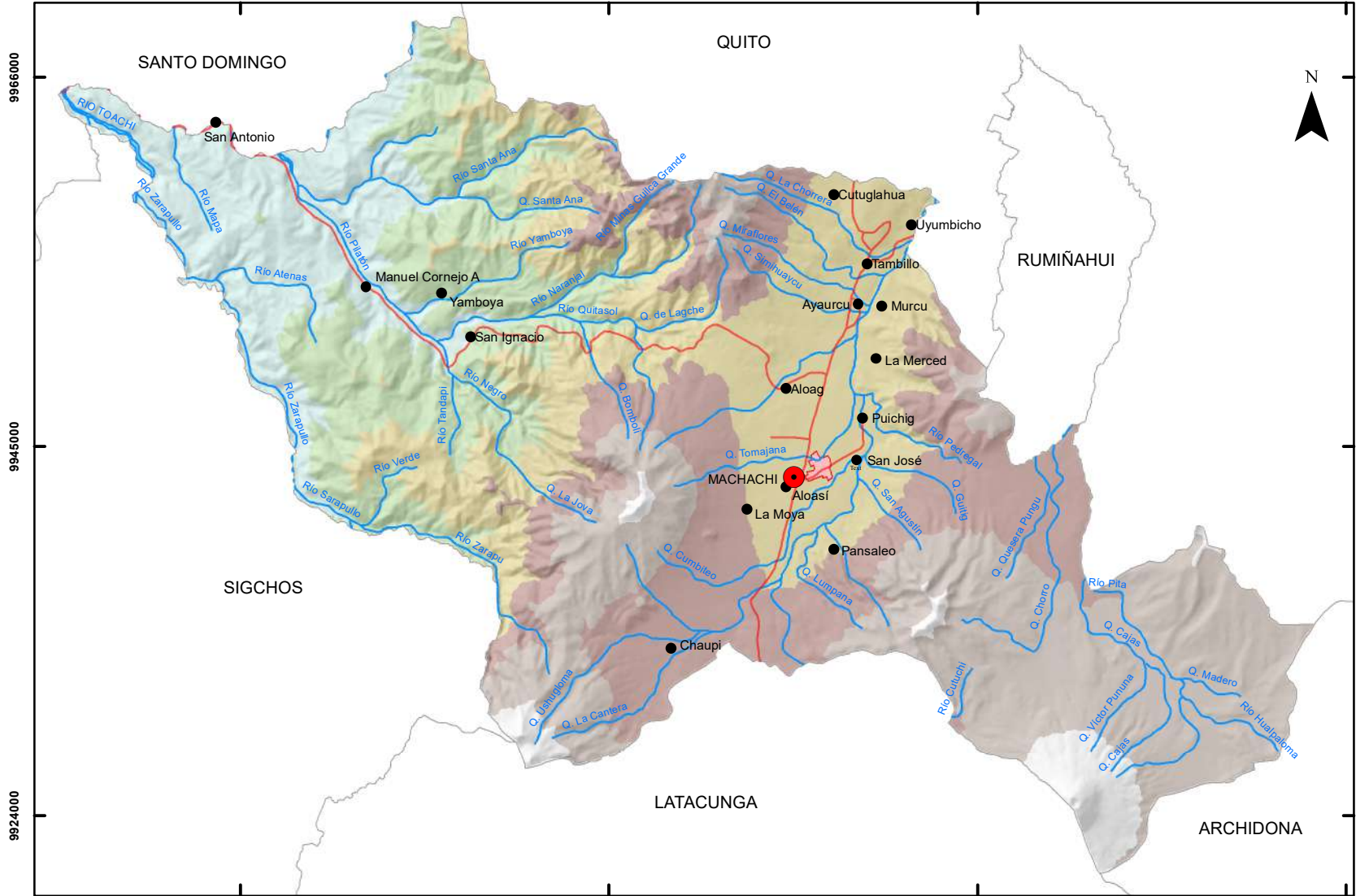
Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial cantón Mejía período 2015-2019. (GAD Mejía, 2015)

2.2. DATOS GENERALES Y DESCRIPCIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA

El cantón Mejía según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial período 2015-2019, tiene una superficie de 1.415,27 km² y está conformado por 8 parroquias; 1 urbana y 7 rurales. La cabecera cantonal Machachi tiene un área de 400.4 km². Las parroquias rurales y sus superficies se detallan a continuación: Alóag 209.60 km², Aloasí 68.03 km², Cutuglagua 32.26 km², El Chaupi 145.40 km², Cornejo Astorga 495.96 km², Tambillo 49.83 km² y Uyumbicho 21.50 km². El cantón limita al norte con el cantón Rumiñahui, Distrito Metropolitano de Quito, y cantón Santo Domingo, al sur con los cantones Latacunga y Sigchos en la Provincia de Cotopaxi, al este con el cantón Archidona en la Provincia de Napo y al oeste con la Provincia de Cotopaxi. (Ver Mapa 1, pag 18)

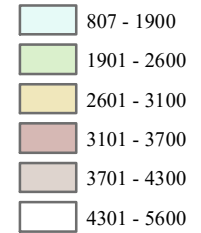
MAPA 1 BASE CARTOGRÁFICA DEL CANTÓN MEJÍA

ECUADOR 1:350.000

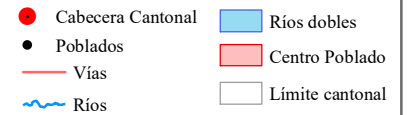


LEYENDA

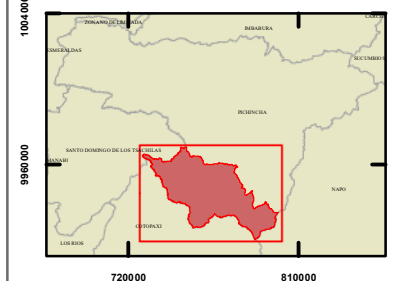
Elevación (msnm)



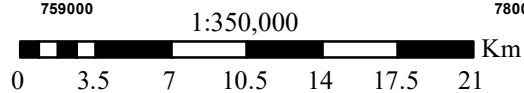
SIMBOLOGÍA



UBICACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			
CONTIENE: MAPA BASE DEL CANTÓN MEJÍA			
ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ		REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: PROMSA, 2001, MAPA HIDROGRÁFICO PROMSA, 2001, MAPA DE VÍAS Y ACCESOS PROMSA, 2001, MAPA DE CENTROS POBLADOS		MAPA: 1/1	
DATUM WGS84	ZONA: 17	FECHA: JUNIO 2017	ESCALA IMPRESIÓN: 1:350.000 ESCALA DE TRABAJO: 1:50.000



Datum Horizontal: WGS84- Zona 17 Sur
Proyección Universal Transversa de Mercator (UTM)

2.3. DIAGNÓSTICO POR COMPONENTES

Esta parte analizará los componentes: biofísico, socio-cultural y económico; que se sugiere en la guía metodológica para la elaboración de Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, versión Preliminar 1.0 elaborada por la (SENPLADES, 2014), de tal manera que se puedan identificarse los problemas y potencialidades de cada componente para posteriormente determinar cuáles son los factores que intervienen en la composición del área de estudio.

2.3.1 COMPONENTE BIOFÍSICO

2.4.1.1 Relieve

El cantón Mejía tiene una orografía variada, debido a que conecta la costa con la amazonía, por lo que, presenta un panorama geográfico distribuido en varias zonas altitudinales, que inicia con la hoya de Machachi, la cual incluye parte del callejón interandino y una parte de la cordillera occidental, posee una topografía irregular, principalmente se compone de relieves montañosos, relieves volcánicos colinados, distintos tipos de vertientes, llanuras y superficies de depósitos volcánicos; originadas de las elevaciones como el Atacazo, Corazón, Ilinizas, Pasochoa y Sincholagua. (GAD Mejía, 2015). El área de estudio como muestra la Tabla 2, tiene en su mayoría un porcentaje que representa el 47.95% del territorio, pendientes en el rango de 50-70 % correspondientes a relieves escarpados. (Ver Mapa 2, pag 20)

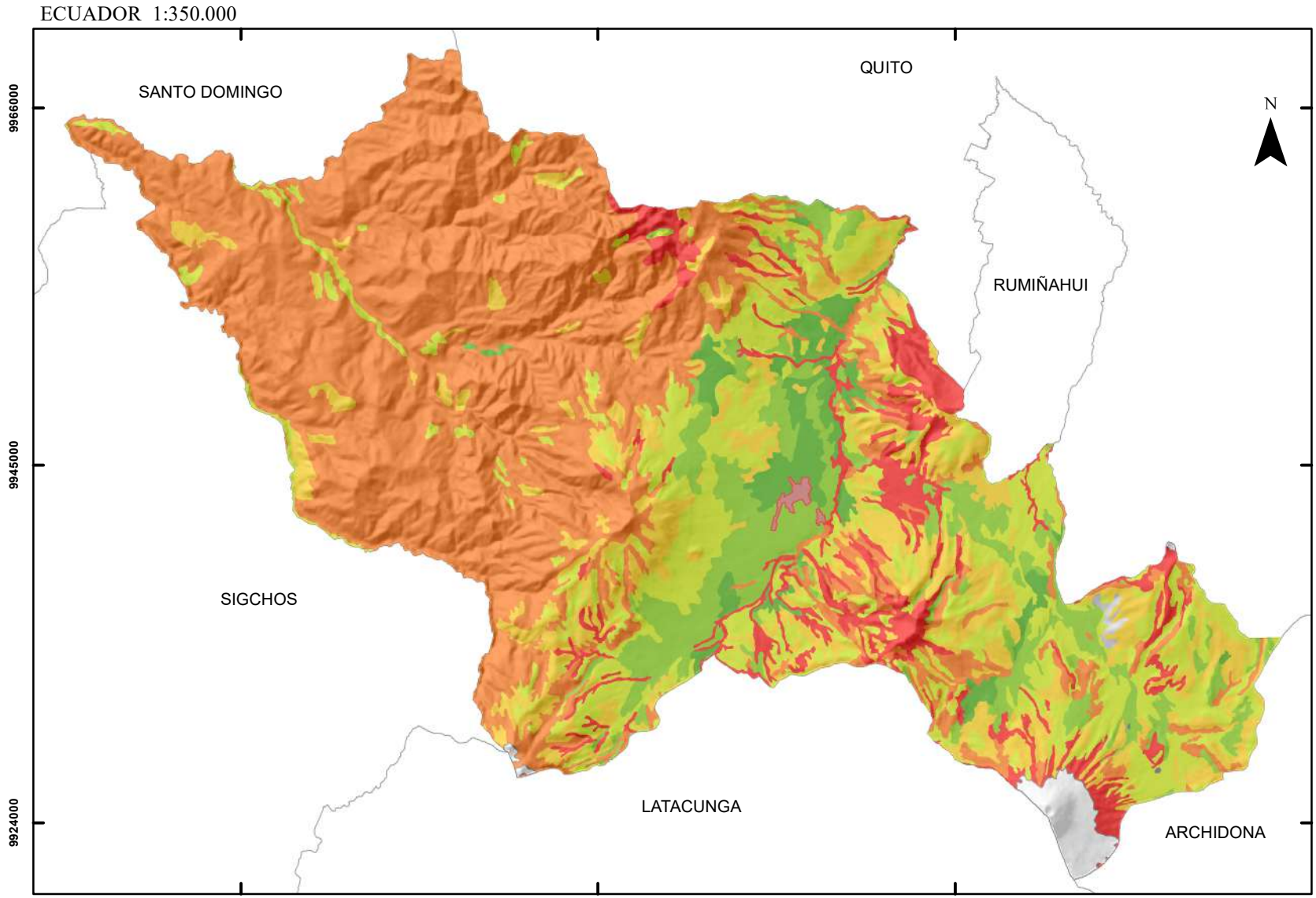
Tabla 2 Rango de pendiente del cantón Mejía

% Pendiente	Relieve	Área km ²	Porcentaje en el territorio
0-5	Plano a casi plano	50.69	3.41
5-12	Suave o ligeramente ondulada	132.4	8.92
12-25	Moderadamente ondulado	73.56	4.95
25-50	Colinado	202.29	13.62
50-70	Escarpado	711.93	47.95
>70	Montañoso	115.14	7.75
Total		1.415,27	100

Fuente Mapa de pendientes de la Sierra. (SIGAGRO, 1978 -1984)

Elaboración propia

MAPA 2 RANGO DE PENDIENTES CANTÓN MEJÍA



LEYENDA
Rango pendiente %

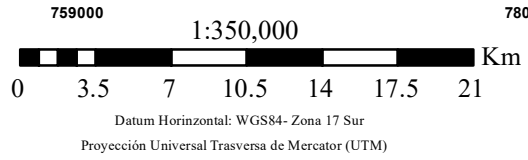
- 0-5 Plano a casi plano
- 5-12 Suave o ligeramente ondulada
- 12-25 Moderadamente ondulado
- 25-50 Colinado
- 50-70 Escarpado
- >70 Montañoso
- Nieve

SIMBOLOGÍA

- Centro Poblado
- Límite cantonal



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			
CONTIENE: MAPA DE PENDIENTES CANTÓN MEJÍA			
ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ		REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: INEC IDRA 2012 SIGCHRO Mapa de Pendientes de la Sierra, Escala 1:50000, Año 1978-1984		MAPA: I/1	
DATUM WGS84	ZONA: 17	FECHA: JULIO 2017	ESCALA IMPRESION: 1:350.000 ESCALA DE TRABAJO: 1:50.000



2.4.1.2 Suelo

2.4.1.2.1 Orden de los Suelos

En el cantón Mejía según Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), (2003), predomina el orden de suelo Inceptisol con un porcentaje dentro del territorio de 78%. Así como la mayoría de los Inceptisoles tienen un aprovechamiento forestal, pero también son suelos de praderas o tierras de cultivo, son buenos suelos para pastos siempre que la humedad no falte, y también sustentar el aprovechamiento agrícola razonablemente. Cuando se localizan en pendientes como es el caso del cantón Mejía el aprovechamiento idóneo es el bosque, que corresponde al uso que se le está dando actualmente. (Véase Tabla 3)

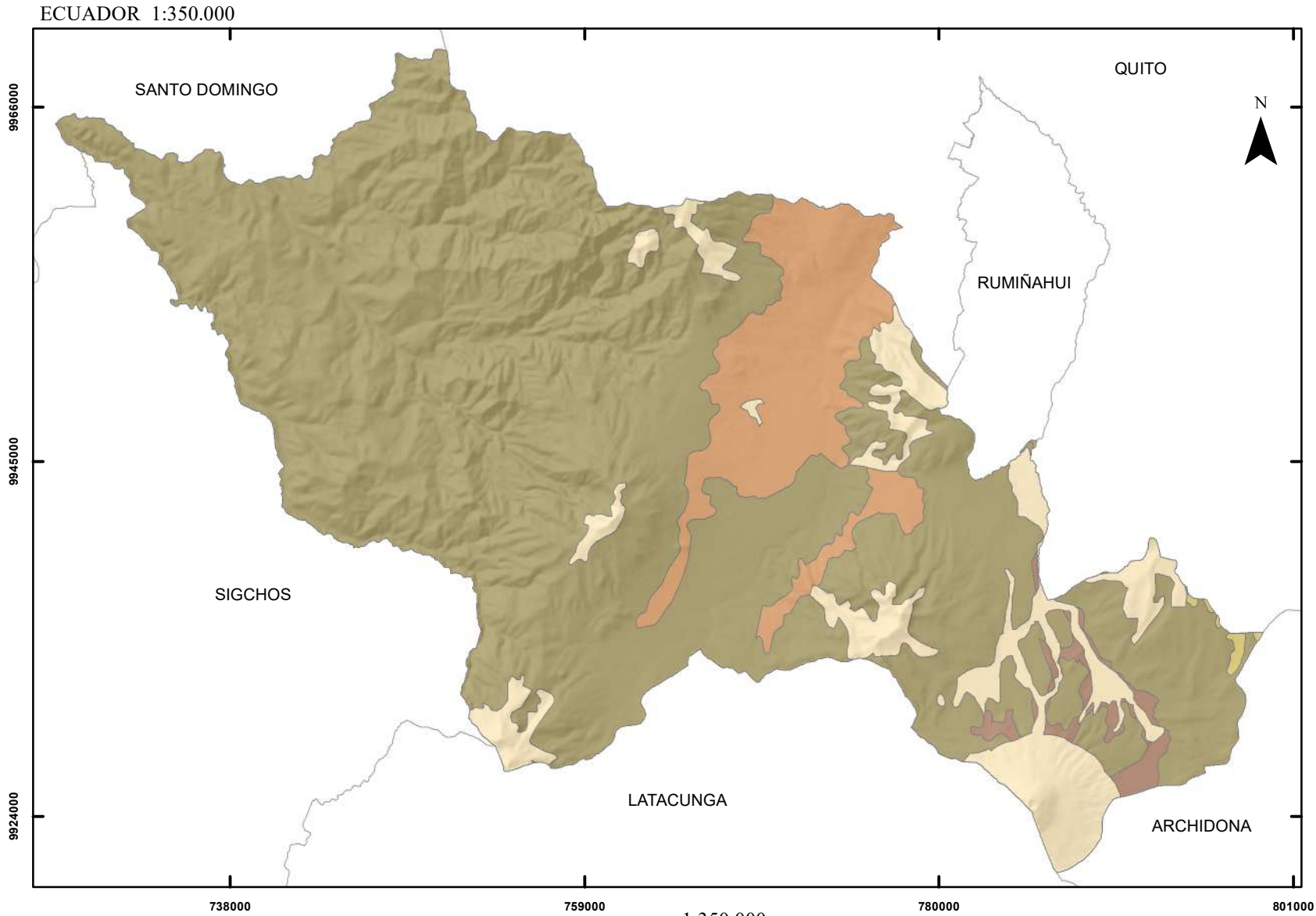
El orden que le sigue con un 10 % del territorio es el Mollisol, que se caracterizan por presentar una vegetación de pastizal, aunque también se les encuentra bajo vegetación forestal. En cuanto a los cultivos su aprovechamiento más frecuente es el maíz, sorgo, caña de azúcar, soja y algodón. El cantón Mejía presenta una vegetación de pastizal en el orden de molisol lo que explicaría las actividades ganaderas que se realizan en el territorio. (Ver Mapa 3, pag 23)

Tabla 3 Matriz para descripción de suelos en el cantón Mejía

Orden	Descripción	Área Km ²	Porcentaje
Entisol	Los Entisoles son suelos jóvenes desarrollados típicos de las laderas donde la escorrentía no permite la evolución de los suelos en profundidad a causa de la erosión hídrica. Aparecen principalmente en zonas forestales	19,90	1,34
Histosol	Se caracterizan por su gran contenido en materia orgánica El uso sostenible de las zonas turbosas está limitado a formaciones boscosas y pastizales. Con un manejo cuidadoso pueden resultar muy productivos bajo formas de cultivo intensivo y hortícola	2,56	0,17
Inceptisol	Están más desarrollados que los Entisoles, pero carecen de los rasgos característicos de los otros órdenes del suelo. La mayoría de los Inceptisoles tienen un aprovechamiento forestal	1160,14	78,13
Mollisol	Los Mollisoles, que tienen un horizonte superficial grueso, rico en material orgánico, están entre los suelos más productivos del mundo. La mayoría de los Mollisoles presentan una vegetación de pastizal aunque también se les encuentra bajo vegetación forestal	154,59	10,41
No Aplicabl	Se refiere a todas a las superficies sin cobertura de suelo o glaciares	147,61	9,94
Total		1.415,27	100

Fuente: Mapa de Suelos; Taxonomía de la Sierra, Escala 1:50.000 (MAGAP, 2003)
Elaboración propia

MAPA 3 SUELOS DEL CANTÓN MEJÍA



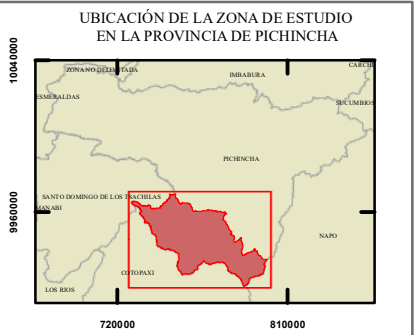
LEYENDA

Orden de suelos

- Entisol
- Histosol
- Inceptisol
- Mollisol
- No aplicable

SIMBOLOGÍA

- Límite cantonal



1:350,000

Datum Horizontal: WGS84- Zona 17 Sur
Proyección Universal Transversa de Mercator (UTM)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			
CONTIENE: MAPA 3 SUELOS DEL CANTÓN MEJÍA			
ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ		REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: INEC EPA 2012 SIGAGRO Mapa de suelos - Escala 1:50000, Año 2002		MAPA: 1/1	
DATUM WGS84	ZONA: 17	FECHA: JULIO 2017	ESCALA IMPRESION: 1:350.000 ESCALA DE TRABAJO: 1:50.000

2.4.1.2.2 Capacidad de Uso del Suelo

La Capacidad de Uso del Suelo está determinada en términos físicos, como el soporte que tiene una unidad de tierra de ser utilizada para determinados usos, coberturas y/o tratamientos. Generalmente se basa en el principio de la máxima intensidad de uso soportable sin causar deterioro físico del suelo. (Montgomery & Klingebiel, 1961)

En el cantón Mejía la capacidad de uso del terreno que ocupa mayor extensión con un porcentaje de 34,95% son áreas que pertenecen al Patrimonio de Áreas Naturales del Estado y por lo tanto deben mantenerse con coberturas, tales como, páramo, vegetación arbustiva, arbórea o cualquier cobertura natural que proteja de la erosión, mantenga la vida silvestre y fuentes de agua. El 25,26% del territorio está ocupado por los Bosques de Vegetación Protectora; Cotopaxi, Ilinizas y Pasochoa. (Véase Tabla 4). Por lo tanto, en su mayoría el territorio no presenta condiciones para actividades agrícolas o pecuarias. Los centros poblados se encuentran principalmente en las superficies planas con una capacidad de uso de la tierra que corresponde al nivel II, que son tierras aptas para las actividades agrícolas, agropecuarias y otros usos arables, y ya que la agricultura es una actividad antrópica la presencia de centros poblados no amenaza la capacidad de uso del territorio. (Ver Mapa 4, pag 26),

Tabla 4 Capacidad de uso de la Tierra en el cantón Mejía

Clase	Aptitud	Extensión km ²	Porcentaje
II	Agrícola, Pecuaria, Agropecuaria o Forestal con ligera limitación.	26.85	1.9
III	Agrícola, Pecuaria, Agropecuaria o Forestal con ligera a moderadas limitaciones.	135.50	9.59
IV	Agrícola, Pecuaria, Agropecuaria o Forestal con severas limitaciones.	53.07	3.76
VI	Agrícola, Pecuaria, Agropecuaria o Forestal con muy severas limitaciones.	178.52	12.64
VII	Aprovechamiento Forestal	66.51	4.71
VIII	Conservación	76.20	5.39
	Tierras Misceláneas ³	7.31	0.52
	Bosques de Vegetación Protectora	356.86	25.26
	PANE	493.70	34.95
	No Aplicable	18.50	1.28
	Total	1.415,27	100

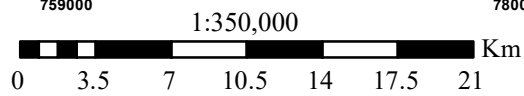
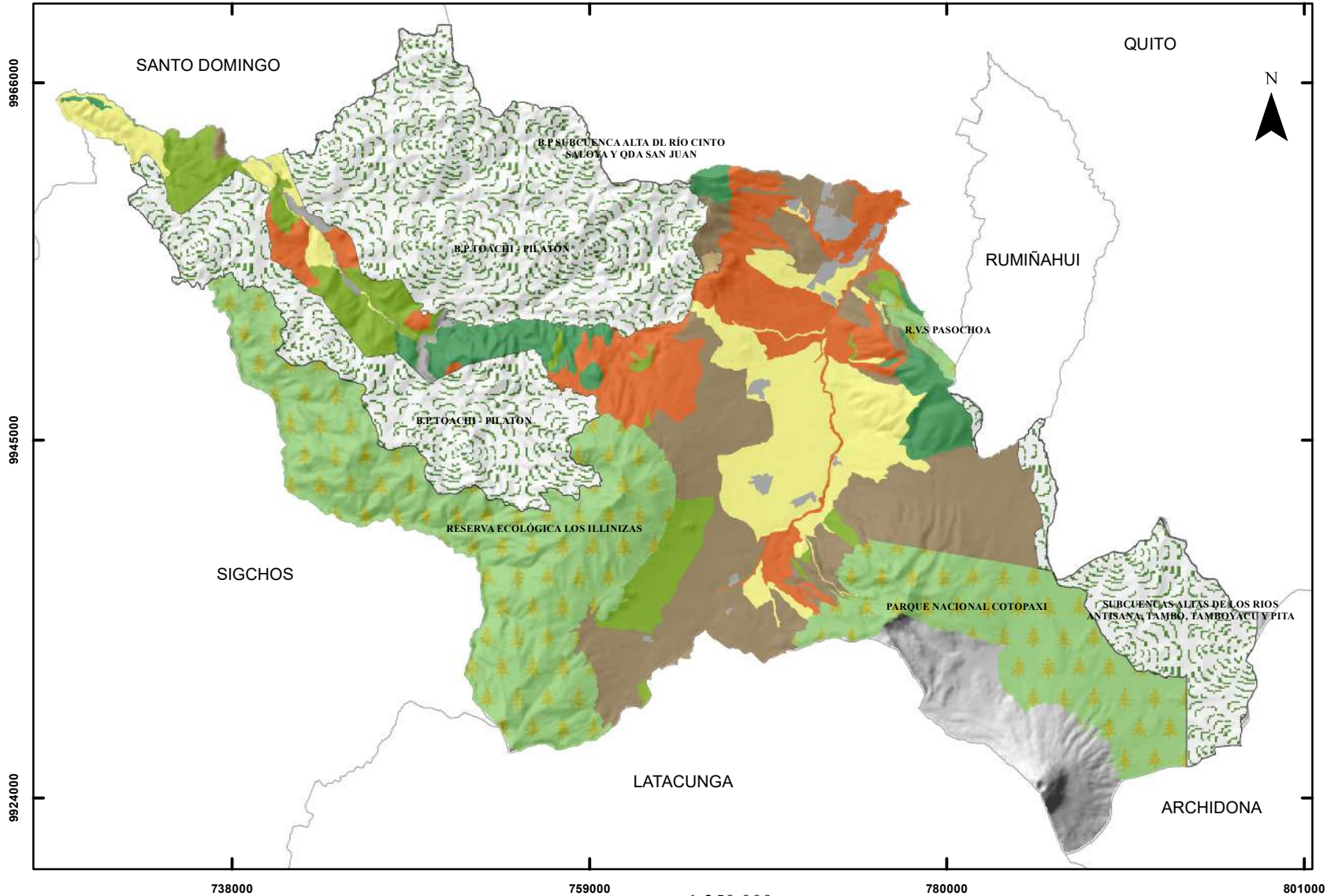
Fuente; Evaluación de las Tierras por su Capacidad de Uso (IEE, 2013)

Elaboración propia

³ Tierras Misceláneas; incluye cultivos de ciclo papa, haba, cebolla, maíz, chocho y cebada

MAPA 4 CAPACIDAD DE USO DE LA TIERRA CANTÓN MEJÍA

ECUADOR 1:350.000



Datum Horizontal: WGS84- Zona 17 Sur
Proyección Universal Transversa de Mercator (UTM)

LEYENDA

Capacidad de uso de la tierra

- II - Muy ligeras limitaciones
- III - Ligeras limitaciones
- IV - Moderadas limitaciones
- VI - Tierras aptas para aprovechamiento forestal con limitaciones muy fuertes
- VII - Tierras de protección con limitaciones muy fuertes
- VIII - Limitaciones muy fuertes conservación
- No aplicable
- Patrimonio de Areas Naturales del Estado (PANE)
- Bosques de vegetación protectora
- Tierras miscelaneas

SIMBOLOGÍA

- Límite cantonal

UBICACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS
CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

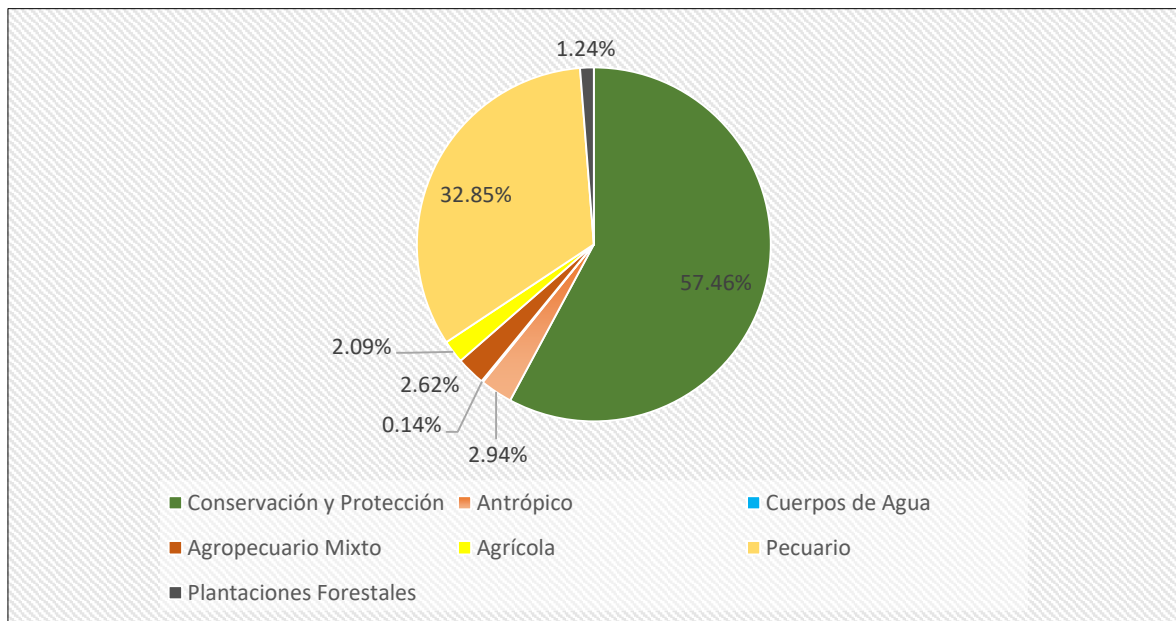
CONTIENE: MAPA 4 CAPACIDAD DE USO DE LA TIERRA CANTÓN MEJÍA

ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ		REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: INEC DPA 2012 III Capacidad de uso de la Tierra. Escala 1:25000, Año 2013		MAPA: 4	
DATUM WGS84	ZONA: 17	FECHA: JULIO 2017	ESCALA IMPRESION: 1:350.000 ESCALA DE TRABAJO: 1:25.000

2.4.1.2.3 Uso del Suelo

Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Mejía período 2015-2019. De la superficie total de uso de la tierra del cantón Mejía que es de 141.527 ha, una gran parte del territorio el 57,46% está dedicada a la conservación de las cuales 35.685,63 ha pertenecen al Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE); y se encuentran conformadas por: el Parque Nacional Cotopaxi, el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa, la Reserva Ecológica los Ilinizas y el Área Nacional del Recreación El Boliche. El 32,85% está destinado para un uso pecuario. Las tierras con un uso agropecuario mixto abarcan el 2,62%. El 2,09% del cantón lo constituye el sector agrícola con 2.206,96 hectáreas abarca todos los cultivos de ciclo corto, semipermanentes, permanentes y otras tierras agrícolas. Las plantaciones forestales ocupan el 1,24% del cantón. El uso antrópico constituye el 2,94 %, y finalmente el 0,14 % del territorio conformado por cuerpos de agua. (Véase Gráfico 4).

Gráfico 4 Superficies de Uso del Suelo en el cantón Mejía



Fuente; Sistemas Productivos (IEE, 2013)

Elaboración propia

2.4.1.2.4 Conflictos de Uso del Suelo

El uso del suelo que se le dé a un territorio es importante, ya que este debe estar relacionado directamente con la capacidad de uso de la tierra, que determine el desarrollo sostenible del suelo, sin embargo, el cambio de coberturas y uso del suelo es un proceso dinámico, originado generalmente por acciones antrópicas, y la consecuente pérdida de la cobertura, y cambios en la aptitud del suelo generando conflictos de uso de suelo.

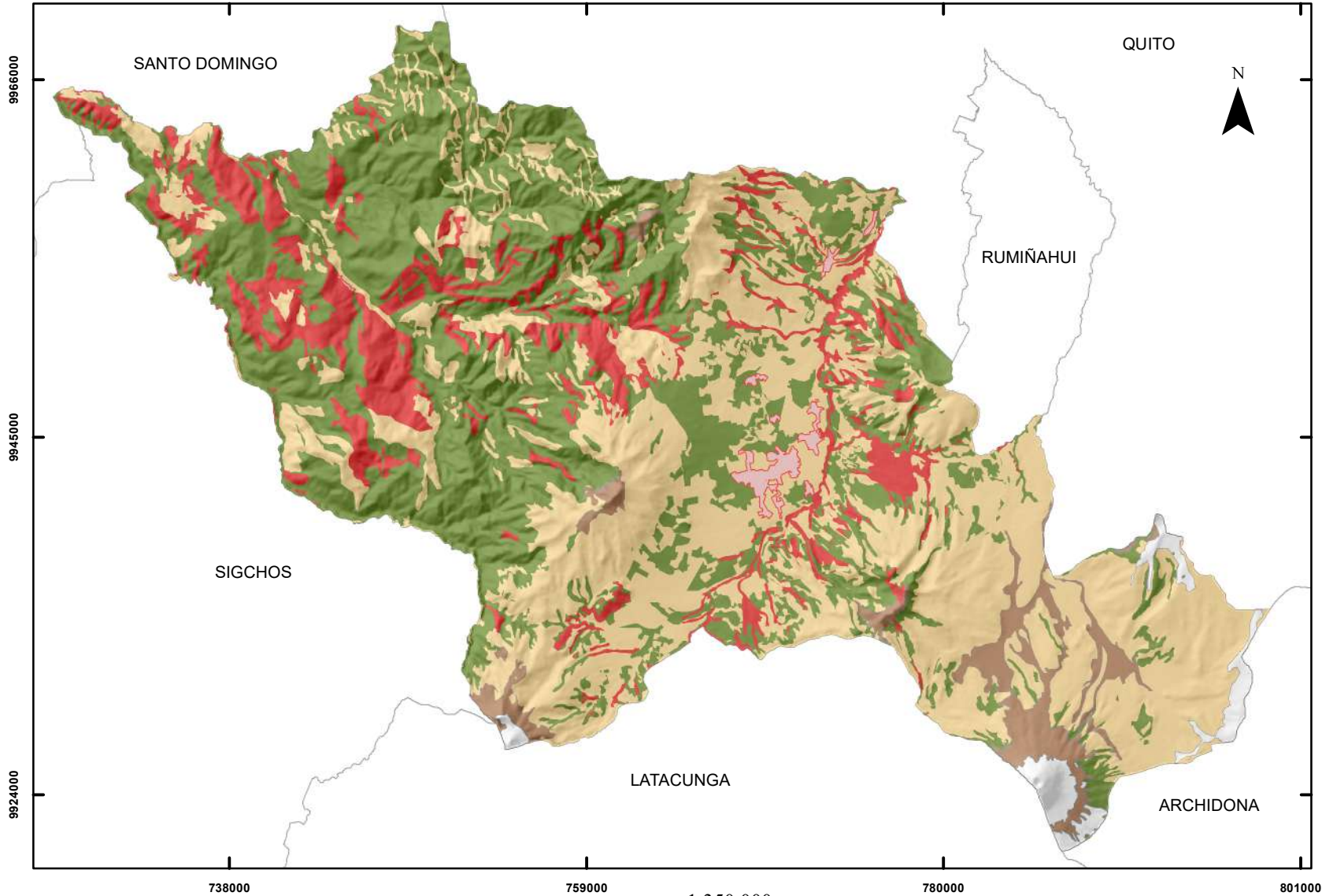
El cantón Mejía tiene como conflicto predominante de uso del suelo la subutilización con 62.427 ha que representan el 42% del territorio, lo que quiere decir que su capacidad de uso de del suelo es utilizada con menor intensidad de la que puede soportar el recurso, lo que determina un bajo aprovechamiento de la tierra.

El suelo bien utilizado, constituye el 39% del territorio en estas superficies no existe conflictos, ya que son compatibles con la capacidad de uso, corresponden principalmente a las áreas con una cobertura vegetal de bosque y que se encuentran bajo una categoría de conservación, como la Reserva Ecológica Illinizas y el Bosque Protector Cotopaxi.

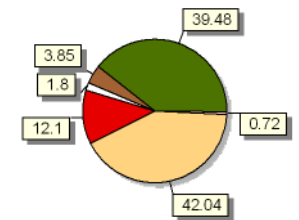
El suelo en el cual la utilización es mayor a la capacidad de uso que puede soportar la tierra, correspondiente a la categoría de sobreutilización representa el 12% del territorio y se localiza cerca de las áreas urbanas y áreas protegidas del cantón en las incluso contienen superficies dentro de sus límites con conflictos de sobreutilización principalmente en la Reserva Ecológica Illinizas. (Véase Mapa 5, pag 29)

MAPA 5 CONFLICTOS DE USO DEL SUELO CANTÓN MEJÍA

ECUADOR 1:350.000



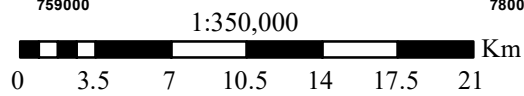
LEYENDA Conflictos de Uso del Suelo



SIMBOLOGÍA

Límite cantonal

UBICACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA



Datum Horizontal: WGS84- Zona 17 Sur
Proyección Universal Transversa de Mercator (UTM)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			
CONTIENE: MAPA 5 CONFLICTOS DE USO DEL SUELO CANTÓN MEJÍA			
ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ		REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: INEC DPA 2012 MAGAF SIGAGRO Conflictos de Uso de la Tierra de la Sierra. Escala 1:50000 Año 2003		MAPA: 5	
DATUM WGS84	ZONA: 17	FECHA: JULIO 2017	ESCALA IMPRESION: 1:350.000 ESCALA DE TRABAJO: 1:25.000

2.4.1.3 Recursos Naturales

La situación de la fauna y flora del cantón Mejía según el Instituto Espacial Ecuatoriano (IEE), (2013) es incierta, debido, a la falta de estudios de las especies de plantas y animales existentes.

Las especies de flora que se encuentran en el lugar son familias de Apiaceae, Asteraceae, Ericaceae y Pteridophytaceae, de la cuales las especies florísticas silvestres consideradas como las más representativas son: suros, achupalla, paja, chuquiragua, sunfo, bromelias, musgos, líquenes, caballo chupa, hierba mora, culantrillo del pozo y orquídeas. Entre los árboles y arbustos nativos están; La colca, romerillo, sacha capulí, aliso, cedrillo, pumamaqui, laurel, cedro andino, entre otros. (GAD Mejía, 2015)

Las especies faunísticas pertenecen a las familias de aves Ardeidae, Rupicolidae y Troglodytidae. Las aves nativas más conocidas son; Tangaras, colibríes, gavilán coliblanco, estrella del Chimborazo, huirac-churos, curiquingue, mirlos, gorriones, tórtolas, kilicos, peloteros, zamarrillo colilarga, cola espina de asara; y carpintero de la sierra. En cuanto a los mamíferos se puede señalar a los venados, conejos, roedores, cervicabras, especies de murciélagos, etc. (GAD Mejía, 2015)

En cuanto a los recursos naturales no renovables, según el GAD Mejía (2015) se destaca la actividad minera que representan el 1.70% de las actividades primarias en el sector urbano y el 0.65% en el sector rural, de acuerdo al Catastro Minero realizado por ARCOM en el 2010, el cantón Mejía cuenta con 21 concesiones mineras localizadas mayormente en las parroquias Manuel Cornejo Astorga y Alóag como se muestra en el (Mapa 6, pag 32) dedicadas principalmente a la extracción de materiales para la construcción (Véase Tabla 5).

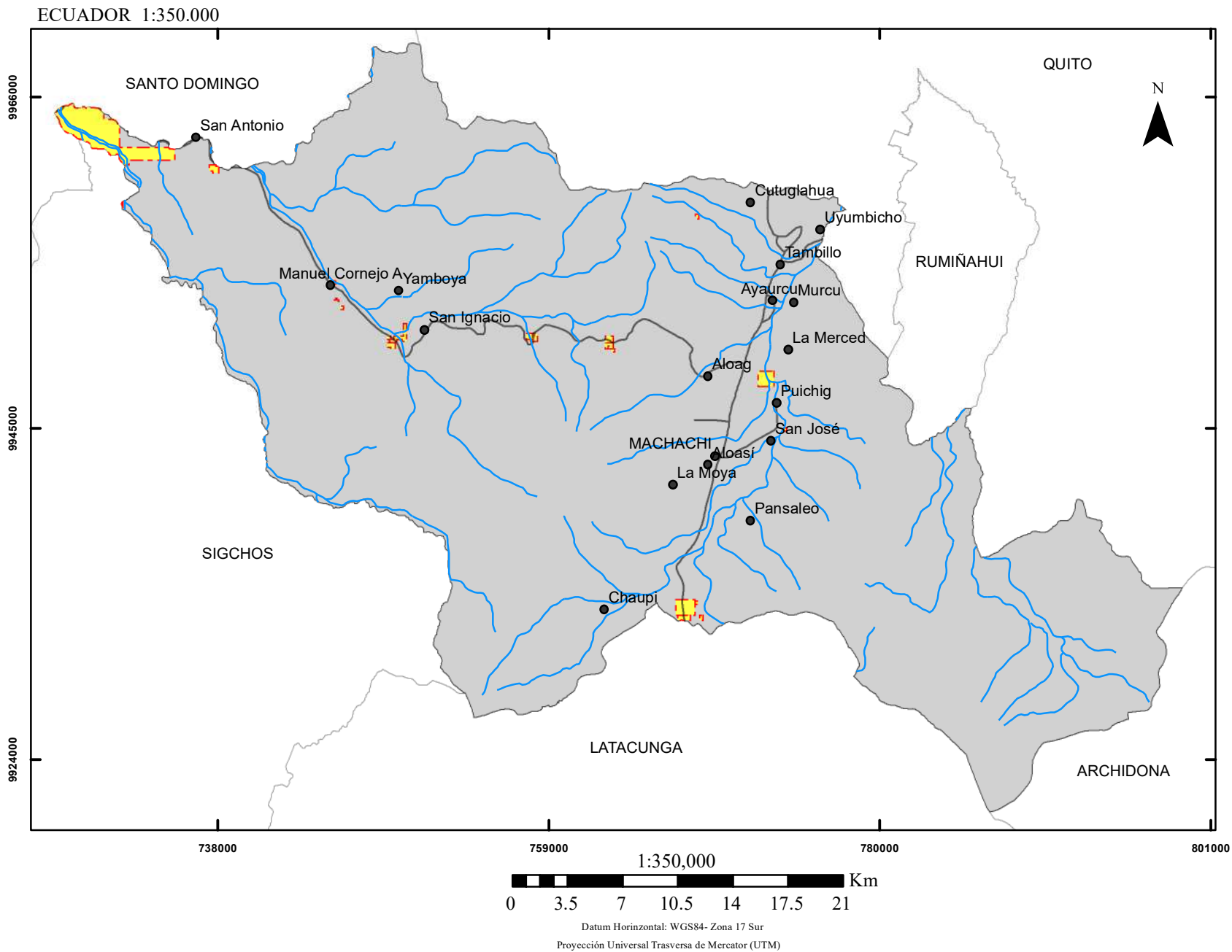
Tabla 5 Concesiones mineras cantón Mejía

Nº	Nombre	Estado	Fase	Parroquia	Mineral	Área Ha
1	San Mateo	Tramite	Minería Artesanal	Machachi	No Metálicos	4
2	Spring I	Inscrita	Concesión Minera	Machachi	Metálicos, No Metálicos	100
3	La Estancia 1	Inscrita	Concesión Minera	Cutuglahua	Materiales De Construcción	4
4	Rancho La Paz	Inscrita	Concesión Minera	Alóag	Materiales De Construcción	20
5	Santa Teresa	Inscrita	Concesión Minera	Aloasí	No Metálicos	120
6	M-10	Inscrita	Concesión Minera	Manuel Cornejo Astorga	Metálicos	1091
7	Angelita	Inscrita	Concesión Minera	Aloasí	No Metálicos	24
8	Tandapi	Otorgada	Libre Aprovechamiento	Manuel Cornejo Astorga	Materiales De Construcción	6
9	Chisinche	Inscrita	Libre Aprovechamiento	Manuel Cornejo Astorga	Materiales De Construcción	18
10	El Naranjal	Inscrita	Libre Aprovechamiento	Manuel Cornejo Astorga	Materiales De Construcción	44
11	Tandapi	Inscrita	Libre Aprovechamiento	Manuel Cornejo Astorga	Materiales De Construcción	4
12	S/N	Inscrita	Libre Aprovechamiento	Alóag	Materiales De Construcción	20
13	S/N	Inscrita	Libre Aprovechamiento	Alóag	Materiales De Construcción	20
14	Toachi	Tramite	Libre Aprovechamiento	Manuel Cornejo Astorga	Materiales De Construcción	2
15	La Biblioteca	Inscrita	Libre Aprovechamiento	Alóag	Materiales De Construcción	15
16	S/N	Inscrita	Libre Aprovechamiento	Alóag	Materiales De Construcción	2
17	San José	Inscrita	Minería Artesanal	Manuel Cornejo Astorga	Materiales De Construcción	4
18	S/N	Inscrita	Minería Artesanal	Alóag	Materiales De Construcción	4
19	Hacienda Puichig	Inscrita	Minería Artesanal	Machachi	No Metálicos	4
20	Zoila	Inscrita	Minería Artesanal	Machachi	No Metálicos	6
21	Pilatón	Otorgada	Libre Aprovechamiento	Manuel Cornejo Astorga	Materiales De Construcción	26
Total						1.538


Fuente; Catastro Minero de la Agencia de Regulación y Control Minero del Ecuador (ARCOM, 2010)

Elaboración propia


MAPA 6 CONCESIONES MINERAS DEL CANTÓN MEJÍA





LEYENDA


 Concesiones Mineras

SIMBOLOGÍA

 Límite cantonal

 Poblados

 Ríos

 Vias

UBICACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS
CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

CONTIENE: MAPA 6 CONCESIONES MINERAS DEL CANTÓN MEJÍA

ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ	REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA		
FUENTE: INEC EPA 2012 ARCOSI Catastro Mision Escala 1:50000, Año 2010	MAPA: 6		
DATUM WGS84	ZONA: 17	FECHA: AGOSTO 2017	ESCALA IMPRESION: 1:350.000 ESCALA DE TRABAJO: 1:25.000

2.4.1.3 Conservación y estado del Patrimonio Natural

El cantón Mejía tiene una gran proporción de su superficie bajo conservación o manejo ambiental, que representa aproximadamente el 60% del territorio, porcentaje que incluye según el Ministerio de Ambiente del Ecuador (MAE), (2015), 4 áreas protegidas que son la Reserva Ecológica Los Illinizas, Refugio de Vida Silvestre Pasochoa, Parque Nacional Cotopaxi y el Área Nacional del Recreación El Boliche, además de 6 bosques protectores que son, Toachi Pilatón, Umbría, Zarapullo, Subcuenca alta del río Cinto, Saloya y quebrada San Juan, las Subcuencas altas de los ríos Antisana, Tambo, Tamboyacu y Pita y el flanco oriental de Pichincha y cinturón verde de Quito. (Ver Mapa 7, pag 35).

El estado de conservación de las áreas protegidas es catalogado por el MAE (2017), como alta y media a excepción del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa que tiene un estado de conservación medio, el estado de estos ecosistemas puede estar limitado y en peligro por las actividades antrópicas, debido a esto y considerando como característica importante del cantón Mejía por la extensión de las áreas bajo conservación, se realizará un análisis de algunos de los factores que impliquen una amenaza para las áreas protegidas, entre ellos la evolución de la deforestación, la fragilidad y la fragmentación de ecosistemas.

2.4.1.3.1 Deforestación

La deforestación es un proceso de conversión antrópica del bosque en otra cobertura y uso de la tierra (MAE, 2016). La deforestación puede representar un peligro para las áreas protegidas, con efectos negativos que debido a la pérdida de bosque natural puede ocasionar un desequilibrio ecológico y hasta alterar el clima.

El Mapa 8 en la pag 36, muestra la evolución de la deforestación en el cantón Mejía en el período de 1990-2016, la cual indica una tendencia diminutiva de esta actividad, es así como para el período de 1990 al 2000 la deforestación alcanzó 2.44% con 3.620,39 ha. La superficie de deforestación aumentó, siendo este el valor más alto registrado en el período de 2000 al 2008 con 6.889,96 ha, el siguiente período de 2008 al 2014 esta cantidad disminuyó a la mitad con 3.009,94 ha y finalmente esta superficie se redujo más para la última etapa registrada del 2014 al 2016 en donde la deforestación apenas alcanzó 657,27 ha. Si bien la deforestación disminuyó, está, se localiza como se ve en el Mapa 8, principalmente dentro de la superficie del bosque protector Toachi Pilatón, y puede estar asociada al proyecto de generación eléctrica con el mismo nombre. Cabe señalar que la

disminución de la deforestación puede estar influenciada por los programas de reforestación aplicados en el territorio como el proyecto de recuperación de las riberas del río San Pedro y el Programa de reforestación de las cuencas hidrográficas. (GAD Mejía, 2015)

2.4.1.3.2 Ecosistemas Frágiles y Fragmentación

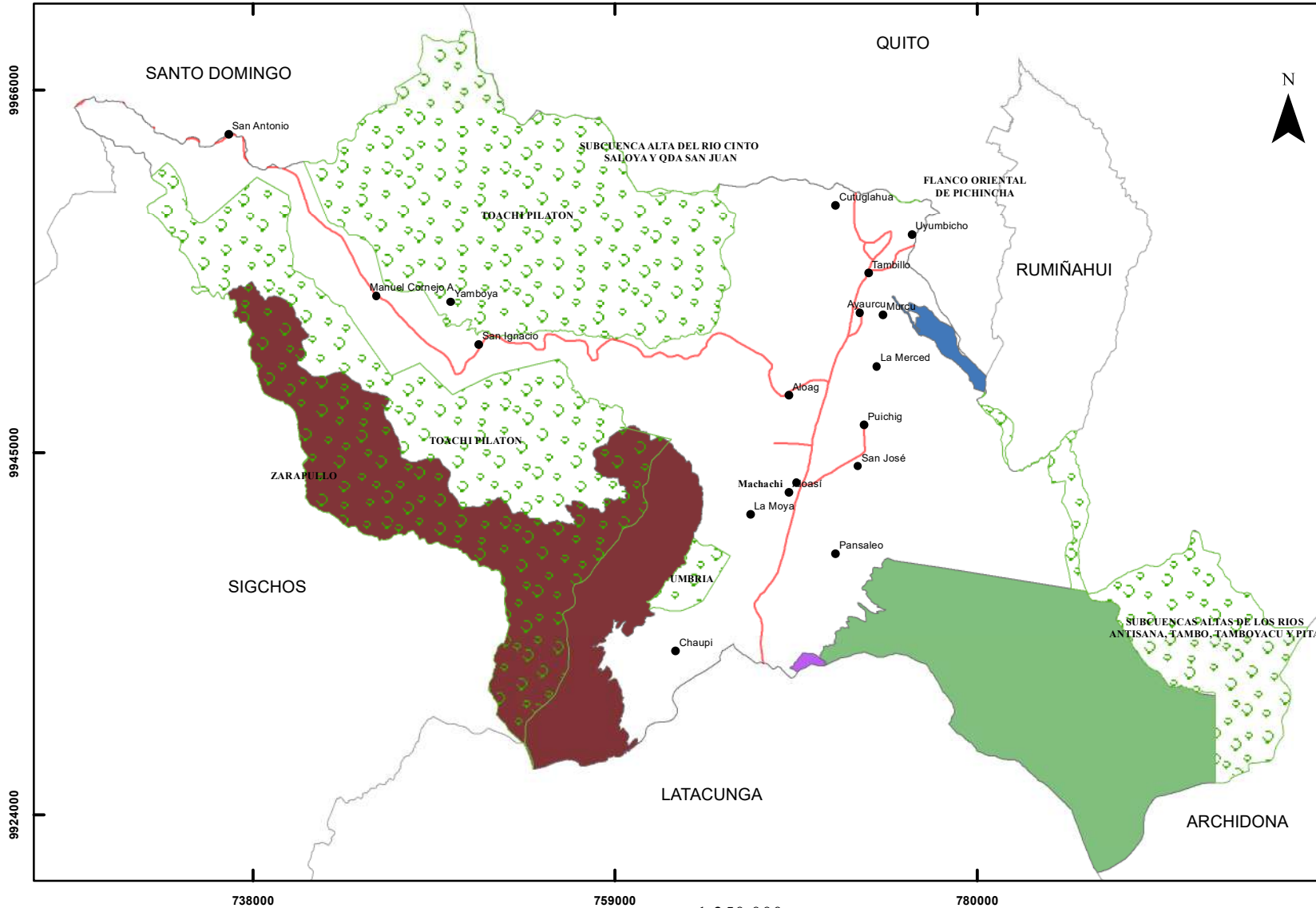
La fragilidad refleja el grado de sensibilidad de los hábitats, comunidades y especies al cambio ambiental. (MAE, 2017).

El Mapa 9 en la pag 37, muestra el grado de fragilidad que según los parámetros del Ministerio de Ambiente, que se han determinado en base a las amenazas externas de tipo antropogénicas y a la vulnerabilidad de las especies, es así que se dividen en 4 categorías: baja, media, alta y muy alta, la categoría con mayor proporción en el cantón Mejía es la etiquetada como alta que representa el 18,48% del territorio y se localiza en las parroquias de Manuel Cornejo Astorga y Alóag, seguida de las categorías media y muy alta con un porcentaje de 1% aproximadamente, la categoría media se localiza en la parroquia Machachi y la categoría de muy alta se observa principalmente en las parroquias de Cutulagua, Alóag, Machachi y Tambillo, finalmente la porción con menos representatividad es la etiquetada como baja y se localiza en las parroquias de Machachi. Todo lo anterior, demuestra que las parroquias con mayor vulnerabilidad son las de Machachi, Cutulagua, Alóag y Manuel Cornejo Astorga.

La fragmentación según el MAE (2017), es el proceso de disgregación de un hábitat en fragmentos de menor tamaño. Un mayor grado de fragmentación podría afectar la estructura de un ecosistema lo que afectaría su estabilidad y persistencia. La fragmentación está asociada a procesos de deforestación e intervención antrópica y puede ocasionar la pérdida de biodiversidad. Como muestra el Mapa 9 en el cantón Mejía existen dos categorías de fragmentación media y alta, la última es la de mayor tamaño con una superficie de 121,20 km² que representa el 8% del territorio, y que tiene influencia en todas las parroquias del cantón. La categoría media representa el 2% del territorio y se encuentra en las parroquias de Machachi y Uyumbicho.

MAPA 7 SISTEMA DE ÁREAS PROTEGIDAS DEL CANTÓN MEJÍA

ECUADOR 1:350.000



9966000

9945000

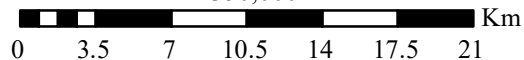
9924000

738000

759000

780000

1:350,000



Datum Horizontal: WGS84- Zona 17 Sur
Proyección Universal Transversa de Mercator (UTM)

LEYENDA

Sistema de áreas protegidas

- Parque Nacional Cotopaxi
- Área Nacional de Recreación El Boliche
- Reserva Ecológica Los Illinizas
- Refugio de vida silvestre Pasochoa
- Bosque Protector

SIMBOLOGÍA

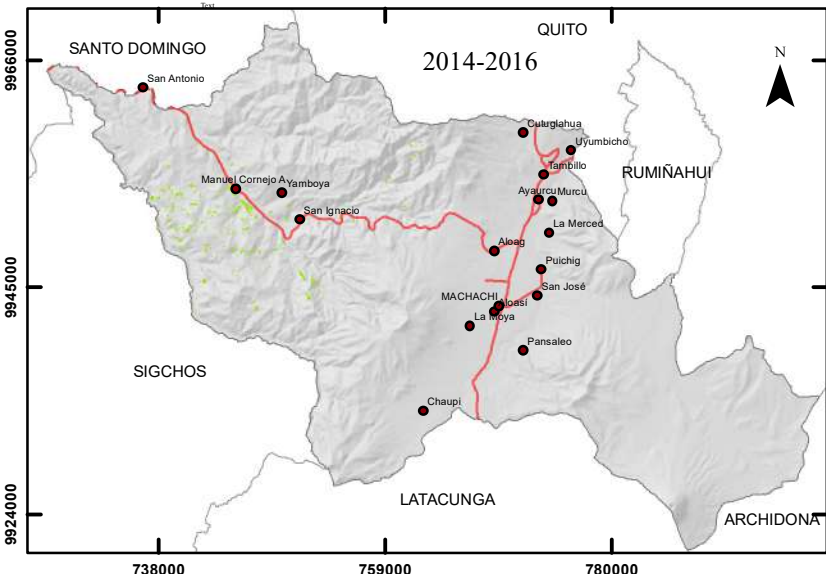
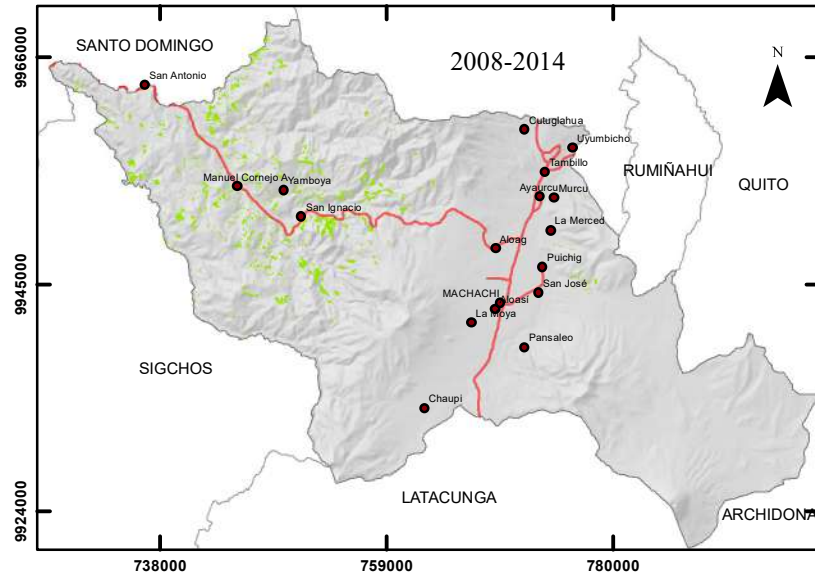
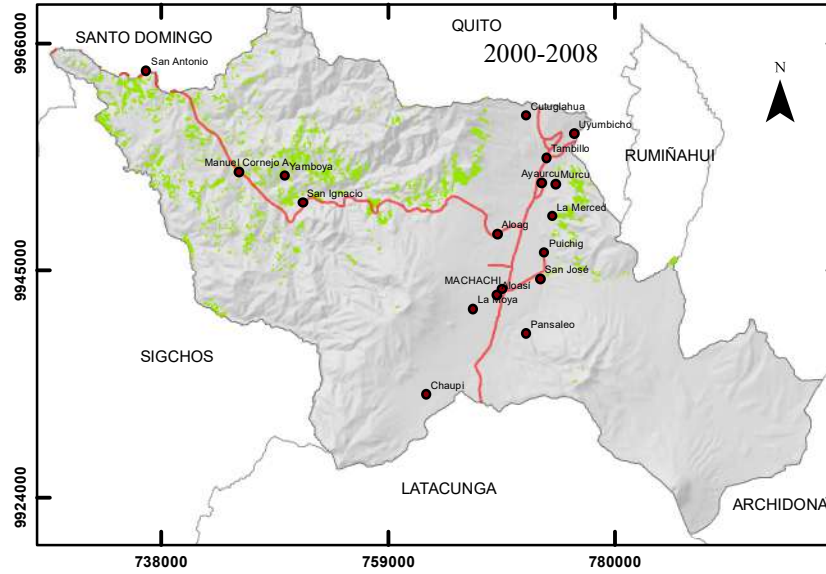
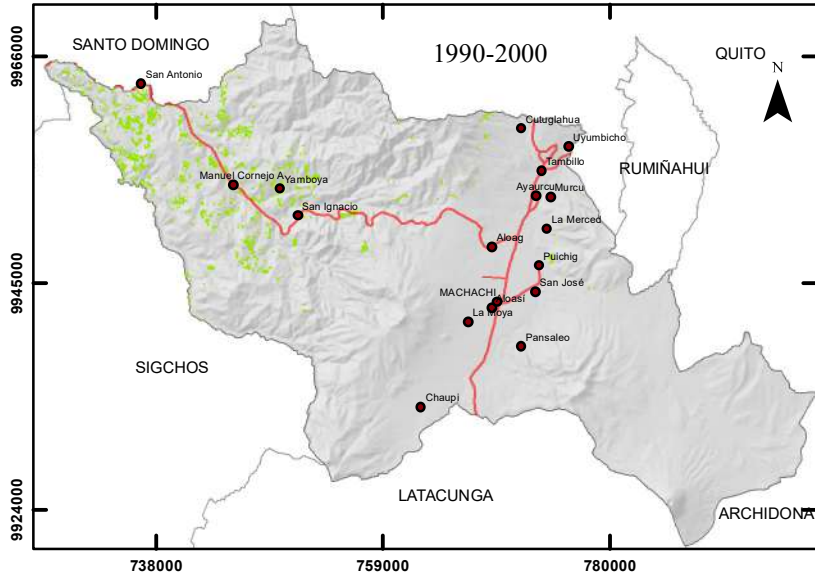
- Límite cantonal
- Poblados
- Vías



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			
CONTIENE: MAPA 7 SISTEMA DE ÁREAS PROTEGIDAS DEL CANTÓN MEJÍA			
ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ		REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: INEC DPA 2012 MAE. Áreas protegidas del país Escala 1:25000, Año 2015		MAPA: 7	
DATUM WGS84	ZONA: 17	FECHA: AGOSTO 2017	ESCALA IMPRESIÓN: 1:350.000 ESCALA DE TRABAJO: 1:250.000

MAPA 8 DEFORESTACIÓN PERÍODO 1990-2016 DEL CANTÓN MEJÍA

ECUADOR 1:700.000



LEYENDA

Deforestación 1990-2016

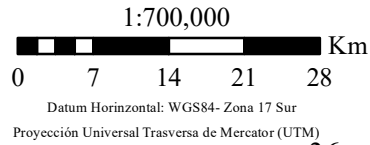
Áreas deforestadas

SIMBOLOGÍA

Límite cantonal

Vías

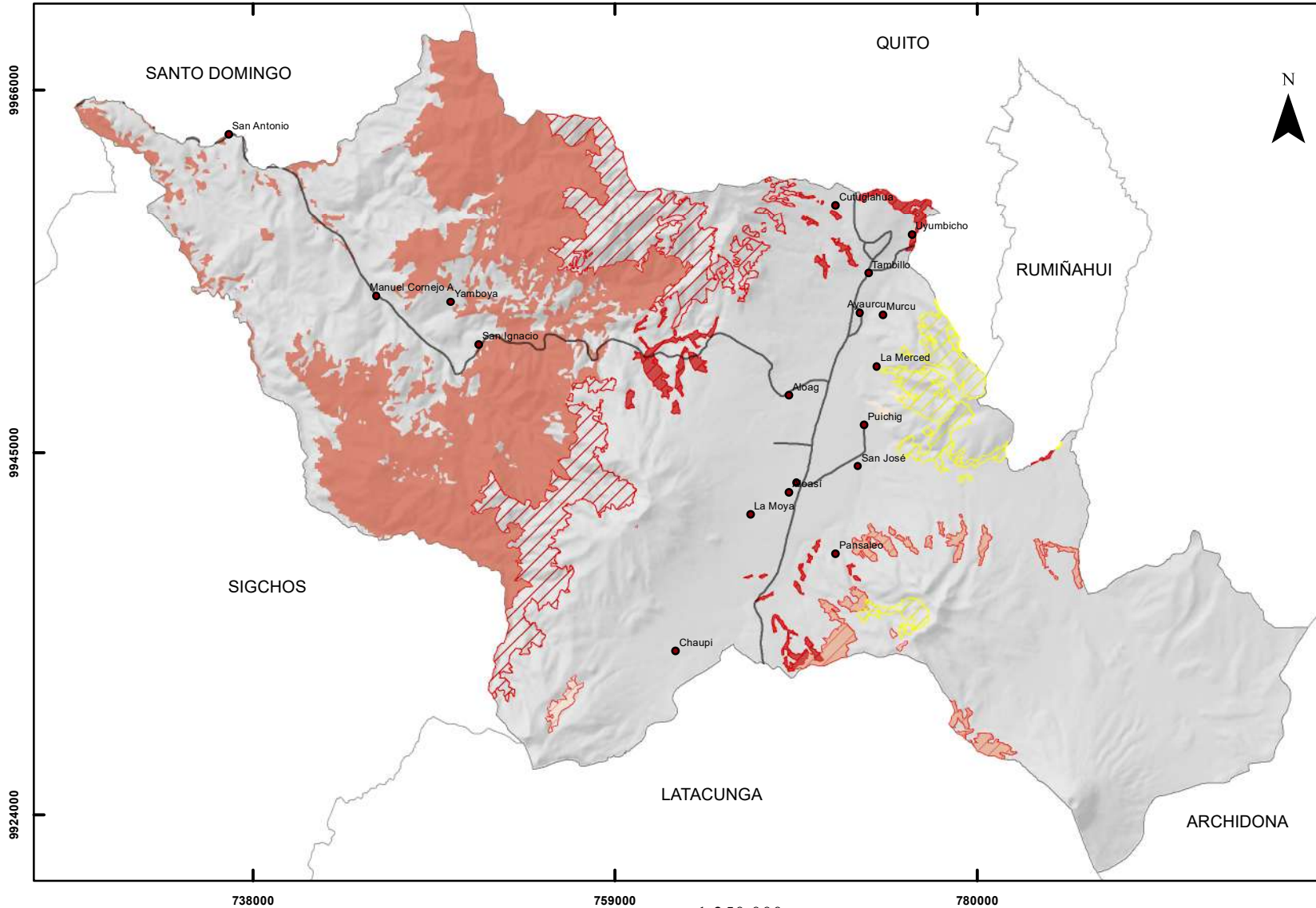
Poblados



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			
CONTIENE: MAPA 8 DEFORESTACIÓN PERÍODO 1990-2016 DEL CANTÓN MEJÍA			
ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ		REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: INEC, DPA 2012 MAE, Deforestación 1990-2016 Escala: 1:100.000		MAPA: 8	
DATUM WGS84	ZONA 17	FECHA: AGOSTO 2017	ESCALA IMPRESIÓN: 1:700.000 ESCALA DE TRABAJO: 1:100.000

MAPA 9 FRAGILIDAD Y FRAGMENTACIÓN DE ECOSISTEMAS DEL CANTÓN MEJÍA

ECUADOR 1:350.000



LEYENDA

Fragilidad de ecosistemas

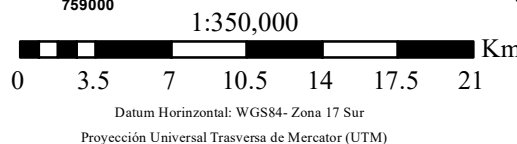
- Baja
- Media
- Alta
- Muy alta

Fragmentación de ecosistemas

- Media
- Muy alta

SIMBOLOGÍA

- Límite cantonal
- Vías
- Poblados



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			
CONTIENE: MAPA 9 FRAGILIDAD Y FRAGMENTACIÓN DE ECOSISTEMAS DEL CANTÓN MEJÍA			
ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ		REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: INEC, DPA 2012 MAE, Fragmentación y Fragilidad de Ecosistemas Escala: 1:100.000		MAPA: 9	
DATUM WGS84	ZONA: 17	FECHA: AGOSTO 2017	ESCALA IMPRESIÓN: 1:350.000 ESCALA DE TRABAJO: 1:100.000

2.4.1.3.3 Clima y Cambio Climático

El clima que se presenta en el cantón Mejía, obedece al resultado de numerosos factores, las características climáticas del cantón Mejía son muy variadas debido a su localización que conecta tres de las cuatro regiones del país y por lo tanto posee diferentes pisos altitudinales que influyen en los factores climáticos como precipitación, temperatura, evapotranspiración potencial, déficit hídrico y caracterización hidrológica. Es así como el GAD Mejía (2015), reconoce varios tipos de climas, en la parroquia de Alóag por ejemplo el clima es considerado como ecuatorial meso térmico semihúmedo, en Aloasí una parte de la parroquia es ecuatorial meso térmico semihúmedo, pero hacia el sur de la parroquia es ecuatorial de alta montaña, la parroquia, Manuel Cornejo Astorga, por estar en el centro, es ecuatorial de alta montaña y meso térmico semihúmedo y al oeste el clima es tropical mega térmico húmedo, Tambillo presenta un clima ecuatorial meso térmico semihúmedo y el clima de la parroquia El Chaupi en cambio es muy húmedo. (Véase Mapa 10, pag 40)

El tema ambiental coyuntural es el cambio climático que según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), (2013) el cambio climático se define como un cambio en el estado del clima, que puede ser identificado al comprobar modificaciones en los valores promedio o en la variabilidad de sus parámetros, y que persiste durante largos períodos, típicamente décadas o siglos.

En el Ecuador este fenómeno ha sido poco estudiado y monitoreado especialmente a nivel local donde se ha convertido en una problemática por la falta de planes, programas y estrategias a nivel local, que faciliten el análisis de la vulnerabilidad de los territorios frente a esta amenaza, que puede invalidar los programas y proyectos propuestos por los GAD, empeorando e ignorando las consecuencias del cambio climático, escenario en donde se ha vuelto necesario la búsqueda de estrategias para disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero y la incorporación de esta variable en la planificación local.

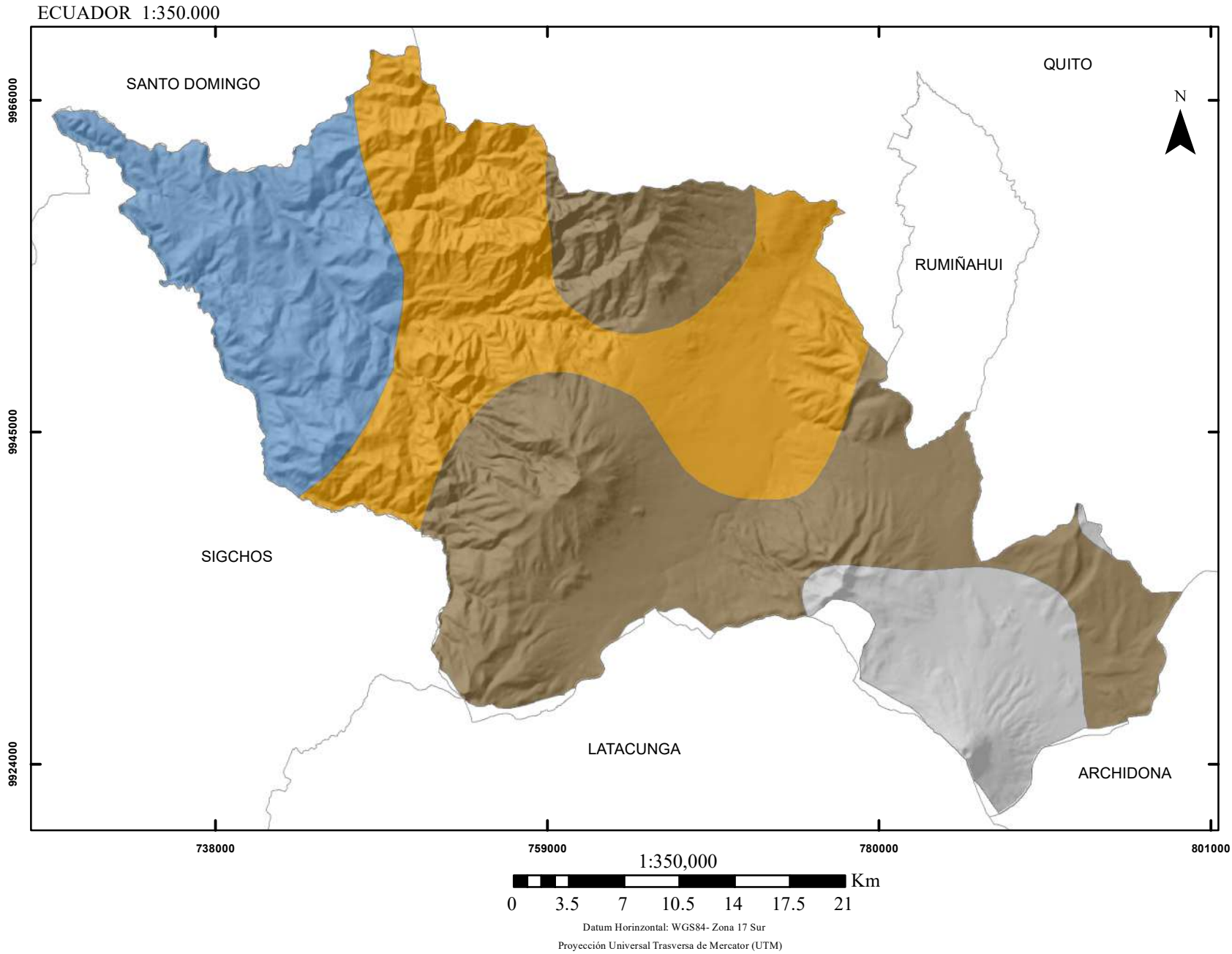
Como aporte a esta problemática y reconocimiento de la importancia de su investigación, se realizó un estudio de la variabilidad de dos de las medidas que componen los parámetros del cambio climático, con el fin de identificar la variación de la precipitación y temperatura en el cantón Mejía para el período de 1980-2016, para lo cual se recopiló información de los anuarios meteorológicos del INAMHI e información climática de Global Climate Monitor que es un visor web climático global, estos datos se depuraron y se aplicó el

método de interpolación Inverse distance weighted (IDW), obteniendo como resultado una estructura raster tanto de temperatura y precipitación para el año 1980 y 2016, finalmente la variabilidad de estos parámetros se logró a partir de la diferencia de los datos de los dos años estudiados.

La temperatura media anual para 1980, tenía un máximo de 17°C, un mínimo de 11°C y una temperatura media de 14°C, en cambio para el 2016 la temperatura media anual máxima fue de 19°C, la mínima de 13°C y la media de 15°C, a partir de estas afirmaciones ya se puede evidenciar un cambio en la temperatura. (Ver Mapa 11 pag 41) Sin embargo este se demuestra en el resultado de la diferencia de los dos años, la variabilidad de temperatura con el tiempo ha tenido en todos los casos una tendencia a aumentar hasta 2,39°C, el valor más alto que se localiza principalmente en dirección occidente y noroccidente en el límite con el cantón Santo Domingo, las zonas con menor cambio se encuentran en dirección oriente en el límite con Archidona en donde el aumento de temperatura alcanzo 1.34°C. En conclusión la temperatura en el cantón Mejía para el período de 1980-2016, cambio con números positivos es decir en los datos del periodo estudiado en todos los casos la temperatura aumento de 1 a 2 °C, aproximadamente, evidenciando un calentamiento en las características climáticas del cantón. (Ver Mapa 13, pag 43),

La precipitación por otro lado fue depurada a partir de los valores en (mm) totales anuales, es así como para 1980, el valor más alto registrado es de 1536,26 mm, el más bajo corresponde a 1113,09 mm con un promedio de 1293,46. Por otro lado el valor de precipitación más alto en el 2016 fue de 1516,47, el mínimo de 1290,87 mm con una media de 1420,60 mm. (Ver Mapa 12, pag 42) En una primera lectura de las afirmaciones anteriores nuevamente se evidencia un cambio, que se reafirma en el Mapa 14, que muestra como las precipitaciones han aumento hasta en 292,46 mm principalmente en la zona oriental, y descendió hasta -63,06mm en las zonas occidentales. Por lo tanto la precipitación también ha experimentado cambios que hacen que en ciertas zonas del cantón llueva menos de lo esperado y en otras más, pero principalmente se evidencia una tendencia positiva es decir que en el Cantón Mejía llueva más que en años anteriores. (Mapa 14, pag 44)

MAPA 10 TIPOS DE CLIMA DEL CANTÓN MEJÍA



LEYENDA

Tipo de clima

- Ecuatorial Mesotérmico Semi-Húmedo
- Ecuatorial de Alta Montaña
- Nieval
- Tropical Megatérnico Húmedo

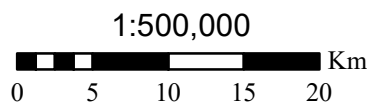
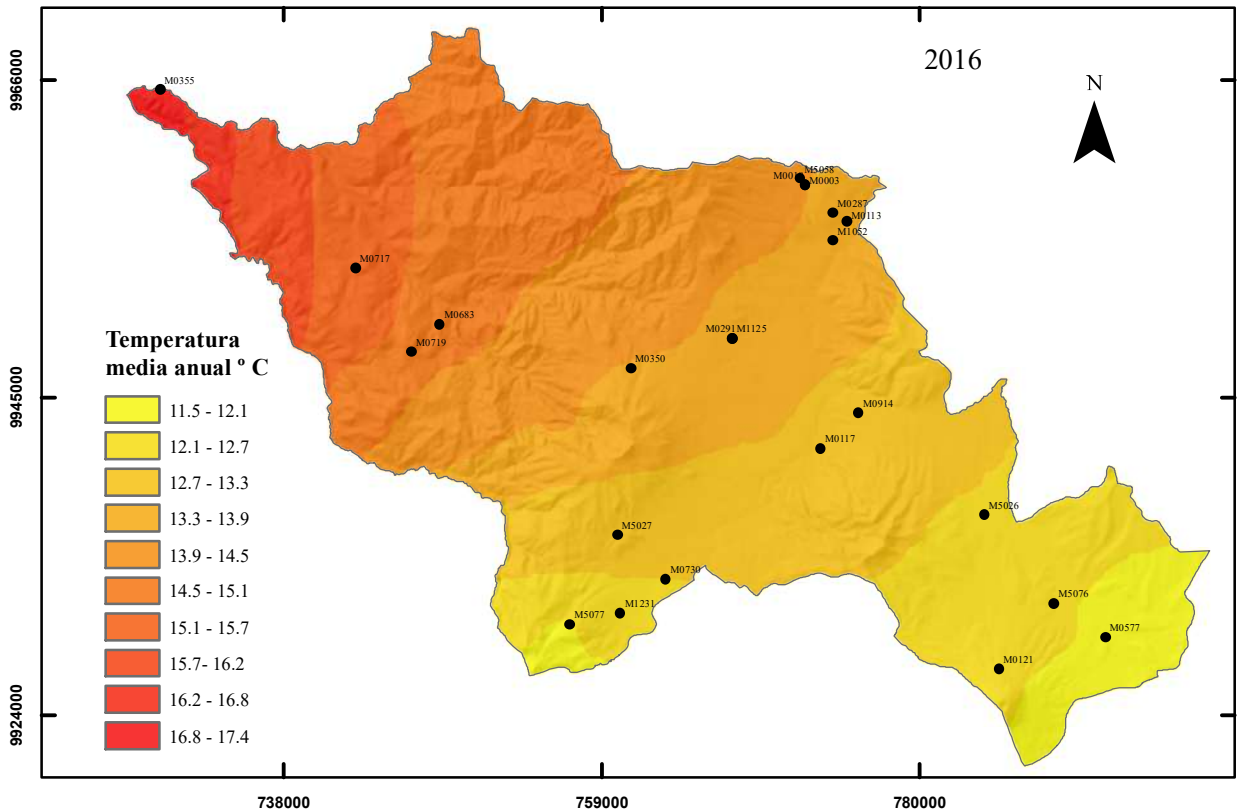
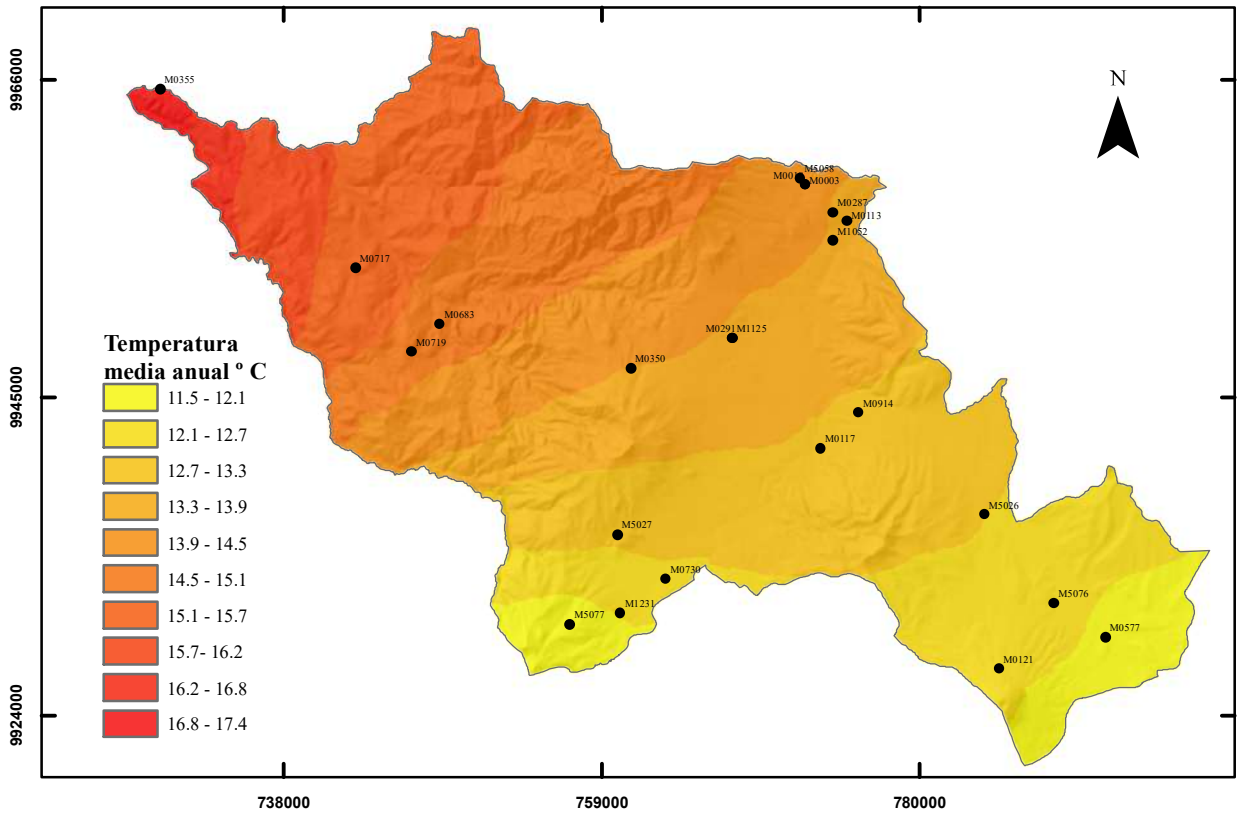
SIMBOLOGÍA

- Límite cantonal



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			
CONTIENE: MAPA 10 TIPOS DE CLIMA DEL CANTÓN MEJÍA			
ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ		REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: INEC (2012) MAGAP Mapa de Tipos de Clima de la provincia de Pichincha, Escala 1:50000, Año 2008.		MAPA: 10	
DATUM WGS84	ZONA: 17	FECHA: OCTUBRE 2017	ESCALA IMPRESION: 1:350.000 ESCALA DE TRABAJO: 1:50.000

MAPA 11 ISOTERMAS TEMPERATURA MEDIA ANUAL DEL CANTÓN MEJÍA SERIE 1980-2016



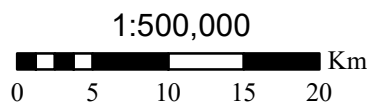
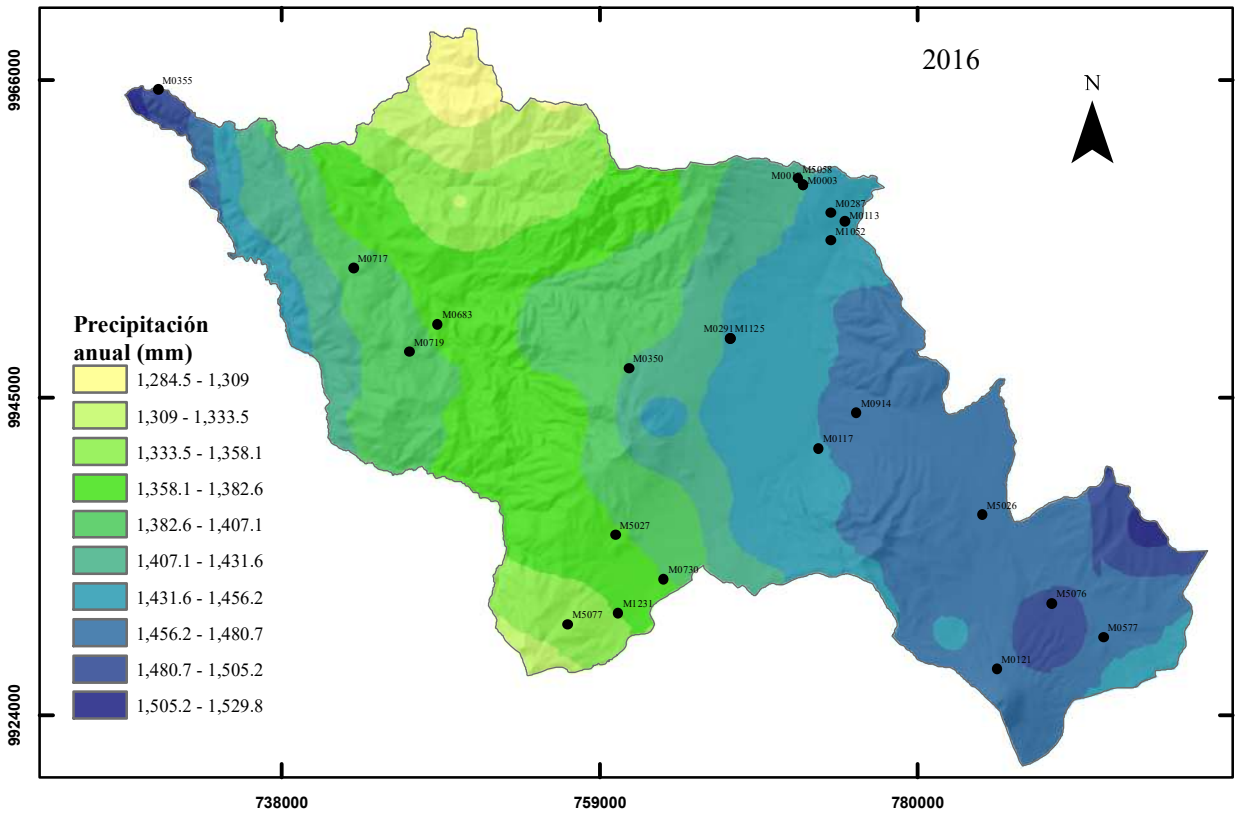
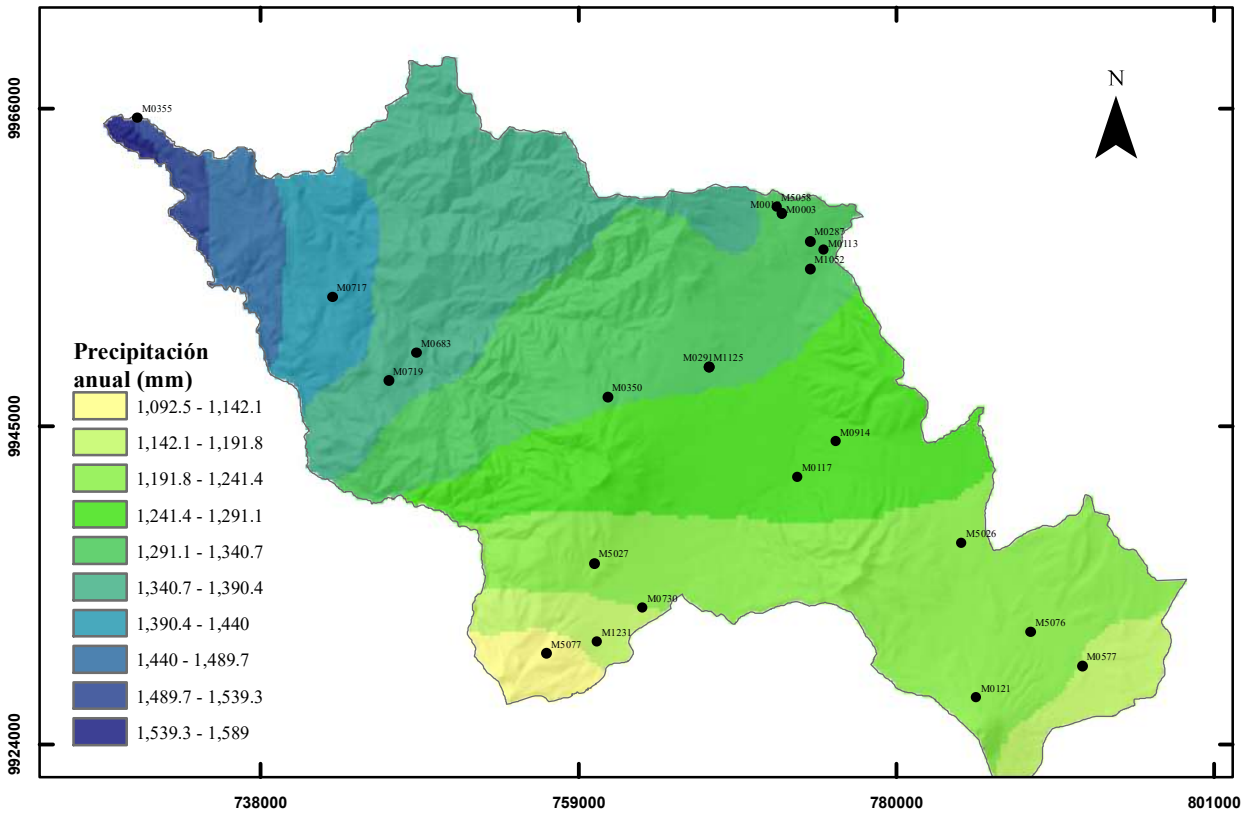
Datum Horizontal: WGS84- Zona 17 Sur
Proyección Universal Transversa de Mercator (UTM)

SIMBOLOGÍA

- Estaciones meteorológicas

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			
CONTIENE: MAPA 11 ISOTERMAS TEMPERATURA MEDIA ANUAL DEL CANTÓN MEJÍA SERIE 1980-2016			
ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ		REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: Global Climate Monitor información climática desde 1980. INAMHI Estaciones Meteorológicas		MAPA: 11	
DATUM WGS84	ZONA: 17	FECHA: OCTUBRE 2017	ESCALA IMPRESIÓN: 1:500.000 ESCALA DE TRABAJO: 1:50.000

MAPA 12 ISOYETAS PRECIPITACIÓN ANUAL DEL CANTÓN MEJÍA SERIE 1980-2016



Datum Horizontal: WGS84- Zona 17 Sur
Proyección Universal Transversa de Mercator (UTM)

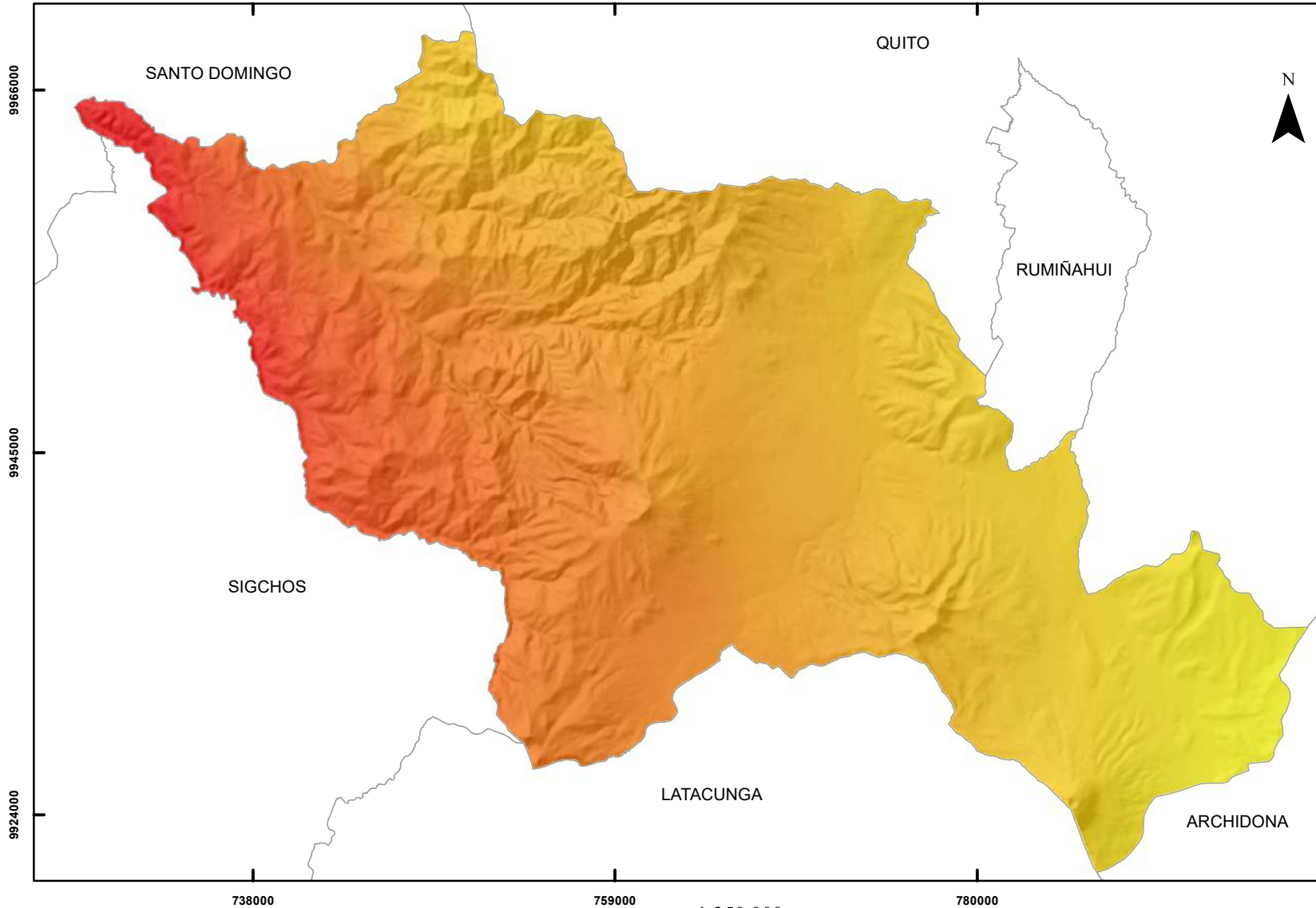
SIMBOLOGÍA

- Estaciones meteorológicas

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			
CONTIENE:		MAPA 12 ISOYETAS PRECIPITACIÓN ANUAL DEL CANTÓN MEJÍA SERIE 1980-2016	
ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ		REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: Global Climate Monitor información climática desde 1980. INAMHI Estaciones Meteorológicas		MAPA: 12	
DATUM WGS84	ZONA: 17	FECHA: OCTUBRE 2017	ESCALA IMPRESIÓN: 1:500.000 ESCALA DE TRABAJO: 1:50.000

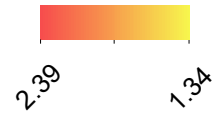
MAPA 13 VARIACIÓN DE LA TEMPERATURA DE LOS AÑOS 1980-2016 DEL CANTÓN MEJÍA

ECUADOR 1:350.000



LEYENDA

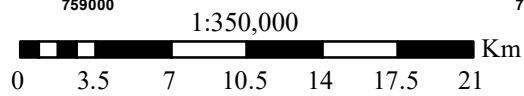
Cambio temperatura
1980-2016 (°C)



SIMBOLOGÍA

□ Límite cantonal

UBICACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA

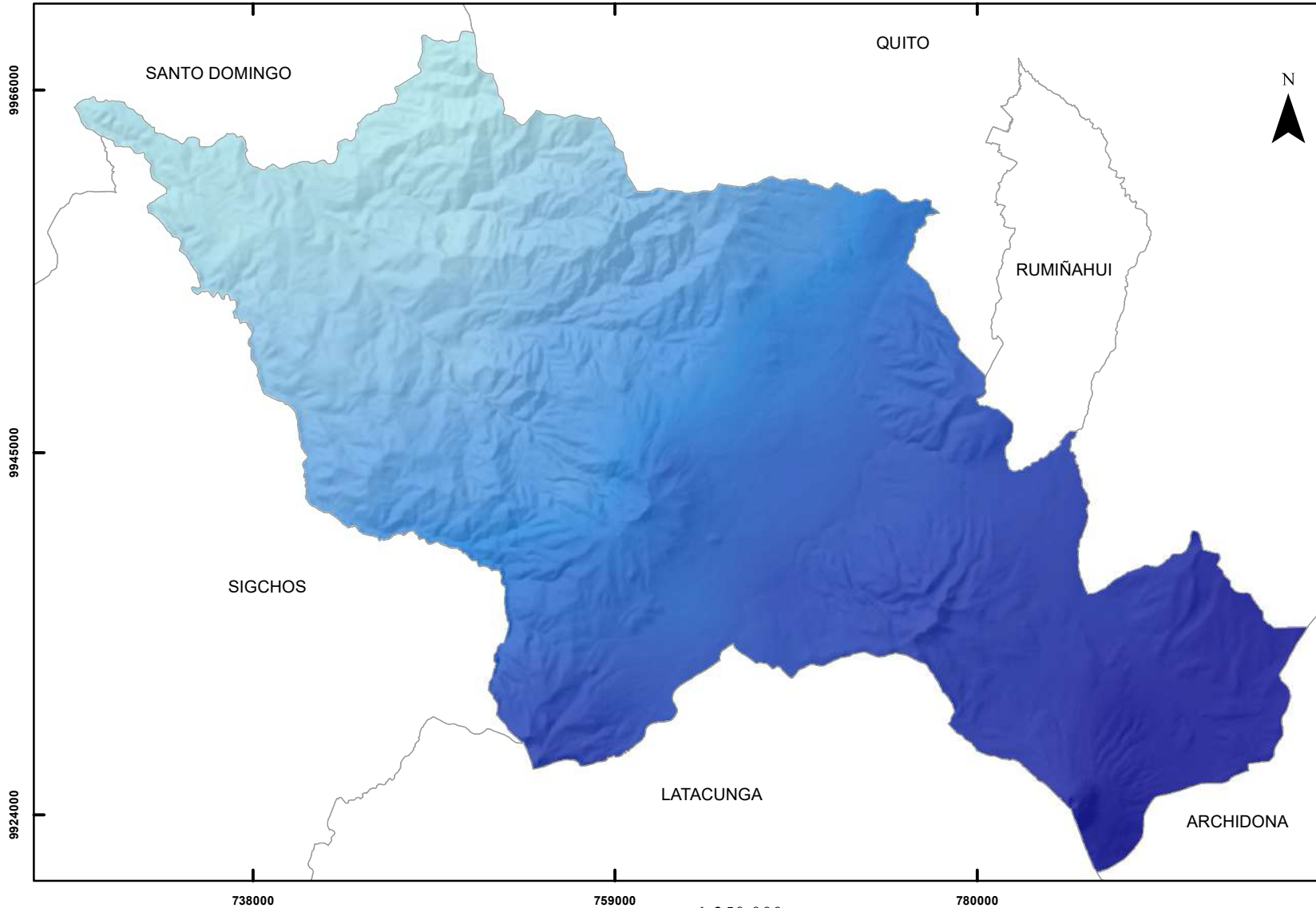


Datum Horizontal: WGS84- Zona 17 Sur
Proyección Universal Transversa de Mercator (UTM)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			
CONTIENE: MAPA 13 VARIACIÓN DE LA TEMPERATURA DE LOS AÑOS 1980-2016 DEL CANTÓN MEJÍA			
ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ		REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: Global Climate Monitor información climática desde 1980 INAMHI Anales Meteorológicos		MAPA: 13	
DATUM WGS84	ZONA: 17	FECHA: OCTUBRE 2017	ESCALA IMPRESION: 1:350.000 ESCALA DE TRABAJO: 1:50.000

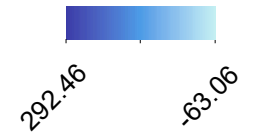
MAPA 14 VARIACIÓN DE LA PRECIPITACIÓN DE LOS AÑOS 1980-2016 DEL CANTÓN MEJÍA

ECUADOR 1:350.000



LEYENDA

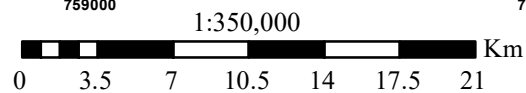
Cambio precipitación
1980-2016 (mm)



SIMBOLOGÍA

□ Límite cantonal

UBICACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA



Datum Horizontal: WGS84- Zona 17 Sur
Proyección Universal Transversa de Mercator (UTM)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			
CONTIENE: MAPA 14 VARIACIÓN DE LA PRECIPITACIÓN DE LOS AÑOS 1980-2016 DEL CANTÓN MEJÍA			
ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ		REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: Global Climate Monitor información climática desde 1980. INAMHI. Anales Meteorológicos		MAPA: 14	
DATUM WGS84	ZONA: 17	FECHA: OCTUBRE 2017	ESCALA IMPRESION: 1:350.000 ESCALA DE TRABAJO: 1:50.000

2.4.1.4 Amenazas y Peligros

Las amenazas o peligros son factores de riesgo externo de un sujeto o sistema, representado por un peligro latente asociado principalmente con un fenómeno físico de origen natural, tales como los sismos, erupciones volcánicas, inundaciones, deslizamientos y deslaves, durante un tiempo de exposición determinado, produciendo efectos adversos en las personas o bienes y/o el medio ambiente. (GAD Mejía, 2015)

En el cantón Mejía las amenazas y peligros existentes de origen natural son los deslizamientos, inundaciones, actividad volcánica y sísmica.

La actividad volcánica en el cantón está caracterizada por la presencia de 8 edificios volcánicos: Atacazo, Pasochoa, Corazón, Sincholagua, Rumiñahui, Cotopaxi, Santa Cruz e Iliniza, de los cuales los volcanes Atacazo e Iliniza se encuentran clasificados por el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional, como potencialmente activos debido a que su última erupción ocurrió hace menos de 10.000 años y el Volcán Cotopaxi que se encuentra con actividad eruptiva. Además, los volcanes Antisana y Guagua Pichincha en estado activo que se encuentran cercanos a los límites del cantón, pueden representar un peligro para la población, con la presencia de columnas de ceniza y de fuertes explosiones, flujos piroclásticos, que en el caso de los volcanes con glaciar como el Cotopaxi, han provocado extensos flujos de lodo o lahares. Es así como las zonas con mayor peligro volcánico en el cantón Mejía, son las áreas ubicadas en dirección este, en donde se encuentran zonas con mayor probabilidad de caída de ceniza y mayor peligro de lahares provenientes del Volcán Cotopaxi, que puede afectar a poblados importantes como Alóag, Aloasí, Tambillo y Uyumbicho. (Ver Mapa 15, pag 47)

La actividad sísmica en el cantón Mejía está determinada por 2 sistemas de fallas geológicas en las que se encuentra el cantón, el sistema principal dextral de fallas, que atraviesa el territorio desde el nororiente hasta el golfo de Guayaquil. Este sistema de fallas ha originado la mayoría de los grandes terremotos que han azotado principalmente a la región Interandina. El otro sistema es el denominado de fallas inversas, de las estribaciones de la Cordillera Real. (IGEPN, 2017).

Existen 12 fallas geológicas que atraviesan el cantón entre ellas la falla Guayaquil-Babahoyo-Santo Domingo y la falla Alluriquin-Mindo que recorre todo el territorio de sur a norte, además, de acuerdo al Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional del

Ecuador y la Secretaria de Gestión de Riesgos (IGEPN-SGR), (1998), Mejía según su intensidad sísmica corresponde a la categoría III y IV caracterizada con una intensidad débil a moderada. (Véase Mapa 16, pag 48)

En el cantón Mejía los movimientos en masa o deslizamientos, tienen aproximadamente un 50% del territorio con susceptibilidad alta, representando un grave problema debido a que se cortan comunicaciones terrestres que conllevan la pérdida de productividad, considerando que varias de las vías principales del país cruzan por este cantón como la vía Alóag- Santo Domingo y la Pamericana, las cuales tienen gran importancia por la accesibilidad intercantonal, provincial e interregional que proveen. (Ver Mapa 17, pag 49),

Las inundaciones en el cantón Mejía según el GAD Mejía (2015), las zonas potencialmente inundables son las parroquias de Alóag, Aloasí y Machachi con un riesgo medio, las inundaciones tienen como causa principal las lluvias que producen una escorrentía alta e inunda varios barrios del cantón como: San Blas, Santa Ana, Jalupana, Central, San Sebastián, El Guayo, San Cristóbal, La Isla, Palo Cruzado y San José de Casiganda. (Véase Mapa 18, pag 50).

Finalmente el registro histórico de las amenazas naturales a las que está expuesto el cantón, (ver Tabla 65 - ANEXOS), refleja un alto riesgo a movimientos en masa con 57 eventos en el período 2012-2017 que ocurren principalmente en las parroquias de Alóag y Manuel Cornejo Astorga, afectando la vía Alóag- Santo Domingo. Las inundaciones tienen una incidencia de 8 eventos en el período de 2009-2017, que ocurren principalmente en la parroquia de Aloasí y tienen como causa principal la presencia de lluvias. La actividad volcánica por su parte, está determinada por el evento del 2015 con una columna de ceniza expulsada por el Volcán Cotopaxi, que se encuentra actualmente en proceso de erupción. (DESINVENTAR, 2017).

Tabla 6 Descripción de amenazas de origen natural cantón Mejía

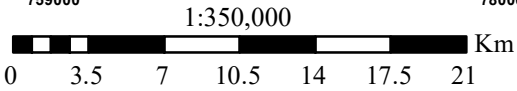
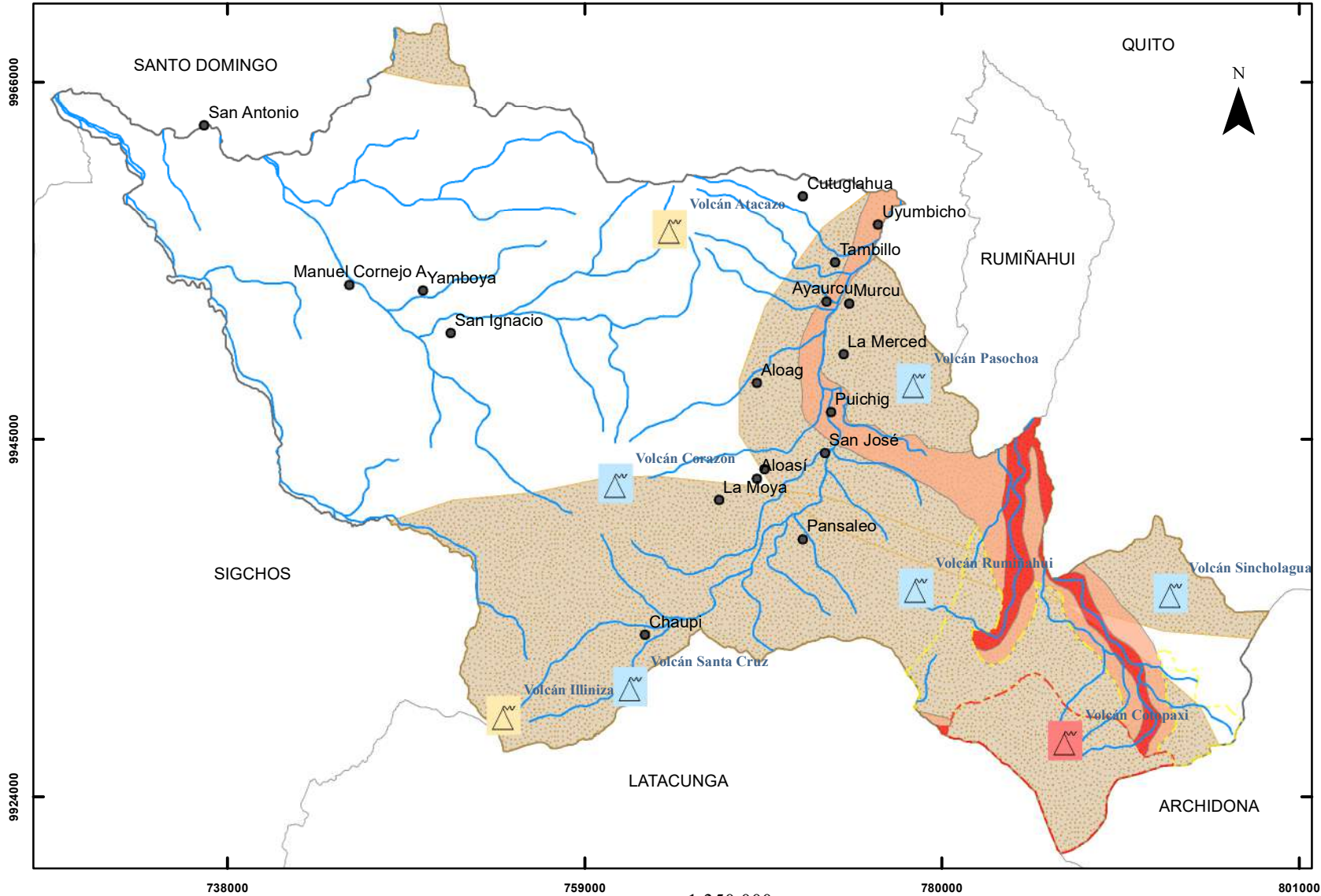
Amenazas Naturales	Ubicación	Ocurrencia
Volcánica	Sur Este del cantón	Media
Sísmica	Todo el cantón	Moderada
Movimientos en masa	Oeste del cantón	Alta
Inundación	Centro del cantón	Baja

Fuente; Diversos estudios de (DESINVENTAR, 2017), (IGEPN, 2017) (IGEPN-SGR, 1998) (GAD Mejía, 2015)

Elaboración propia

MAPA 15 PELIGRO VOLCÁNICO DEL CANTÓN MEJÍA

ECUADOR 1:350.000



Datum Horizontal: WGS84- Zona 17 Sur
Proyección Universal Transversa de Mercator (UTM)

LEYENDA

Volcanes

- En erupción
- Inactivo o Dormido
- Potencialmente Activo

Peligro Volcánico

- Zonas de mayor peligro lahares
- Zonas de menor peligro lahares
- Zonas de mayor peligro volcánico
- Zonas de menor peligro volcánico
- Zonas de mayor caída de ceniza

SIMBOLOGÍA

- Límite cantonal
- Ríos
- Poblados
- Vías

UBICACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS
CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

CONTIENE: MAPA 15 PELIGRO VOLCÁNICO DEL CANTÓN MEJÍA

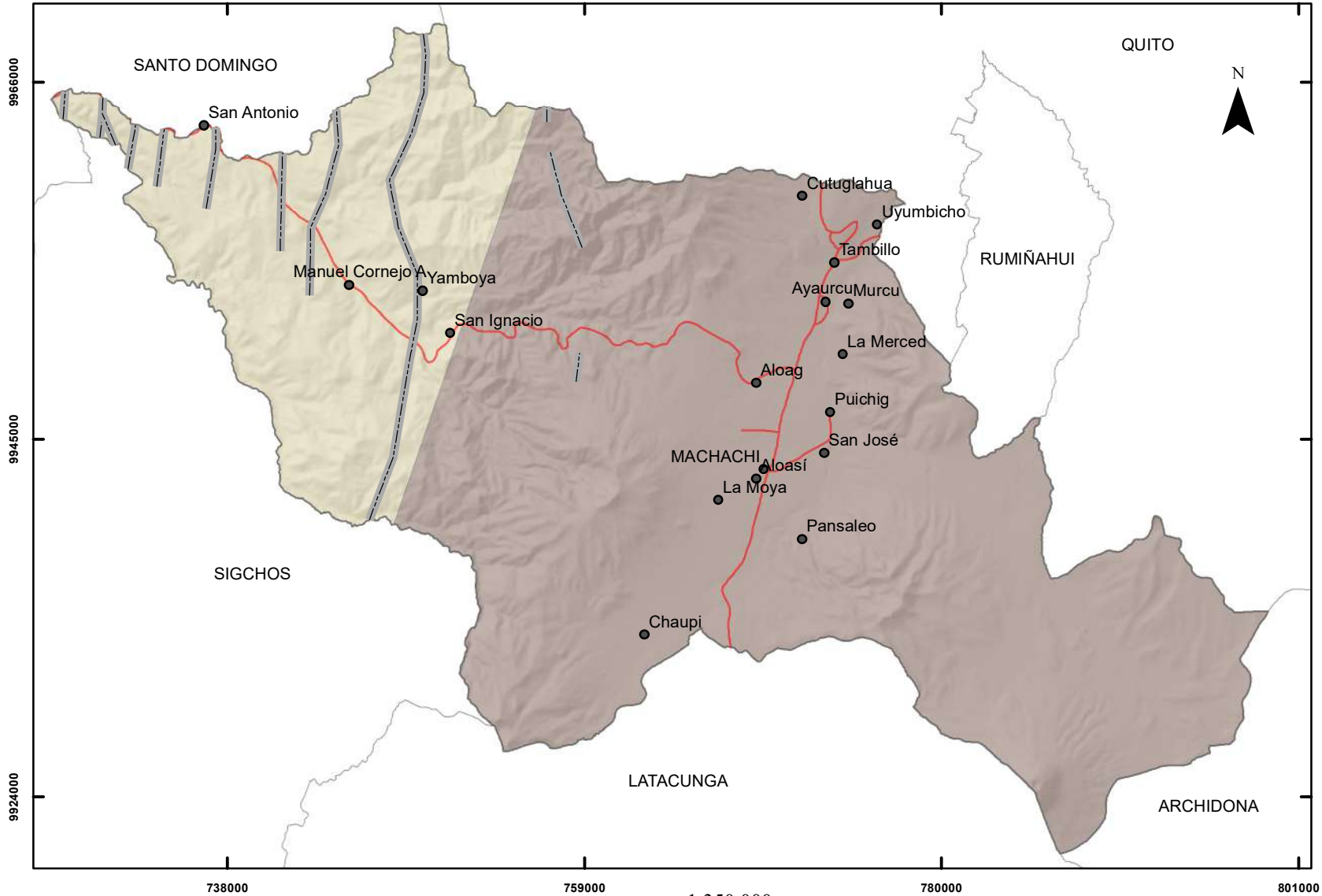
ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA

FUENTE: INEC DPA 2012 IGNEP 2010 Peligro Volcánico Escala 1:50000, Año 1998 IGNEP 2010 Peligro Volcánico del Ecuador 1:100000 MAPA: 15

DATUM: WGS84	ZONA: 17	FECHA: AGOSTO 2017	ESCALA IMPRESION: 1:350.000 ESCALA DE TRABAJO: 1:25.000
--------------	----------	--------------------	--

MAPA 16 INTENSIDAD SÍSMICA DEL CANTÓN MEJÍA

ECUADOR 1:350.000



LEYENDA

Falla Geológica

Zona de Intensidad sísmica

III Débil

IV Moderada

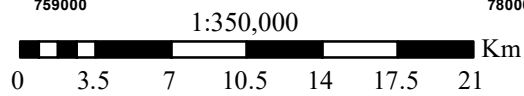
SIMBOLOGÍA

Límite cantonal

Poblados

Vias

UBICACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA

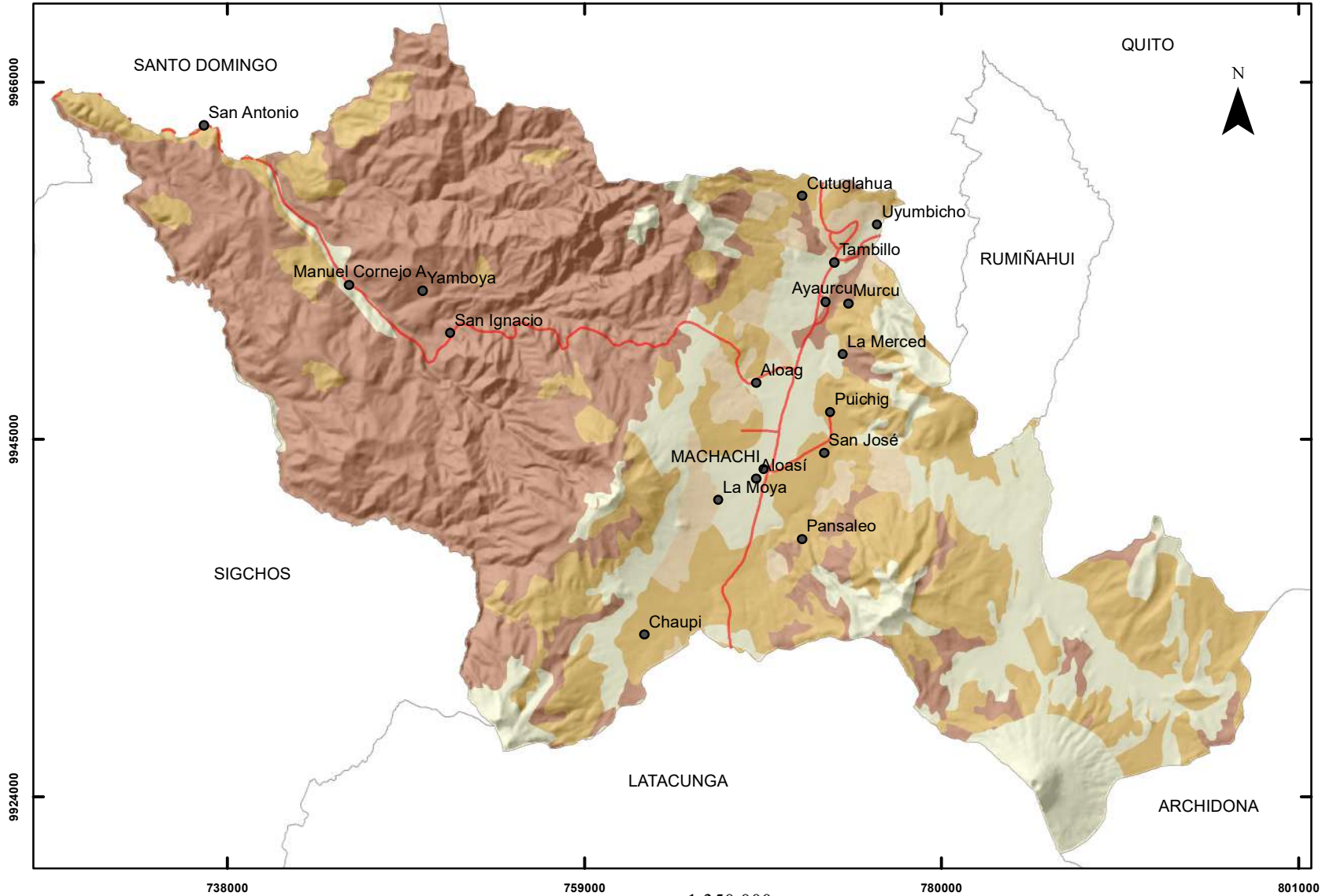


Datum Horizontal: WGS84- Zona 17 Sur
Proyección Universal Transversa de Mercator (UTM)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			
CONTIENE: MAPA 16 INTENSIDAD SÍSMICA DEL CANTÓN MEJÍA			
ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ		REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: INEC DPA 2012 IGNP, SIVIG Intensidad Sísmica Escala 1:250.000, Año 1998 MACHIP Centro Geográfico 1:100.000, Año 2005		MAPA: 16	
DATUM WGS84	ZONA: 17	FECHA: AGOSTO 2017	ESCALA IMPRESION: 1:350.000 ESCALA DE TRABAJO: 1:250.000

MAPA 17 SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA DEL CANTÓN MEJÍA

ECUADOR 1:350.000



LEYENDA

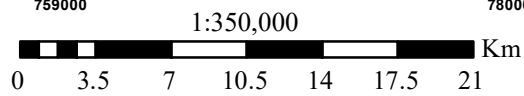
Susceptibilidad a movimientos en masa

- Baja a nula susceptibilidad a movimientos en masa
- Moderada susceptibilidad a movimientos en masa
- Mediana susceptibilidad a movimiento en masa
- Alta susceptibilidad a movimientos en masa

SIMBOLOGÍA

- Límite cantonal
- Vias
- Poblados

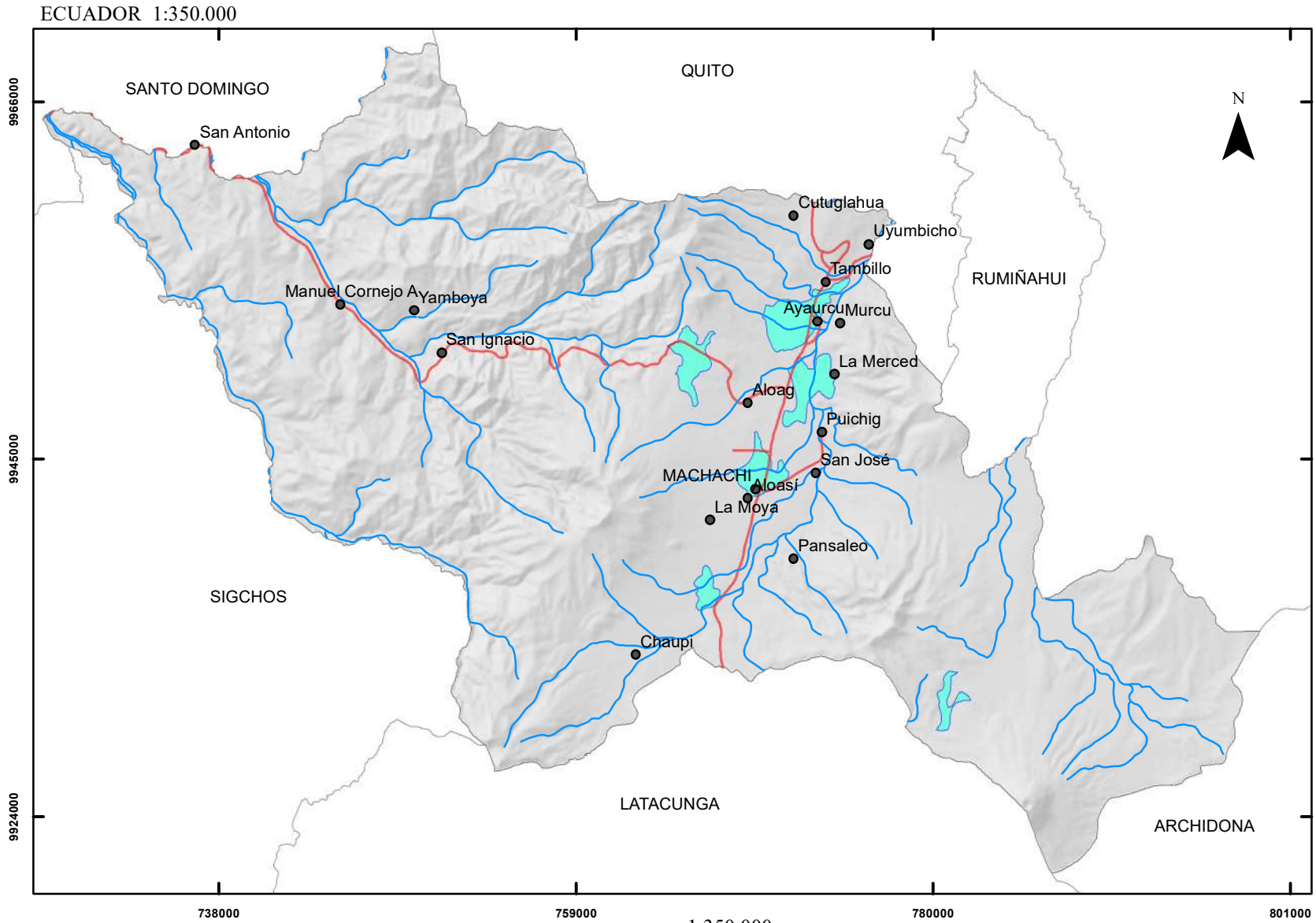
UBICACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA



Datum Horizontal: WGS84- Zona 17 Sur
Proyección Universal Transversa de Mercator (UTM)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			
CONTIENE: MAPA 17 SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA DEL CANTÓN MEJÍA			
ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ		REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: INEC DPA 2012 MAGAP, STOR Movimientos en masa Escala 1:250.000, Año 2003		MAPA: 17	
DATUM WGS84	ZONA: 17	FECHA: AGOSTO 2017	ESCALA IMPRESION: 1:350.000 ESCALA DE TRABAJO: 1:250.000

MAPA 18 ÁREAS POTENCIALMENTE INUNDABLES DEL CANTÓN MEJÍA



LEYENDA

Área de inundación

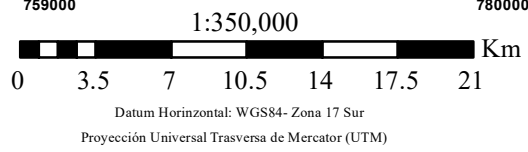
SIMBOLOGÍA

Límite cantonal

Vias

Poblados

Ríos



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			
CONTIENE: MAPA 18 ÁREAS POTENCIALMENTE INUNDABLES DEL CANTÓN MEJÍA			
ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ		REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: INIC DPA 2012 INAMUR MAGAP Áreas de inundación Escala 1:1'000'000, Año 2002		MAPA: 1/1 18	
DATUM WGS84	ZONA: 17	FECHA: AGOSTO 2017	ESCALA IMPRESION: 1:350.000 ESCALA DE TRABAJO: 1:1'000.000

2.4.2 COMPONENTE SOCIOCULTURAL

Este componente tiene como centro de análisis a la población, en cuanto a conocer su estructura, composición y dinámica, se analizará con el apoyo de cuadros, tablas y gráficos, que permitan identificar las relaciones de los grupos humanos, entre la dimensión social y cultural.

2.4.2.1 Población

El cantón Mejía según el Censo de Población y Vivienda INEC (2011) cuenta con 81.335 habitantes de los cuales 39.783 son hombres y 41.552 mujeres

2.4.2.2 Distribución de la población en el territorio

2.4.2.2.1 Densidad Poblacional

En el caso de densidad poblacional la sistematización parte de la relación entre el número de habitantes de un territorio y la superficie sujeta de análisis, representando un valor que indica el número de habitantes por km². Su análisis permite evidenciar el nivel de expansión urbana en el territorio. (IEE, 2013).

Como se menciona anteriormente, según el Censo de Población y Vivienda realizado por el INEC 2010, existen 81.335 habitantes, en el cantón Mejía esta población se encuentra distribuida en un territorio de 1.415,27 Km², con una densidad de 54,79 hab/Km². Las parroquias con mayor densidad son Cutuglagua con 590,48 ha/km²; seguido de Uyumbicho con 217,41 ha/km²; Tambillo 179,56 ha/km² y Aloasí con 146 ha/km². Los de menor densidad son Machachi con 59 ha/km; Alóag con 39 ha/km; El Chaupi con 10,53 ha/km² y finalmente Manuel Cornejo Astorga con 7,62 ha/km (Véase Tabla 7).

En Mejía, según IEE (2013) la densidad por sectores censales está clasificada como alta y muy alta en poblados que se encuentran alrededor de las cabeceras parroquiales de Alóag, Aloasí, Tambillo y la cabecera cantonal Machachi, también en las cercanías de las vías principales. Es así como mientras más alejado este el sector de las cabeceras y vías principales la densidad disminuye aquí se encuentran los valores catalogados como medios y bajos que se localizan en las parroquias como El Chaupi y Manuel Cornejo Astorga en donde predominan valores bajos de densidad poblacional, resultados que corresponden a la presencia de áreas protegidas que influyen en los valores de densidad poblacional bajos. (Ver Mapa 19, pag 53),

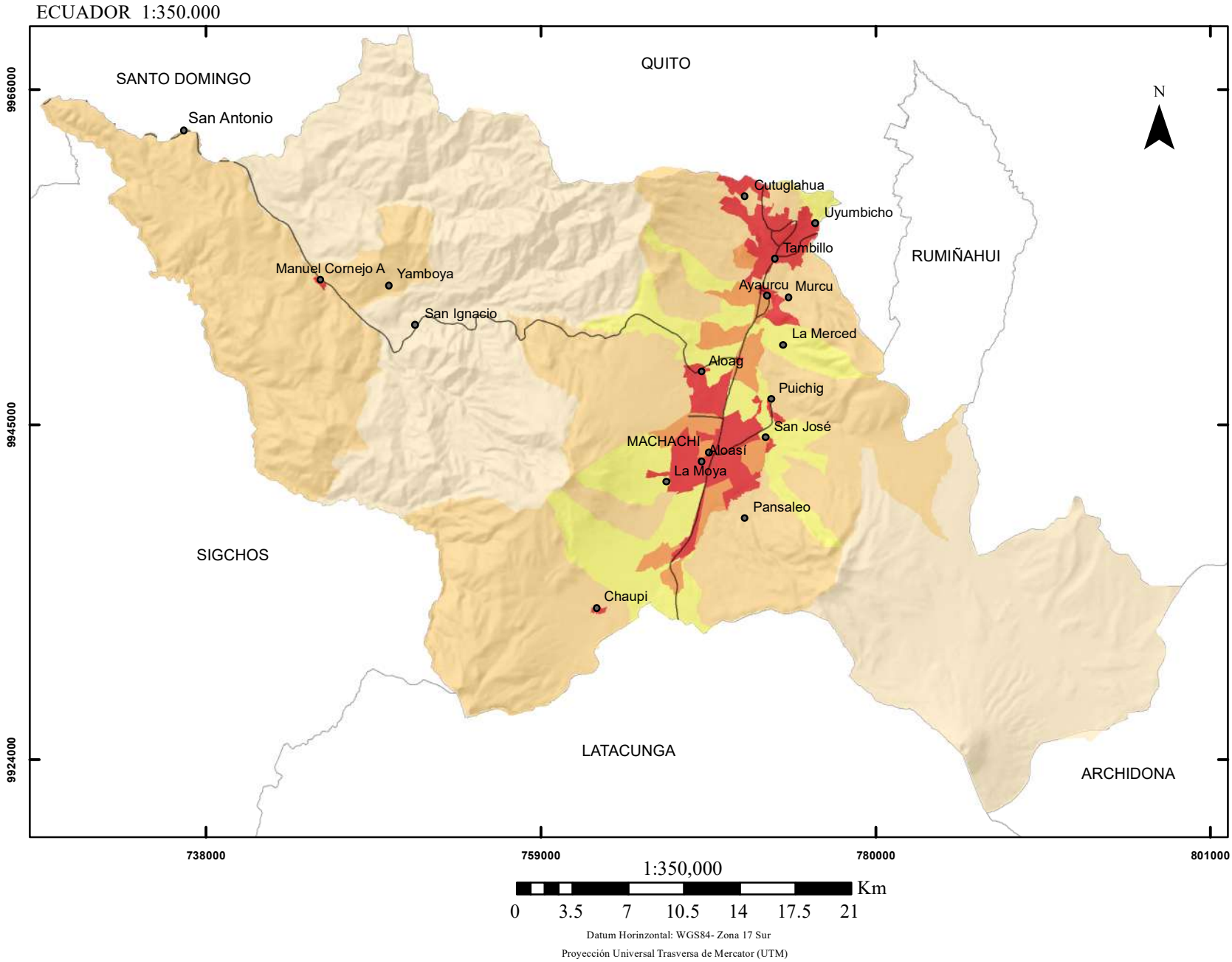
Tabla 7 Densidad poblacional por parroquia cantón Mejía

Parroquia	Población	Superficie de la parroquia (km2)	Densidad Poblacional
Machachi	27.623	467,98	59,03
Alóag	9.237	235,47	39,23
Aloasí	9.686	66,34	146,01
Cutuglahua	16.746	28,36	590,48
El Chaupi	1.456	138,28	10,53
Manuel Cornejo Astorga	3.661	480,57	7,62
Tambillo	8.319	46,33	179,56
Uyumbicho	4.607	21,19	217,41
Total	81.335	1.415,57	54,79

Fuente; Censo de Población y Vivienda (INEC, 2011)

Elaboración propia

MAPA 19 DENSIDAD POBLACIONAL POR SECTORES CENSALES DEL CANTÓN MEJÍA



LEYENDA
Densidad poblacional por sector censal

- Zonas Vacias, 0 – 2 hab/km²
- Baja, 3 – 20 hab/km²
- Media, 21 – 80 hab/km²
- Alta, 81 – 160 hab/km²
- Muy Alta, > 161 hab/km²

SIMBOLOGÍA

- Límite cantonal
- Vias
- Poblados



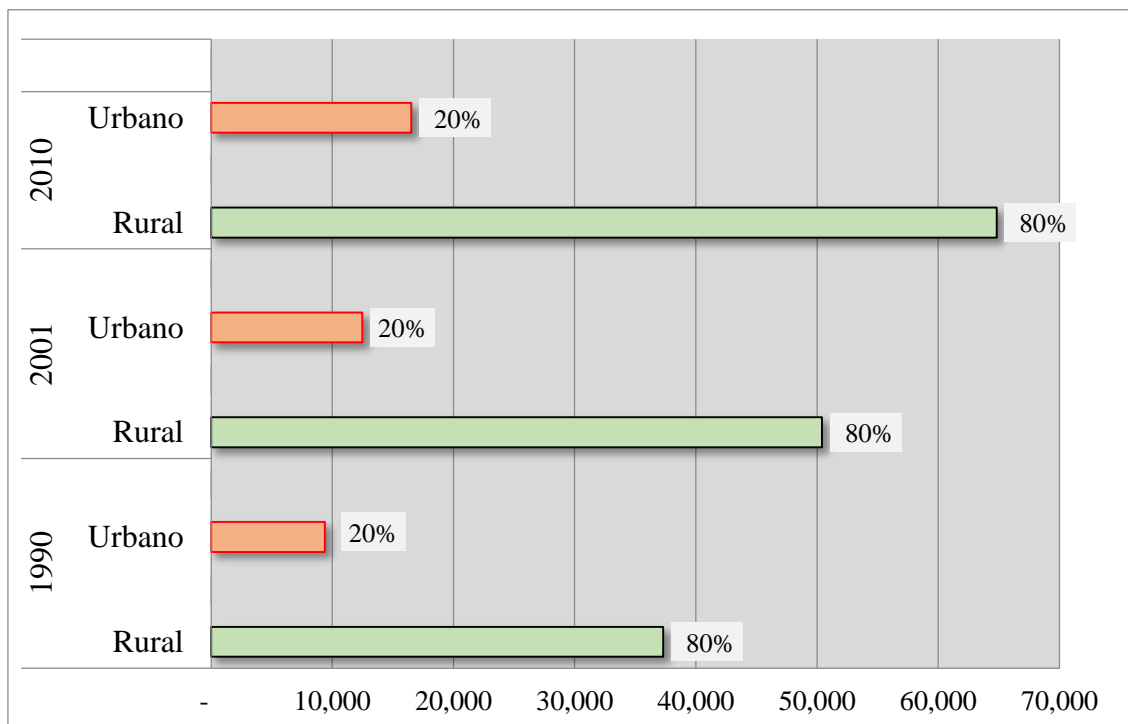
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			
CONTIENE: MAPA 19 DENSIDAD POBLACIONAL POR SECTORES CENSALES DEL CANTÓN MEJÍA			
ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ		REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: INEC DPA 2012 INEC, Sectores Censales Escala 1:50.000 INEC, 2013 Densidad Poblacional Escala 1:25.000		MAPA: 19	
DATUM WGS84	ZONA: 17	FECHA: AGOSTO 2017	ESCALA IMPRESION: 1:350.000 ESCALA DE TRABAJO: 1:25.000

2.4.2.2.2 Distribución de la población urbano-rural

Al realizar un análisis comparativo de la composición urbano- rural de los 3 últimos censos, se puede observar que la población del cantón según el INEC (1990), está dividida en urbana con 9.379 habitantes y rural con 37.308 habitantes, que evidencia un predominio de la población rural con el 80% de la población. Para el Censo del año 2001 la población rural corresponde nuevamente al 80% de la población pero con habitantes 50.419, mientras que, la población urbana con 12.469 personas representa al 20%. Lo mismo pasa en el Censo del 2010 los valores porcentuales 80% rural y 20% urbano se repiten pero en ese año con una población rural de 64.820 habitantes frente a 16.515 pobladores urbanos. Hay que mencionar también que el INEC considera urbana únicamente a la ciudad de Machachi, la cabecera cantonal, y todo el resto de la población es rural. (Ver Gráfico 5)

Por lo tanto la distribución según su peso porcentual de la población tanto urbana como rural, en el período de 1990-2010 no ha cambiado, pero el número de habitantes si, en el que se evidencia un crecimiento poblacional.

Gráfico 5 Composición Urbano-Rural de la población del cantón Mejía



Fuente; Censos de Población y Vivienda 1990, 2001 y 2010 elaborados por el INEC
Elaboración propia

Este crecimiento poblacional como se muestra en la Tabla 8, para 1990 el promedio de crecimiento rural era de 35,14 %, en el área urbana también se produce un incremento promedio del 24,78 %. En el 2001 el crecimiento de la población rural se incrementa en 28.56% con respecto al Censo del 2010 pero disminuye en comparación con el promedio de crecimiento del período 1990-2001, por el otro lado la población urbana también se incrementa en un 24,50% y mantienen un promedio de crecimiento constante en las ultimas 2 décadas.

Estas cifras en el cantón demuestran su dinámica actual, la misma que responde a la necesidad de mano de obra que requiere las diferentes fábricas ubicadas en el cantón y la actividad ganadera en las partes rurales. (IEE, 2013)

Tabla 8 Variación composición urbano-rural de la población del cantón Mejía

1990-2001				2001-2010			
Variación Rural		Variación Urbana		Variación Rural		Variación Urbana	
Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
13.111	35,14	3.090	24,78	14.401	28,56	4.046	24,50

Fuente; Censos de Población y Vivienda 1990, 2001 y 2010 elaborados por el INEC
Elaboración propia

2.4.2.3 Dinámicas de crecimiento de la población

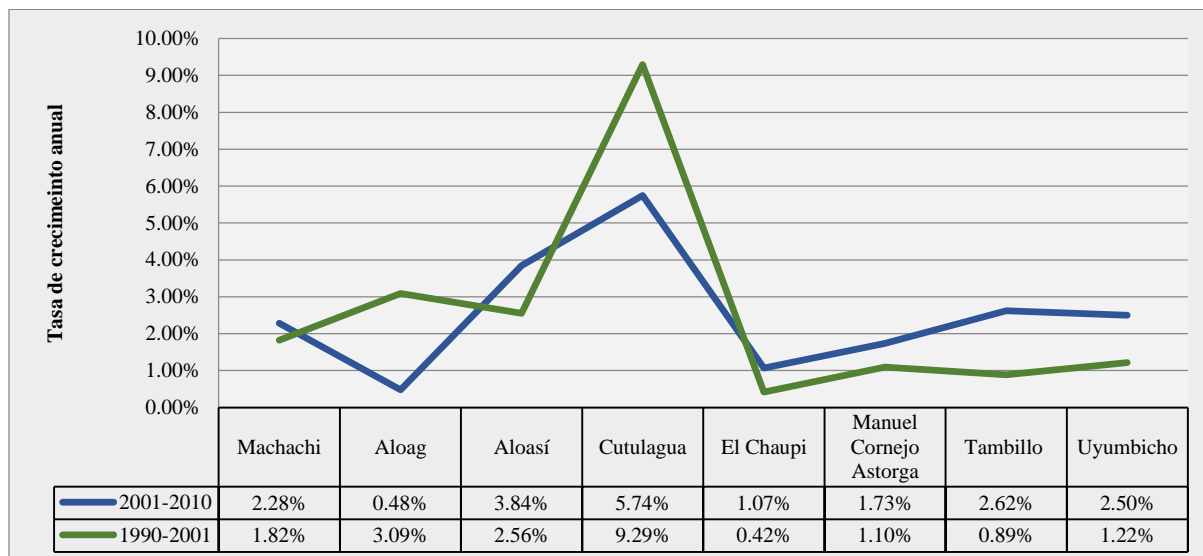
2.4.2.3.1 Crecimiento Intercensal

El cantón Mejía según el Censo de Población y Vivienda 2001 elaborado por el INEC, tenía 62.888 habitantes, que según el último censo 2010 la cifra aumentó a 81.335 habitantes, es decir la población se ha incrementado en 18.447 personas en aproximadamente 9 años, con una tasa de crecimiento poblacional de 1.29%, cifra inferior a la década pasada de 1990-2001 que experimentó un crecimiento poblacional mayor con una tasa anual de 1.36%. (GAD Mejía, 2015)

Si se realiza un análisis a nivel parroquial las tasas de crecimiento poblacional más altas en el período de 1990-2010, corresponden a las parroquias de Cutulagua con 9.29%, Alóag 3.09% y Aloasí 2.56%. En el período de 2001-2010 La mayoría de parroquias del cantón experimentaron un crecimiento poblacional con respecto a las tasas de crecimiento de la década anterior excepto las parroquias de Alóag que disminuyó 6 veces su crecimiento, y Cutulagua que redujo su tasa de crecimiento casi a la mitad, mientras parroquias como Tambillo y El Chaupi triplicaron su crecimiento poblacional. Otras parroquias como

Machachi y Manuel Cornejo Astorga, no experimentaron grandes diferencias en sus tasas de crecimiento poblacional en las últimas 2 décadas. (Ver Gráfico 6),

Gráfico 6 Tasa de crecimiento Anual Intercensal período 1990-2010 cantón Mejía



Fuente; Censos de Población y Vivienda 1990, 2001 y 2010 elaborados por el INEC
Elaboración propia

Es así como la parroquia de Cutulagua a pesar de que en la última década su tasa de crecimiento poblacional disminuyó, sigue siendo la de mayor crecimiento dentro del cantón, por lo tanto al realizar una proyección de la población por parroquias hasta el año 2020, con la tasa de crecimiento actual, se evidencia como Cutulagua tendría para el año 2020 22.270 habitantes frente a 36.736 de la cabecera cantonal Machachi, además según los datos emitidos por el INEC del Censo del 2010, para el 2025 Cutulagua sería la parroquia con mayor población del cantón superando en ese año a la parroquia de Machachi. (Ver Tabla 9 a continuación),

Tabla 9 Proyección de población por parroquias 2010-2020 del cantón Mejía

Parroquia	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020
Alóag	9237	9801	10065	10332	10602	10875	11152	11431	11712	11997	12284
Aloasí	9686	10277	10554	10834	11117	11404	11694	11986	12282	12580	12881
Cutulagua	16746	17768	18247	18731	19220	19716	20217	20723	21234	21750	22270
El Chaupi	1456	1545	1586	1629	1671	1714	1758	1802	1846	1891	1936
Machachi	27623	29309	30098	30897	31705	32522	33348	34183	35026	35876	36736
Manuel Cornejo Astorga	3661	3884	3989	4095	4202	4310	4420	4530	4642	4755	4869
Tambillo	8319	8827	9064	9305	9548	9794	10043	10295	10548	10805	11063

Uyumbicho	4607	4888	5020	5153	5288	5424	5562	5701	5842	5984	6127
Total	81335	86299	88623	90974	93353	95759	98193	100650	103132	105637	108167

Fuente; Proyecciones referenciales de población a nivel parroquial 2010-2020 Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo del Ecuador (SENPLADES), (2017)

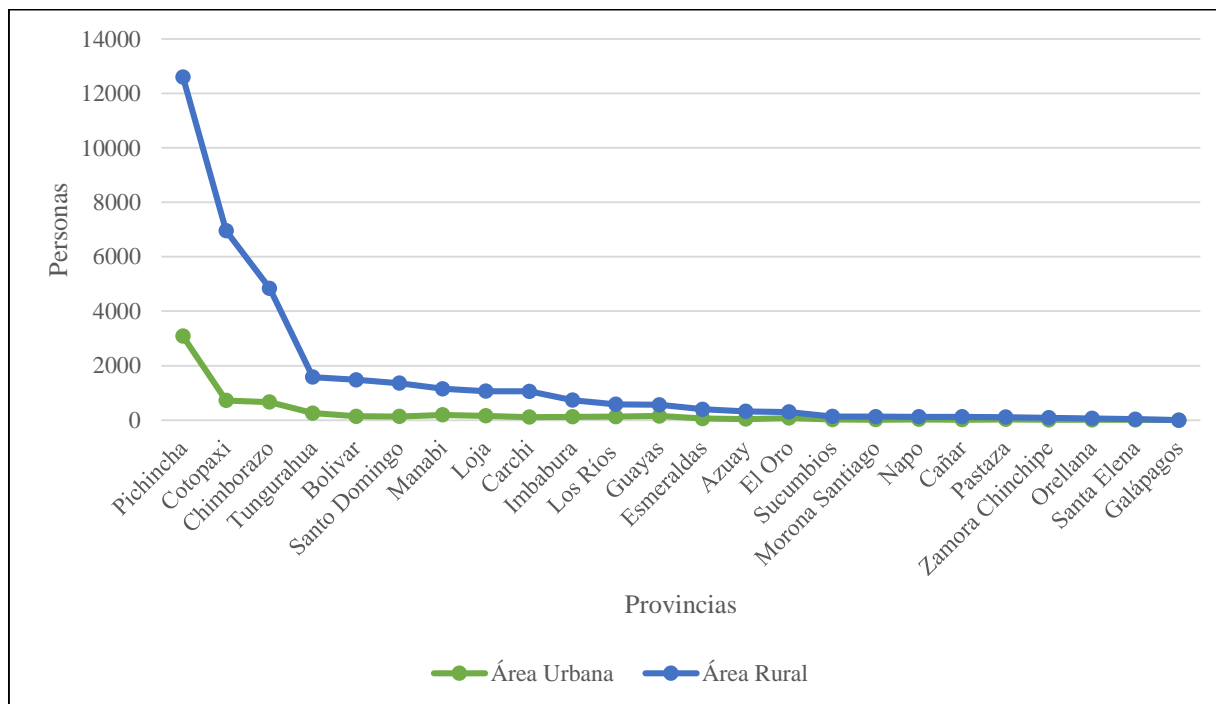
Elaboración propia

2.4.2.3.2 Inmigración

La inmigración interna en el cantón Mejía es decir la población migrante que proviene de otros cantones y demás provincias del país, proviene principalmente de los cantones de la provincia de Pichincha con 12.601 personas, después tenemos a personas que vienen de las provincias de Cotopaxi 6.952, Chimborazo 4.840, Tungurahua 1.580, Bolívar 1.484 y Santo Domingo de los Tsáchilas 1.358. Además la mayor parte de inmigrantes residen en el área rural con 29.583 personas y en el área urbana con 6 236 personas. (Ver Gráfico 7)

Otro dato que si bien no es un dato preciso para determinar la migración de una población si puede determinar los flujos de movilidad que hay en el cantón como es el lugar de nacimiento, según el último Censo del INEC 2010 la población que ha nacido fuera del cantón es del 44,68%, es decir casi la mitad de la población actual o ha migrado al cantón o viviendo en él se han movilizad por los servicios de maternidad.

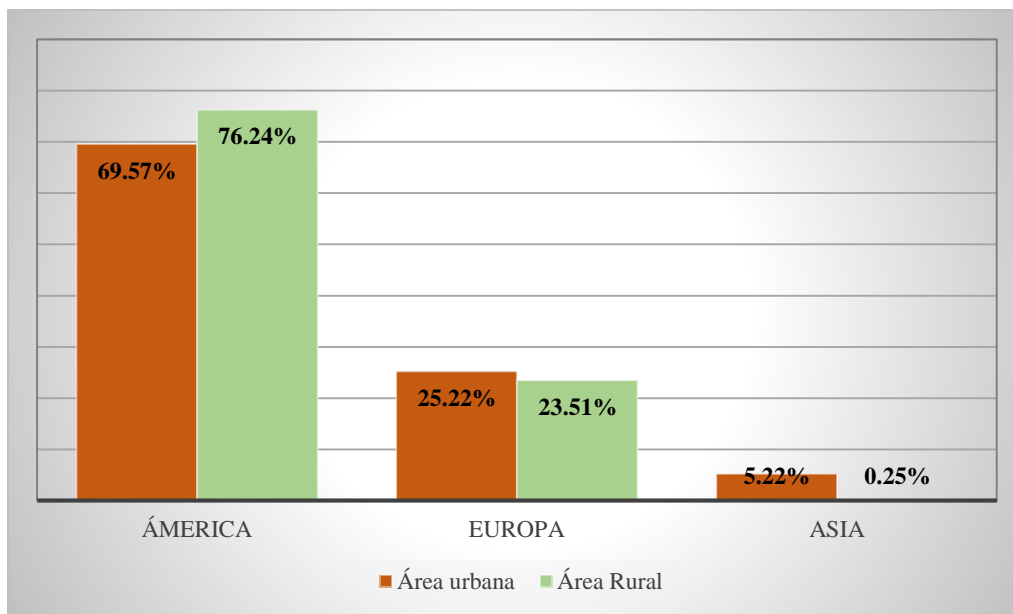
Gráfico 7 Inmigración interna por provincia de origen hacia el cantón Mejía



Fuente; Censo de Población y Vivienda 2010 elaborado por el INEC
Elaboración propia

Por otro lado, en el cantón Mejía se localizan 519 habitantes de origen extranjero, que según datos del INEC 2011, se concentran principalmente en el área urbana con 404 habitantes de los cuales el 69,27 %, corresponde a la población que proviene del continente Americano, mientras en el área rural, se identifican 115 extranjeros que provienen nuevamente del continente americano en su mayoría y representan el 76.24%. (Ver Gráfico 8)

Gráfico 8 Inmigración externa por continente en el cantón Mejía

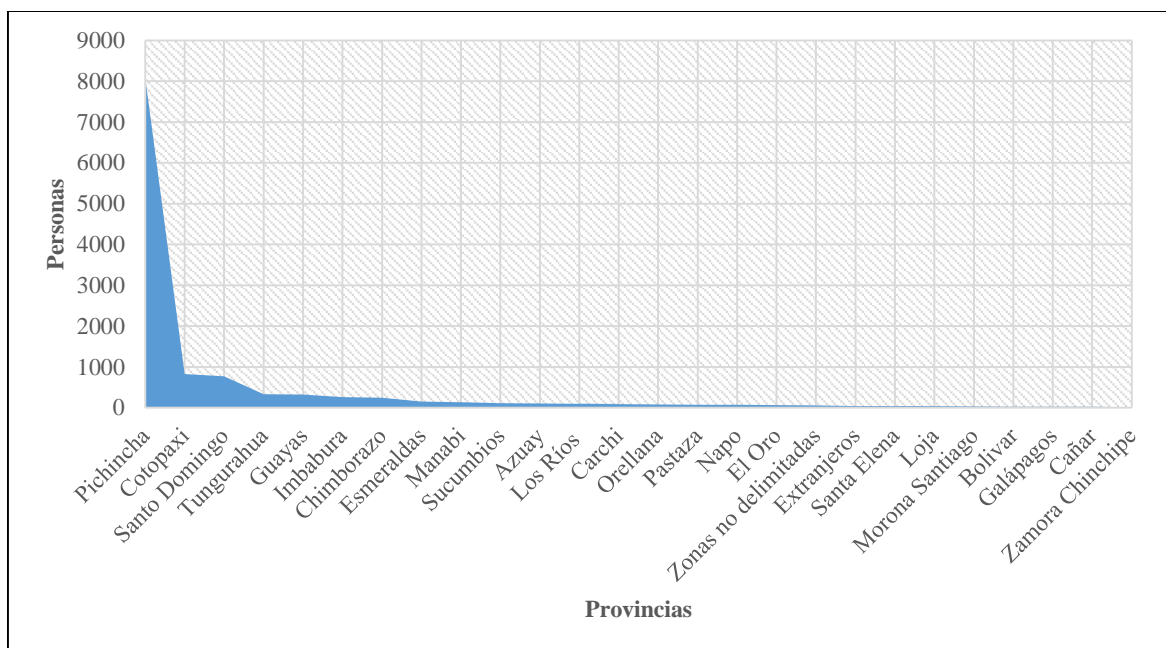


Fuente; Censo de Población y Vivienda 2010 elaborado por el INEC
Elaboración propia

2.4.2.3.3 Emigración

La emigración interna en el cantón Mejía se refiere a la migración de la población local hacia el resto de provincias del país que en total según el Censo INEC 2010 es de 12.111 habitantes que se encuentran localizados indistintamente en todas las provincias del país (Ver Gráfico 9). La provincia con mayor población originaria de Mejía es Pichincha con 8.082 habitantes que corresponde al 66.73 % de los emigrantes. La provincia de Cotopaxi es la segunda con 824 habitantes 6,80 % y en tercer lugar la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas con 771 habitantes 6,37 %.

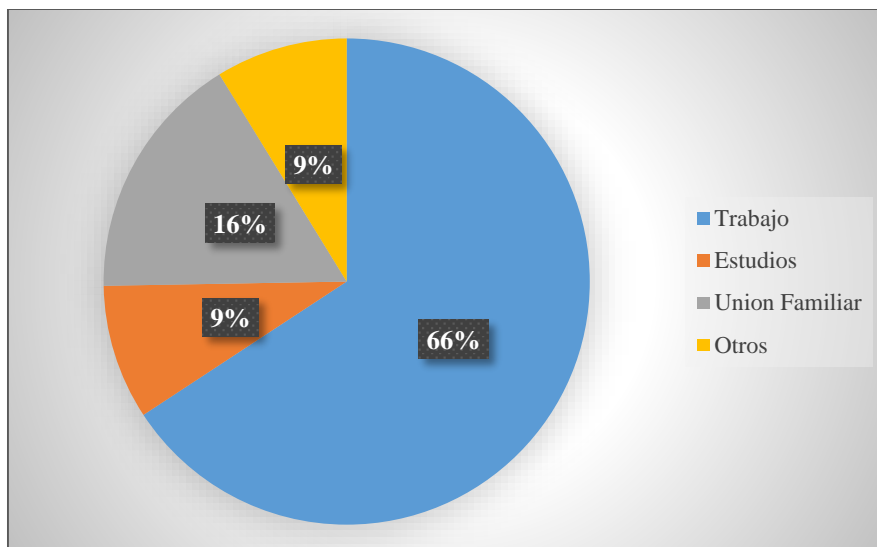
Gráfico 9 Emigración interna por provincia de residencia cantón Mejía



Fuente; Censo de Población y Vivienda 2010 elaborado por el INEC
Elaboración propia

Por otro lado la población migrante residente fuera del país correspondiente al cantón Mejía según el Censo INEC 2010, representa un total de 1.551 habitantes, de los cuales los principales destinos para migrar son España, Italia y Estados Unidos. España acoge al mayor número de población, con 1.013 casos correspondientes al 65,31 % de los migrantes a diferencia de los 105 habitantes residentes en Italia que representan el 6,77 %. En menor medida se evidencian casos de migración a países como Estados Unidos 92 habitantes que representan el 5,93 %. El motivo principal de viaje es la mejora de las oportunidades laborales con 1.020 casos, es así como de los 1.013 casos de residentes en España, 738 personas han salido del cantón por razones de trabajo y en el caso de Italia de las 105 personas que residen en ese país, 83 llegaron motivados por una mejora laboral. (IEE, 2013). (Ver Gráfico 10)

Gráfico 10 Emigración externa por motivo de viaje cantón Mejía

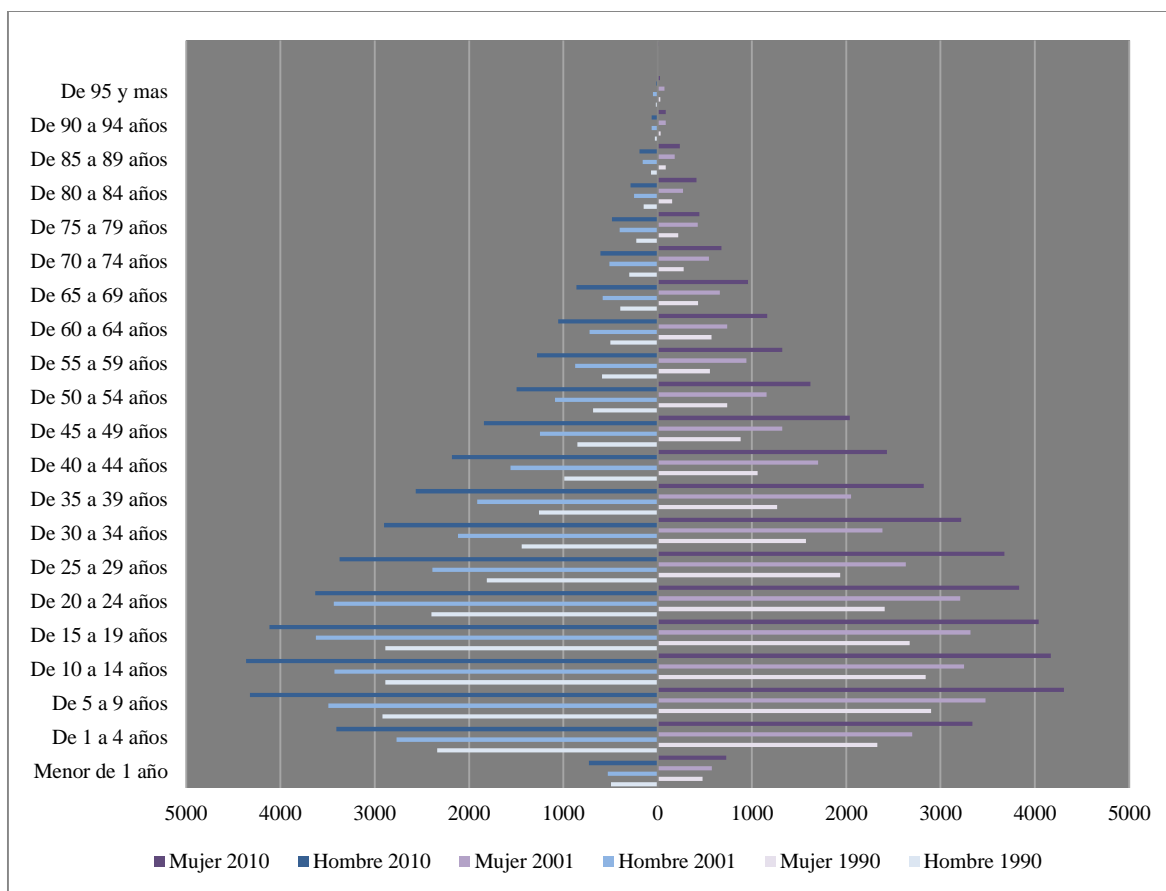


Fuente; Censo de Población y Vivienda 2010 elaborado por el INEC
Elaboración propia

2.4.2.3.4 Estructura de la población por edad y sexo de las parroquias

La población del cantón Mejía relacionada con los atributos de sexo y grupos quinquenales de edad de los tres últimos censos muestra como para el Censo de 1990 la distribución de la población por edades tenía los grupos de edad más numerosos entre los 5-19 y 20-24 años, lo que evidencia que la mayor parte de la población de la parroquia es joven, además que muestra una ligera diferencia a favor del número de mujeres sobre los hombres. Los Censos de 2001 -2010 igualmente consideran una estructura con una alta proporción de niños y jóvenes, para la variable sexo el número de mujeres supera en los dos años a la proporción de hombres, con una diferencia cada vez mayor, lo que podría indicar como tendencia un crecimiento superior de mujeres. Entonces se puede concluir que la tendencia es una etapa donde la mayor parte de sus habitantes son jóvenes que se encuentran en edad de condición de actividad. (Ver Gráfico 11)

Gráfico 11 Pirámide de población 1990-2010 cantón Mejía



Fuente; Censos de Población y Vivienda 1990, 2001 y 2010 elaborados por el INEC
Elaboración propia

2.4.2.4 Acceso a Servicios Básicos

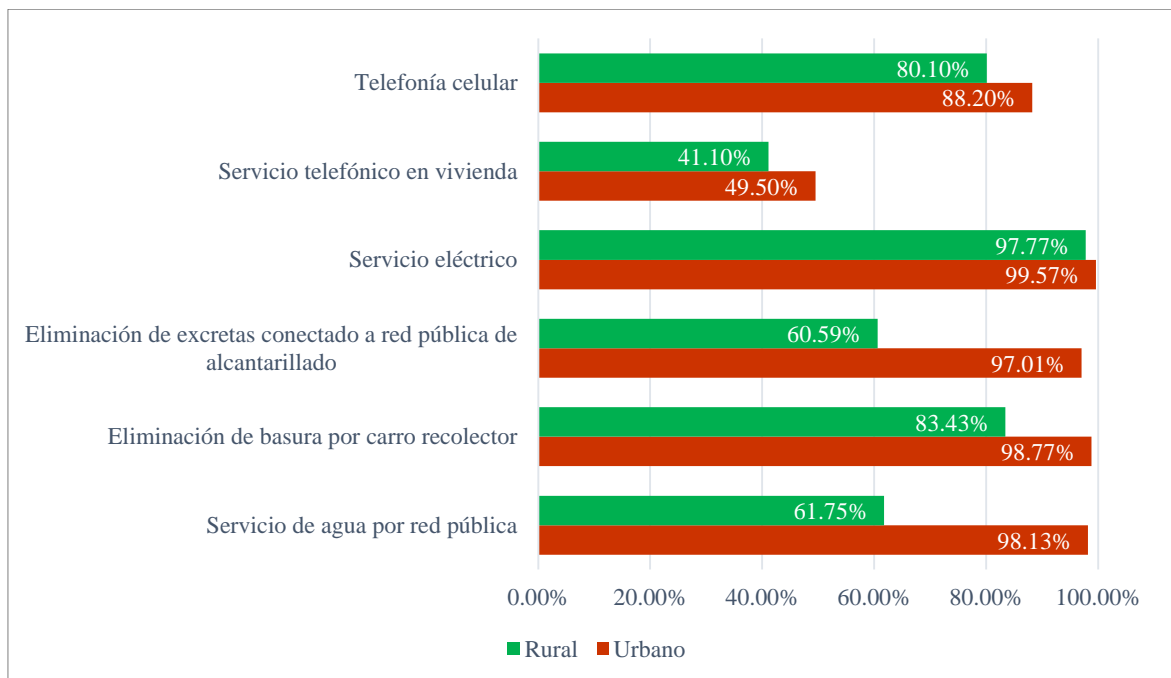
Los servicios básicos, son toda clase de obras de infraestructuras indispensables para una vida digna para la población. Se reconocen como servicios básicos al abastecimiento de agua potable, alcantarillado sanitario, eliminación de excretas, alumbrado público, distribución de energía eléctrica, servicio telefónico y otros. (IEE, 2013)

En el caso del cantón Mejía, según datos del INEC 2011 el acceso a servicios básicos representa aproximadamente 74% de la población. La distribución de los servicios básicos, se concentra en la parte central de territorio en donde se encuentran la mayor parte de centros poblados, además, de la red vial principal; las zonas con un alta disponibilidad de servicios básicos representa al 15.30% del territorio, las zonas con disponibilidad media representan el 21% del territorio, las zonas con una disponibilidad baja y muy baja

representan más de la mitad del territorio con 63,5%, estos resultados se explican debido a las hectáreas de bosques y áreas protegidas presentes en el cantón. (Ver Mapa 20, pag 63)

Al realizar un análisis comparativo del acceso de servicios básicos entre áreas urbanas y rurales en general se puede notar que las partes urbanas del cantón son las que poseen mayor acceso a los servicios básicos como agua potable, recolección de basura, alcantarillado y servicio eléctrico, las mayores diferencias en cuanto a la disponibilidad de servicios básicos entre urbano y rural son las que existen en los servicios de agua potable y la red de alcantarillado. (Ver Gráfico 12)

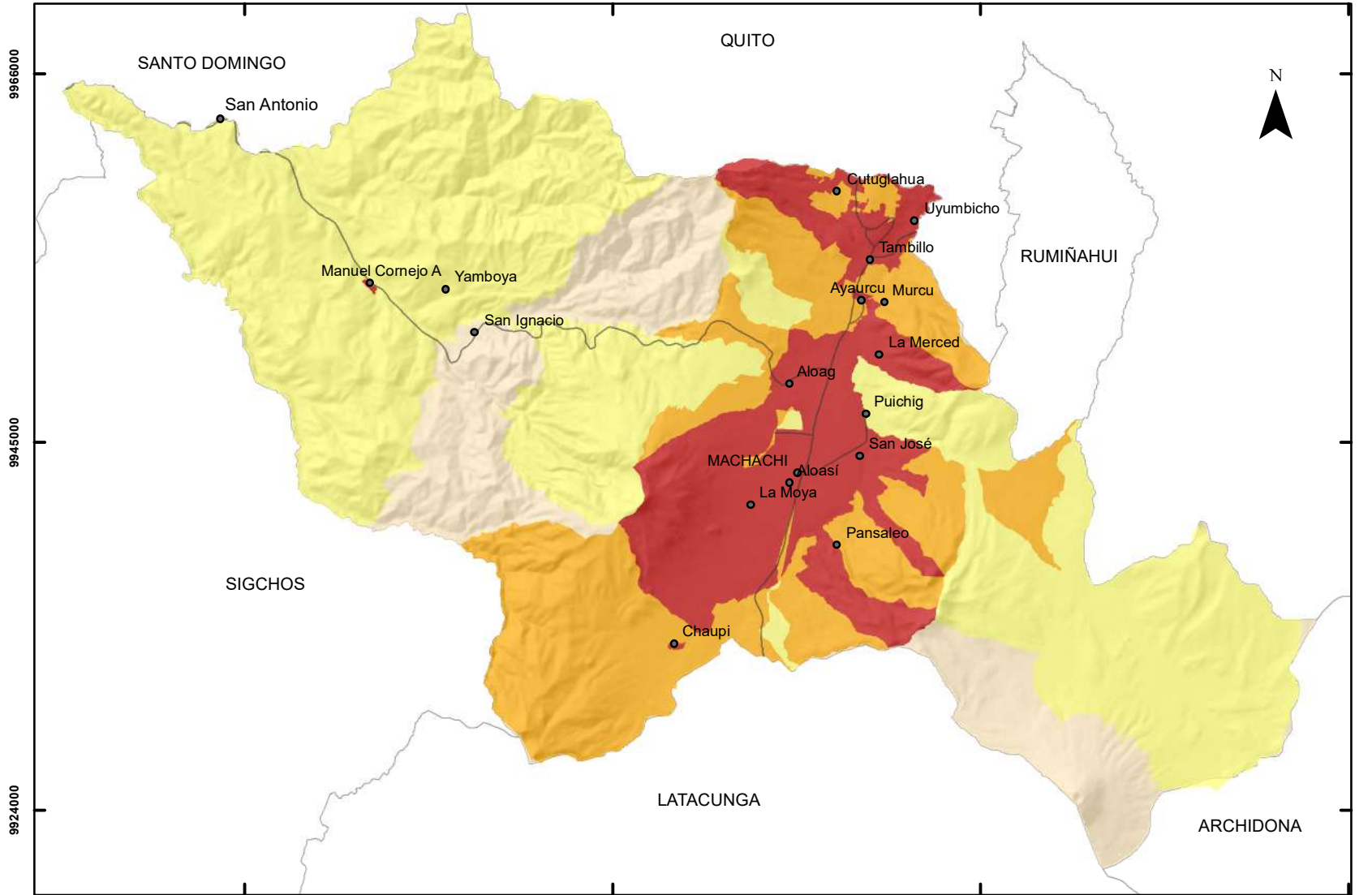
Gráfico 12 Disponibilidad de servicios básicos públicos cantón Mejía



Fuente; Censo de Población y Vivienda 2010 elaborados por el INEC
Elaboración propia

MAPA 20 DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS POR SECTORES CENSALES DEL CANTÓN MEJÍA

ECUADOR 1:350.000



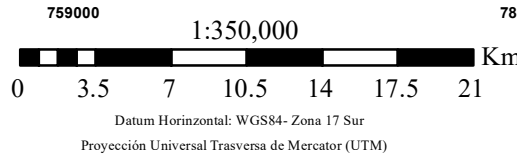
LEYENDA

Disponibilidad de servicios básicos

- Muy Baja
- Baja
- Media
- Alta

SIMBOLOGÍA

- Límite cantonal
- Vias
- Poblados



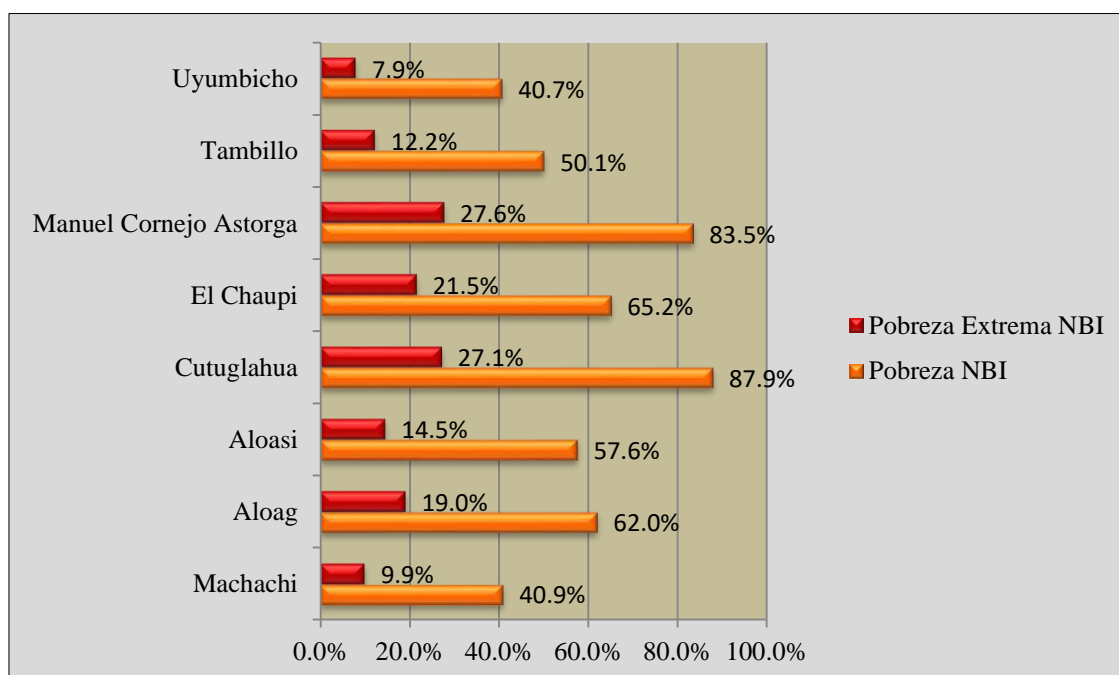
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			
CONTIENE: MAPA 20 DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS POR SECTORES CENSALES DEL CANTÓN MEJÍA			
ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ		REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: INEC DPA 2012 INEC, Servicios Censales Escala 1:50.000 INEC, 2013 Servicios Básicos Escala 1:25.000		MAPA: 20	
DATUM WGS84	ZONA: 17	FECHA: AGOSTO 2017	ESCALA IMPRESIÓN: 1:350.000 ESCALA DE TRABAJO: 1:25.000

2.4.2.5 Situación de pobreza en el cantón

La pobreza en el cantón Mejía esta medida de acuerdo a la técnica de la CEPAL denominada Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), que mide el número de personas que viven en condiciones de "pobreza", expresados como porcentaje del total de la población en un determinado año. El NBI considera "pobre" a una persona si pertenece a un hogar que presenta carencias persistentes en la satisfacción de sus necesidades básicas incluyendo: vivienda, salud, educación y empleo.

El cantón Mejía de acuerdo con las condiciones de vida presentes, relacionada principalmente con los niveles de pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas, afecta al 58,3 % de la población y la pobreza extrema al 16,2 % de los habitantes. (IEE, 2013). En cuanto a pobreza y extrema pobreza por necesidades básicas insatisfechas por parroquias, la parroquia de Cutuglahua es la más vulnerable del cantón ya que casi la totalidad de la población, 87.9%, se encuentra en condición de pobreza por NBI y el 30,7% en extrema pobreza; seguido de Manuel Cornejo Astorga con el 83.5% de pobreza y el 27.6 % de extrema pobreza y El Chaupi con 65.2% de pobreza y el 21.5% de extrema pobreza y El Chaupi con 65.2% de pobreza y el 21.5% de extrema pobreza respectivamente. (Ver Gráfico 13),

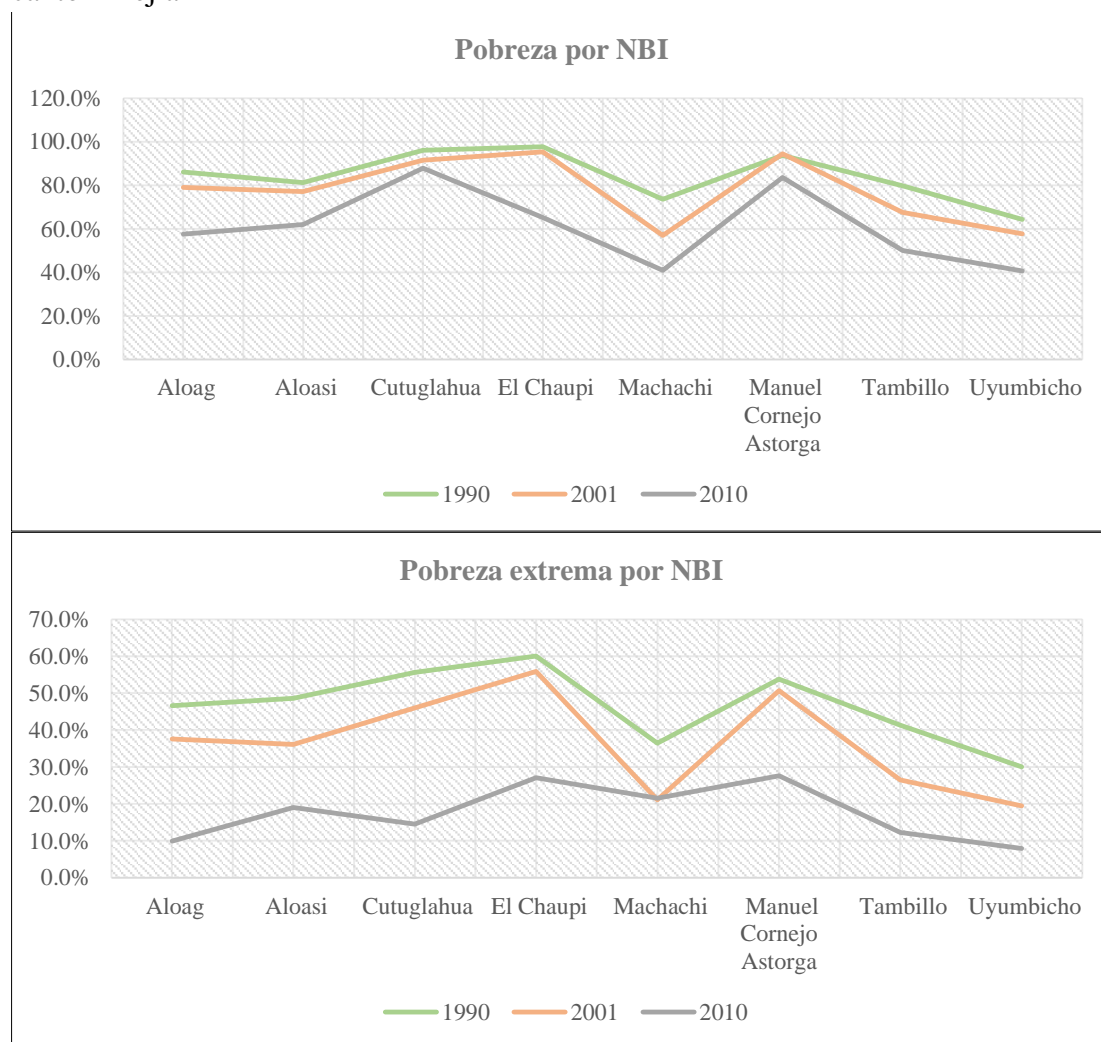
Gráfico 13 Población en situación de pobreza por necesidades básicas insatisfecha parroquias del cantón Mejía



Fuente; Censo de Población y Vivienda (INEC, 2011)
Elaboración propia

Por otro lado la evolución de los niveles de pobreza y extrema pobreza por NBI, considerando los tres últimos censos de población y vivienda elaborados por el INEC, muestran una tendencia diminutiva, en donde las tasas de pobreza han ido decreciendo con el tiempo, sin embargo esto no parece suficiente, si se considera que más de la mitad de la población de cada parroquia se encuentra en condición de pobreza a excepción de la cabecera cantonal Machachi que no sobrepasa el 50%, a pesar de eso Machachi ha experimentado un ligero incremento de pobreza extrema en comparación de los Censos 2001-2010. (Ver Gráfico 14)

Gráfico 14 Porcentaje de pobreza y pobreza extrema por NBI período 1990-2010 cantón Mejía



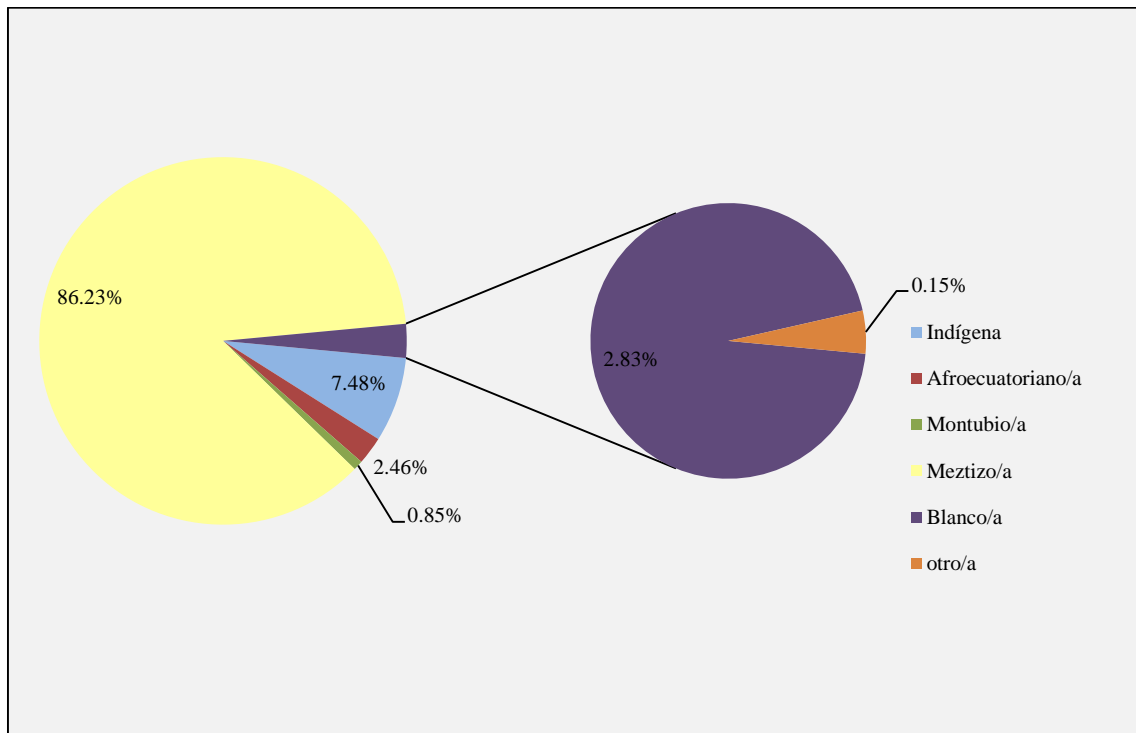
Fuente; Censos de Población y Vivienda 1990, 2001 y 2010 elaborados por el INEC
Elaboración propia

2.4.2.6 Características étnicas y culturales

El cantón Mejía posee una gran riqueza cultural y natural, se celebran varios eventos culturales como corrida de toros, ferias y fiesta por la cantonización pero en especial la ligada a la cultura del chagra, así tenemos el muy conocido “Paseo Procesional del Chagra” el cual reúne a varios participantes del propio cantón como de otras partes del país. El chagra representa el mestizaje de la serranía, ligado a las actividades de la hacienda en especial al cuidado del ganado. (IEE, 2013)

En cuanto a la autoidentificación étnica según su cultura y costumbres, se observa que la mayoría de la población, el 86.23%, se identifica como mestizo seguido por la población que se identifica como indígena con 7.48%. (Ver Gráfico 15)

Gráfico 15 Autoidentificación étnica de la población del cantón Mejía



Fuente; Censo de Población y Vivienda (INEC, 2011)
Elaboración propia

2.4.2.7 Servicios Sociales: Educación y Salud

Lo servicios de educación y salud se encuentran distribuidos principalmente en la cabecera cantonal Machachi. El sistema educativo en el cantón Mejía ha experimentado una mejora en comparación con los datos estadísticos de los dos últimos censos como, la escolaridad promedio que subió de 7.6 en el 2001 a 9.8 para el 2010 además la reducción de la tasa de

analfabetismo de 9.6% que se registró en el Censo 2001 a 7.0% en el último Censo 2010, lo que demuestra una evolución del servicio de educación, que según la base de datos del Ministerio de Educación del Ecuador (2017). En el cantón existen 100 establecimientos educativos, de los cuales el 75 son fiscales, 2 fiscomicional, 1 municipal y 22 particulares. En la zona urbana se encuentran 27 establecimientos educativos y la zona rural hay 73 establecimientos. La mayor parte de centros cuenta con una infraestructura adecuada y la mayoría de establecimientos cuentan con vías de acceso en buen estado.

Por otro lado, los servicios de salud en el cantón Mejía se localizan principalmente con un hospital básico en la cabecera cantonal, así como centros de salud en cada una de las parroquias rurales, obteniendo una buena infraestructura, es así que, posee un hospital básico, una unidad de atención ambulatoria del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, un dispensario de las Fuerzas Armadas y siete subcentros de salud distribuidos en las diferentes parroquias rurales. El hospital básico que se encuentra en Machachi cuenta con 15 camas para atención hospitalaria y presta atención de Pediatría, Gineco-obstétrico, Medicina General y Cirugías para atención de menor complejidad. En cuanto a los subcentros que son los más utilizados por la población, prestan servicios de prevención, promoción, recuperación de salud, servicio odontológico, emergencia, etc.; las mismas que brindan atención durante ocho horas diarias. (IEE, 2013)

2.4.3 COMPONENTE ECONÓMICO

Este componente busca el análisis de las principales actividades económicas del territorio y las relaciones entre los factores productivo, para entender los patrones de producción y consumo, así como identificar cómo se complementan o compiten entre sí, los diversos sectores productivos del territorio.

2.4.3.1 Trabajo y Empleo

El cantón Mejía según el Censo de Población y Vivienda realizado en el 2010, cuenta con 45.466 personas, que representan el 55,90 % de la Población Económicamente Activa, el desempleo se ubicaba en el 5,32 % y la población dependiente, es decir aquella que se encontraba desempleada, personas de la tercera edad o niños representan alrededor del 44.10%. Además, existen nuevas fuentes de empleo como el proyecto estratégico Toachi-

Pilatón⁴, proyecto emblemático del estado Ecuatoriano, que ha contribuido a la creación de 1.565 fuentes de empleo directo. (GAD Mejía, 2015)

2.4.3.1.1 Población Económicamente Activa (PEA)

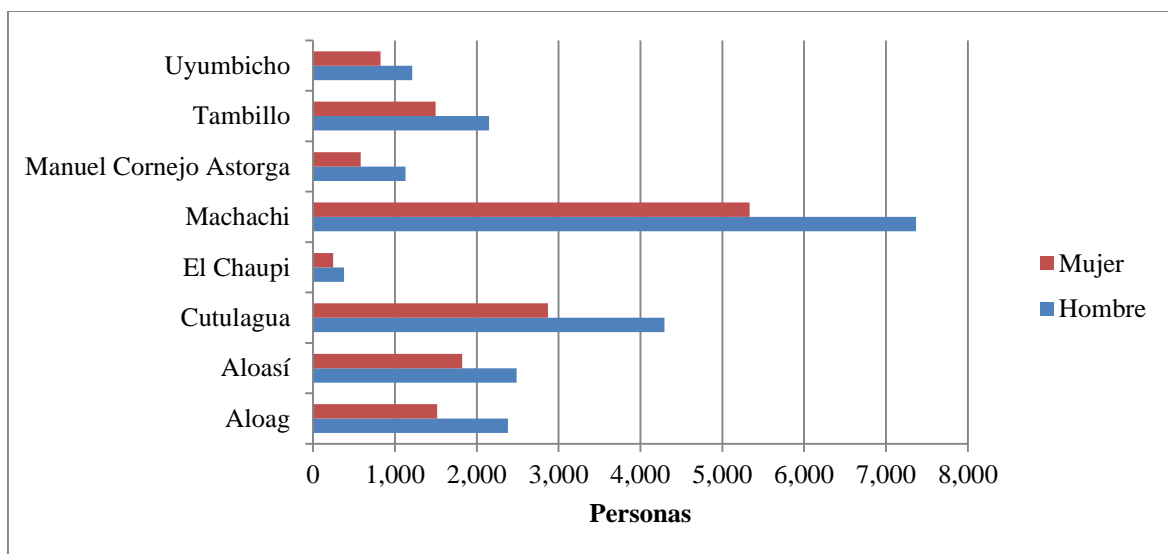
La Población económicamente activa según el INEC está conformada por las personas de 10 años y más que trabajaron al menos 1 hora en la semana de referencia, o que no laboraron, pero tuvieron empleo, o bien, aquellas personas que no tenían empleo, pero estaban disponibles para trabajar y buscaban empleo.

El cantón Mejía según datos del Censo 2010 del total de la población en edad económicamente activa, 55.39 % es decir 36.081 habitantes realiza alguna actividad, de los cuales el 96.31 % están ocupados, es decir, desempeñan un trabajo remunerado; mientras que el 3.69 % no se encuentran laborando, ya sea porque están en búsqueda de empleo o se encuentran cesantes. La composición urbano y rural de la población económicamente activa en el cantón es mayor en el área urbana que corresponde a 58.05%, mientras la población económicamente activa del área rural representa el 55.39 %. El sector urbano cuenta con una mayor población ocupada con un 96,41 % frente a un 96,29 % del sector rural. Por lo tanto, se evidencia una menor desocupación en el área urbana con un 3,59 %; mientras que el área rural registra un 3,71 %.

El Gráfico 16 muestra como la población económicamente activa por sexo es mayor para el caso de los hombres con 21.393 personas que representan el 59.29% del total de la PEA mientras que las mujeres muestra 14.688 casos que representan el 40.71%. La distribución de la población económicamente activa en las diferentes parroquias se concentra principalmente en la cabecera cantonal Machachi seguido por Cutulagua, Aloasí y Alóag.

⁴ Comprende dos aprovechamientos en cascada: Pilatón- Sarapullo, con la central de generación

Gráfico 16 Población económicamente activa por sexo de las parroquias del cantón Mejía

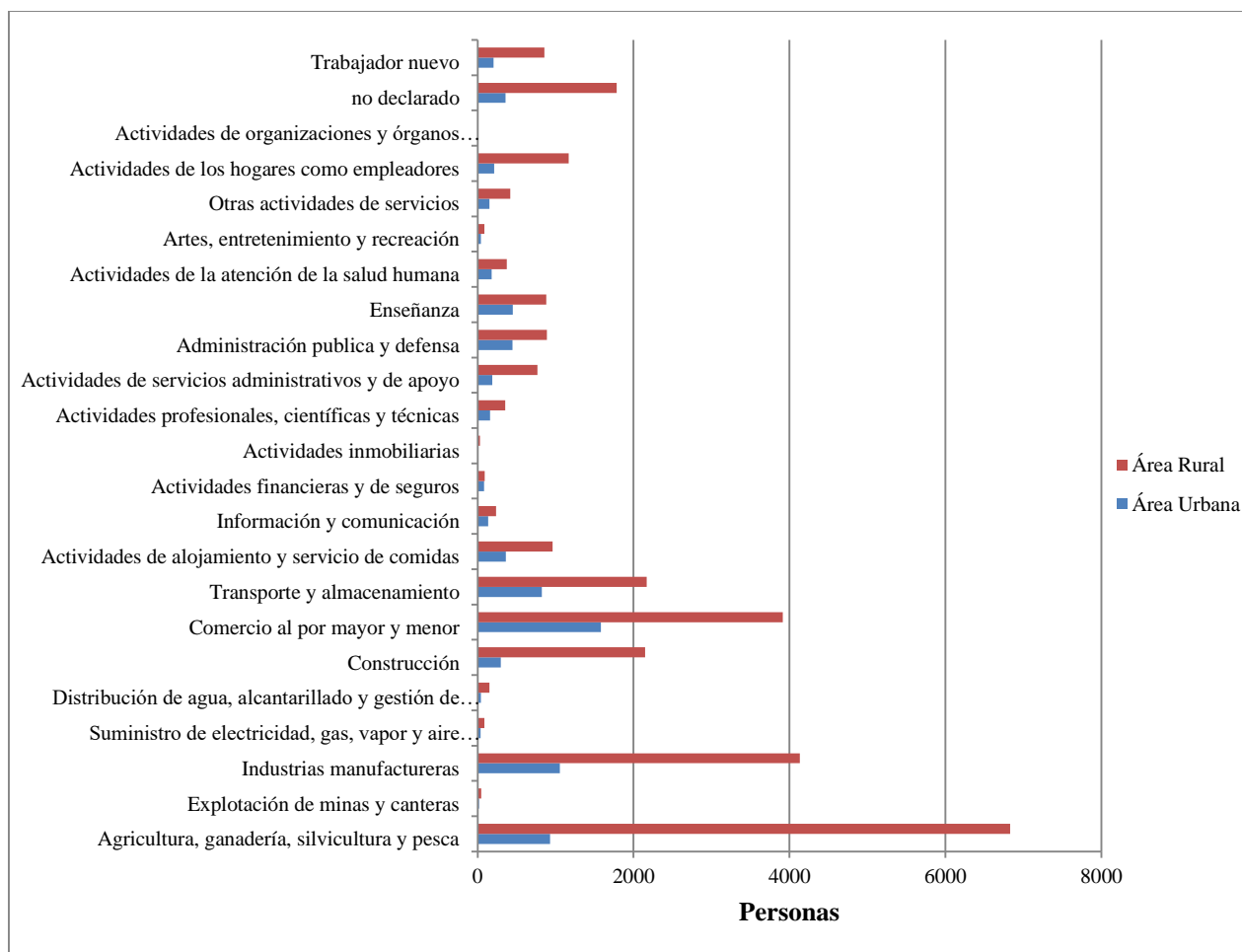


Fuente; Censo de Población y Vivienda (INEC, 2011)
Elaboración propia

2.4.3.1.2 Actividades económicas y productivas

Las actividades económicas representativas del cantón según datos del censo INEC 2011, mayoritariamente son aquellas que están vinculadas a la rama de actividad de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca que representa el 21%, seguidas de las actividades vinculadas con el comercio al por mayor y menor con el 15% y las actividades dedicadas a las industrias manufactureras con 14%. Sin embargo, la representatividad de las principales actividades económicas pueden variar de acuerdo a su localización en espacios rurales y urbanos, las actividades relacionadas con la agricultura ganadería y pesca en el sector urbano representan el 12% mientras en el área rural representan el 88%, en el área rural también se destacan las actividades relacionadas con el comercio y la industria sobre la cantidad de casos en estas actividades en la zona urbana (Ver Gráfico 17)

Gráfico 17 Actividades económicas; área rural y urbana del cantón Mejía



Fuente; Censo de Población y Vivienda (INEC, 2011)

Elaboración propia

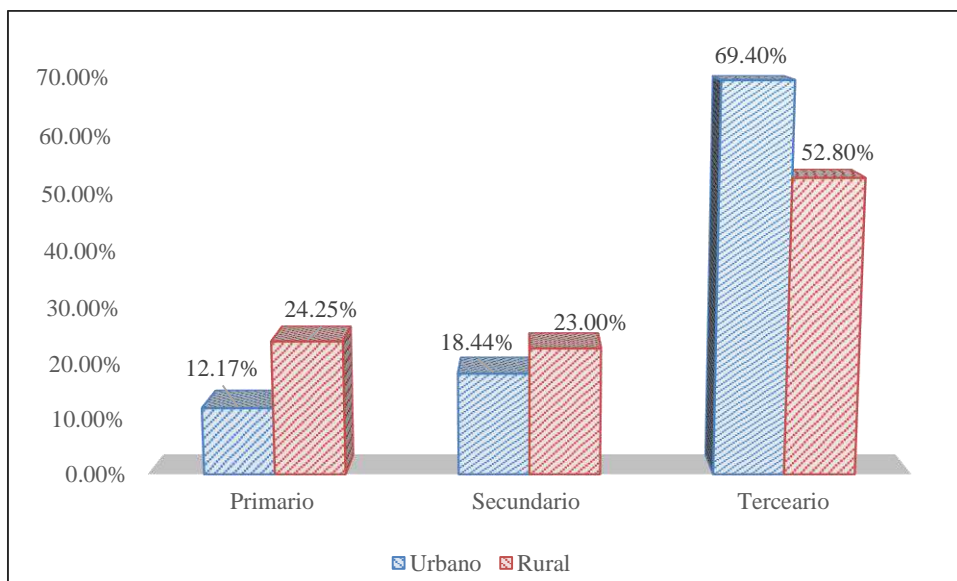
2.4.3.1.3 Sectores Económicos

En el cantón Mejía la población ocupada según la rama de actividad económica, se encuentran dedicadas principalmente a las actividades relacionadas a servicios, comunicaciones, telecomunicaciones, comercio, banca, seguros, servicios públicos, sociales y turismo, que pertenecen al sector económico terciario y representa el 56.36%. El segundo sector más ocupado es el sector secundario con un 22 % y abarca actividades relacionadas con la industria, la transformación de materia prima y construcción. Finalmente las actividades relacionadas a la agricultura, ganadería, bosques y minería, se vinculan al el sector primario que representa 21.64 %.

Otra lectura de la población ocupada por sectores económicos, de acuerdo a un análisis urbano rural. En el área urbana el sector económico con mayor representatividad es el sector terciario que abarca más de la mitad de la población rural con 69.40%, seguido por

el sector secundario con el 18.44% y por último el sector primario que representa el 12.17%. Por otro lado en el área rural el sector económico con mayor población ocupada es el sector terciario con menor proporción al del área urbana con 52.80%, el segundo es el sector primario que representa al 24.25% de la población ocupada y finalmente el sector secundario con 23%. (Ver Gráfico 18)

Gráfico 18 Porcentaje de la población por sector económico del cantón Mejía



Fuente; Censo de Población y Vivienda (INEC, 2011)
Elaboración propia

CAPÍTULO III

TRANSFORMACIONES SOCIOECONÓMICAS

El presente capítulo describe y analiza las dinámicas socioeconómicas del cantón Mejía para lo cual se emplea el enfoque desarrollado por Dennis Rondinelli sobre Funciones Urbanas para el Desarrollo Rural (FURD), que se basa fundamentalmente en el concepto de integración funcional del desarrollo espacial, es utilizado más eficazmente como un método para evaluar la distribución espacial de servicios, facilidades, infraestructura y actividades productivas entre los asentamientos de una región, sobre una base continúa. Es decir, se reconoce que los asentamientos tienen varios tamaños y características funcionales y que juegan un importante papel en el desarrollo regional y rural.

Es así que a partir de este enfoque se describirá y analizará los principales vínculos socioeconómicos, de organización y físicos entre las parroquias del cantón Mejía en el período de 1990-2010 y los centros localizados en un nivel superior de gobierno en este caso la zona de planificación propuesta por la SENPLADES a la que pertenece el cantón, para identificar las ventajas o debilidades comparativas del cantón Mejía dentro de una economía superior, utilizando datos intercensales para realizar mediciones estadísticas y descriptivas, que permitan evidenciar las evolución de las características socioeconómicas del cantón.

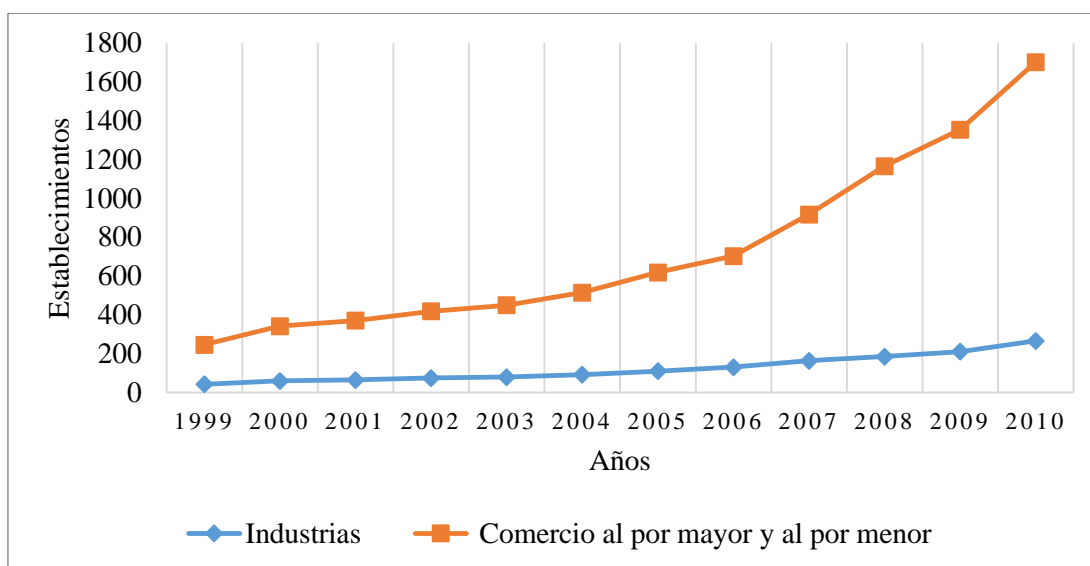
3.1 DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA

“La Diversificación Productiva en los espacios rurales está definida por la aparición de actividades no agrícolas en el área rural, o la presencia compartida entre lo rural agrícola y lo rural no agrícola en crecimiento”. (Riella & Mascheroni, 2008)

En el cantón Mejía esta diversificación se construye a partir de la relación de la agricultura con los demás sectores de la economía principalmente con las actividades de industria y comercio predominantes en el cantón, que se evidencia con el aumento del empleo rural no agrícola que según los Censos de Población y Vivienda elaborados por el INEC, para 1990 el empleo rural no agrícola representaba el 56% de la PEA; en el 2001 el empleo rural no agrícola es 63% de la PEA y finalmente en el 2010 es del 72% de la PEA.

Para Mingione & Pugliese (1987) este proceso de diversificación se lo estructura a partir de la rururbanización⁵, que transforma las áreas rurales, a partir de la valorización inmobiliaria y el crecimiento de la prestación de servicios. Es así como existe un desplazamiento de las empresas hacia los espacios rurales y periurbanos que se debe a varios factores, en general relacionados con la búsqueda de fuerza de trabajo más barata. El cantón Mejía existe un total de 2.501 establecimientos comerciales vinculados a la manufacturera, servicios, comercio, agricultura, dentro de estos se destacan con un mayor número los establecimientos de comercio que representan el 57% del total de establecimientos. El Gráfico 19, muestra la evolución de los establecimientos económicos asociados a la industria y el comercio, el cual revela un constante crecimiento y una tendencia de incremento exponencial. Por lo tanto el cantón Mejía presenta un desarrollo industrial y comercial interesante, donde existe una variedad de fábricas que brindan servicio a nivel local y nacional, dedicadas a actividades, como: agrícola ganadera, agroindustria, alimentación, elaboración de lácteos y carnes, embotellamiento de agua y gaseosas, reciclaje, textiles, entre otras. (Ver Tabla 10)

Gráfico 19 Establecimientos económicos por año en las ramas de actividad industrial y comercial del cantón Mejía.



Fuente; Censo Nacional Económico (INEC, 2011)

Elaboración propia

⁵ Según (Cardoso, 2012) la rururbanización es un proceso evolutivo que afecta a la periferia de ciertas ciudades, se caracteriza por transformaciones en los usos del suelo y en la actividad de los residentes, acompañada de mutaciones socio-demográficas: nuevas pautas de comportamiento social, económico, profesional, cultural, etc. de sus habitantes.

Tabla 10 Establecimientos industriales y agroindustriales del cantón Mejía

Parroquia	Nombre
Machachi	Industria de alimentos lácteos Alpina
	Tenaris
	FlorMachachi
	Agropecuaria Pusuachi Cia. Ltda
	Procongelados
	Planta Procesadora Invedelca
	Floricola Natuflor
	Mercado Central de Machachi
Aloasí	Ecuallac
	Ecoroses S.A.
	Flor del Páramo
	Ecofroz S.A.
	Asvegetal S.A.
	Agrorefugio Cia. Ltda.
	Loliagrofarm Cia. Ltda
Alóag	Industria de Acero Adelca
	Lactogal Cia. Ltda.
	Planta Procesadora de Leche El Ordeño
	Yambal Intenacional
Tambillo	Industria de Balanceados Avesca
	Industria Envatub
	Robot S.A.
	Rizzocolor Cia. Ltda.
	Productos Paraíso del Ecuador
	Industria Textil Rizzoknit Cia Ltda
Uyumbicho	Fábrica de Licores Licoresa
	Incubadora Anhalzer
	Planta Procesadora de Pollos KFC
El Chaupi	Agroumbria S.A

Fuente; Memoria Técnica del cantón Mejía Infraestructura y Servicios (IEE, 2013)

Elaboración propia

Por otro lado, la rurbanización está relacionada con la expansión creciente de las áreas de vivienda en el entorno de las grandes regiones metropolitanas y del flujo diario y cambiante de las personas que habitan en el medio rural pero trabajan en actividades no agrícolas, este proceso se evidencia principalmente en la parroquia de Cutulagua, que debido a su cercanía a Quito es la más densamente poblada.

3.2. ANÁLISIS DE PARTICIPACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS

El análisis de participación se realiza a partir de un Mix-and-Share Analysis, que es una técnica para comparar cambios en las actividades económicas a nivel local tales como empleo o composición ocupacional con variaciones ocurridas a nivel regional.

El análisis de participación ayuda a explicar los cambios en el tiempo del empleo de una localidad o en sus estructuras ocupacionales, desagregándolos en tres grupos de factores: efectos de crecimiento regional, efectos de asociación sectorial o de industrias y efectos de participación local.

Con la finalidad de aplicar esta metodología en la presente disertación de grado, se utilizará los datos censales de empleo del cantón Mejía tomando a esta unidad territorial como la localidad y para los efectos de crecimiento regional se tomara los datos de la Zona de Planificación 2 conformada por las Provincias de Napo, Orellana, y Pichincha a excepción del cantón Quito definida por la SENPLADES a la cual pertenece el cantón, este análisis se realizará para el período de 1990-2010 y se dividirá en dos subperíodos de 1990 al 2001 y del 2001 al 2010, con el propósito de analizar la evolución de los tres últimos períodos censales.

3.2.1 Mediciones de la participación de las actividades económicas período 1990-2001

El primer paso para la medición de la participación de las actividades económicas, consistió en comparar los cambios en la distribución del empleo por sectores, tanto en el cantón Mejía, como en la Zona de Planificación 2. Como muestran las Tabla 11 y 12, por medio de un listado del número de personas empleadas en cada rama de actividad para el año base y uno posterior. Segundo, se calculó el cambio absoluto en el empleo durante el período para cada rama de actividad y finalmente se calcula el cambio porcentual en el empleo a lo largo del período, para cada sector.

Tabla 11 Distribución de trabajadores por rama de actividad período 1990-2001 Zona de planificación 2

Rama de actividad	Empleo 1990 (a)	Empleo 2001 (b)	Cambio en el empleo 1990-2001 (c)	% (c) / (a) *100
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	46202	71193	24991	54.1
Pesca	53	127	74	139.6
Explotación de minas y canteras	891	3203	2312	259.5
Industrias manufactureras	10068	13439	3371	33.5
Suministros de electricidad, gas y agua	410	354	-56	-13.7
Construcción	6444	10607	4163	64.6
Comercio al por mayor y al por menor	6996	17887	10891	155.7
Hoteles y restaurantes	1073	2617	1544	143.9
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	3310	6919	3609	109.0
Intermediación financiera	533	749	216	40.5
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	584	3100	2516	430.8
Administración pública y defensa	6508	14620	8112	124.6
Actividades de servicios sociales y de salud	12447	12783	336	2.7
Organizaciones y Órganos Extraterritoriales.	22	36	14	63.6
Trabajador nuevo	2646	800	-1846	-69.8
No declarado	3808	12976	9168	240.8
Total	101995	171410	69415	68.1

Fuente; Censos de Población y Vivienda, 1990 y 2001 elaborados por el INEC

Elaboración propia

La Tabla 11, muestra que el empleo para el período de 1990-2001 de la región correspondiente a la Zona de Planificación 2 que incluye al cantón Mejía creció en un 68.1%, las actividades más destacadas para este período son las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler con un crecimiento del 430.8 % y la explotación de minas y canteras con un crecimiento de 259.5%. En cambio las actividades de trabajador nuevo, que puede estar relacionado con la informalidad en el trabajo es la que más decreció en la región con -69.8% y la rama de ocupación de suministros de electricidad, gas y agua que también decreció en un -13.7%.

Por otro lado, la Tabla 12 que corresponde a la distribución por ramas de actividad del cantón Mejía, muestra una tasa de crecimiento positiva de 43.6%, los sectores de mayor

crecimiento local son las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler con un crecimiento del 320%, la actividad relacionada con la explotación de minas y canteras con un crecimiento de 280%, estos datos coinciden con el crecimiento regional lo que evidencia una influencia de la economía regional sobre la local. Las actividades con tasas de crecimiento negativas corresponden a la rama de actividad de trabajador nuevo que con -69.7, seguido de las actividades relacionadas con los suministros de electricidad, gas y agua con -23.9 y actividades de servicios sociales y de salud que decreció en un 21.6%.

Tabla 12 Distribución de trabajadores por rama de actividad período 1990-2001 del cantón Mejía

Rama de actividad	Empleo 1990 (a)	Empleo 2001 (b)	Cambio en el empleo 1990-2001 (c)	% (c) / (a) *100
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	6112	7447	1335	21.8
Pesca	6	10	4	66.7
Explotación de minas y canteras	20	76	56	280.0
Industrias manufactureras	2688	3342	654	24.3
Suministros de electricidad, gas y agua	117	89	-28	-23.9
Construcción	1016	1664	648	63.8
Comercio al por mayor y al por menor	1452	3405	1953	134.5
Hoteles y restaurantes	138	408	270	195.7
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	1106	1989	883	79.8
Intermediación financiera	83	112	29	34.9
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	100	420	320	320.0
Administración pública y defensa	1403	2672	1269	90.4
Actividades de servicios sociales y de salud	2403	1884	-519	-21.6
Organizaciones y Órganos Extraterritoriales.	1	1	0	0.0
Trabajador nuevo	640	194	-446	-69.7
No declarado	601	1980	1379	229.5
Total	17886	25693	7807	43.6

Fuente; Censos de Población y Vivienda, 1990 y 2001 elaborados por el INEC

Elaboración propia

En conclusión, para el período de 1990-2001 el porcentaje de empleo de la Zona de Planificación 2 se ha incrementado en 24% aproximadamente, en comparación, con el porcentaje de empleo en el cantón Mejía.

En la rama de actividad de servicios sociales y de salud, a nivel zonal el crecimiento fue mínimo con un 2.7%. Sin embargo, en el cantón Mejía esta actividad disminuyó hasta 10 veces más en comparación con la Zona de Planificación 2. Igualmente, la rama dedicada a suministros de electricidad, gas y agua decreció un 10% más en el cantón sobre el porcentaje obtenido a nivel zonal.

El porcentaje de empleo en la Zona de Planificación 2 de las actividades relacionadas con agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca ha crecido 2 veces más porcentualmente en comparación con el cantón Mejía, mientras que el cantón tiene un porcentaje de empleo que supera con un 20% en actividades de explotación de minas y canteras a la Zona de Planificación 2, al igual que las actividades relacionadas con hoteles y restaurantes que tiene un porcentaje mayor con 51.8% al nivel zonal. Las demás ramas de actividad han incrementado de manera equilibrada tanto a nivel cantonal y zonal, cabe señalar que se evidencia un alta tasa de crecimiento de las actividades catalogadas como no declaradas lo que pone en evidencia la presencia y representatividad de actividades informales en el territorio.

La siguiente etapa para el análisis de participación fue definir la estructura ocupacional del factor de efecto de crecimiento, que consideró cuanto habría crecido el empleo en el cantón Mejía si se expandiera de la misma manera que el empleo a nivel zonal. El efecto de crecimiento, como se muestra en la Tabla 13, se realizó utilizando los datos del número de empleados en cada sector de la economía cantonal para el año base en este caso 1990. El segundo paso, fue multiplicar el número de personas empleadas en cada sector por la tasa de crecimiento del empleo a nivel zonal, posteriormente se empleó los datos de crecimiento absoluto de empleo en cada sector en el cantón y finalmente se restó el efecto de crecimiento zonal de la tasa de crecimiento de empleo en la economía del cantón Mejía. Entonces, si el empleo en cada rama de actividad del cantón Mejía hubiera crecido a la misma tasa que la economía en la Zona de Planificación 2, el empleo total del cantón Mejía debió incrementarse como muestra la Tabla 13 en 12.172,72 empleos, mientras que el crecimiento real tan sólo fue de 7.807 empleos. Es así que, los empleos de las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca hubieran crecido en casi 4.163,74 pero en realidad el crecimiento fue de 1.335 empleos, la industria manufacturera también

muestra un déficit de 1.175,38 empleos con respecto al crecimiento a nivel zonal, otras actividades que decrecieron son las relacionadas a suministros de electricidad, gas y agua, la construcción, intermediación financiera, los empleos declarados como trabajador nuevo y las actividades de servicios sociales y de salud que tienen un déficit de hasta 2.154,42 empleos. Por otro lado, el cantón presentó un crecimiento real mayor al zonal principalmente en la actividad de comercio con 964.81 empleos. Es así, como el cantón Mejía tiene un déficit de 4.365,72 empleos con respecto a la Zona de Planificación 2, principalmente por las características de las unidades territoriales que componen la región.

Tabla 13 Efecto del crecimiento de la Zona de planificación 2 en el empleo del cantón Mejía período 1990-2001

Rama de actividad	Empleo Cantón Mejía 1990 (a)	Efecto de crecimiento zonal (a) * la tasa de crecimiento zonal (0.68) (b)	Real Crecimiento de empleo Cantón Mejía (c)	Cambio Cantonal neto involucrado (c-b)
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	6112	4159.66	1335	-2824.66
Pesca	6	4.08	4	-0.08
Explotación de minas y canteras	20	13.61	56	42.39
Industrias manufactureras	2688	1829.38	654	-1175.38
Suministros de electricidad, gas y agua	117	79.63	-28	-107.63
Construcción	1016	691.46	648	-43.46
Comercio al por mayor y al por menor	1452	988.19	1953	964.81
Hoteles y restaurantes	138	93.92	270	176.08
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	1106	752.71	883	130.29
Intermediación financiera	83	56.49	29	-27.49
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	100	68.06	320	251.94
Administración pública y defensa	1403	954.84	1269	314.16
Actividades de servicios sociales y de salud	2403	1635.42	-519	-2154.42
Organizaciones y Órganos Extraterritoriales.	1	0.68	0	-0.68
Trabajador nuevo	640	435.57	-446	-881.57
No declarado	601	409.02	1379	969.98
Total	17886	12172.72	7807	-4365.72

Fuente; Censos de Población y Vivienda, 1990 y 2001 elaborados por el INEC

Elaboración propia

La siguiente parte, analiza el factor de efecto de la asociación industrial, que pretende responder en qué medida la desviación estandar del crecimiento del empleo en el cantón Mejía en comparación con la Zona de Planificación 2, es aplicable al hecho de que, los trabajadores se concentren en las industrias que crecen por debajo del promedio zonal. El cálculo del efecto de asociación industrial como se observa en Tabla 14 se obtuvo a partir del porcentaje de trabajadores en cada rama de actividad en el año base en este caso 1990, para la Zona de Planificación 2 y el cantón Mejía, luego se calculó la desviación, sustrayendo la tasa de crecimiento zonal de la tasa de crecimiento de las actividades productivas, posteriormente se empleó el número de trabajadores en cada rama de la economía cantonal en el año base y finalmente se calculó el efecto de asociación cantonal, multiplicando la desviación por el número de trabajadores evidenciados en cada actividad. La Tabla 14 muestra que existe una asociación negativa de industrias en el cantón Mejía lo que demuestra que la distribución de las actividades se encuentra por debajo del promedio que tiene el efecto de crecimiento zonal en 32.196 empleos. El porcentaje más alto de la economía a nivel cantonal es la actividad de agricultura, ganadería, caza y silvicultura que representa 34,17%. Sin embargo, este porcentaje no supera a la tasa de crecimiento zonal, a pesar de ser la actividad más representativa del cantón. La industria manufacturera al igual que las actividades de servicios sociales y de salud, superaron en porcentaje a los obtenidos a nivel zonal, en contraste, el nivel de empleo en estas actividades en el cantón creció menos en comparación con la Zona de Planificación 2, por lo tanto, la agrupación es negativa. Otras actividades representativas y que igualmente superaron en porcentaje y se encuentran encima de la media de crecimiento zonal, son la actividad comercial de transporte, almacenamiento y comunicaciones y administración pública y defensa, además su nivel de empleo comparado con la Zona de Planificación 2 es similar dándoles a estas actividades una agrupación industrial positiva. Por último, a pesar de que el empleo agrícola tiene la más alta proporción en el cantón este no logró recompensar la tasa de crecimiento del cantón Mejía, que es menor en comparación con la de la economía a nivel zonal.

Tabla 14 Efecto de la industria en el empleo del cantón Mejía período 1990-2001

Rama de actividad	Distribución porcentual del empleo en 1990		Desviación: crecimiento industrial menos la tasa de crecimiento zonal. (3)	Empleo Cantón Mejía 1990 (4)	Agrupación industrial (3)*(4)
	Zona de Planificación 2 (1)	Cantón Mejía (2)			
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	45.30	34.17	-14.0	6112	-85363
Pesca	0.052	0.034	71.6	6	429
Explotación de minas y canteras	0.87	0.11	191.4	20	3829
Industrias manufactureras	9.87	15.03	-34.6	2688	-92937
Suministros de electricidad, gas y agua	0.402	0.654	-81.7	117	-9561
Construcción	6.32	5.68	-3.5	1016	-3510
Comercio al por mayor y al por menor	6.86	8.12	87.6	1452	127220
Hoteles y restaurantes	1.052	0.772	75.8	138	10466
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	3.25	6.18	41.0	1106	45319
Intermediación financiera	0.52	0.46	-27.5	83	-2285
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	0.573	0.559	362.8	100	36276
Administración pública y defensa	6.38	7.84	56.6	1403	79395
Actividades de servicios sociales y de salud	12.20	13.44	-65.4	2403	-157055
Organizaciones y Órganos Extraterritoriales.	0.022	0.006	-4.4	1	-4
Trabajador nuevo	2.59	3.58	-137.8	640	-88207
No declarado	3.73	3.36	172.7	601	103792
Total	100.00	100.00		17886	-32196

Fuente; Censos de Población y Vivienda, 1990 y 2001 elaborados por el INEC

Elaboración propia

Para finalizar, el análisis de participación, la última fase es el efecto de participación regional, que se empleó para establecer qué proporción del cambio neto relativo en el empleo ha ocurrido en el cantón Mejía, para lo cual se calcula, como se ve, en la Tabla 15, primero valorando el cambio en el empleo de la Zona de Planificación 2, para cada rama de actividad entre el año base y último año en este caso de 1990 al 2001, luego se resta el

efecto de crecimiento zonal y el efecto de asociación industrial del cambio en el número de empleados en cada rama.

La Tabla 15 ofrece un indicador de los efectos de crecimiento del empleo de la Zona de Planificación 2, la asociación industrial, la participación del cantón Mejía para sus diversas actividades productivas y el empleo. Es decir, es una tabla síntesis que agrupa todos los efectos presentados anteriormente para obtener como resultado la medición de participación de la localidad. Es así, que el cuadro muestra que para el período de 1990-2001, el impacto neto de la asociación industrial es negativo con -32.196 empleos en el cantón Mejía, que supera a la influencia de los efectos positivos del crecimiento de la Zona de Planificación 2 que representó apenas 27.830 empleos, por lo que solo se obtuvo un aumento de 7.807 empleos.

Tabla 15 Empleo y componentes de los cambios en el empleo del cantón Mejía, 1990-2001

Rama de actividad	Empleo en el Cantón Mejía		Cambio en el empleo 1990-2001 (c)	Efecto de crecimiento zonal (d)	Efecto de agrupación industrial (e)	Efecto de participación cantonal S= (c)-(d)-(e)
	1990 (a)	2001 (b)				
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	6112	7447	1335	4159.66	-85363	82539
Pesca	6	10	4	4.08	429	-429
Explotación de minas y canteras	20	76	56	13.61	3829	-3786
Industrias manufactureras	2688	3342	654	1829.38	-92937	91762
Suministros de electricidad, gas y agua	117	89	-28	79.63	-9561	9453
Construcción	1016	1664	648	691.46	-3510	3466
Comercio al por mayor y al por menor	1452	3405	1953	988.19	127220	-126256
Hoteles y restaurantes	138	408	270	93.92	10466	-10290
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	1106	1989	883	752.71	45319	-45189
Intermediación financiera	83	112	29	56.49	-2285	2258
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	100	420	320	68.06	36276	-36025
Administración pública y defensa	1403	2672	1269	954.84	79395	-79081
Actividades de servicios sociales y de salud	2403	1884	-519	1635.42	-157055	154900
Organizaciones y Órganos Extraterritoriales.	1	1	0	0.68	-4	4
Trabajador nuevo	640	194	-446	435.57	-88207	87325
No declarado	601	1980	1379	409.02	103792	-102822
Total	17886	25693	7807	12172.72	-32196	27830

Fuente; Censos de Población y Vivienda, 1990 y 2001 elaborados por el INEC

Elaboración propia

3.2.2 Mediciones de la participación de las actividades económicas, período 2001-2010

Los datos de distribución y cambio del empleo por rama de actividad tanto en el cantón Mejía como en la Zona de Planificación 2 como muestra la Tabla 16 y 17, se obtuvieron a partir de un listado del número de personas empleadas en cada rama de actividad para el año base y uno posterior. Segundo, se calculó el cambio absoluto en el empleo durante el período para cada rama de actividad y finalmente se calculó el cambio porcentual en el empleo a lo largo del período para cada sector.

Tabla 16 Distribución de trabajadores por rama de actividad período 2001-2010 Zona de planificación 2

Rama de actividad	Empleo 2001 (a)	Empleo 2010 (b)	Cambio en el empleo 2000-2010 (c)	% (c) / (a) *100
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	71320	79493	8173	11.5
Explotación de minas y canteras	3203	3408	205	6.4
Industrias manufactureras	13439	20033	6594	49.1
Suministros de electricidad, gas y agua	354	1423	1069	302.0
Construcción	10607	15484	4877	46.0
Comercio al por mayor y al por menor	17887	28885	10998	61.5
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	6919	13382	6463	93.4
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	2617	8622	6005	229.5
Actividades financieras y de seguros	749	1584	835	111.5
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	3100	360	-2740	-88.4
Administración pública y defensa	8150	22080	13930	170.9
Enseñanza	6479	12103	5624	86.8
Actividades de la atención de la salud humana	2329	4324	1995	85.7
Otras actividades comunitarias sociales y personales de tipo servicios	3201	4673	1472	46.0
Actividades de los hogares como empleadores	7253	7670	417	5.7
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	36	51	15	41.7
Trabajador nuevo	800	7014	6214	776.8
No declarado	12976	18647	5671	43.7
Total	171419	249236	77817	45.4

Fuente; Censos de Población y Vivienda, 2001 y 2010 elaborados por el INEC

Elaboración propia

La Tabla 16, muestra que el empleo para el período de 2001-2010 correspondiente a la Zona de Planificación 2 creció en un 45.4%, las actividades con mayor crecimiento para este período son la actividad etiquetada como trabajador nuevo con un crecimiento del 776.8%, seguido de la actividad de suministros de electricidad, gas y agua con un 302% y las actividades de alojamiento y servicio de comidas con un crecimiento del 229.5%. En cambio las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler disminuyeron en la región con -88.4%.

Por otro lado, la Tabla 17 que corresponde a la distribución por ramas de actividad del cantón Mejía para el período 2001-2010, muestra una tasa de crecimiento positiva de 40.6%, los sectores de mayor crecimiento local son las actividades de trabajador nuevo con un crecimiento de 446.9%, la actividad relacionada con actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales con 400%, seguido de la rama de actividad de suministros de electricidad, gas y agua con un porcentaje de crecimiento de 256.2% y las actividades de alojamiento y servicio de comidas con un incremento de 224.8% con respecto al 2001. Estos datos muestran una brecha entre el crecimiento zonal y cantonal, lo que evidencia que la influencia de la economía regional sobre la local que se observó en la década anterior ya no existe y cada vez muestra más diferencias en su comparación. La actividad con tasa de crecimiento negativa para este período corresponden a la explotación de minas y canteras con un decrecimiento de -19.7%.

Tabla 17 Distribución de trabajadores por rama de actividad período 2001-2010 del cantón Mejía

Rama de actividad	Empleo 2001 (a)	Empleo 2010 (b)	Cambio en el empleo 2000-2010 (c)	% (c) / (a) *100
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	7457	7757	300	4.0
Explotación de minas y canteras	76	61	-15	-19.7
Industrias manufactureras	3342	5187	1845	55.2
Suministros de electricidad, gas y agua	89	317	228	256.2
Construcción	1664	2444	780	46.9
Comercio al por mayor y al por menor	3405	5494	2089	61.4
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	1989	3365	1376	69.2
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	408	1325	917	224.8
Actividades financieras y de seguros	112	172	60	53.6
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	420	556	136	32.4
Administración pública y defensa	1741	2287	546	31.4
Enseñanza	931	1330	399	42.9
Actividades de la atención de la salud humana	307	555	248	80.8
Otras actividades comunitarias sociales y personales de tipo servicios	436	697	261	59.9
Actividades de los hogares como empleadores	1141	1376	235	20.6
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	1	5	4	400.0
Trabajador nuevo	194	1061	867	446.9
No declarado	1980	2142	162	8.2
Total	25693	36131	10438	40.6

Fuente; Censos de Población y Vivienda, 2001 y 2010 elaborados por el INEC

Elaboración propia

Por lo tanto, para el período de 2001-2010 la diferencia entre el porcentaje de crecimiento a nivel de la Zona de Planificación 2 y el crecimiento del cantón Mejía es mínima con un porcentaje de 5% aproximadamente más a nivel zonal. Lo que puede significar por un lado un alta participación de la economía del cantón Mejía en la Zona de Planificación, y por otro se pueden considerar incomparables los datos locales y regionales, por lo que también puede demostrar una incompatibilidad de información.

Al realizar un análisis comparativo intrínseco de la distribución de empleo por cada rama de actividad entre cantón y Zona de Planificación, se encontró que las actividades

vinculadas al sector primario a nivel cantonal disminuyeron en comparación con el crecimiento de este sector a nivel zonal, es así que las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca disminuyeron 3 veces más en el cantón Mejía, al igual que la explotación de minas y canteras que tiene un incremento positivo de 6.4% a nivel zonal, mientras que en el cantón Mejía esta actividad presenta un porcentaje negativo de crecimiento con -19.7%; otras actividades que duplicaron su crecimiento a nivel zonal con respecto al cantonal son las actividades financieras y de seguros, enseñanza y la de trabajador nuevo. El cantón Mejía muestra un crecimiento mayor sobre la región en las actividades de industrias manufactureras, actividades comunitarias sociales y personales de tipo servicios, de los hogares como empleadores y actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales, además de una reducción de hasta 5 veces menos de los datos no declarados, haciendo que la información sobre empleo en este período se aproxime mejor a la realidad económica del cantón.

El siguiente paso para la medición de participación fue el factor de efecto de crecimiento que presenta un supuesto que compara como debió crecer el empleo en el cantón Mejía tomando en cuenta la tasa de crecimiento de la economía a nivel zonal, para lo cual, al igual que en el anterior subperíodo se utilizó el número de empleados en cada sector de la economía cantonal para el año base en este caso 2001. El segundo paso fue, multiplicar el número de personas empleadas en cada sector por la tasa de crecimiento del empleo a nivel zonal, posteriormente se empleó los datos de crecimiento absoluto de empleo en cada sector del cantón y finalmente se restó el efecto de crecimiento zonal de la tasa de crecimiento de empleo en la economía del cantón Mejía.

Es así, que en el período de 2001-2010 como muestra la Tabla 18, si el empleo en cada rama de actividad del cantón Mejía hubiera crecido a la misma tasa que la economía en la Zona de Planificación 2, entonces el empleo a nivel cantonal debió incrementarse como en 11.663,54 empleos, cuando en realidad el crecimiento fue de 10.438 empleos. Al analizar la evolución de cada actividad en comparación con la tasa de crecimiento zonal, se observa como las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca tienen el mayor déficit de empleo con 3.085,16, sin embargo, su crecimiento fue tan sólo de 300 empleos, otras actividades que disminuyeron el número de empleos con respecto al crecimiento de la Zona de Planificación 2 son la explotación de minas y canteras actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler, administración pública y defensa, enseñanza, actividades de los hogares como empleadores y los empleos no declarados.

En cambio las actividades del cantón que superaron la tasa de crecimiento a nivel zonal fueron los empleos catalogados como trabajador nuevo con un crecimiento positivo de 778,93, seguido de las actividades de alojamiento y servicio de comidas con 731,79 empleos, otros valores positivos destacados son las actividades de comercio e industrias manufactureras.

El déficit de empleo en este período es menor que la década anterior con 1.225,54, evidenciando así que en esta década el crecimiento del cantón Mejía se no se encuentra influenciada con la tasa de crecimiento a nivel zonal.

Tabla 18 Efecto del crecimiento de la Zona de planificación 2 en el empleo del cantón Mejía período 2001-2010

Rama de actividad	Empleo Cantón Mejía 2001 (a)	Efecto de crecimiento zonal (a) * la tasa de crecimiento zonal (0.45) (b)	Real Crecimiento de empleo Cantón Mejía (c)	Cambio Cantonal neto involucrado (c-b)
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	7457	3385.16	300	-3085.16
Explotación de minas y canteras	76	34.50	-15	-49.50
Industrias manufactureras	3342	1517.13	1845	327.87
Suministros de electricidad, gas y agua	89	40.40	228	187.60
Construcción	1664	755.39	780	24.61
Comercio al por mayor y al por menor	3405	1545.73	2089	543.27
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	1989	902.92	1376	473.08
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	408	185.21	917	731.79
Actividades financieras y de seguros	112	50.84	60	9.16
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	420	190.66	136	-54.66
Administración pública y defensa	1741	790.34	546	-244.34
Enseñanza	931	422.63	399	-23.63
Actividades de la atención de la salud humana	307	139.37	248	108.63
Otras actividades comunitarias sociales y personales de tipo servicios	436	197.93	261	63.07
Actividades de los hogares como empleadores	1141	517.97	235	-282.97
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	1	0.45	4	3.55
Trabajador nuevo	194	88.07	867	778.93
No declarado	1980	898.84	162	-736.84
Total	25693	11663.54	10438	-1225.54

Fuente; Censos de Población y Vivienda, 2001 y 2010 elaborados por el INEC

Elaboración propia

El factor del efecto de la asociación industrial como se observa en Tabla 19, se obtuvo de la siguiente manera: primero se empleó el porcentaje de trabajadores en cada rama de actividad para el año 2001 en la Zona de Planificación 2 y el cantón Mejía, luego se calculó la desviación, sustrayendo la tasa de crecimiento zonal de la tasa de crecimiento de las actividades productivas, posteriormente se dispone del número de trabajadores en cada rama de la economía cantonal en el año 2001 y finalmente se calculó el efecto de asociación cantonal, multiplicando la desviación por el empleo a nivel cantonal.

La Tabla 19, muestra que existe una asociación positiva de industrias a diferencia que en la década anterior en el cantón Mejía, lo que prueba como el reparto de las actividades en el territorio, se encuentra por encima del promedio de la tasa de crecimiento zonal con 319.644 empleos. Las actividades agropecuarias nuevamente son las más representativas del cantón Mejía con 29%, este porcentaje no supera a la tasa de crecimiento y el nivel de empleo zonal, lo que se demuestra en una agrupación industrial negativa. La industria manufacturera representa el 13% del total de las actividades, superando no solo el porcentaje de la Zona de Planificación, sino también la tasa de crecimiento zonal lo que resulta en una agrupación industrial positiva con 12.266 empleos. Otras actividades representativas y que igualmente superaron el porcentaje en el territorio y se encuentran encima de la media de crecimiento zonal son la actividad comercial de transporte, almacenamiento y comunicaciones y actividades de alojamiento y servicio de comidas, además sus tasas de crecimiento son similares a los porcentajes de la Zona de Planificación 2, lo que les otorga el mayor número de empleos en agrupación industrial. En este período la tasa de crecimiento cantonal casi iguala la zonal lo que explicaría que la varianza este por encima del promedio y de un resultado positivo en agrupación de industrias.

Tabla 19 Efecto de la industria en el empleo del cantón Mejía período 2001-2010

Rama de actividad	Distribución porcentual del empleo en 2001		Desviación: crecimiento industrial menos tasa de crecimiento zonal. (3)	Empleo Cantón Mejía 2001 (4)	Agrupación industrial (3)*(4)
	Zona de Planificación 2 (1)	Cantón Mejía (2)			
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	41.61	29.02	-33.9	7457	-253062
Explotación de minas y canteras	1.869	0.296	-39.0	76	-2964
Industrias manufactureras	7.84	13.01	3.7	3342	12266
Suministros de electricidad, gas y agua	0.207	0.35	256.6	89	22836
Construcción	6.19	6.476	0.6	1664	971
Comercio al por mayor y al por menor	10.435	13.25	16.1	3405	54787
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	4.04	7.74	48.0	1989	95499
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	1.527	1.588	184.1	408	75099
Actividades financieras y de seguros	0.44	0.44	66.1	112	7402
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	1.808	1.63	-133.8	420	-56189
Administración pública y defensa	4.75	6.776	125.5	1741	218538
Enseñanza	3.780	3.62	41.4	931	38551
Actividades de la atención de la salud humana	1.36	1.19	40.3	307	12361
Otras actividades comunitarias sociales y personales de tipo servicios	1.867	1.697	0.6	436	257
Actividades de los hogares como empleadores	4.23	4.44	-39.6	1141	-45237
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	0.021	0.00	-3.7	1	-4
Trabajador nuevo	0.47	0.76	731.4	194	141883
No declarado	7.570	7.71	-1.7	1980	-3350
Total	100.00	100.00		25693	319644

Fuente; Censos de Población y Vivienda, 2001 y 2010 elaborados por el INEC

Elaboración propia

Por último, para terminar el análisis de participación, se calculó el efecto de participación regional, que se utilizó para establecer qué proporción del cambio neto relativo al empleo, ha ocurrido en el cantón Mejía, para lo cual se emplea el cambio en el empleo de la Zona de Planificación 2 para cada rama de actividad entre el año de 2001-2010, y se restó el efecto de crecimiento zonal y el efecto de asociación industrial.

La Tabla 20, es una síntesis que aglomera todos los efectos presentados anteriormente para obtener como resultado la medición de participación de la localidad. La interpretación de proporción de participación del cantón Mejía en el período de 2001-2010, prueba como el impacto neto de la asociación industrial al ser positivo con 319.644 empleos en el cantón Mejía, superó por mucho la influencia de los efectos negativos del crecimiento de la Zona de Planificación 2 que representó -320.869 empleos, que dio como resultado el aumento de 10.438 empleos.

Tabla 20 Empleo y componentes de los cambios en el empleo del cantón Mejía, 2001-2010

Rama de actividad	Empleo en el Cantón Mejía		Cambio en el empleo 2000-2010 (c)	Efecto de crecimiento zonal (d)	Efecto de agrupación industrial (e)	Efecto de participación cantonal S= (c)-(d)- (e)
	2001 (a)	2010 (b)				
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	7457	7757	300	3385.16	-253062	249977
Explotación de minas y canteras	76	61	-15	34.50	-2964	2914
Industrias manufactureras	3342	5187	1845	1517.13	12266	-11938
Suministros de electricidad, gas y agua	89	317	228	40.40	22836	-22648
Construcción	1664	2444	780	755.39	971	-946
Comercio al por mayor y al por menor	3405	5494	2089	1545.73	54787	-54244
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	1989	3365	1376	902.92	95499	-95026
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	408	1325	917	185.21	75099	-74367
Actividades financieras y de seguros	112	172	60	50.84	7402	-7392
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	420	556	136	190.66	-56189	56134
Administración pública y defensa	1741	2287	546	790.34	218538	-218782
Enseñanza	931	1330	399	422.63	38551	-38574
Actividades de la atención de la salud humana	307	555	248	139.37	12361	-12252
Otras actividades comunitarias sociales y personales de tipo servicios	436	697	261	197.93	257	-194
Actividades de los hogares como empleadores	1141	1376	235	517.97	-45237	44954
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	1	5	4	0.45	-4	7
Trabajador nuevo	194	1061	867	88.07	141883	-141104
No declarado	1980	2142	162	898.84	-3350	2613
Total	25693	36131	10438	11663.54	319644	-320869

Fuente; Censos de Población y Vivienda, 2001 y 2010 elaborados por el INEC

Elaboración propia

3.3 ANÁLISIS DE LAS MEDIDAS DE CONCENTRACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y DESCONCENTRACIÓN

3.3.1 Concentración y Distribución

Las mediciones de concentración y distribución, proporcionan conocimientos útiles acerca del grado en el cual las actividades y características se distribuyen entre las parroquias del cantón Mejía, la medida de concentración indica el grado en el cual las actividades productivas están dispersas concentradas en subáreas del cantón, para ello se utiliza la siguiente fórmula:

$$C = \frac{\sum(X-Y)}{2}$$

En donde X = porcentaje del área física de cada parroquia del cantón Mejía y Y= porcentaje de una actividad productiva específica de cada parroquia del cantón Mejía, para este análisis utilizaremos las ramas de actividad más representativas y de interés para cumplir el objetivo de la presente disertación, es así que se tomó como referencia las actividades agropecuarias, industriales y comerciales.

Entonces para realizar la medida de concentración se emplearon las áreas físicas en km² de las parroquias del cantón Mejía y el porcentaje del área para cada parroquia, después el número de personas empleadas en las actividades productivas, que se tomaron como referencia para el período de 1990-2010 y calcular el porcentaje de cada actividad para cada parroquia. Luego se restó el porcentaje que representa el área física y el porcentaje de las ramas de actividad, para finalmente dividir la sumatoria de los valores absolutos de la resta por 2 para obtener el valor de C. El resultado de este, varia de 0 a 100, mientras mayor sea el valor de C, más altamente concentrada se encuentra la actividad productiva en el cantón.

Por otro lado, el cociente de distribución se calculó dividiendo el porcentaje de las actividades productivas de referencia para el porcentaje del área física de cada parroquia como se muestra en la siguiente fórmula:

$$CD = \frac{Y}{X}$$

Entonces al aplicar las mediciones antes mencionadas en los datos de las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca para 1990, se obtiene como muestra la Tabla 21, el grado de concentración de esta actividad en el cantón Mejía, según el resultado no se encuentra concentrado, y por lo tanto, tiene una distribución equilibrada en el territorio. Esta afirmación se sustenta en la medida de concentración, que varía del 0 al 100 y que según el resultado en este ejercicio para 1990 es de 22,04 el cual demuestra una baja concentración de esta actividad. Los grados de concentración considerados como altos al realizar un análisis más específico de la actividad agropecuaria en las parroquias del cantón, se relaciona con los cocientes de distribución más altos. Es así, que las parroquias con mayor concentración de esta actividad son Tambillo Cutulagua y Aloasí.

Tabla 21 Concentración de las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca en las parroquias del cantón Mejía 1990

Parroquia	Área Total Km ²	% del área (X)	N° de casos en la Actividad de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	% de casos en la Actividad de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (Y)	X-Y	Y/X Cociente de distribución
Machachi	467.98	31.5	2095	34.2	2.7	1.09
Alóag	235.47	15.9	995	16.26	0.4	1.03
Aloasí	66.34	4.5	671	11.0	6.5	2.45
Cutulagua	28.36	1.9	351	5.7	3.8	3.00
El Chaupi	138.28	9.3	350	5.7	3.6	0.61
Manuel Cornejo Astorga	480.57	32.4	852	13.9	18.4	0.43
Tambillo	46.33	3.1	619	10.1	7.0	3.24
Uyumbicho	21.19	1.4	185	3.0	1.6	2.12
Total cantón Mejía	1484.5	100.0	6118	100	<u>44,08</u>	13.97

Fuente; Censo de Población y Vivienda 1990 elaborados por el INEC
Elaboración propia

Formula y aplicación de la medida de concentración

$$C = \frac{\sum(X-Y)}{2} \quad C = \frac{44,08}{2} = 22.04$$

La actividad industrial por su parte en 1990, tiene un grado de concentración más alto en comparación con la actividad anterior que como muestra la Tabla 22, es de 43.41, que en una escala de 0 a 100, está asociada a un valor de C medio, por lo tanto esta tiene una distribución moderadamente armoniosa en el territorio. A pesar de ello, las parroquias en donde se encuentra en mayor proporción esta actividad según el cociente de distribución son Cutulagua, Uyumbicho y Tambillo.

Tabla 22 Concentración de la actividad industrial en las parroquias del cantón Mejía 1990

Parroquia	Área Total Km ²	% del área (X)	Nº de casos en la actividad Industrial	% de casos en la actividad Industrial (Y)	X-Y	Y/X Cociente de distribución
Machachi	467.98	31.5	1201	44.7	13.2	1.42
Alóag	235.47	15.9	298	11.09	4.8	0.70
Aloasí	66.34	4.5	287	10.7	6.2	2.39
Cutulagua	28.36	1.9	266	9.9	8.0	5.18
El Chaupi	138.28	9.3	26	1.0	8.3	0.10
Manuel Cornejo Astorga	480.57	32.4	56	2.1	30.3	0.06
Tambillo	46.33	3.1	360	13.4	10.3	4.29
Uyumbicho	21.19	1.4	194	7.2	5.8	5.06
Total cantón Mejía	1484.5	100.0	2688	100.00	86.82	19.20

Fuente; Censo de Población y Vivienda 1990 elaborados por el INEC
Elaboración propia

Formula y aplicación de la medida de concentración

$$C = \frac{\sum(X-Y)}{2} \quad C = \frac{86.82}{2} = 43.41$$

Finalmente, el grado de concentración de la actividad comercial en el cantón Mejía como se observa en la Tabla 23, se encuentra distribuido proporcionalmente en el territorio. Esta afirmación se sostiene en la medida de concentración, que varía del 0 al 100 y que según el resultado obtenido para el 2010 en la actividad comercial es de 41,71, el que demuestra un grado de concentración medio. El grado de concentración a nivel parroquial se basa en el cociente de distribución, en donde destacan las parroquias de Cutulagua, Uyumbicho y Tambillo.

Tabla 23 Concentración de la actividad comercial en las parroquias del cantón Mejía 1990

Parroquia	Área Total Km ²	% del área (X)	Nº de casos en la actividad Comercial	% de casos en la actividad Comercial (Y)	X-Y	Y/X Cociente de distribución
Machachi	467.98	31.5	779	53.7	22.1	1.70
Alóag	235.47	15.9	141	9.71	6.2	0.61
Aloasí	66.34	4.5	126	8.7	4.2	1.94
Cutulagua	28.36	1.9	110	7.6	5.7	3.97
El Chaupi	138.28	9.3	13	0.9	8.4	0.10
Manuel Cornejo Astorga	480.57	32.4	76	5.2	27.1	0.16
Tambillo	46.33	3.1	136	9.4	6.2	3.00
Uyumbicho	21.19	1.4	71	4.9	3.5	3.43
Total cantón Mejía	1484.5	100.0	1452	100	83	14.91

Fuente; Censo de Población y Vivienda 1990 elaborados por el INEC
Elaboración propia

Formula y aplicación de la medida de concentración

$$C = \frac{\sum(X-Y)}{2} \quad C = \frac{83.42}{2} = 41.71$$

En el 2001, las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca muestran una distribución ecuánime en el territorio, debido a que su valor de C es bajo en consideración de una escala de 0 al 100 que como se muestra en la Tabla 24 es de 26,65, lo que evidencia una baja concentración, en cuanto a las parroquias el grado de concentración es proporcional al cociente de distribución, es así que a pesar de que la actividad no tiene un valor alto concentración, las parroquias en donde son más densas la actividad agropecuaria son Cutulagua y Aloasí.

Tabla 24 Concentración de las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca en las parroquias del cantón Mejía 2001

Parroquia	Área Total Km ²	% del área (X)	N° de casos en la Actividad de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	% de casos en la Actividad agricultura ganadería, silvicultura y pesca(Y)	X-Y	Y/X Cociente de distribución
Machachi	467.98	31.5	2639	35.4	3.9	1.12
Alóag	235.47	15.9	1166	15.64	0.2	0.99
Aloasí	66.34	4.5	1023	13.7	9.2	3.07
Cutulagua	28.36	1.9	580	7.8	5.9	4.07
El Chaupi	138.28	9.3	400	5.4	4.0	0.58
Manuel Cornejo Astorga	480.57	32.4	738	9.9	22.5	0.31
Tambillo	46.33	3.1	633	8.5	5.4	2.72
Uyumbicho	21.19	1.4	278	3.7	2.3	2.61
Total cantón Mejía	1484.5	100.0	7457	100	53.30	15.46

Fuente; Censo de Población y Vivienda 2001 elaborados por el INEC
Elaboración propia

Formula y aplicación de la medida de concentración

$$C = \frac{\sum(X-Y)}{2} \quad C = \frac{53.30}{2} = 26.65$$

La Tabla 25, muestra la distribución y concentración de la actividad industrial en el cantón Mejía que según el resultado obtenido como grado de concentración para el 2001 es de 42.77, valor que no supera el criterio de 60 en la escala de 0 a 100, por lo tanto se puede decir que es un valor medio, que se caracteriza por una distribución equilibrada de la actividad industrial en el territorio y niveles moderados de concentración, en donde se destacan las parroquias de Cutulagua, Uyumbicho y Tambillo.

Tabla 25 Concentración de la actividad industrial en las parroquias del cantón Mejía 2001

Parroquia	Área Total Km ²	% del área (X)	Nº de casos en la actividad Industrial	% de casos en la actividad Industrial(Y)	X-Y	Y/X Cociente de distribución
Machachi	467.98	31.5	1185	35.5	3.9	1.12
Alóag	235.47	15.9	395	11.82	4.0	0.75
Aloasí	66.34	4.5	322	9.6	5.2	2.16
Cutulagua	28.36	1.9	602	18.0	16.1	9.43
El Chaupi	138.28	9.3	14	0.4	8.9	0.04
Manuel Cornejo Astorga	480.57	32.4	85	2.5	29.8	0.08
Tambillo	46.33	3.1	490	14.7	11.5	4.70
Uyumbicho	21.19	1.4	249	7.5	6.0	5.22
Total cantón Mejía	1484.5	100.0	3342	100.00	85.5	23.50

Fuente; Censo de Población y Vivienda 2001 elaborados por el INEC
Elaboración propia

Formula y aplicación de la medida de concentración

$$C = \frac{\sum(X-Y)}{2} \quad C = \frac{85.5}{2} = 42.77$$

La actividad comercial por su parte como se demuestra en la Tabla 26 al igual que la actividad industrial presenta un grado de concentración para el 2001 medio con un valor de C igual 43,20. Esta afirmación se sustenta en la medida de concentración, que varía del 0 al 100 y que según el resultado obtenido muestra una repartición equilibrada en el cantón. A nivel parroquial, las zonas con mayor grado de concentración son las parroquias de Cutulagua, Uyumbicho y Tambillo.

Tabla 26 Concentración de la actividad comercial en las parroquias del cantón Mejía 2001

Parroquia	Área Total Km ²	% del área (X)	Nº de casos en la Actividad Comercial	% de casos en la Actividad Comercial (Y)	X-Y	Y/X Cociente de distribución
Machachi	467.98	31.5	1669	47.6	16.1	1.51
Alóag	235.47	15.9	354	10.10	5.8	0.64
Aloasí	66.34	4.5	278	7.9	3.5	1.77
Cutulagua	28.36	1.9	610	17.4	15.5	9.11
El Chaupi	138.28	9.3	22	0.6	8.7	0.07
Manuel Cornejo Astorga	480.57	32.4	127	3.6	28.7	0.11
Tambillo	46.33	3.1	296	8.4	5.3	2.71
Uyumbicho	21.19	1.4	149	4.3	2.8	2.98
Total cantón Mejía	1484.5	100.0	3505	100	86.40	18.90

Fuente; Censo de Población y Vivienda 2001 elaborados por el INEC
Elaboración propia

Formula y aplicación de la medida de concentración

$$C = \frac{\sum(X-Y)}{2} \quad C = \frac{86.4}{2} = 43.20$$

El grado de concentración para el 2010 de las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca aumentó con respecto a la década anterior, que como se observa en la Tabla 27, el grado de concentración de esta actividad en el cantón Mejía se encuentra con un nivel medio de concentración y distribuido equilibradamente en el territorio, esta declaración se basa en la medida de concentración, que varía del 0 al 100 y que según el resultado obtenido es de 30,7 el cual demuestra una repartición moderada de esta actividad en el cantón. El grado de concentración de las actividades agropecuarias en las parroquias, es predominante en las parroquias de Cutulagua y Aloasí de acuerdo a su cociente de distribución.

Tabla 27 Concentración de las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca en las parroquias del cantón Mejía 2010

Parroquia	Área Total Km ²	% del área (X)	N° de casos en la Actividad de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	% de casos en la Actividad agricultura ganadería, silvicultura y pesca(Y)	X-Y	Y/X Cociente de distribución
Machachi	467.98	31.5	2832	36.5	5.0	1.16
Alóag	235.47	15.9	909	11.72	4.1	0.74
Aloasí	66.34	4.5	1335	17.2	12.7	3.85
Cutulagua	28.36	1.9	601	7.7	5.8	4.06
El Chaupi	138.28	9.3	369	4.8	4.6	0.51
Manuel Cornejo Astorga	480.57	32.4	806	10.4	22.0	0.32
Tambillo	46.33	3.1	694	8.9	5.8	2.87
Uyumbicho	21.19	1.4	211	2.7	1.3	1.91
Total cantón Mejía	1484.5	100.0	7757	100	61.4	15.41

Fuente; Censo de Población y Vivienda 2010 elaborados por el INEC
Elaboración propia

Formula y aplicación de la medida de concentración

$$C = \frac{\sum(X-Y)}{2} \quad C = \frac{61.4}{2} = 30.68$$

La Tabla 28 señala como se distribuye la actividad industrial en el cantón Mejía, es así como según la medida de concentración que es igual 44.59, se puede inferir tomando en cuenta que los valores de C van de 0 a 100, que la actividad industrial tiene un grado de concentración medio, por lo tanto no existen fuertes disparidades en la distribución de esta actividad en el territorio. La concentración se encuentra principalmente en las parroquias Cutulagua Uyumbicho y Tambillo.

Tabla 28 Concentración de la actividad industrial en las parroquias del cantón Mejía 2010

Parroquia	Área Total Km ²	% del área (X)	Nº de casos en la actividad Industrial	% de casos en la actividad Industrial(Y)	X-Y	Y/X Cociente de distribución
Machachi	467.98	31.5	1778	34.3	2.8	1.09
Alóag	235.47	15.9	571	11.01	4.9	0.69
Aloasí	66.34	4.5	560	10.8	6.3	2.42
Cutuglahua	28.36	1.9	1196	23.1	21.1	12.07
El Chaupi	138.28	9.3	44	0.8	8.5	0.09
Manuel Cornejo Astorga	480.57	32.4	57	1.1	31.3	0.03
Tambillo	46.33	3.1	612	11.8	8.7	3.78
Uyumbicho	21.19	1.4	369	7.1	5.7	4.98
Total cantón Mejía	1484.5	100.0	5187	100.00	89.2	25.16

Fuente; Censo de Población y Vivienda 2010 elaborados por el INEC
Elaboración propia

Formula y aplicación de la medida de concentración

$$C = \frac{\sum(X-Y)}{2} \quad C = \frac{89.2}{2} = 44.59$$

Por último la actividad comercial para el año 2010 muestra un grado de concentración ligeramente mayor a la anterior década que como se refleja en la Tabla 29, la actividad comercial no tiene un alto contraste en su distribución, lo que va de acuerdo al resultado del cálculo de la medida de concentración que es de 44.30, lo que demuestra un grado de concentración moderado que no supera el criterio de 60 de la escala del 0 al 100, por lo tanto, la distribución en el territorio es equilibrada. Sin embargo, a nivel parroquial los cocientes de distribución más altos se encuentran en las parroquias nuevamente de Cutulagua, Uyumbicho y Tambillo.

Tabla 29 Concentración de la actividad comercial en las parroquias del cantón Mejía 2010

Parroquia	Área Total Km ²	% del área (X)	Nº de casos en la Actividad Comercial	% de casos en la Actividad Comercial (Y)	X-Y	Y/X Cociente de distribución
Machachi	467.98	31.5	2111	38.4	6.9	1.22
Alóag	235.47	15.9	488	8.88	7.0	0.56
Aloasí	66.34	4.5	504	9.2	4.7	2.05
Cutuglahua	28.36	1.9	1333	24.3	22.4	12.70
El Chaupi	138.28	9.3	41	0.7	8.6	0.08
Manuel Cornejo Astorga	480.57	32.4	199	3.6	28.7	0.11
Tambillo	46.33	3.1	540	9.8	6.7	3.15
Uyumbicho	21.19	1.4	278	5.1	3.6	3.54
Total cantón Mejía	1484.5	100.0	5494	100	88.6	23.42

Fuente; Censo de Población y Vivienda 2010 elaborados por el INEC
Elaboración propia

Formula y aplicación de la medida de concentración

$$C = \frac{\sum(X-Y)}{2} \quad C = \frac{88.6}{2} = 44.3$$

Al finalizar el cálculo de las medidas de concentración de las actividades agropecuarias, industriales y comerciales en el período de 1990-2010, se concluye que el grado de concentración promueve una distribución equitativa de estas actividades en el cantón Mejía, no existen grandes disparidades ni acumulación excesiva de los empleos en las tres actividades estudiadas.

3.3.2 Desconcentración

La medida de desconcentración sirve para comparar las medidas de concentración en el tiempo y determinar si las actividades económicas y sociales de un área se han vuelto más o menos concentradas. La medida de desconcentración se calculó substrayendo el valor de C en una fecha anterior dada (C₁), del valor de C en una fecha posterior (C₂) como muestra la siguiente fórmula:

$$D = c_2 - c_1$$

Los valores de D fluctúan entre el -100 y 100 los números negativos indican procesos de desconcentración y los números positivos una mayor concentración.

Para realizar el cálculo de la medida de desconcentración en el cantón Mejía se emplearon los resultados del grado de concentración aplicados anteriormente en el período 1990-2010. La Tabla 30 muestra los resultados de la aplicación de esta medida, con diferencias mínimas, es decir que las medidas de concentración con el tiempo no han experimentado cambios bruscos.

Es así que las actividades agropecuarias por su parte en el período de 1990-2001 dieron como resultado un valor D positivo lo que significa que se encontraban en una fase de concentración, que no es muy evidente debido a que la diferencia entre las medidas de concentración es mínima, para el período de 2001-2010 el resultado de la resta sigue siendo positiva con un valor de desconcentración de 4.03, menor a la anterior década pero no se distancia tanto del anterior resultado, lo que demuestra que las actividades agropecuarias aún se encuentran en un estado de concentración, pero a pesar de ello, la tendencia al analizar los resultados de los dos períodos es de una desconcentración poco notoria porque los resultados son muy similares

La industria en el cantón Mejía muestra en el lapso de 1990-2001 una predisposición ligeramente orientada a la desconcentración de la actividad en el territorio, esto se debe a que el resultado de desconcentración es negativo con apenas -0.64. En la siguiente década el resultado del cálculo de desconcentración cambia a positivo con una diferencia leve de 1.83 que representa concentración a diferencia del resultado anterior, lo que demuestra una tendencia de mayor concentración de esta actividad en el cantón Mejía.

Finalmente la actividad comercial al igual que las actividades anteriores no presenta cambios muy profundos debido a que la distancia entre las medidas de concentración es corta, y con resultados similares, entonces la actividad comercial en el período de 1990-2001 del mismo modo que la actividad agropecuaria presenta un resultado positivo en el cálculo de desconcentración probando que existe una concentración de esta actividad, para 2001- 2010 este valor disminuye pero sigue siendo positivo de 1.10 lo que revela nuevamente para este período una concentración. Sin embargo al ser el valor menor al de

la anterior década este, muestra una tendencia mínima de desconcentración de la actividad comercial en el territorio.

Tabla 30 Medida de desconcentración de las actividades agropecuarias, industrial y comercial del cantón Mejía período 1990-2010

Actividad económica	Período de tiempo	
	1990-2001	2001-2010
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	4.61	4.03
Industria	-0.64	1.83
Comercio	1.49	1.10

Fuente; Censos de Población y Vivienda 1990, 2001 y 2010 elaborados por el INEC
Elaboración propia

3.4 ANÁLISIS DE ASOCIACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS

La medida de asociación es otro aspecto útil de las estadísticas descriptivas, que sirve para analizar la relación entre 2 actividades selectas en una región en este caso se empleara las mismas actividades económicas de referencia que se utilizó en el análisis de concentración.

La medida de asociación se expresa por la siguiente fórmula:

$$A = 100 - \frac{\sum(X-Y)}{2}$$

Donde X y Y son porcentajes de dos tipos de actividades económicas localizadas en cada unidad territorial. Los valores de A oscilan entre 0 y 100. Mientras mayor sea el valor de A, más fuerte la asociación de localización entre las dos actividades en la región. Es así como luego de realizar una recopilación estadística a nivel parroquial de las actividades más notables seleccionadas que son las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, la actividad industrial y la actividad comercial, se realizará una serie de mediciones en el tiempo en este caso el período de 1990-2010, que servirá para mostrar las variaciones en la asociación de localización de las actividades selectas. El interés de aplicar el cálculo de asociación en este estudio, es analizar las relaciones que existen entre las actividades más representativas de cada sector económico, tomando como línea base las actividades agropecuarias, esta actividad va hacer una constante para la aplicación de esta medición y representará siempre a la variable X. Todo lo anterior con el fin de identificar el grado de asociación y la influencia de las actividades del sector primario, en el desarrollo y generación de actividades del sector secundario y terciario, es decir reconocer a partir de

este análisis el empleo no agrícola, pero que se encuentra asociado a actividades agropecuarias y su porcentaje en el cantón Mejía, una vez aplicada la fórmula de la medida de asociación se determinó que.

El grado de asociación entre la actividad dedicada a la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca y la actividad industrial en 1990 en el cantón Mejía como se muestra en la Tabla 31 se encuentra en un nivel alto de asociación, esta afirmación se sustenta en que los valores de la medida de asociación varían del 0 al 100 y mientras mayor sea el valor de A más fuerte es la asociación, es así como según el resultado obtenido A es igual 77.94 el cual demuestra la existencia de una fuerte mutualidad entre estas dos actividades.

Tabla 31 Asociación entre las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca y la actividad industrial en las parroquias del cantón Mejía 1990

Parroquia	N° de casos en la Actividad agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	% de Casos (X)	N° de casos en la Actividad Industrial	% de Casos (Y)	X-Y
Machachi	2095	34,24	1201	44,68	10,44
Alóag	995	16,26	298	11,09	5,18
Aloasí	671	10,97	287	10,68	0,29
Cutuglahua	351	5,74	266	9,90	4,16
El Chaupi	350	5,72	26	0,97	4,75
Manuel Cornejo Astorga	852	13,93	56	2,08	11,84
Tambillo	619	10,12	360	13,39	3,28
Uyumbicho	185	3,02	194	7,22	4,19
Total cantón Mejía	6118	100,00	2688	100,00	44,13

Fuente; Censo de Población y Vivienda 1990 elaborados por el INEC
Elaboración propia

Fórmula y aplicación de la medida de concentración

$$A = 100 - \frac{\sum(X-Y)}{2} \quad A = 100 - \frac{44.13}{2} = 77.94$$

La Tabla 32 muestra la representatividad de la actividad agropecuaria y comercial en el año de 1990 a partir de cual se realizó el cálculo de asociación, que dio como resultado un

valor de A igual a 76.89 que evidencia en una escala del 0 al 100 un alto grado de asociación entre las actividad comercial y las actividades de agropecuarias, para este año la actividad comercial tiene una ligera diferencia al resultado obtenido en la actividad industrial, siendo mayor la relación entre la actividad industrial y la actividad de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca en comparación con la actividad comercial.

Tabla 32 Asociación entre la actividad de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca y la actividad comercial en las parroquias del cantón Mejía 1990

Parroquia	N° de casos en la Actividad agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	% de Casos (X)	N° de casos en la actividad Comercial	% de Casos (Y)	X-Y
Machachi	2095	34,24	779	53,65	19,41
Alóag	995	16,26	141	9,71	6,55
Aloasí	671	10,97	126	8,68	2,29
Cutuglahua	351	5,74	110	7,58	1,84
El Chaupi	350	5,72	13	0,90	4,83
Manuel Cornejo Astorga	852	13,93	76	5,23	8,69
Tambillo	619	10,12	136	9,37	0,75
Uyumbicho	185	3,02	71	4,89	1,87
Total cantón Mejía	6118	100,00	1452	100,00	46,22

Fuente; Censo de Población y Vivienda 1990 elaborado por el INEC
Elaboración propia

Fórmula y aplicación de la medida de concentración

$$A = 100 - \frac{\sum(X-Y)}{2} \quad A = 100 - \frac{46.22}{2} = 76.89$$

Para el 2001, el grado de asociación entre las actividades agropecuarias e industriales aumento con respecto a la década anterior con un valor de A igual a 79.80 que demuestra un alto grado de asociación entre las actividades industriales y agropecuarias en donde como muestra la Tabla 33 el porcentaje a nivel parroquial de las dos actividades es equilibrado no existen diferencias considerables en su representatividad en el cantón Mejía.

Tabla 33 Asociación entre las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca y la actividad industrial en las parroquias del cantón Mejía 2001

Parroquia	N° de casos en la Actividad agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	% de Casos (X)	N° de casos en la actividad Industrial	% de Casos (Y)	X-Y
Machachi	2639	35,39	1185	35,46	0,07
Alóag	1166	15,64	395	11,82	3,82
Aloasí	1023	13,72	322	9,63	4,08
Cutulagua	580	7,78	602	18,01	10,24
El Chaupi	400	5,36	14	0,42	4,95
Manuel Cornejo Astorga	738	9,90	85	2,54	7,35
Tambillo	633	8,49	490	14,66	6,17
Uyumbicho	278	3,73	249	7,45	3,72
Total cantón Mejía	7457	100,00	3342	100,00	40,40

Fuente; Censo de Población y Vivienda 2001 elaborado por el INEC
Elaboración propia

Fórmula y aplicación de la medida de concentración

$$A = 100 - \frac{\sum(X-Y)}{2} \quad A = 100 - \frac{40.4}{2} = 79.80$$

La Tabla 34 muestra nuevamente una distribución sin diferencias considerables en el porcentaje de la actividad de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca frente a los porcentajes obtenidos en la actividad comercial en el año 200. Los casos con mayor diferencia son las parroquias de Machachi, Cutulagua y Manuel Cornejo Astorga que a pesar de tener las diferencias más altas estas son leves, situación que se refleja en el grado de asociación que es considerado alto para este período debido a que A es igual 77.62, valor que aumento con respecto a la década anterior.

Tabla 34 Asociación entre las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca y la actividad comercial en las parroquias del cantón Mejía 2001

Parroquia	N° de casos en la Actividad agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	% de Casos (X)	N° de casos en la actividad Comercial	% de Casos (Y)	X-Y
Machachi	2639	35,39	1669	47,62	12,23
Alóag	1166	15,64	354	10,10	5,54
Aloasí	1023	13,72	278	7,93	5,79
Cutulagua	580	7,78	610	17,40	9,63
El Chaupi	400	5,36	22	0,63	4,74
Manuel Cornejo Astorga	738	9,90	127	3,62	6,27
Tambillo	633	8,49	296	8,45	0,04
Uyumbicho	278	3,73	149	4,25	0,52
Total cantón Mejía	7457	100,00	3505	100,00	44,75

Fuente; Censo de Población y Vivienda 2001 elaborado por el INEC
Elaboración propia

Fórmula y aplicación de la medida de concentración

$$A = 100 - \frac{\sum(X-Y)}{2} \quad A = 100 - \frac{44.75}{2} = 77.62$$

En el 2010 la relación entre las actividades agropecuarias e industriales disminuyó con respecto al año 2001, la diferencia de los porcentajes es más evidente como se muestra en la Tabla 35 donde los valores con mayor distancia entre las proporciones de las dos actividades se encuentran en las parroquias de Cutulagua, Manuel Cornejo Astorga, Aloasí, esto se plasma en el descenso del grado de asociación que para el 2010 es igual a 77.44, que a pesar de ser menor a la década anterior considerando la escala de A que va de 0 a 100, la actividad industrial aún se encuentra altamente asociado a las actividades agropecuarias.

Tabla 35 Asociación entre las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca y la actividad industrial en las parroquias del cantón Mejía 2010

Parroquia	N° de casos en la Actividad agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	% de Casos (X)	N° de casos en la actividad Industrial	% de Casos (Y)	X-Y
Machachi	2832	36,51	1778	34,28	2,23
Alóag	909	11,72	571	11,01	0,71
Aloasí	1335	17,21	560	10,80	6,41
Cutuglahua	601	7,75	1196	23,06	15,31
El Chaupi	369	4,76	44	0,85	3,91
Manuel Cornejo Astorga	806	10,39	57	1,10	9,29
Tambillo	694	8,95	612	11,80	2,85
Uyumbicho	211	2,72	369	7,11	4,39
Total cantón Mejía	7757	100,00	5187	100,00	45,11

Fuente; Censo de Población y Vivienda 2010 elaborado por el INEC
Elaboración propia

Fórmula y aplicación de la medida de concentración

$$A = 100 - \frac{\sum(X-Y)}{2} \quad A = 100 - \frac{45.11}{2} = 77.44$$

En cambio la actividad comercial, muestra una tendencia en aumento en las últimas dos décadas, esto se evidencia en la reducción de la diferencia en la distribución porcentual de las dos actividades con respecto al 2001, como se muestra en la Tabla 36 existe un nivel alto de asociación entre las actividades agropecuarias y comerciales, esta afirmación se sustenta en que los valores de la medida de asociación varían del 0 al 100 y mientras mayor sea el valor de A más fuerte es la asociación, es así como según el resultado obtenido A es igual 78.35 el cual demuestra la existencia de una fuerte mutualidad entre estas dos actividades.

Tabla 36, los casos más relevantes donde la diferencia disminuyó evidentemente son las parroquias de Machachi, Alóag y El Chaupi. Es así que, existe un nivel alto de asociación entre las actividades agropecuarias y comerciales, esta afirmación se sustenta en que los valores de la medida de asociación varían del 0 al 100 y mientras mayor sea el valor de A

más fuerte es la asociación, es así como según el resultado obtenido A es igual 78.35 el cual demuestra la existencia de una fuerte mutualidad entre estas dos actividades.

Tabla 36 Asociación entre las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca y la actividad comercial en las parroquias del cantón Mejía 2010

Parroquia	N° de casos en la Actividad agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	% de Casos (X)	N° de casos en la actividad Comercial	% de Casos (Y)	X-Y
Machachi	2832	36,51	2111	38,42	1,91
Alóag	909	11,72	488	8,88	2,84
Aloasí	1335	17,21	504	9,17	8,04
Cutuglahua	601	7,75	1333	24,26	16,51
El Chaupi	369	4,76	41	0,75	4,01
Manuel Cornejo Astorga	806	10,39	199	3,62	6,77
Tambillo	694	8,95	540	9,83	0,88
Uyumbicho	211	2,72	278	5,06	2,34
Total cantón Mejía	7757	100,00	5494	100,00	43,30

Fuente; Censo de Población y Vivienda 2010 elaborado por el INEC
Elaboración propia

Fórmula y aplicación de la medida de concentración

$$A = 100 - \frac{\sum(X-Y)}{2} \quad A = 100 - \frac{43.30}{2} = 78.35$$

En conclusión las actividades comerciales e industriales en el período de 1990-2010, si mantienen un alto grado de asociación con la actividad agropecuaria, lo que demuestra que las actividades de los sectores económicos secundarios y terciarios, guardan una estrecha relación con las actividades primarias, lo que puede significar que el origen de estas actividades está en las actividades agropecuarias además de demostrar una diversificación productiva.

3.5 ANÁLISIS DE ESPECIALIZACIÓN CON COCIENTE DE LOCALIZACIÓN

Los cocientes de localización son índices fácilmente calculables de especialización relativa de cada área en actividades o características particulares. Son útiles para determinar la especialización industrial u ocupacional. Un cociente de localización es básicamente un cociente de cocientes (Rondinelli, 1988) y la fórmula es la siguiente:

$$CL = \frac{Mi/M}{Ri/R}$$

Donde M_i es igual al empleo de una actividad económica en la municipalidad, en este caso las parroquias del cantón Mejía, M es el empleo total de las actividades económicas de las parroquias, R_i es empleo total de una actividad económica x de la región en este caso el cantón Mejía y R representa el empleo total de las actividades económicas en el cantón.

Para interpretar el cociente de localización se debe tomar en cuenta que si el resultado es un valor mayor a 1, indica que la municipalidad es más especializada en esa actividad que la región. Por el contrario, si el cociente de localización es menor a 1 implica que la municipalidad es menos especializada en esa actividad que la región, y posiblemente este importando bienes y servicios para satisfacer las necesidades locales, o que la población local debe trasladarse a otras áreas para obtenerlos. Al analizar una sucesión de cocientes de localización en el tiempo esta puede mostrar las variaciones del nivel de especialización entre asentamientos o áreas en un período de tiempo. Para esta investigación se recopiló una serie de datos en el período del 1990-2010, que sirvió para evidenciar la evolución de las actividades económicas del cantón Mejía e identificar en que actividad se destaca el cantón y sus parroquias, y si la especialización con el tiempo se ha trasladado a otras ramas de actividad.

Por lo tanto, para este estudio los cocientes de localización se aplicaron a 3 categorías de empleo, que muestran el grado de especialización entre actividades económicas, grupos de ocupación y sectores económicos, se escogieron estas variables con fin de no sólo identificar el empleo por cada rama de actividad, sino también reconocer las capacidades y

capacitación del recurso humano, reflejado a su vez en la transición de los sectores económicos que caracterizan a la idea tradicional de ruralidad.

3.5.1 Cociente de localización de las actividades económicas

En 1990 la distribución de empleo por rama de actividad a nivel parroquial, como muestra la Tabla 37, se encontraba principalmente en la parroquia de Machachi, que para 1990 tenía el número más alto del total de los empleos con 7.387 casos, por el contrario El Chaupi es el que menos empleos tenía con apenas 506, datos que corresponden con el número de habitantes que poseía cada parroquia en este año. Por otro lado las actividades con mayor número de empleados fueron la actividad agropecuaria que tenía 6112 casos, seguida de la industria manufacturera con 2.688 empleos y las actividades de relacionadas con servicios sociales y de salud con 2.403 empleos.

Entonces una vez que se tiene los datos mencionados, se aplica la fórmula del cociente de localización, con la que se determinó un perfil cantonal de especializaciones parroquiales en el cantón Mejía para el año de 1990 como se ve en la Tabla 38, en la que se consideraron los valores mayores a 1 con el fin de distinguir las actividades con mayor especialización del cantón, en las que se encuentran la mayor concentración de empleos, tal como, las actividades agropecuarias en donde se destacan las parroquias de Manuel Cornejo Astorga, El Chaupi, Aloasí y Alóag. La actividad industrial por su parte muestra un cociente mayor a 1 en 5 de las 8 parroquias del cantón que son Machachi, Aloasí, Cutulagua, Tambillo y Uyumbicho, además estas mismas parroquias a excepción de Cutulagua se encuentra especializadas en la actividades relacionadas con servicios sociales y de salud. La actividad comercial a pesar de contar con un número considerable de empleos como muestra la Tabla 37, solo tiene un valor mayor a 1 en las parroquias de Machachi y Cutulagua.

Las parroquias de Machachi y Cutulagua presentan una especialización en 10 de las 16 actividades económicas analizadas, es así como, son las parroquias que abarcan la mayor cantidad de actividades especializadas, estos resultados evidencian la diversificación de las mismas, que por su densidad, podría sugerir que existen actividades de exportación, y que las actividades presentes son tan diversas y suficientes a nivel local que pueden hasta satisfacer las necesidades de otras parroquias o cantones. Estos resultados no son inesperados considerando que cerca de mitad de la población del cantón se encuentran en estas parroquias, lo que tiene relación con la concentración de las ocupaciones analizadas,

ya que las demandas de la población lo requieren. En cambio el opuesto a esta situación son las parroquias de Manuel Astorga y El Chaupi, que tan solo se destacan en 2 de las 16 actividades económicas, resultado que puede estar relacionado con el número de habitantes que las componen y de la distancia de sus centros poblados con las conurbaciones principales.

Por su parte el cantón Mejía en comparación con la Zona de Planificación 2 muestra un perfil de especialización destacado en las actividades tales como, industria manufacturera, suministros de electricidad, gas y agua, comercio, transporte, almacenamiento y comunicaciones, administración pública y defensa, servicios sociales y de salud y el trabajo catalogado como nuevo.

Finalmente la distribución del grado de especialización en el cantón Mejía para el año de 1990, no tiene una fuerte concentración en pocas parroquias, más bien es una distribución equilibrada en el territorio, esto se evidencia en que, la mayoría de actividades económicas se encuentra con valores mayores a 1 en un promedio de al menos 4 de las 8 parroquias.

Tabla 37 Actividades económicas por parroquias del cantón Mejía 1990

Nombre de parroquia	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	Pesca	Explotación de minas y canteras	Industrias manufactureras	Suministros de electricidad, gas y agua	Construcción	Comercio al por mayor y al por menor	Hoteles y restaurantes	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	Intermediación financiera	Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	Administración pública y defensa	Actividades de servicios sociales y de salud	Organizaciones y Órganos Extraterritoriales.	Trabajador nuevo	No declarado	Total
Machachi	2092	3	6	1201	77	436	779	41	518	44	49	785	1036	0	173	147	7387
Alóag	995	0	7	298	12	100	141	21	176	14	4	105	262	1	118	100	2354
Aloasí	670	1	2	287	5	105	126	17	134	6	13	65	243	0	49	44	1767
Cutuglahua	350	1	4	266	13	145	110	13	71	3	8	57	148	0	51	79	1319
El Chaupi	350	0	0	26	0	25	13	2	14	0	0	12	36	0	7	21	506
Manuel Cornejo Astorga	852	0	0	56	1	16	76	24	20	0	0	21	67	0	19	17	1169
Tambillo	618	1	1	360	5	137	136	16	127	9	20	240	341	0	131	126	2268
Uyumbicho	185	0	0	194	4	52	71	4	46	7	6	118	270	0	92	67	1116
Total cantón Mejía	6112	6	20	2688	117	1016	1452	138	1106	83	100	1403	2403	1	640	601	17886
Total zona de Planificación 2	46202	53	891	10068	410	6444	6996	1073	3310	533	584	6508	12447	22	2646	3808	101995

Fuente; Censo de Población y Vivienda 1990 elaborado por el INEC
Elaboración propia

Tabla 38 Cocientes de localización de empleo por parroquias y por actividades económicas del cantón Mejía 1990

Nombre de parroquia	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	Pesca	Explotación de minas y canteras	Industrias manufactureras	Suministros de electricidad, gas y agua	Construcción	Comercio al por mayor y al por menor	Hoteles y restaurantes	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	Intermediación financiera	Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	Administración pública y defensa	Actividades de servicios sociales y de salud	Organizaciones y Órganos Extraterritoriales.	Trabajador nuevo	No declarado
Machachi	0,83	1,21	0,73	1,08	1,59	1,04	1,30	0,72	1,13	1,28	1,19	1,35	1,04	0,00	0,65	0,59
Alóag	1,24	0,00	2,66	0,84	0,78	0,75	0,74	1,16	1,21	1,28	0,30	0,57	0,83	7,60	1,40	1,26
Aloasí	1,11	1,69	1,01	1,08	0,43	1,05	0,88	1,25	1,23	0,73	1,32	0,47	1,02	0,00	0,77	0,74
Cutuglahua	0,78	2,26	2,71	1,34	1,51	1,94	1,03	1,28	0,87	0,49	1,08	0,55	0,84	0,00	1,08	1,78
El Chaupi	2,02	0,00	0,00	0,34	0,00	0,87	0,32	0,51	0,45	0,00	0,00	0,30	0,53	0,00	0,39	1,24
Manuel Cornejo Astorga	2,13	0,00	0,00	0,32	0,13	0,24	0,80	2,66	0,28	0,00	0,00	0,23	0,43	0,00	0,45	0,43
Tambillo	0,80	1,31	0,39	1,06	0,34	1,06	0,74	0,91	0,91	0,86	1,58	1,35	1,12	0,00	1,61	1,65
Uyumbicho	0,49	0,00	0,00	1,16	0,55	0,82	0,78	0,46	0,67	1,35	0,96	1,35	1,80	0,00	2,30	1,79
Total cantón Mejía	0,75	0,65	0,13	1,52	1,63	0,90	1,18	0,73	1,91	0,89	0,98	1,23	1,10	0,26	1,38	0,90

Fuente; Censo de Población y Vivienda 1990 elaborado por el INEC
Elaboración propia

Para el año 2001 el empleo por rama de actividad a nivel parroquial se encontraba distribuido como muestra la Tabla 39, de manera predominante nuevamente en la parroquia de Machachi, con un total de empleos de 9.452 que aumentó con respecto a la década anterior, lo contrario ocurría en El Chaupi que contaba en el 2001 con 572 empleos, estos valores vuelven a coincidir con la proporcionalidad de habitantes que poseía cada parroquia en ese año. Por otro lado las actividades con mayor número de empleos fueron las actividades agropecuarias con 7.447 casos, seguidas del comercio al por mayor y menor con 3.405 empleos, valor que muestra un crecimiento de aproximadamente el doble en comparación con la década anterior y por último, otra actividad relevante es la actividad industrial que no es muy diferente al valor de 1990 con 3.342 empleos.

Los datos de la Tabla 39 son la base para aplicar la fórmula del cociente de localización, por lo que una vez analizada la información total de los empleos por rama de actividad, se emplea la fórmula, que resultó en un perfil cantonal de especializaciones a nivel parroquial en el cantón Mejía para el año de 2001, en el que, como se ve en Tabla 40, hay una distinción de los valores mayores a 1 con el fin de reconocer las actividades con mayor especialización del cantón. Es así que las parroquias con cocientes de localización mayores a 1 de las actividades en las que se encuentran un mayor número de empleos, tales como, las actividades agropecuarias en donde se destacan las parroquias de Manuel Cornejo Astorga, El Chaupi, y Aloasí. La actividad comercial a pesar que, duplicó su número de empleos en este año, solo sostiene un cociente mayor a 1 en dos parroquias que fueron Cutulagua y Tambillo, esto puede representar la concentración de esta actividad en ciertas áreas del territorio. La actividad industrial, por su parte muestra un cociente mayor a 1, en esta ocasión en solo 2 de sus parroquias que son Machachi y Aloasí.

Las parroquias que presentaron un mayor número de actividades económicas especializadas en el cantón fueron por Machachi y Uyumbicho con un grado de especialización en 10 de las 18 actividades económicas analizadas en este período. Las parroquias de Cutulagua y Tambillo también mostraron un grado de especialización considerable con 8 de las 18 actividades. Por lo tanto, se puede decir que estas parroquias comprenden la mayor cantidad de actividades especializadas, estos resultados demuestran la diversificación de las mismas, que por su concentración, podrían sugerir que existen actividades de exportación, y que las actividades presentes son tan diversas y suficientes a nivel local que pueden hasta satisfacer las necesidades de otras parroquias o cantones.

Todo lo anterior puede estar asociado a la distribución de la población en el territorio, considerando que la mayor parte de la PEA del cantón se encuentran en estas parroquias. Por el contrario las parroquias El Chaupi, Manuel Astorga y Aloasí, tan solo se destacan en el primer caso en 2 de las 18 actividades económicas y las 2 últimas en 3, cabe señalar que, Manuel Cornejo Astorga obtuvo el valor más alto de especialización de todo el cantón con la actividad de explotación de minas y canteras, que en comparación con la década anterior, se puede decir se trasladó de las parroquias de Alóag, Aloasí y Cutulagua a Manuel Cornejo Astorga, este resultado pudo significar el punto de cambio de la actividad minera en el cantón, que en un supuesto, vio mayor rentabilidad en los materiales de construcción que ofrecía esta parroquia y las facilidades para su libre aprovechamiento.

En contraste el cantón Mejía en comparación con la Zona de Planificación 2 muestra un perfil de especialización destacado en 10 de las 18 actividades principalmente en las ramas de transporte, almacenamiento y comunicaciones, la industria manufacturera y los suministros de electricidad, gas y agua.

En conclusión, se puede decir que la distribución del grado de especialización en el cantón Mejía no tiene una fuerte concentración en pocas parroquias, más bien es una distribución armoniosa en el territorio, afirmación que se demuestra en que, la mayoría de actividades económicas se encuentra con valores mayores a 1 en un promedio de al menos 3 de las 8 parroquias.

Tabla 39 Actividades económicas por parroquias del cantón Mejía 2001

Nombre de parroquia	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	Pesca	Explotación de minas y canteras	Industrias manufactureras	Suministros de electricidad, gas y agua	Construcción	Comercio al por mayor y al por menor	Hoteles y restaurantes	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	Intermediación financiera	Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	Administración pública y defensa	Enseñanza	Actividades de servicios sociales y de salud	Otras actividades comunitarias sociales y personales de tipo servicios	Hogares privados con servicio domestico	No declarado	Trabajador nuevo	Total
Machachi	2636	3	34	1185	54	463	1569	164	885	51	156	340	356	139	158	370	824	65	9452
Alóag	1165	1	9	395	3	124	354	47	310	18	38	992	125	32	50	123	185	52	4023
Aloasí	1023	0	13	322	9	149	278	25	227	9	40	68	78	32	40	115	205	23	2656
Cutuglahua	580	0	9	602	10	580	610	71	225	12	84	161	39	30	120	237	371	25	3766
El Chaupi	400	0	1	14	0	29	22	3	21	0	4	10	5	3	0	47	11	2	572
Manuel Cornejo Astorga	733	5	1	85	0	43	127	38	39	1	6	18	26	2	9	23	34	5	1195
Tambillo	633	0	7	490	9	200	296	47	163	7	51	80	152	49	29	142	198	17	2570
Uyumbicho	277	1	2	249	4	76	149	13	119	14	41	72	150	20	30	84	152	5	1458
Total cantón Mejía	7447	10	76	3342	89	1664	3405	408	1989	112	420	1741	931	307	436	1141	1980	194	25692
Total Zona de Planificación 2	71320	127	3103	13439	354	10607	17887	2617	6919	749	3100	8150	6479	2329	3201	7253	12976	800	171410

Fuente; Censo de Población y Vivienda 2001 elaborado por el INEC
Elaboración propia

Tabla 40 Cocientes de localización de empleo por parroquias y por actividades económicas del cantón Mejía 2001

Nombre de parroquia	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	Pesca	Explotación de minas y canteras	Industrias manufactureras	Suministros de electricidad, gas y agua	Construcción	Comercio al por mayor y al por menor	Hoteles y restaurantes	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	Intermediación financiera	Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	Administración pública y defensa	Enseñanza	Actividades de servicios sociales y de salud	Otras actividades comunitarias sociales y personales de tipo servicios	Hogares privados con servicio domestico	No declarado	Trabajador nuevo
Machachi	0,96	0,82	1,22	0,96	1,65	0,76	1,25	1,09	1,21	1,24	1,01	0,53	1,04	1,23	0,99	0,88	1,13	0,91
Alóag	1,00	0,64	0,76	0,75	0,22	0,48	0,66	0,74	1,00	1,03	0,58	3,64	0,86	0,67	0,73	0,69	0,60	1,71
Aloasí	1,33	0,00	1,65	0,93	0,98	0,87	0,79	0,59	1,10	0,78	0,92	0,38	0,81	1,01	0,89	0,97	1,00	1,15
Cutuglahua	0,53	0,00	0,81	1,23	0,77	2,38	1,22	1,19	0,77	0,73	1,36	0,63	0,29	0,67	1,88	1,42	1,28	0,88
El Chaupi	2,41	0,00	0,59	0,19	0,00	0,78	0,29	0,33	0,47	0,00	0,43	0,26	0,24	0,44	0,00	1,85	0,25	0,46
Manuel Cornejo Astorga	2,12	10,75	0,28	0,55	0,00	0,56	0,80	2,00	0,42	0,19	0,31	0,22	0,60	0,14	0,44	0,43	0,37	0,55
Tambillo	0,85	0,00	0,92	1,47	1,01	1,20	0,87	1,15	0,82	0,62	1,21	0,46	1,63	1,60	0,66	1,24	1,00	0,88
Uyumbicho	0,66	1,76	0,46	1,31	0,79	0,80	0,77	0,56	1,05	2,20	1,72	0,73	2,84	1,15	1,21	1,30	1,35	0,45
Total cantón Mejía	0,70	0,53	0,16	1,66	1,68	1,05	1,27	1,04	1,92	1,00	0,90	1,43	0,96	0,88	0,91	1,05	1,02	1,62

Fuente; Censo de Población y Vivienda 2001 elaborado por el INEC
Elaboración propia

Para el año 2010 el reparto del empleo por actividad económica a nivel parroquial, se puede observar en la Tabla 41, donde se encuentra a la parroquia de Machachi, que para este año, al igual que las décadas anteriores, tiene el número más alto del total de los empleos con 12.710 casos, por el contrario El Chaupi es la parroquia que menor número de empleos posee con apenas 626, valor que aumento con relación a los años anteriores, pero que sin embargo sigue siendo el menos representativo, además estos datos también corresponden con el número de habitantes que tiene cada parroquia en el año 2010. Otra perspectiva muestra que las actividades con mayor número de empleados fueron la actividad agropecuaria con 7.757 casos valor, que no ha variado mucho en las dos últimas décadas, seguida de la actividad comercial que prácticamente de nuevo duplicó su peso con 5.494 empleos, y finalmente la industria manufacturera que también experimentó un incremento con respecto al 2001 de aproximadamente 2.000 empleos con un total en el 2010 de 5.187.

Para conocer el grado de especialización, a todo lo anterior y la información de la Tabla 41, se aplicó la fórmula del cociente de localización con la que se estructuró un nuevo perfil cantonal de especializaciones parroquiales en el cantón Mejía para el año 2010, como se muestra en la Tabla 42, en la que según la regla se consideran a los valores mayores a 1 como los de mayor especialización en las parroquias que componen el cantón Mejía. Con este antecedente al interpretar la distribución del cociente de localización de las principales actividades económicas, tales como, las actividades agropecuarias en donde se encontró un grado de especialización alta en las parroquias de Machachi, Manuel Cornejo Astorga, Aloasí, Alóag y El Chaupi, como parte del conocimiento geográfico, en este punto, y al ser el último año a analizar es decir el más actualizado y más cercano a la realidad actual de cantón Mejía, se complementó esta información con una observación en campo, con el fin de validar los resultados obtenidos en el territorio. Es así como muestra Fotografía 1, Machachi, además de ser la cabecera cantonal y la única parroquia urbana, esta tiene grandes extensiones dedicadas a las actividades agropecuarias, lo que basado en simple observación corresponde con el cociente de localización de 1.04 que es apenas mayor 1. La parroquia Manuel Cornejo Astorga por su parte, muestra en campo principalmente actividades dedicadas al comercio minoritario con la presencia de locales comerciales especialmente de comida y también establecimientos de hospedaje y alojamiento que coincide con el grado de especialización que la parroquia obtuvo en este

análisis con un valor de CL de 2.12 en actividades de alojamiento y servicio de comidas, esto último como se evidenció en el territorio, puede ser un patrón asociado a la presencia de la vía de primer orden Alóag-Santo Domingo, que por ser una vía interregional cuenta con el paso de vehículos pesados y de carga con largas jornadas de conducción, y que toman como punto de descanso a la parroquia, lo que explicaría porque la población se dedicó a las actividades mencionadas. En cuanto a las actividades agropecuarias, no se lograron observar en campo, sin embargo, esta apreciación no puede ser tomada de manera definitiva, considerando los factores de distancia y la gran extensión de esta parroquia que es la más grande del cantón, además que contiene la mayor parte de las áreas dedicadas a conservación, lo que dificulta el desarrollo de las actividades agropecuarias. En las parroquias de Alóag y Aloasí si se observaron grandes superficies dedicadas a la agricultura y ganadería como se muestra en las Fotografía 2 y Fotografía 3

Fotografía 1 Paisaje agrario parroquia de Machachi



Extensiones de pasto cultivado de uso ganadero, tomada por (Alisson Rodríguez, Octubre, 2017)

Fotografía 2 Paisaje agrario parroquia de Alóag



Áreas de pastizal y cultivos, fotografía fuente, (Alisson Rodríguez, Octubre, 2017)

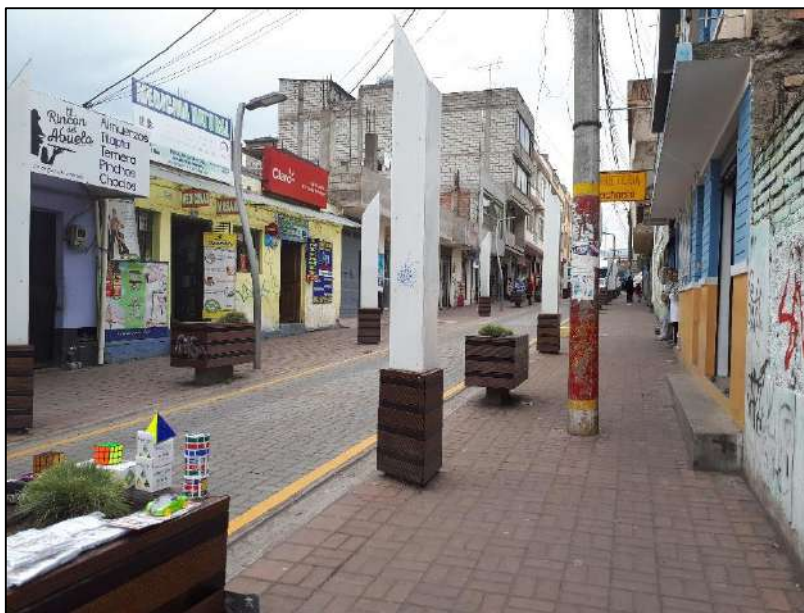
Fotografía 3 Paisaje agrario parroquia Aloasí



Fuente: (Alisson Rodríguez, Octubre, 2017)

En cuanto a la actividad comercial nuevamente se observa un gran crecimiento que duplica la cantidad de empleos en comparación con el 2001, sin embargo, esta actividad en las dos últimas décadas analizadas en este estudio muestra un mismo patrón de localización, en las parroquias de Machachi y Cutulagua. En el campo esta afirmación de acuerdo a la fuente primaria de observación es correcta ya que son las parroquias que tienen los centros poblados más consolidados, los establecimientos comerciales observados son muy diversos como se muestra en la Fotografía 4.

Fotografía 4 Zona Comercial parroquia de Machachi



Fuente: (Alisson Rodríguez, Octubre, 2017)

La actividad industrial que también ha experimentado aumento de empleos, muestra un cociente mayor a 1 en 4 de las 8 parroquias del cantón que son Alóag, Cutulagua, Tambillo y Uyumbicho. Este resultado también coincide con lo observado en campo en donde se pudo evidenciar la presencia de industrias, tales como, la industria de Acero Adelca, Yanbal, Productos Paraíso del Ecuador, Industria de Balanceados Avesca, Incubadora Anhalzer entre otras, ver la Fotografía 5. La localización del sector industrial en estas parroquias, puede estar relacionado con la cercanía al Distrito Metropolitano de Quito, que con el crecimiento de su población en la zona sur, ha empujado a las industrias hacia el cantón Mejía, evidenciando un fuerte vínculo campo, ciudad, ver Fotografía 6 y Fotografía

7

Fotografía 5 Planta de distribución Yanbal, parroquia de Alóag



Fuente: (Alisson Rodríguez, Octubre, 2017)

Fotografía 6 Zona urbana parroquia de Tambillo



Crecimiento urbano y uso mixto, con la presencia de la fábrica de colchones Paraíso

Fuente: (Alisson Rodríguez, Octubre, 2017)

Fotografía 7 Zona urbana parroquia de Cutulagua



Fuente: (Alisson Rodríguez, Octubre, 2017)

De igual manera, Cutulagua Tambillo y Uyumbicho coinciden con cocientes de localización mayores a 1, en las actividades inmobiliarias, actividades de los hogares como empleadores y otras actividades comunitarias sociales y personales de tipo servicios. Tambillo, Uyumbicho y Machachi también muestran un alto grado de especialización en las actividades de enseñanza y de atención y salud.

Las parroquias que presentaron un mayor número de actividades económicas especializadas en el cantón fueron Uyumbicho con un grado especialización en 11 de las 18 actividades económicas analizadas en este período, Machachi que con 10 de las 18 actividades especializadas y Cutulagua que también mostró un grado de especialización considerable con 9 de las 18 actividades. Por lo tanto, se puede decir que estas parroquias comprenden la mayor cantidad de actividades especializadas, estos resultados demuestran la diversificación de las mismas, que por su concentración, podrían sugerir que existen actividades de exportación, y que las actividades presentes son tan diversas y suficientes a nivel local que pueden hasta satisfacer las necesidades de otras parroquias o cantones. En cambio las parroquias de Aloasí y Manuel Cornejo Astorga, tan solo se destacan en el primer caso en 3 de las 18 actividades económicas y en el último en 4. cabe señalar que la actividad de explotación de minas y canteras, en comparación con el año 2001, se trasladó

según su cociente de localización de la parroquia de Manuel Cornejo Astorga a las parroquias de Aloasí, El Chaupi y Tambillo, mostrándose así como la actividad económica con mayores variaciones para el período de 1990-2010.

En contraste el cantón Mejía en comparación con la Zona de Planificación 2 muestra un perfil de especialización destacado en 9 de las 18 actividades principalmente en las ramas de transporte, almacenamiento y comunicaciones, la industria manufacturera y los suministros de electricidad, gas y agua.

Finalmente se puede decir que la distribución del grado de especialización en el cantón Mejía no tiene una fuerte concentración en pocas parroquias, más bien es una distribución pareja en el territorio, afirmación que se demuestra en que, la mayoría de actividades económicas se encuentra con valores mayores a 1 en un promedio de al menos 3 de las 9 parroquias.

Tabla 41 Actividades económicas por parroquias del cantón Mejía 2010

Nombre de parroquia	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	Explotación de minas y canteras	Industrias manufactureras	Suministros de electricidad, gas y agua	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	Actividades de alojamiento y servicio de comidas	Actividades financieras y de seguros	Actividades inmobiliarias	Administración pública y defensa	Enseñanza	Actividades de la atención de la salud humana	Otras actividades comunitarias sociales y personales de tipo servicios	Actividades de los hogares como empleadores	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	no declarado	Trabajador nuevo	Total
Machachi	2832	20	1778	112	595	2111	1376	482	90	14	1022	528	216	245	344	2	635	308	12710
Alóag	909	5	571	19	185	488	498	109	11	1	314	143	43	48	115	0	312	133	3904
Aloasí	1335	11	560	25	230	504	354	124	14	1	296	98	60	74	144	0	372	114	4316
Cutulghua	601	9	1196	92	1008	1333	545	240	20	13	535	123	94	182	457	2	408	312	7170
El Chaupi	369	2	44	6	25	41	26	8	3	0	22	10	7	3	12	0	28	20	626
Manuel Cornejo Astorga	806	0	57	16	71	199	83	134	1	0	63	40	6	15	56	0	155	21	1723
Tambillo	694	11	612	30	236	540	307	132	16	8	314	191	77	84	163	0	143	90	3648
Uyumbicho	211	3	369	17	94	278	179	96	17	3	237	197	52	46	85	1	89	63	2037
Total cantón Mejía	7757	61	5187	317	2444	5494	3368	1325	172	40	2803	1330	555	697	1376	5	2142	1061	36134
Total Zona de Planificación 2	79493	3408	20033	1423	15484	28885	13382	8622	1584	360	22080	12103	4324	4673	7670	51	18647	7014	249236

Fuente; Censo de Población y Vivienda 2010 elaborado por el INEC
Elaboración propia

Tabla 42 Cocientes de localización de empleo por parroquias y por actividades económicas del cantón Mejía 2010

Nombre de parroquia	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	Explotación de minas y canteras	Industrias manufactureras	Suministros de electricidad, gas y agua	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	Actividades de alojamiento y servicio de comidas	Actividades financieras y de seguros	Actividades inmobiliarias	Administración pública y defensa	Enseñanza	Actividades de la atención de la salud humana	Otras actividades comunitarias sociales y personales de tipo servicios	Actividades de los hogares como empleadores	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	no declarado	Trabajador nuevo
Machachi	1,04	0,93	0,97	1,00	0,69	1,09	1,16	1,03	1,49	1,00	1,04	1,13	1,11	1,00	0,71	1,14	0,84	0,83
Alóag	1,08	0,76	1,02	0,55	0,70	0,82	1,37	0,76	0,59	0,23	1,04	1,00	0,72	0,64	0,77	0,00	1,35	1,16
Aloasí	1,44	1,51	0,90	0,66	0,79	0,77	0,88	0,78	0,68	0,21	0,88	0,62	0,91	0,89	0,88	0,00	1,45	0,90
Cutuglahua	0,39	0,74	1,16	1,46	2,08	1,22	0,82	0,91	0,59	1,64	0,96	0,47	0,85	1,32	1,67	2,02	0,96	1,48
El Chaupi	2,75	1,89	0,49	1,09	0,59	0,43	0,45	0,35	1,01	0,00	0,45	0,43	0,73	0,25	0,50	0,00	0,75	1,09
Manuel Cornejo Astorga	2,18	0,00	0,23	1,06	0,61	0,76	0,52	2,12	0,12	0,00	0,47	0,63	0,23	0,45	0,85	0,00	1,52	0,42
Tambillo	0,89	1,79	1,17	0,94	0,96	0,97	0,90	0,99	0,92	1,98	1,11	1,42	1,37	1,19	1,17	0,00	0,66	0,84
Uyumbicho	0,48	0,87	1,26	0,95	0,68	0,90	0,94	1,29	1,75	1,33	1,50	2,63	1,66	1,17	1,10	3,55	0,74	1,05
Total cantón Mejía	0,67	0,12	1,79	1,54	1,09	1,31	1,74	1,06	0,75	0,77	0,88	0,76	0,89	1,03	1,24	0,68	0,79	1,04

Fuente; Censo de Población y Vivienda 2010 elaborado por el INEC
Elaboración propia

3.5.2 Cociente de localización de los grupos de ocupación

En 1990 la distribución de empleo por grupos de ocupación a nivel parroquial, como muestra la Tabla 43, se encontraba principalmente en la parroquia de Machachi, que para 1990 tenía el número más alto del total de los empleados con 6.524 casos, por el contrario El Chaupi es el que menos empleados por ocupación tenía con apenas 480. Por otro lado los grupos de ocupación con mayor número de empleados fueron los que representaban a los agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros que tenían 5.992 casos, seguido de los trabajadores no calificados con 3.168 empleos y los trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados con 3.066 empleos.

Entonces una vez que se tiene los datos mencionados, se aplica la fórmula del cociente de localización con la que se determinó un perfil cantonal de la especialización de grupos ocupacionales a nivel parroquial en el cantón Mejía para el año de 1990 como se ve en la Tabla 44, en la que se consideraron los valores mayores a 1 con el fin de distinguir los grupos de ocupación con mayor especialización del cantón, en cual evidenciamos las parroquias con cocientes de localización mayores a 1 de los grupos, que se encuentran con mayor concentración en el territorio, tales como, los agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros en donde se destacan las parroquias de Aloasí, Alóag, El Chaupi y Manuel Cornejo Astorga. Los trabajadores no calificados por su parte, muestran un cociente mayor a 1, en 4 de las 8 parroquias del cantón que son Machachi, Cutulagua, Tambillo y Uyumbicho, además estas mismas parroquias se encuentran especializadas en los grupos dedicados a los servicios y vendedores de comercios y mercados. Machachi Aloasí y Uyumbicho además tienen un alto grado de especialización en el grupo de operadores de instalaciones y máquinas y los empleados de oficina.

Las parroquias de Uyumbicho y Machachi presentan un alto grado de especialización la primera en 7 de los 8 grupos ocupacionales analizados y la segunda en 6 de 8, es así como, son las parroquias que tienen la mayor cantidad de grupos ocupacionales especializados, estos resultados evidencian una diversificación presente en las dos parroquias, que por su densidad, podría sugerir que existe una capacitación del capital humano suficiente y hasta con excedente a nivel local, por lo que pueden ofrecer sus servicios para satisfacer los requerimientos de otras parroquias o cantones. Estos resultados no son inesperados considerando que cerca de mitad de la población del cantón se encuentran en estas parroquias, lo que tiene relación con la concentración de las ocupaciones analizadas, ya

que las demandas de la población lo requieren. En cambio el opuesto a esta situación son las parroquias de Manuel Cornejo Astorga y Alóag, que tan solo se destacan en 1 de los 8 grupos ocupacionales.

El cantón Mejía en comparación con la Zona de Planificación 2 muestra un perfil de especialización destacado en grupos ocupacionales, tales como, los miembros del poder ejecutivo y personal directivo de la administración pública y de empresas, oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios, operadores de instalaciones y máquinas y montadores, y trabajadores no calificados,

Finalmente la distribución del grado de especialización según la ocupación del empleado en el cantón Mejía para el año de 1990, tiene un patrón de concentración alto principalmente en las parroquias de Machachi y Uyumbicho que abarcan más del 80% de los ocupaciones especializadas.

Tabla 43 Grupos ocupacionales por parroquias del cantón Mejía 1990

Nombre de parroquia	Profesionales y técnicos científicos e intelectuales	Miembros del poder ejecutivo y personal directivo de la administración pública y de empresas	Empleados de oficina	Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros	Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios	Operadores de instalaciones y máquinas y montadores	Trabajadores no calificados	TOTAL
Machachi	436	34	153	1.361	2.054	602	520	1.364	6.524
Alóag	102	9	43	318	975	176	124	421	2.168
Aloasí	66	4	44	281	669	189	111	308	1.672
Cutuglahua	18	4	18	265	358	241	82	328	1.314
El Chaupi	9	3	3	39	352	20	2	52	480
Manuel Cornejo Astorga	18	1	3	148	803	39	5	114	1.131
Tambillo	143	9	39	429	601	230	121	392	1.964
Uyumbicho	160	12	37	225	180	96	67	189	966
Total cantón Mejía	952	76	340	3.066	5.992	1.593	1.032	3.168	16.219
Total Zona de Planificación 2	9.281	635	5.787	29.884	68.669	9.525	5.887	23.190	152.858

Fuente; Censo de Población y Vivienda 1990 elaborado por el INEC
Elaboración propia

Tabla 44 Cocientes de localización de empleo por parroquias y por grupos ocupacionales del cantón Mejía 1990

Nombre de parroquia	Profesionales y técnicos científicos e intelectuales	Miembros del poder ejecutivo y personal directivo de la administración pública y de empresas	Empleados de oficina	Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros	Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios	Operadores de instalaciones y máquinas y montadores	Trabajadores no calificados
Machachi	1,14	1,11	1,12	1,10	0,85	0,94	1,25	1,07
Alóag	0,80	0,89	0,95	0,78	1,22	0,83	0,90	0,99
Aloasí	0,67	0,51	1,26	0,89	1,08	1,15	1,04	0,94
Cutuglahua	0,23	0,65	0,65	1,07	0,74	1,87	0,98	1,28
El Chaupi	0,32	1,33	0,30	0,43	1,98	0,42	0,07	0,55
Manuel Cornejo Astorga	0,27	0,19	0,13	0,69	1,92	0,35	0,07	0,52
Tambillo	1,24	0,98	0,95	1,16	0,83	1,19	0,97	1,02
Uyumbicho	2,82	2,65	1,83	1,23	0,50	1,01	1,09	1,00
Total cantón Mejía	0,97	1,13	0,55	0,97	0,82	1,58	1,65	1,29

Fuente; Censo de Población y Vivienda 1990 elaborado por el INEC
Elaboración propia

Para el año 2001, el empleo por grupo ocupacional a nivel parroquial se encontraba distribuido como muestra Tabla 45, de manera predominante nuevamente en la parroquia de Machachi, con un total de empleados de 9.452 que aumentó con respecto a la década anterior, lo contrario ocurría en El Chaupi que cuenta en el 2001 con 572 trabajadores, estos valores vuelven a coincidir con la proporcionalidad de habitantes que poseía cada parroquia en ese año. Por otro lado, los grupos de ocupación con mayor proporción fueron los que correspondían a trabajadores no calificados que aumentaron en casi el doble de su tamaño y para el 2001 fueron 5.713 casos, seguido de los oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios que igualmente incrementaron el número de trabajadores capacitados, en esta área con el triple del valor presentado en 1990 y que para el 2001 fue de 4.589 casos, y por último, otro grupo ocupacional relevante son los agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesquero con 4.095 casos, este valor disminuyó en casi 2.000 agricultores en comparación con la década anterior.

Los datos de la Tabla 46 son la base para aplicar la fórmula del cociente de localización, por lo que una vez analizada la información total de los grupos de ocupación, se emplea la fórmula, que resultó en un perfil cantonal de especializaciones a nivel parroquial en el cantón Mejía para el año de 2001, en el que, como se ve en Tabla 45, hay una distinción de los valores mayores a 1 con el fin de reconocer las ocupaciones con mayor especialización del cantón. Es así que las parroquias con cocientes de localización mayores a 1 de las ocupaciones en las que se encuentran un mayor número de trabajadores, tales como, los trabajadores no calificados, en donde se destacan las parroquias de El Chaupi, Manuel Cornejo Astorga y Tambillo. Los oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios sostienen un cociente mayor a 1 en tres parroquias que fueron Cutulagua, Tambillo y Uyumbicho. Los agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros, por su parte muestran un cociente mayor a 1, en las parroquias de Alóag, Aloasí, El Chaupi y Manuel Cornejo Astorga. Las parroquias de Machachi, Tambillo y Uyumbicho coinciden con un alto grado de especialización en los cargos profesionales científicos e intelectuales y técnicos y profesionales del nivel medio.

Las parroquia que presentó un mayor número de grupos ocupaciones especializados en el cantón fue Machachi con un grado especialización en 7 de las 12 ocupaciones analizadas en este período. Las parroquias de Uyumbicho y Tambillo también mostraron un grado de especialización considerable con 6 de las 12 ocupaciones. Por lo tanto, se puede decir que

estas parroquias comprenden la mayor cantidad de ocupaciones especializadas, estos resultados demuestran la diversificación de las mismas, que por su concentración, podrían sugerir que existen actividades de exportación, y una capacitación del capital humano suficiente y hasta con excedente a nivel local, por lo que pueden ofrecer sus servicios para satisfacer los requerimientos de otras parroquias o cantones. Todo lo anterior puede estar asociado a la distribución de la población en el territorio, considerando que la mayor parte de la PEA del cantón se encuentran en estas parroquias. Por el contrario, las parroquias El Chaupi y Manuel Cornejo Astorga, tan solo se destacan en 2 de las 12 ocupaciones, cabe señalar que la parroquia de Alóag obtuvo el valor más alto de especialización de todo el cantón en la ocupación dedicada a las fuerzas armadas, este resultado puede ser producto de la presencia del Fuerte Militar Atahualpa en esta parroquia.

El cantón Mejía por su parte en comparación con la Zona de Planificación 2 muestra un perfil de especialización destacado en 6 de las 12 ocupaciones, principalmente los trabajadores ocupados en fuerzas armadas y oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios.

En conclusión se puede decir que la distribución del grado de especialización por grupo ocupacional en el cantón Mejía presenta nuevamente una leve concentración en pocas parroquias, tales como, Machachi, Tambillo y Uyumbicho, esto se demuestra debido a que la mayoría de grupos ocupacionales se encuentra con valores mayores a 1 en un promedio de apenas 2 de las 8 parroquias.

Tabla 45 Grupos ocupacionales por parroquias del cantón Mejía 2001

Nombre de parroquia	Miembros del poder ejecutivo y personal directivo de la administración pública y de empresas	Profesionales científicos e intelectuales	Técnicos y profesionales del nivel medio	Empleados de oficina	Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros	Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios	Operadores de instalaciones y máquinas y montadores	Trabajadores no calificados	Fuerzas armadas	No declarado	Trabajador nuevo	Total
Machachi	137	393	191	591	1221	1394	1552	1248	2066	55	539	65	9452
Alóag	38	104	55	126	281	749	463	438	662	912	143	52	4023
Aloasí	23	71	45	208	220	643	386	381	565	19	72	23	2656
Cutuglahua	21	47	26	132	553	332	1208	336	791	26	269	25	3766
El Chaupi	5	2	3	16	18	219	57	25	225	0	0	2	572
Manuel Cornejo Astorga	8	16	5	11	111	324	114	76	502	2	21	5	1195
Tambillo	20	130	61	130	249	293	499	386	625	11	149	17	2570
Uyumbicho	32	131	67	125	130	141	310	158	277	5	77	5	1458
Total cantón Mejía	284	894	453	1339	2783	4095	4589	3048	5713	1030	1270	194	25692
Total Zona de Planificación 2	4185	9981	4748	11891	33018	47874	42135	17353	79234	2573	18422	1428	272842

Fuente; Censo de Población y Vivienda 2001 elaborado por el INEC
Elaboración propia

Tabla 46 Cocientes de localización de empleo por parroquias y por grupos ocupacionales del cantón Mejía 2001

Nombre de parroquia	Miembros del poder ejecutivo y personal directivo de la administración pública y de empresas	Profesionales científicos e intelectuales	Técnicos y profesionales del nivel medio	Empleados de oficina	Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros	Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios	Operadores de instalaciones y máquinas y montadores	Trabajadores no calificados	Fuerzas armadas	No declarado	Trabajador nuevo
Machachi	1,31	1,19	1,15	1,20	1,19	0,93	0,92	1,11	0,98	0,15	1,15	0,91
Alóag	0,85	0,74	0,78	0,60	0,64	1,17	0,64	0,92	0,74	5,65	0,72	1,71
Aloasí	0,78	0,77	0,96	1,50	0,76	1,52	0,81	1,21	0,96	0,18	0,55	1,15
Cutuglahua	0,50	0,36	0,39	0,67	1,36	0,55	1,80	0,75	0,94	0,17	1,44	0,88
El Chaupi	0,79	0,10	0,30	0,54	0,29	2,40	0,56	0,37	1,77	0,00	0,00	0,46
Manuel Cornejo Astorga	0,61	0,38	0,24	0,18	0,86	1,70	0,53	0,54	1,89	0,04	0,36	0,55
Tambillo	0,70	1,45	1,35	0,97	0,89	0,72	1,09	1,27	1,09	0,11	1,17	0,88
Uyumbicho	1,99	2,58	2,61	1,65	0,82	0,61	1,19	0,91	0,85	0,09	1,07	0,45
Total cantón Mejía	0,72	0,95	1,01	1,20	0,90	0,91	1,16	1,87	0,77	4,25	0,73	1,44

Fuente; Censo de Población y Vivienda 2001 elaborado por el INEC
Elaboración propia

Para el año 2010 el reparto de los trabajadores por grupo ocupacional a nivel parroquial, se puede observar en la Tabla 47, donde se encuentra a la parroquia de Machachi, que para este año, al igual que las décadas anteriores, tiene el número más alto del total de los empleos por ocupación con 12.710 casos, por el contrario El Chaupi es la parroquia que menor número de empleados posee con apenas 623. Otra lectura muestra que las ocupaciones con mayor número de empleados son las ocupaciones elementales⁶ con 6.186, seguido de los trabajadores de los servicios y vendedores que triplicaron su peso con 6.032 casos, los oficiales, operarios y artesanos que también experimentaron un ligero incremento con respecto al 2001. Otras ocupaciones relevantes son las dedicadas a los agricultores y trabajadores calificados en este sector que si bien también incrementó su proporción con respecto al 2001, esta sigue siendo menor a la presentada en 1990.

Para conocer el grado de especialización, a todo lo anterior y la información de la Tabla 47, se aplica la fórmula del cociente de localización con la que se estructuró un nuevo perfil cantonal de especializaciones de los grupos de ocupación parroquiales en el cantón Mejía para el año 2010, como se muestra en la Tabla 48, en la que según la regla se consideran a los valores mayores a 1 como los de mayor especialización en las parroquias que componen el cantón Mejía. Con este antecedente al interpretar la distribución del cociente de localización de los principales grupos ocupacionales, tales como, las ocupaciones elementales, en donde se encontró un grado de especialización alta en las parroquias de Aloasí, Cutulagua, El Chaupi y Manuel Cornejo Astorga. Los trabajadores de los servicios y vendedores, presentaron cocientes de localización mayores a 1, en las parroquias de Machachi, Cutulagua y Tambillo. Los oficiales, operarios y artesanos se encuentran especializados en las parroquias de Cutulagua, Tambillo y Uyumbicho. Los agricultores por su parte, muestran un cociente mayor a 1 en 5 de las 8 parroquias del cantón que son Machachi, Alóag, Aloasí, El Chaupi y Manuel Cornejo Astorga. Las parroquias de Machachi, Tambillo y Uyumbicho coinciden con cocientes de localización mayores a 1, en las ocupaciones catalogadas como técnicos y profesionales de nivel medio y personal de apoyo administrativo.

⁶ Según la Clasificación Nacional de Ocupaciones, elaborada por el INEC en el año 2012. Este grupo comprende las ocupaciones para cuyo desempeño se requieren los conocimientos y la experiencia necesarios para cumplir funciones generalmente sencillas y rutinarias realizadas con la ayuda de herramientas manuales, y para las cuales se requiere a veces un esfuerzo físico considerable y salvo raras excepciones, escasa iniciativa o capacidad de juicio

Las parroquia que presentó nuevamente al igual que la década anterior un mayor número de grupos ocupacionales especializados en el cantón fue la parroquia de Machachi con un grado especialización en 7 de las 12 ocupaciones analizadas en este período. Alóag y Uyumbicho también mostraron un grado de especialización considerable con 6 de las 12 ocupaciones. Por lo tanto, se puede decir que estas parroquias comprenden la mayor cantidad de trabajos especializados. En cambio, las parroquias de Aloasí y Manuel Cornejo Astorga, tan solo se destacan en 3 de las 12 ocupaciones, cabe señalar que las ocupaciones militares, si bien su cociente de localización es menor al del año 2001, este sigue siendo el más alto de todo el cantón.

En contraste el cantón Mejía en comparación con la Zona de Planificación 2 muestra un perfil de especialización destacado en 4 de las 12 ocupaciones, principalmente en las ocupaciones relacionadas con operadores de instalaciones y maquinaria.

Finalmente se puede decir que la distribución del grado de especialización en el cantón Mejía sigue conservando como en las décadas anteriores patrones concentradores de personal capacitado, sin embargo esta concentración para este año es menos evidente y más equilibrada en el territorio, afirmación que se demuestra en que, la mayoría de grupos ocupacionales, tienen un cociente de localización alto en un promedio de al menos 3 de las 8 parroquias.

Tabla 47 Grupos ocupacionales por parroquias del cantón Mejía 2010

Nombre de parroquia	Directores y gerentes	Profesionales científicos e intelectuales	Técnicos y profesionales del nivel medio	Personal de apoyo administrativo	Trabajadores de los servicios y vendedores	Agricultores y trabajadores calificados	Oficiales, operarios y artesanos	Operadores de instalaciones y maquinaria	Ocupaciones elementales	Ocupaciones militares	no declarado	Trabajador nuevo	Total
Machachi	238	854	408	718	2322	1765	1723	1829	1828	70	647	308	12710
Alóag	40	211	87	172	540	599	453	707	563	94	305	133	3904
Aloasí	57	159	97	202	544	852	570	526	787	20	388	114	4316
Cutuglahua	50	151	140	320	1387	415	1623	792	1557	32	391	312	7170
El Chaupi	18	6	7	18	58	201	47	58	161	1	28	20	623
Manuel Cornejo Astorga	8	32	10	32	224	556	96	94	492	2	156	21	1723
Tambillo	62	256	114	222	648	436	563	543	548	25	141	90	3648
Uyumbicho	45	276	85	202	309	133	319	259	250	12	84	63	2037
Total cantón Mejía	518	1945	948	1886	6032	4957	5394	4808	6186	256	2140	1061	36131
Total Zona de Planificación 2	5199	16776	7728	14372	35091	50792	27536	17705	46095	1911	19026	7014	249245

Fuente; Censo de Población y Vivienda 2010 elaborado por el INEC
Elaboración propia

Tabla 48 Cicientes de localización de empleo por parroquias y por grupos ocupacionales del cantón Mejía 2010

Nombre de parroquia	Directores y gerentes	Profesionales científicos e intelectuales	Técnicos y profesionales del nivel medio	Personal de apoyo administrativo	Trabajadores de los servicios y vendedores	Agricultores y trabajadores calificados	Oficiales, operarios y artesanos	Operadores de instalaciones y maquinaria	Ocupaciones elementales	Ocupaciones militares	no declarado	Trabajador nuevo
Machachi	1,31	1,25	1,22	1,08	1,09	1,01	0,91	1,08	0,84	0,78	0,86	0,83
Alóag	0,71	1,00	0,85	0,84	0,83	1,12	0,78	1,36	0,84	3,40	1,32	1,16
Aloasí	0,92	0,68	0,86	0,90	0,75	1,44	0,88	0,92	1,07	0,65	1,52	0,90
Cutuglahua	0,49	0,39	0,74	0,86	1,16	0,42	1,52	0,83	1,27	0,63	0,92	1,48
El Chaupi	2,02	0,18	0,43	0,55	0,56	2,35	0,51	0,70	1,51	0,23	0,76	1,09
Manuel Cornejo Astorga	0,32	0,35	0,22	0,36	0,78	2,35	0,37	0,41	1,67	0,16	1,53	0,42
Tambillo	1,19	1,30	1,19	1,17	1,06	0,87	1,03	1,12	0,88	0,97	0,65	0,84
Uyumbicho	1,54	2,52	1,59	1,90	0,91	0,48	1,05	0,96	0,72	0,83	0,70	1,05
Total cantón Mejía	0,69	0,80	0,85	0,91	1,19	0,67	1,35	1,87	0,93	0,92	0,78	1,04

Fuente; Censo de Población y Vivienda 2010 elaborado por el INEC
Elaboración propia

3.5.2 Cociente de localización de los sectores económicos

Los cocientes de localización, analizados por rama de actividad se sintetizaron con el fin de mejorar el manejo de la información y la presentación de resultados en 4 categorías, que representan los sectores económicos del cantón Mejía y son el sector primario, que se ocupa de las actividades relacionadas con la transformación de los recursos naturales, en productos no elaborados, que, son utilizados como materia prima en otros procesos productivos. El sector secundario, es decir aquella actividad artesanal e industrial manufacturera que transforma la materia prima en nuevos productos. El sector terciario, o sea todas aquellas actividades que fundamentalmente ofrecen servicios y se orientan a la actividad comercial y una última categoría etiquetada como Otros que se refiere a los empleos no declarados y los que no se encuentran bien definidos y son nombrados como trabajadores nuevos

Entonces, como muestra la Tabla 49, en 1990 la distribución de empleo por sectores económicos a nivel parroquial, se encontraba principalmente en la parroquia de Machachi. Por otro lado, el sector con mayor número de empleados fue el sector terciario que tenía 6.686 casos, una vez que se tiene los datos mencionados, se aplicó la fórmula del cociente de localización como se ve en la Tabla 50 con la que se determinó un perfil cantonal de especializaciones parroquiales en el cantón Mejía para el año de 1990, en la que se consideraron los valores mayores a 1 con el fin de distinguir las actividades con mayor especialización del cantón, en el cual evidenciamos que las parroquias con cocientes de localización más altos por sector económico son la parroquia de Manuel Cornejo Astorga con un CL de 2.12 en el sector primario de la economía. El sector secundario muestra un cociente mayor a 1 en 5 de las 8 parroquias del cantón, donde se destaca la parroquia de Cutulagua. El sector terciario por su parte tiene el mayor cociente de localización en la parroquia de Uyumbicho. Por último, las actividades no declaradas y nuevas muestran un cociente de localización mayor a 1, en 4 de las 8 parroquias en la que nuevamente predomina la parroquia de Uyumbicho.

Las parroquias que abarcan la mayor cantidad de sectores económicos especializados, son Tambillo y Uyumbicho, estos resultados evidencian una alta concentración en estas áreas, que por su densidad, podría sugerir que existen sectores involucrados en el proceso de exportación. En cambio el opuesto a esta situación son las parroquias de Manuel Astorga y El Chaupi, que solo tienen especialización en las actividades dedicadas al sector primario.

Tabla 49 Sectores económicos por parroquias del cantón Mejía 1990

Nombre de parroquia	Primario	Secundario	Terciario	Otros	Total
Machachi	2101	1714	3252	320	7387
Alóag	1002	410	724	218	2354
Aloasí	673	397	604	93	1767
Cutuglahua	355	424	410	130	1319
El Chaupi	350	51	77	28	506
Manuel Cornejo Astorga	852	73	208	36	1169
Tambillo	620	502	889	257	2268
Uyumbicho	185	250	522	159	1116
Total cantón Mejía	6138	3821	6686	1241	17886
Total Zona de Planificación 2	47146	16922	31473	6454	101995

Fuente; Censo de Población y Vivienda 1990 elaborado por el INEC
Elaboración propia

El cantón Mejía por su parte como muestra la Tabla 50, en comparación con la Zona de Planificación 2, muestra un perfil de especialización destacado en 3 sectores económicos, tales como, el secundario, terciario y otros que incluyen, los trabajos nuevos y no declarados. El valor de CL más alto es el sector secundario.

Tabla 50 Cocientes de localización de empleo por parroquias y por sectores económicos del cantón Mejía 1990

Nombre de parroquia	Primario	Secundario	Terciario	Otros
Machachi	0,83	1,09	1,18	0,62
Alóag	1,24	0,82	0,82	1,33
Aloasí	1,11	1,05	0,91	0,76
Cutuglahua	0,78	1,50	0,83	1,42
El Chaupi	2,02	0,47	0,41	0,80
Manuel Cornejo Astorga	2,12	0,29	0,48	0,44
Tambillo	0,80	1,04	1,05	1,63
Uyumbicho	0,48	1,05	1,25	2,05
Total cantón Mejía	0,74	1,29	1,21	1,10

Fuente; Censo de Población y Vivienda 1990 elaborado por el INEC
Elaboración propia

Finalmente se puede decir que la distribución del grado de especialización en el cantón Mejía por sectores económico, no tiene una fuerte concentración en pocas parroquias, más bien es una distribución equilibrada en el territorio, esto se evidencia en que, la mayoría de sectores económicos se encuentra con valores mayores a 1 en un promedio de al menos 4 de las 8 parroquias

En el 2001, la distribución de empleo por sectores económicos a nivel parroquial como muestra la Tabla 51, se encontraba nuevamente de manera predominante en la parroquia de Machachi. Por otro lado, el sector con mayor número de empleados fue el sector terciario con 10.890 casos, valor que se incrementó en 4.204 empleos en comparación con la década anterior.

Tabla 51 Sectores económicos por parroquias del cantón Mejía 2001

Nombre de parroquia	Primario	Secundario	Terciario	Otros	Total
Machachi	2673	1702	4188	889	9452
Alóag	1175	522	2089	237	4023
Aloasí	1036	480	912	228	2656
Cutuglahua	589	1192	1589	396	3766
El Chaupi	401	43	115	13	572
Manuel Cornejo Astorga	739	128	289	39	1195
Tambillo	640	699	1016	215	2570
Uyumbicho	280	329	692	157	1458
Total cantón Mejía	7533	5095	10890	2174	25692
Total Zona de Planificación 2	74523	24400	58711	13776	171410

Fuente; Censo de Población y Vivienda 2001 elaborado por el INEC
Elaboración propia

Teniendo en cuenta los datos mencionados en la Tabla 51, se aplicó la fórmula del cociente de localización como se ve en la Tabla 52, con la que se determinó un perfil cantonal de especializaciones de los sectores económicos a nivel parroquial en el cantón Mejía para el año 2001, en la que se consideraron los valores más altos de cocientes de localización para cada sector económico, con el fin de distinguir las parroquias con mayor especialización del cantón, en el cual se evidenció, que las parroquia con el cociente de localización más alto en el sector primario de la economía, es la parroquia de El Chaupi con un CL de 2.39, la parroquia de Manuel Cornejo Astorga que tenía el valor más alto de

especialización en la anterior década ha experimentado una leve disminución en el 2001. El sector secundario muestra un cociente mayor a 1 en este período en apenas 3 de las 8 parroquias del cantón, donde se destaca la parroquia de Cutulagua, en este sector también se evidencia una disminución del valor en 4 de las parroquias que en 1990 presentaban los cocientes de localización más altos y ahora no superan el valor de 1. El sector terciario por su parte tiene el mayor cociente de localización en la parroquia de Alóag, la parroquia de Uyumbicho que antes tenía el valor más alto de especialización en 1990, ha experimentado una leve disminución en el 2001. Por último, las actividades no declaradas y nuevas muestran un cociente de localización mayor a 1, en 4 de las 8 parroquias en la que nuevamente predomina la parroquia de Uyumbicho.

La parroquia que abarcan la mayor cantidad de sectores económicos especializados, es Tambillo, con un cociente de localización mayor a 1, en 3 de los 4 sectores económicos. Por el contrario las parroquias de Manuel Cornejo Astorga, El Chaupi y Tambillo solo tienen especialización en 1 de los 4 sectores, las dos primeras parroquias especializadas en las actividades dedicadas al sector primario y la última que pasó de tener un cociente de localización representativo en 3 sectores ahora solo se destaca en el sector secundario.

Tabla 52 Cocientes de localización de empleo por parroquias y por sectores económicos del cantón Mejía 2001

Nombre de parroquia	Primario	Secundario	Terciario	Otros
Machachi	0,96	0,91	1,05	1,11
Alóag	1,00	0,65	1,23	0,70
Aloasí	1,33	0,91	0,81	1,01
Cutulagua	0,53	1,60	1,00	1,24
El Chaupi	2,39	0,38	0,47	0,27
Manuel Cornejo Astorga	2,11	0,54	0,57	0,39
Tambillo	0,85	1,37	0,93	0,99
Uyumbicho	0,65	1,14	1,12	1,27
Total cantón Mejía	0,67	1,39	1,24	1,05

Fuente; Censo de Población y Vivienda 2001 elaborado por el INEC
Elaboración propia

El cantón Mejía por su parte como muestra la Tabla 52, en comparación con la Zona de Planificación 2, muestra un perfil de especialización destacado en 3 sectores económicos, tales como, el secundario, terciario y los trabajos nuevos y no declarados, en el que se destaca con el mayor valor de CL el sector secundario.

En conclusión se puede decir que la distribución del grado de especialización en el cantón Mejía por sectores económico, aun no tiene una fuerte concentración en pocas parroquias, es decir si bien la distribución se puede considerar como ecuánime, esta se ha ido modificando con respecto a la década anterior, adquiriendo un patrón con leves rasgos de concentración en el territorio, esto se evidencia en que, la mayoría de sectores económicos se encuentra con valores mayores a 1 en un promedio que disminuyó a 3 de las 8 parroquias.

Finalmente en el año 2010, la distribución de empleo por sectores económicos a nivel parroquial como se observa en la Tabla 53, se encontraba principalmente en la parroquia de Machachi. Por otro lado el sector con mayor número de empleados, fue nuevamente el sector terciario con 17.165 casos, valor que casi se triplicó en comparación con las dos décadas anteriores.

Tabla 53 Sectores económicos por parroquias del cantón Mejía 2010

Nombre de parroquia	Primario	Secundario	Terciario	Otros	Total
Machachi	2852	2485	6430	943	12710
Alóag	914	775	1770	445	3904
Aloasí	1346	815	1669	486	4316
Cutuglahua	610	2296	3544	720	7170
El Chaupi	371	75	132	48	626
Manuel Cornejo Astorga	806	144	597	176	1723
Tambillo	705	878	1832	233	3648
Uyumbicho	214	480	1191	152	2037
Total cantón Mejía	7818	7948	17165	3203	36134
Total Zona de Planificación 2	82901	36940	103734	25661	249236

Fuente; Censo de Población y Vivienda 2001 elaborado por el INEC
Elaboración propia

Una vez que se recopilan los datos que se encuentran en la Tabla 53, se aplicó la fórmula del cociente de localización como se ve en la Tabla 54, con la que se determinó un perfil cantonal de especializaciones de los sectores económicos a nivel parroquial en el cantón Mejía para el año 2010, en la que se consideraron los valores más altos de cocientes de localización para cada sector económico, con el fin de distinguir las parroquias con mayor especialización. Por lo tanto se evidenció, que la parroquia con el cociente de localización más alto en el sector primario, es nuevamente El Chaupi con un CL de 2.74, además el sector primario en este año, muestra un perfil parecido al de 1990, debido a que, nuevamente se incrementan los cocientes de localización de las parroquias de Manuel Cornejo Astorga, Alóag y Aloasí, la única diferencia es que, para el 2010 la parroquia de Machachi, también alcanza un cociente mayor a 1, convirtiendo al sector primario en el más representativo a nivel parroquial, presentando un grado de especialización alta en 5 de sus 8 parroquias. El sector secundario en cambio, muestra un cociente mayor a 1, en apenas 3 de las 8 parroquias del cantón, donde se destaca la parroquia de Cutulagua, además en este año se evidencia nuevamente una leve disminución de los cocientes de localización en comparación con el 2001, lo que demuestra una tendencia diminutiva. El sector terciario por su parte tiene el mayor cociente de localización en la parroquia de Uyumbicho, regresando nuevamente a lo que sucedía en 1990, pero con una especialización menor, la parroquia de Alóag que antes en el 2001 tenía el valor más alto de especialización, ha experimentado una disminución en el 2010, en la cual ni siquiera alcanza un valor de CL mayor a 1. Para culminar, las actividades no declaradas y nuevas muestran un cociente de localización mayor a 1, en 4 de las 8 parroquias, en la que ahora predomina la parroquia de Alóag, en este sector ocurre lo mismo que en el sector terciario, en donde la parroquia de Uyumbicho era la que poseía el cociente de localización más alto en el 2001 y ahora no alcanza a superar el 1 de la regla del cociente.

La parroquia que abarcan la mayor cantidad de sectores económicos especializados, es Cutulagua, con un cociente de localización mayor a 1, en 3 de los 4 sectores económicos. Por el contrario la parroquia de El Chaupi, solo tiene especialización en 1 de los 4 sectores, que es el sector primario, sin embargo cabe resaltar que el valor de CL que obtiene esta parroquia en este sector es el más alto registrado en todo el cantón, este valor comparado con las décadas anteriores presenta una tendencia que va en aumento, demostrando un alto grado de especialización de la parroquia en el sector primario.

Tabla 54 Cocientes de localización de empleo por parroquias y por sectores económicos del cantón Mejía 2010

Nombre de parroquia	Primario	Secundario	Terciario	Otros
Machachi	1,04	0,89	1,06	0,84
Alóag	1,08	0,90	0,95	1,29
Aloasí	1,44	0,86	0,81	1,27
Cutuglahua	0,39	1,46	1,04	1,13
El Chaupi	2,74	0,54	0,44	0,87
Manuel Cornejo Astorga	2,16	0,38	0,73	1,15
Tambillo	0,89	1,09	1,06	0,72
Uyumbicho	0,49	1,07	1,23	0,84
Total cantón Mejía	0,65	1,48	1,14	0,86

Fuente; Censo de Población y Vivienda 2001 elaborado por el INEC
Elaboración propia

En cambio en el cantón Mejía como muestra Tabla 54, en comparación con la Zona de Planificación 2, muestra un perfil de especialización destacado en este año, en tan solo 2 de los sectores económicos, tales como, el secundario y terciario, en el que se destaca con el mayor valor de CL nuevamente al igual que en el 2001 el sector secundario.

En conclusión, se puede decir que la distribución del grado de especialización en el cantón Mejía por sectores económicos, no tiene una concentración en pocas parroquias, es decir si bien la distribución se puede considerar como ecuánime, esta se ha ido modificando con respecto a la década anterior, adquiriendo un patrón con leves rasgos de concentración en el territorio, esto se evidencia en que, la mayoría de sectores económicos se encuentra con valores mayores a 1 en un promedio que disminuyó a 3 de las 8 parroquias.

Para complementar esta información se realizó tres mapas que muestran la evolución de la especialización de los sectores económicos en el período de 1990-2010, con el fin de sustentar y mejorar los resultados ya obtenidos en una representación cartográfica.

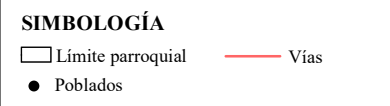
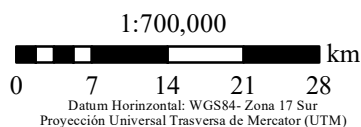
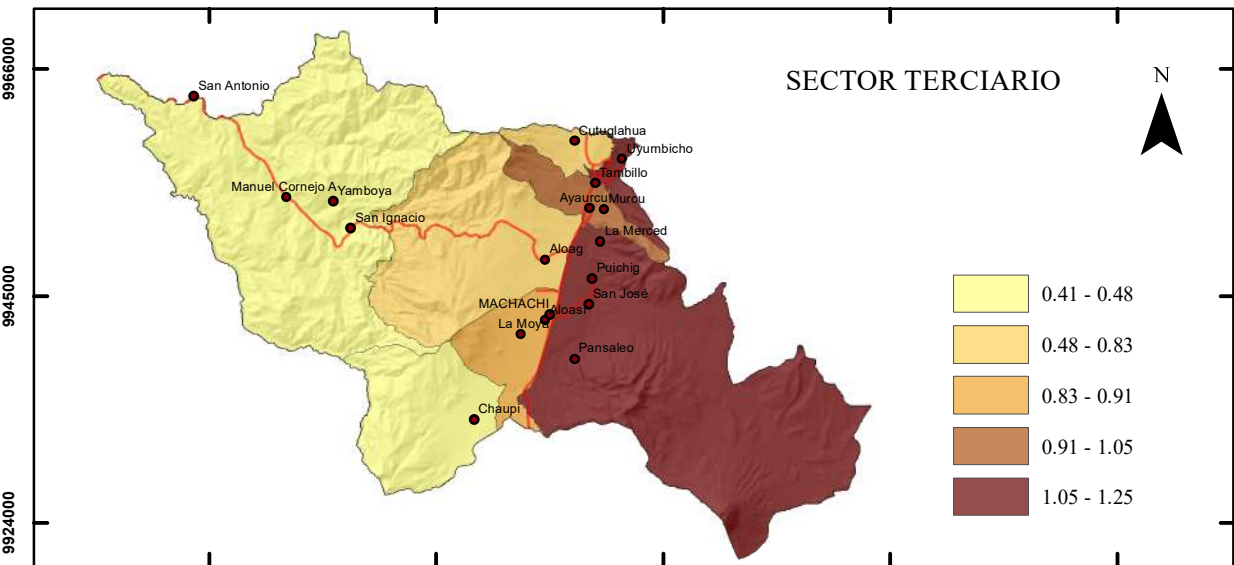
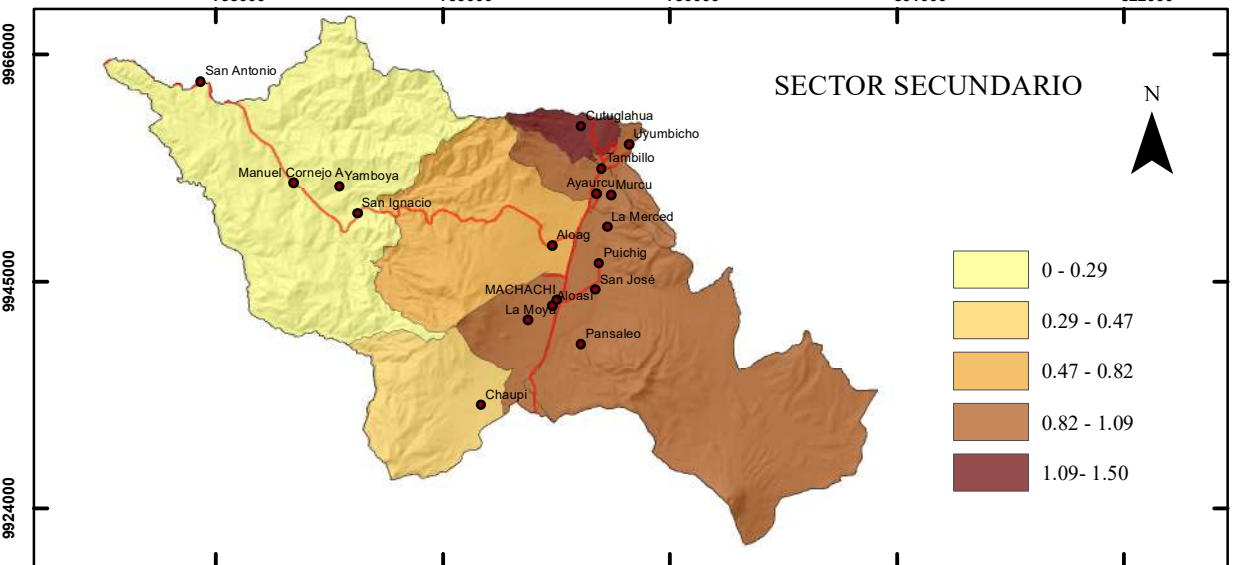
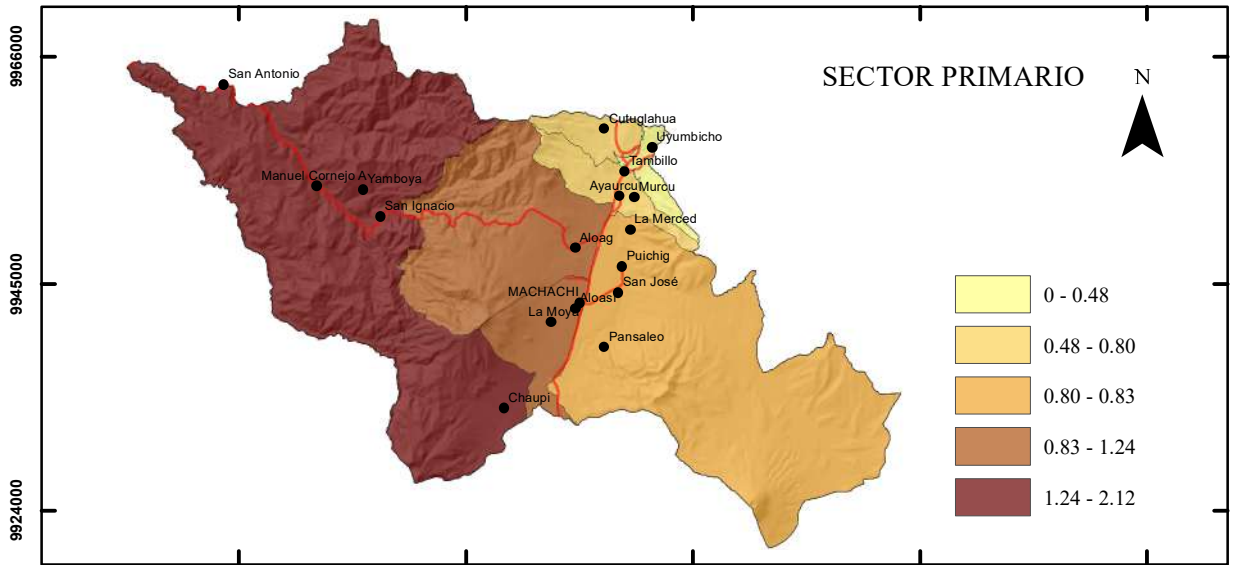
Es así, como el Mapa 21 muestra el desarrollo de los sectores económicos en el año 1990, de esta manera el sector primario se localiza principalmente en las parroquias de Manuel Cornejo Astorga y El Chaupi, que están en el rango más alto, seguido de las parroquias de

Alóag y Aloasí. El sector secundario en cambio muestra una mayor especialización industrial en la parroquia de Cutulagua al límite del Distrito Metropolitano de Quito, otras parroquias que se encuentra dentro de un rango alto de especialización para el sector secundario son Machachi, Tambillo y Uyumbicho. Después de todo, las actividades especializadas el sector terciario en 1990 se encuentran en las parroquias de Machachi y Uyumbicho. (Ver Mapa 21, pag 149),

En el 2001 se mantienen con los cocientes más altos en el sector primario, las parroquias de Manuel Cornejo Astorga y El Chaupi nuevamente se destacan con el rango más alto, en menor medida la parroquia de Aloasí en cambio la parroquia de Alóag, tiene un grado de especialización menor en comparación con los datos de 1990, y se encuentra en los rangos menores a 1 lo que, puede significar la transformación y el apareamiento de nuevas actividades en otros sectores económicos en esta parroquia. El sector secundario nuevamente se ratifica con el rango más alto de especialización en la parroquia de Cutulagua y en este año también Tambillo, las demás parroquias se encuentran dentro de los rangos más bajos de especialización lo que, demuestra un patrón que hace referencia a una fuerte concentración de este sector en las parroquias de Cutulagua y Tambillo. El sector terciario en cambio, en el 2001, muestra una mayor especialización en la parroquia de Alóag, las parroquias de Machachi y Uyumbicho que tenían los valores más altos en 1990, para este año también tienen un grado de especialización alto, pero menor al de la anterior década. (Ver Mapa 22, pag 150)

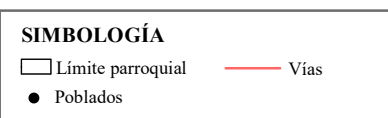
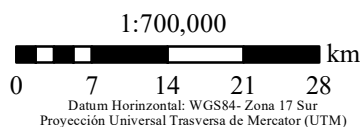
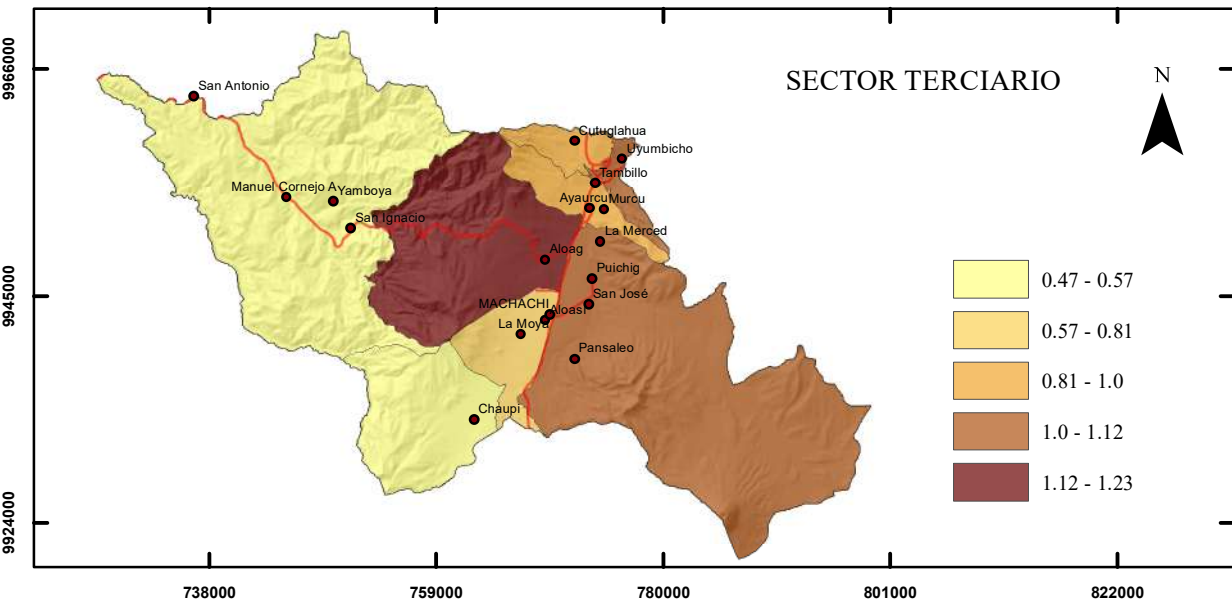
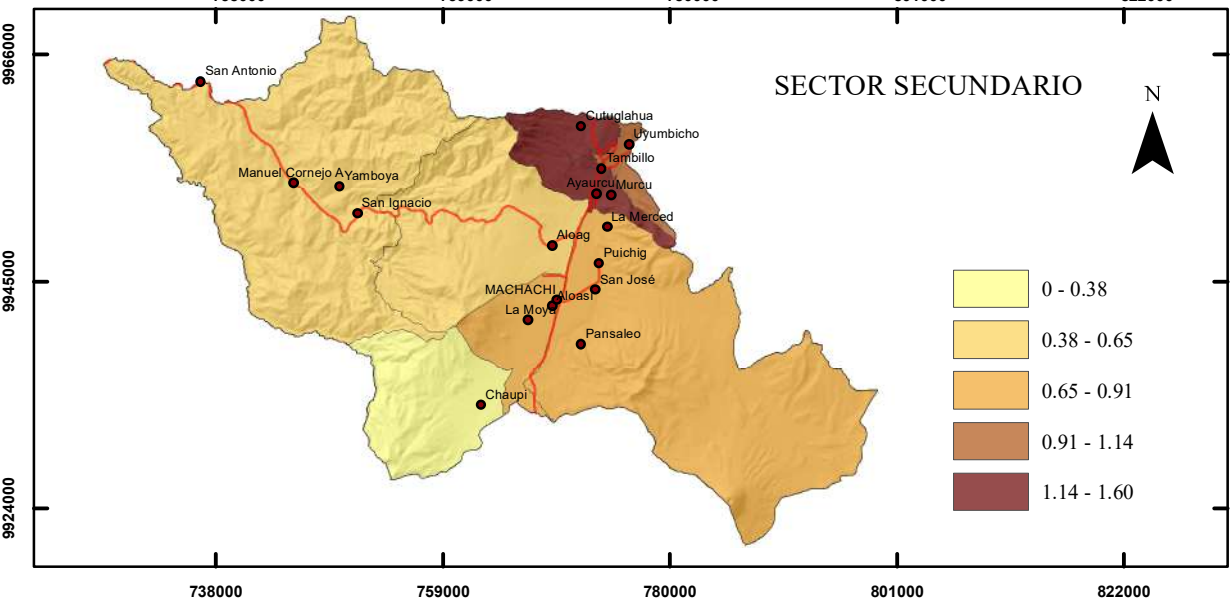
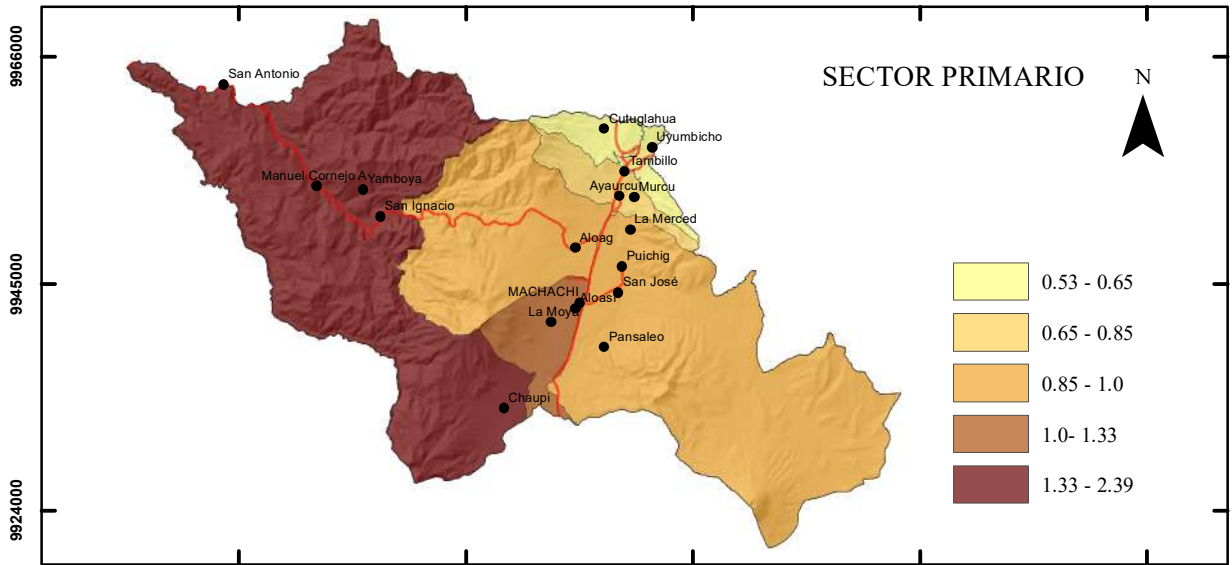
Finalmente en el año 2010, el sector primario se mantiene y corrobora los valores de las décadas anteriores, en donde continúan siendo las parroquias de Manuel Cornejo Astorga y El Chaupi, las de mayor cociente de localización, por lo tanto son las parroquias más especializadas en el sector primario del cantón. El sector secundario también ratifica que la parroquia de Cutulagua en las dos últimas décadas es la de mayor especialización en el sector secundario en el cantón. El sector terciario a diferencia de los dos sectores anteriores no muestra un patrón establecido de especialización, es así, como en 2010 se puede observar que ahora la parroquia con el rango más alto de especialización es solamente Uyumbicho, es por ello que se puede decir que el sector terciario es el más variable de los 3 y que se encuentra en un proceso de transición en el cantón. (Ver Mapa 23, pag 151)

MAPA 21 COCIENTES DE LOCALIZACIÓN SECTORES ECONÓMICOS DEL CANTÓN MEJÍA AÑO 1990



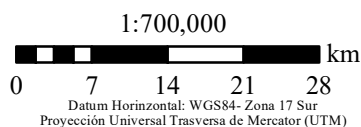
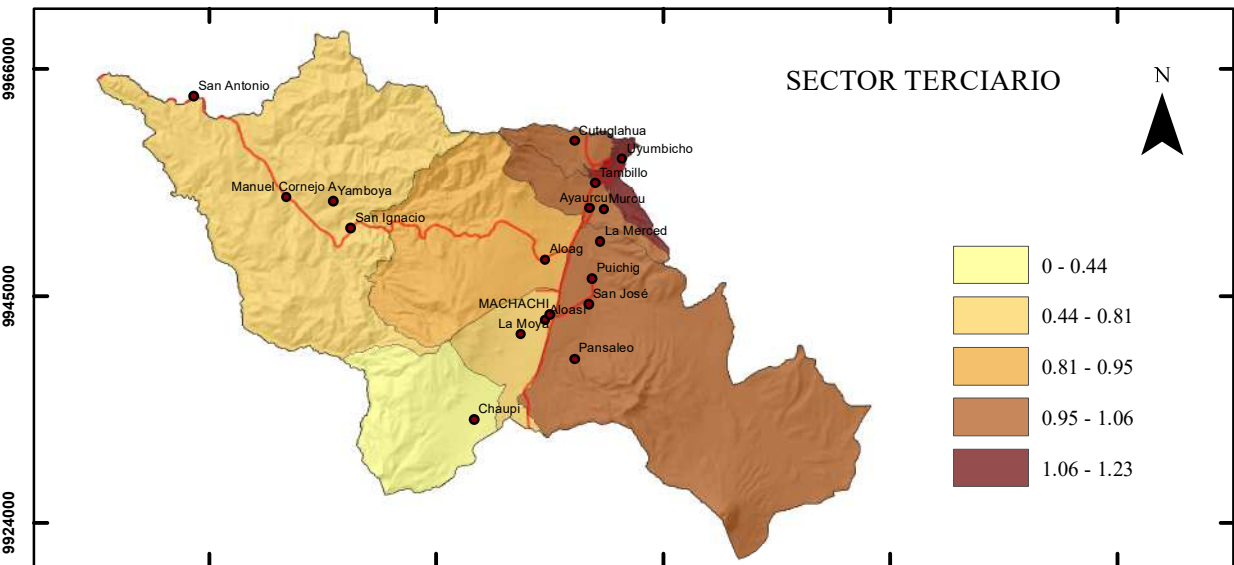
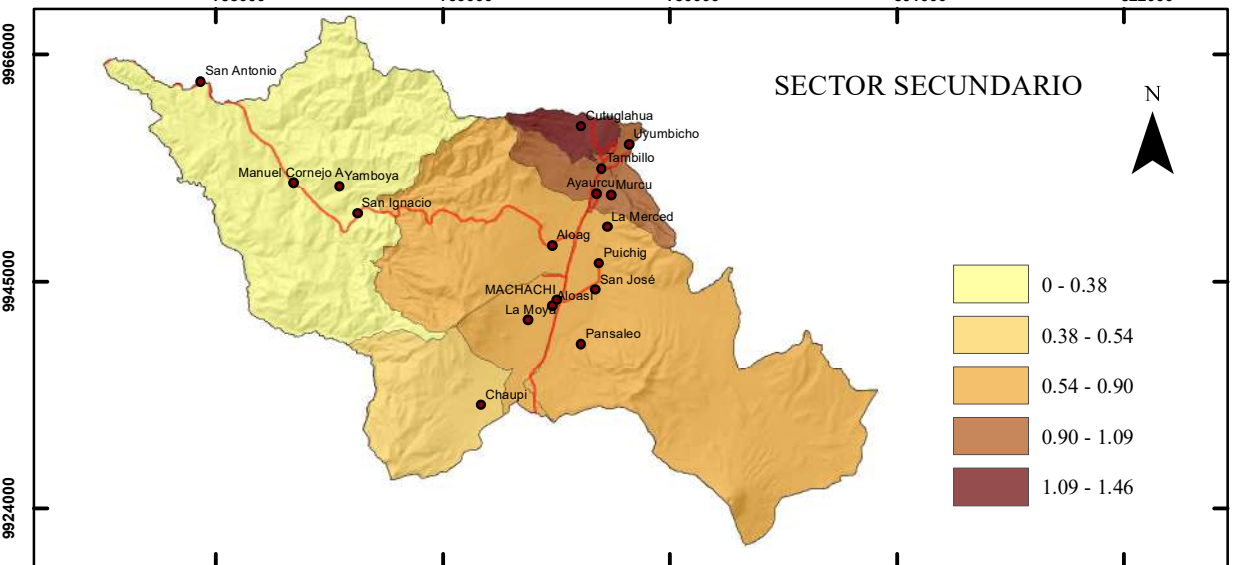
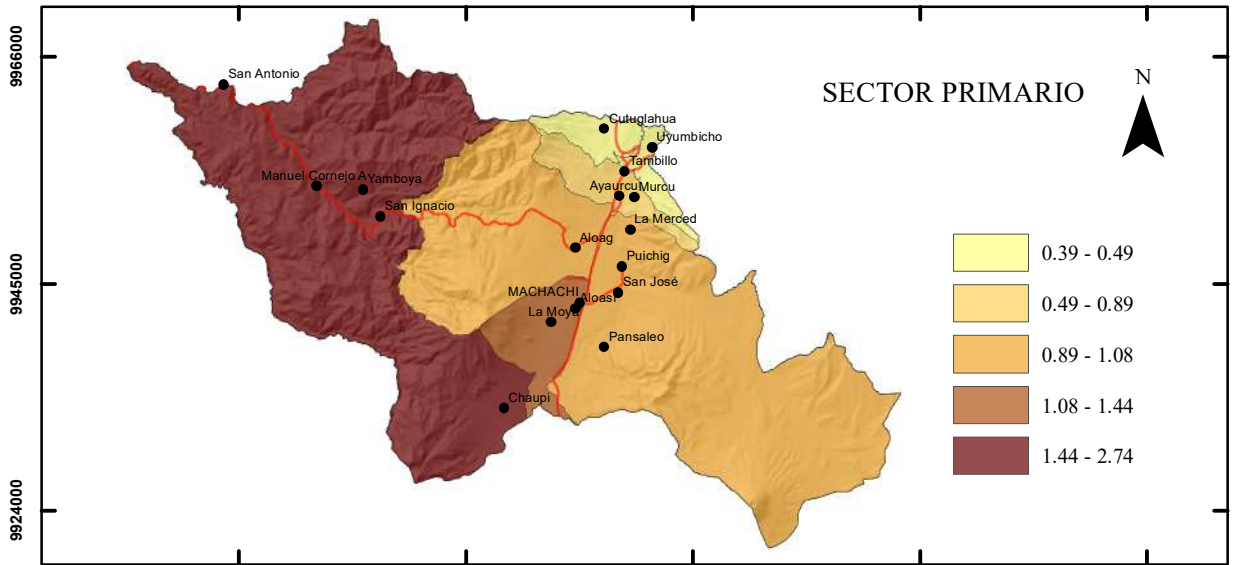
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			
CONTIENE: MAPA 21 COCIENTES DE LOCALIZACIÓN DE LOS SECTORES ECONÓMICOS DEL CANTÓN MEJÍA AÑO 1990			
ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ		REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: INEC, DPA, 2012		MAPA: 21	
DATUM WGS84	ZONA: 17	FECHA: OCTUBRE 2017	ESCALA IMPRESIÓN: 1: 700.000 ESCALA DE TRABAJO: 1: 100.000

MAPA 22 COCIENTES DE LOCALIZACIÓN SECTORES ECONÓMICOS DEL CANTÓN MEJÍA AÑO 2001



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			
CONTIENE: MAPA 22 COCIENTES DE LOCALIZACIÓN DE LOS SECTORES ECONÓMICOS DEL CANTÓN MEJÍA AÑO 2001			
ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ		REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: INEC, DPA, 2012		MAPA: 22	
DATUM WGS84	ZONA: 17	FECHA: OCTUBRE 2017	ESCALA IMPRESIÓN: 1: 700.000 ESCALA DE TRABAJO: 1: 100.000

MAPA 23 COCIENTES DE LOCALIZACIÓN SECTORES ECONÓMICOS DEL CANTÓN MEJÍA AÑO 2010



SIMBOLOGÍA

□ Límite parroquial	— Vías
● Poblados	

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			
CONTIENE: MAPA 23 COCIENTES DE LOCALIZACIÓN DE LOS SECTORES ECONÓMICOS DEL CANTÓN MEJÍA AÑO 2010			
ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ		REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: INEC, DPA, 2012		MAPA: 23	
DATUM WGS84	ZONA: 17	FECHA: OCTUBRE 2017	ESCALA IMPRESIÓN: 1: 700.000 ESCALA DE TRABAJO: 1: 100.000

3.6 CARACTERIZACIÓN COMPARATIVA DE LAS MEDICIONES EN LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS PARA EL PERÍODO 1990-2010

El análisis de recursos regionales como se mostró a lo largo de este capítulo, tuvo como objetivo reconocer las dinámicas socioeconómicas del cantón Mejía, a partir del análisis de una serie de datos socioeconómicos, que sirvieron como base para la aplicación de los métodos estadísticos descriptivos con sus respectivas mediciones, en cuyos resultados, se pudo evidenciar varias tendencias que se enunciaran a continuación.

El análisis de participación realizado entre las características económicas del cantón Mejía y la Zona de Planificación 2, logró explicar los cambios existentes en las estructuras ocupacionales, a partir de tres factores: efectos de crecimiento regional, efectos de asociación sectorial y efectos de participación local.

En primera instancia al analizar el cambio del crecimiento y la composición del empleo, se evidenció una tendencia diminutiva de la tasa de crecimiento de los empleos dentro de la Zona Planificación 2, que se redujo aproximadamente más del 20%, a pesar de que el empleo se redujo a nivel regional, esto no se reflejó en las tasas de crecimiento del cantón Mejía, que si bien para el 2010 también presenta una tasa de crecimiento más baja a la década anterior esta no fue significativa, tanto así, que para este año el cantón Mejía representaba casi por completo la tasa de crecimiento regional con una diferencia leve de apenas el 5%, 5 veces menor a la diferencia presentada en el período de 1990-2001 que fue del 24%, es así que la tasa de crecimiento de empleos del cantón Mejía se ha mantenido durante los 3 últimos censos. Todo lo anterior, podría representar cierta autonomía del cantón en la región que se ha desarrollado principalmente en el último período del 2001-2010 ya que esta etapa, no se logró demostrar que exista una fuerte influencia económica de la Zona de Planificación 2 en la economía del cantón Mejía, esta afirmación también se sustenta en el crecimiento de cada una de las actividades económicas, que para el período de 1990-2001 era bastante homogénea, salvo con ligeras diferencias que pueden estar asociadas a las realidades particulares de las unidades territoriales que componen la región, tales como, la pesca y las actividades agropecuarias que superaron con el doble a la tasa de crecimiento a nivel cantonal, así mismo la explotación minera y las actividades de alojamiento y comida que crecieron más pero esta vez en el cantón. Por el contrario en el período del 2001-2010 el crecimiento de las actividades económicas en muchos casos es desigual en comparación con la zona de

planificación, marcando un punto de ruptura donde existen más diferencias, como por ejemplo, la explotación minera obtuvo una tasa negativa en este período mientras que en la zona de planificación esta seguía creciendo, algo similar sucedía con las actividades inmobiliarias que a nivel cantonal tenían una tasa de crecimiento alta con una tendencia positiva, mientras en la zona de planificación esta decreció, es así que muchas tasas se duplicaron y triplicaron en una unidad territorial pero en la otra no. Es así, que a pesar de que las zonas de planificación son niveles administrativos de planificación que se conformaron por la SENPLADES de acuerdo a una proximidad geográfica, cultural y económica, estos mostraron una incompatibilidad de datos principalmente en el periodo de 2001-2010.

Entonces el efecto de crecimiento, mostró como el empleo total del cantón Mejía en el período de 1990-2001, debió incrementarse en 12.172,72 empleos, sin embargo el crecimiento real tan solo fue de 7.807 empleos, lo que evidencia un déficit de 4.365,72 empleos en este período. En cambio para el período de 2001-2010 aún existía un déficit de empleo, pero esta vez fue menor con 1.225,54, debido a que la tasa de crecimiento de la economía en la Zona de Planificación 2 también fue menor a la década anterior, por lo que el empleo en esta época sólo debió incrementarse en 11.663,54 empleos, y en realidad el crecimiento fue de 10.438. Por lo tanto, se puede demostrar una tendencia positiva, que a pesar de que el empleo en el cantón Mejía hasta el 2010 aun presentaba un déficit ocupacional, este cada vez es menor, lo que puede simbolizar para el cantón Mejía, una economía en crecimiento, con una participación cada vez mayor dentro de una economía superior.

La asociación industrial por su parte mostró que para el período de 1990-2001, el impacto neto de la agrupación industrial fue negativo en el cantón Mejía lo que demuestra que la distribución de las actividades se encuentra por debajo del promedio que tiene el efecto de crecimiento zonal con -32.196 empleos, mientras que por el contrario en el período de 2001-2010, existe una asociación positiva de industrias, lo que evidencia como el reparto de las actividades en el territorio, se encuentra por encima del promedio de la tasa de crecimiento zonal con 319.644 empleos, una gran diferencia con la década anterior, y que puede estar relacionada con la disminución de la tasa de crecimiento de la zona de planificación, que además casi fue igual al crecimiento del cantón Mejía, por lo que no es inesperado que la que la varianza este por encima del promedio zonal y de un resultado

positivo en agrupación de industrias. Este resultado demuestra nuevamente una tendencia positiva del crecimiento industrial del cantón que se apoya con el efecto de crecimiento real.

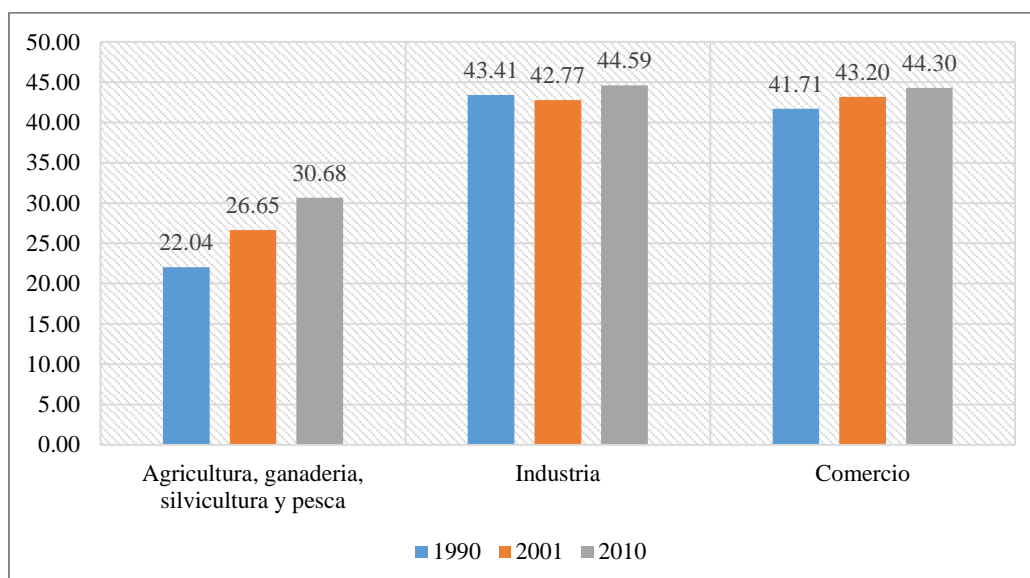
Para finalizar los datos de participación local son el resultado de todos los efectos presentados anteriormente. Es así que para el período de 1990-2001, el impacto neto de la asociación industrial al ser negativo con -32.196 no superó la influencia de los efectos positivos del crecimiento de la Zona de Planificación 2, por lo que solo se obtuvo un aumento de 7.807 empleos. En cambio la proporción de participación del cantón Mejía en el período de 2001-2010 es mayor, debido a que el impacto neto de la asociación industrial al ser positivo, esta vez supero por mucho la influencia de los efectos negativos del crecimiento de la Zona de Planificación 2 que representó -320.869 empleos, que dio como resultado el aumento de 10.438 empleos.

Por otro lado, la medida de concentración muestra de que manera están distribuidas las actividades económicas agropecuarias, industriales y comerciales en el cantón, para identificar las desigualdades en el territorio. El Gráfico 20 Evolución de la concentración de las actividades agropecuarias, industriales y comerciales del cantón Mejía en el período de 1990-2010, en el que se observa como las actividades agropecuarias son las menos concentradas de la 3 considerando que el valor de concentración varía del 0 al 100, sin embargo a pesar de ser las de menor grado de concentración y las que se encuentran mejor repartidas en el territorio, estas tienen una tendencia que va direccionada hacia la concentración que si bien todavía no se la puede considerar alta, hay que tomar en cuenta que esto podría significar un indicio del aislamiento de esta actividad en ciertas zonas del territorio con el tiempo. Las actividades industriales según los resultados obtenidos están más concentradas que las actividades agropecuarias, pero esto no sugiere que estén mal distribuidas en el territorio debido a que no tienen aún un valor de concentración que se podría considerar alto, esta no presenta una tendencia clara, pero en la última década se puede observar que el grado de concentración va en aumento. La actividad comercial al igual que la industrial presenta un grado de concentración moderado, ya que aún no supera el criterio mayor a 60, sin embargo, la tendencia muestra una concentración cada vez mayor. En conclusión, ninguna de las actividades analizadas muestra altos grados de concentración, por lo que se encuentran repartidas de manera equilibrada en el territorio, sin embargo hay que tomar en cuenta que las tres también

muestras tendencias concentradoras que con el tiempo pueden traducirse en desigualdades territoriales y zonas especializadas en ciertas actividades.

Otra lectura de los resultados obtenidos en las medidas de concentración se refuerzan con las medidas de desconcentración realizadas donde igualmente se determinó, que todas las actividades estudiadas tienen una tendencia hacia la concentración. Cabe señalar que la diferencia entre los valores de concentración obtenidos en los dos períodos en la actividad comercial fueron positivos, sin embargo en el último período la diferencia fue menor a la anterior década lo que puede significar una tendencia mínima de desconcentración de la actividad comercial en el territorio.

Gráfico 20 Evolución de la concentración de las actividades agropecuarias, industriales y comerciales del cantón Mejía en el período de 1990-2010

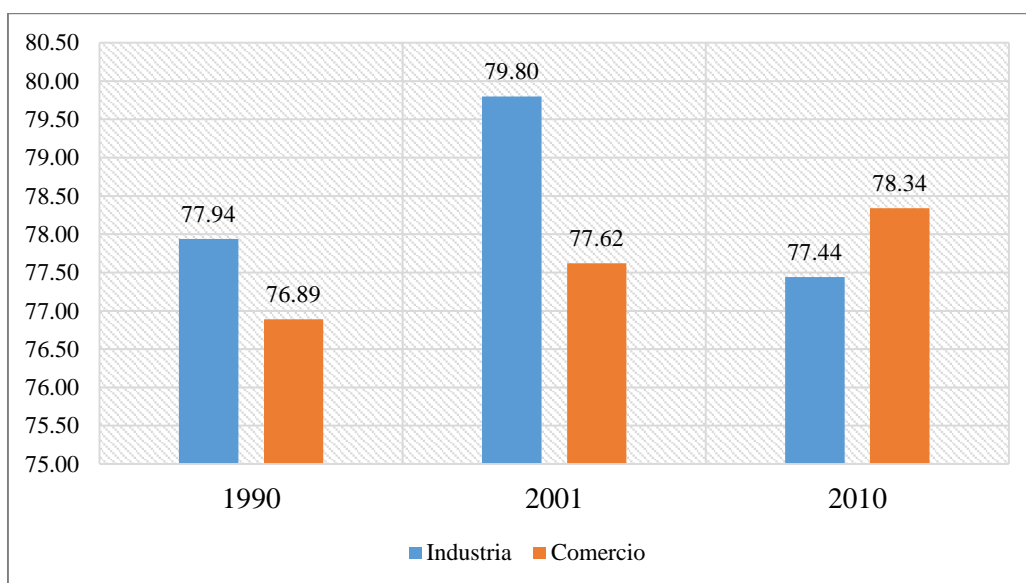


Fuente; Censos de Población y Vivienda 1990, 2001 y 2010 elaborados por el INEC
Elaboración propia

La medida de Asociación que sirve para analizar la relación entre actividades como muestra Gráfico 21, la evolución de los valores de asociación en los cuales se observa como para 1990 la industria y comercio tenían un fuerte mutualismo con las actividades agropecuarias, lo que demuestra la existencia del empleo rural no agrícola, pero que está relacionado con la actividad agropecuaria. En el 2001 el grado de asociación aumenta principalmente para el sector industrial que consigue el valor más alto de asociación en este año, lo que puede significar el nacimiento de industrias de insumos agrícolas o hasta la

tecnificación de la agricultura. Por último, en el 2010 los valores de asociación siguen reflejando una fuerte vinculación del comercio y la industria con el sector agrario, sin embargo el valor de asociación de la industria disminuye con respecto a las décadas anteriores consiguiendo así el valor más bajo de asociación. En conclusión, tanto la industria como el comercio mantienen un fuerte mutualismo con las actividades agropecuarias en el período de 1990-2010, pero hay que tener en cuenta que al realizar un análisis individual de cada actividad, el comercio por su parte mantiene una tendencia de aumento de esta asociación, pero por el contrario la industria a pesar de tener valores altos de asociación en las últimas 2 décadas, en el 2010 muestra una tendencia diminutiva, lo que con el tiempo puede reflejarse en una desvinculación del sector agrario y la diversificación de la industria en otras ramas.

Gráfico 21 Evolución de la asociación de las actividades industriales y comerciales con la actividad agropecuaria del cantón Mejía en el período de 1990-2010



Fuente; Censos de Población y Vivienda 1990, 2001 y 2010 elaborados por el INEC
Elaboración propia

Finalmente, los cocientes de localización muestran que las actividades más especializadas a lo largo del período de 1990-2010 del cantón son la actividad industrial, comercial y agropecuaria, que coinciden también con el grado de especialización de los grupos ocupacionales, en los que se destacan los vendedores, el personal no calificado y los operarios de maquinaria, que van de acuerdo con el perfil ocupacional de las actividades

antes mencionadas, además los cocientes de localización obtenidos por el cantón Mejía en comparación con la Zona de Planificación 2, también destacan las mismas actividades sumadas a las de transporte comunicación y almacenamiento. En cuanto a la distribución de la especialización, los cocientes de localización muestran que la distribución del grado de especialización en el cantón Mejía, ha variado, desde 1990 se podía observar un grado de especialización alto, en 2 de las 8 parroquias que fueron Tambillo y Uyumbicho. Para el 2001 esta especialización antes evidenciada tiende a dispersarse y ya solo se mantiene en la parroquia de Uyumbicho, sin embargo en este mismo años se puede ver como las parroquias de Manuel Cornejo Astorga, El Chaupi y Tambillo, presenta solo 1 sector especializado, haciendo evidente una disparidad territorial. En el 2010, ya se pude observar una distribución de los sectores económicos más equilibrada lo que evidencia una tendencia con una concentración de especialización mínima que se puede traducir en una reducción de las inequidades.

CAPÍTULO IV

TRANSFORMACIONES ESPACIALES EN COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO

Este capítulo buscó visualizar y analizar los cambios en la cobertura vegetal y uso del suelo del cantón Mejía, utilizando una metodología de relevamiento con la cual se elaboró cartografía temática para el período de 1990-2012. La metodología se desarrolla a través de 4 etapas que se enumeran a continuación: recopilación de información, tratamiento de la información, generación de geoinformación y análisis de resultados.

En la primera etapa se realizó una recopilación de información secundaria e insumos necesarios para la elaboración de la cartografía temática de cobertura y uso de la tierra, enumerados a continuación:

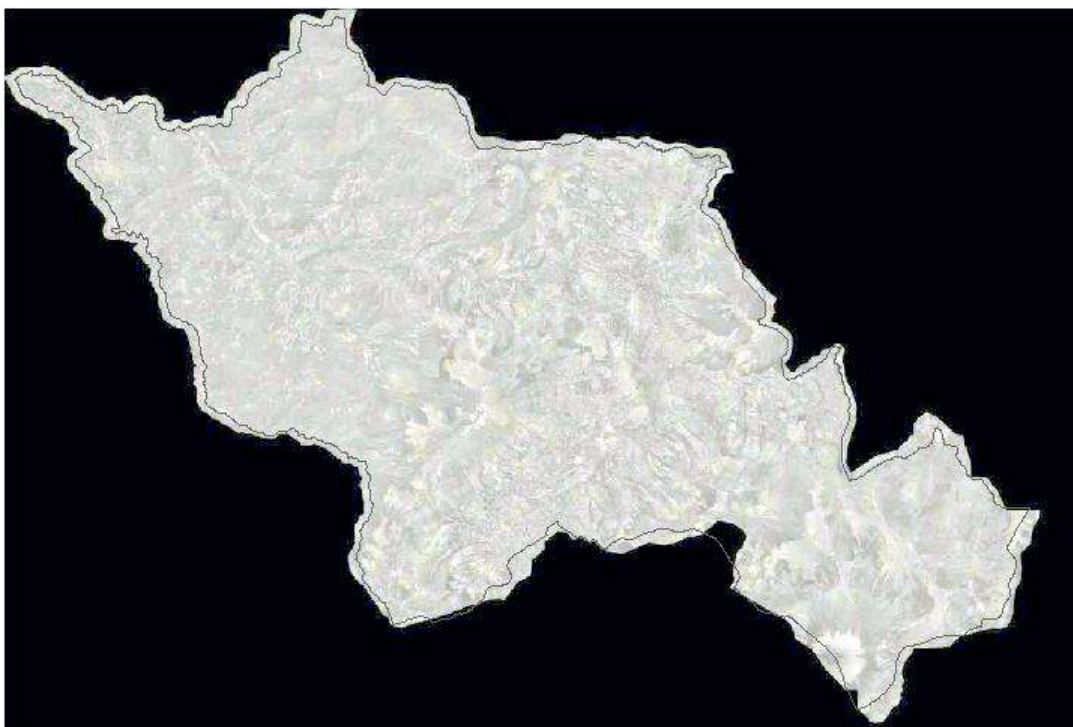
- Mapa de Cobertura y Uso de la Tierra 1990, escala 1:100.000 elaborado por el Ministerio del Medio Ambiente
- Mapa de Cobertura y Uso de la Tierra 2000, escala 1:100.000 elaborado por el Ministerio del Medio Ambiente
- Mosaico de Ortofotos 2006, con proyección Universal Transversa de Mercator, elipsoide y datum WGS 84. (Ver Ilustración 1)
- Mosaico de Ortofotos 2012, con proyección Universal Transversa de Mercator, elipsoide y datum WGS 84. (Ver Ilustración 2)

En la segunda etapa se realizaron procesos de georeferenciación digitalización y procesamiento digital de imágenes, con el apoyo de un conjunto de productos de software en el campo de los sistemas de información geográfica, ArcGis y ERDAS IMAGINE

Para la generación de información temática de cobertura natural y uso de la tierra, se utilizaran los mismos recursos informáticos, que se utilizaron en el tratamiento de la información, que permitan la edición, diseño e impresión de información geográfica, que se basara en los siguientes parámetros geodésicos:

- Datum horizontal: WGS84 - Zona 17 Sur, el sistema de representación plana es la proyección Universal Transversa de Mercator

Ilustración 1 Mosaico de ortofotos cantón Mejía 2006



Fuente: IGM, 2006

Ilustración 2 Mosaico de ortofotos del cantón Mejía 2012



Fuente: IGM, 2012

Considerando que la geoinformación obtenida no tiene el mismo origen, escala ni formato ya que los dos primeros mapas son una estructura vector y los últimos una estructura raster, el estudio se dividió en 2 subperíodos de análisis el primero de 1990-2000 y el segundo del 2006-2012, con el fin de mejorar el manejo de la información y las calidad de los datos. Finalmente se realizó un análisis comparativo de resultados, en la que se buscó comparar los cambios surgidos en la cobertura vegetal y uso del suelo en el período de 1990-2010

4.1. COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO 1990

La cobertura vegetal y uso del suelo de 1990, según la información levantada por el MAE (1990), se encuentra dividida en dos niveles, para este análisis se ocupó el nivel uno de clasificación que tiene 6 clases, aunque a estas clases se agregaron otros usos de interés del nivel dos tales como, plantaciones forestales y la superficie de glaciación del Volcán Cotopaxi. Por lo tanto, se identificaron 8 usos: bosque nativo, plantación forestal, vegetación arbustiva y herbácea esta clase incluye los páramos, la tierra agropecuaria, que incluye los cultivos anuales, semipermanentes y permanentes, los pastizales y el mosaico agropecuario⁷, cuerpos de agua, la zona urbana que incluye el área poblada y la infraestructura como obras civiles de transporte, comunicación, agroindustrial y social y finalmente las superficies sin cobertura. (Ver Mapa 24, pag 162)

El uso predominante en 1990 como se observa en la Tabla 55, es la superficie dedicada a bosque nativo con un porcentaje de 38%, seguido de las coberturas de vegetación arbustiva y herbácea que representan principalmente a páramos con una proporción del 26.87% y las tierras agropecuarias que representan el 28%, entre las 3 abarcan la mayor parte del territorio con aproximadamente el 90% del total.

⁷ Según el Mapa de Cobertura y Uso de la Tierra 1990, elaborado por el MAE, son agrupaciones de especies cultivadas que se encuentran mezcladas entre sí y que no pueden ser individualizados; y excepcionalmente pueden estar asociadas con vegetación natural.

Tabla 55 Cobertura vegetal y uso del suelo del cantón Mejía año 1990

Uso del suelo	Área (ha)	%
Bosque nativo	56,436.00	38.01
Plantación forestal	652.09	0.44
Tierras agropecuarias	42,093.80	28.35
Vegetación arbustiva y herbácea	39,901.80	26.87
Zonas Urbana	1,726.20	1.16
Cuerpo de agua	67.86	0.05
Glaciar	986.20	0.66
Área sin cobertura	6,616.83	4.46
Total	141.527,78	100.00

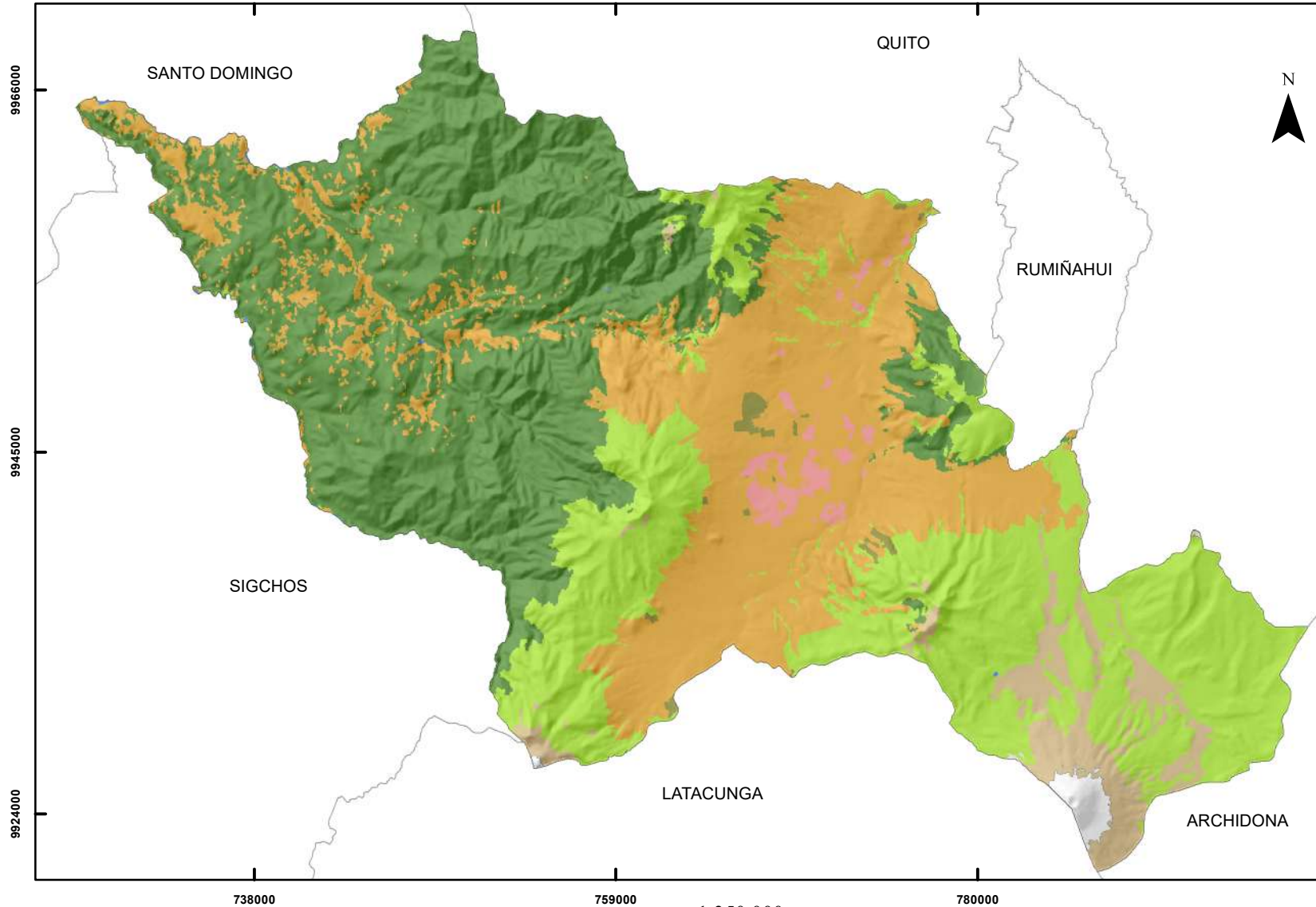
Fuente; (MAE, 1990)

Elaboración propia

La cobertura de bosque nativo se encuentra principalmente en la parte occidental del cantón, la parroquia de Manuel Cornejo Astorga, además que corresponde en su mayoría a la superficie que se encuentra bajo conservación como áreas protegidas y bosques protectores, la vegetación arbustiva por su parte se localiza en los flancos occidentales y orientales del valle interandino, el mosaico agropecuario se encuentra alrededor de la zona urbana y las áreas sin cobertura cerca del cono volcánico Cotopaxi en la parte suroriental. (Ver Mapa 24, pag 162)

MAPA 24 COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO CANTÓN MEJÍA AÑO 1990

ECUADOR 1:350.000



LEYENDA

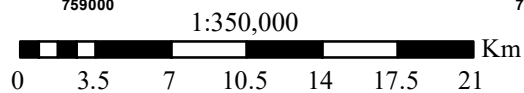
Cobertura Vegetal y Uso del Suelo

- Bosque Nativo
- Plantación Forestal
- Tierra Agropecuaria
- Vegetación Arbustiva y Herbácea
- Zona Urbana
- Cuerpo de Agua
- Glaciar
- Área sin cobertura

SIMBOLOGÍA

- Límite cantonal

UBICACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA



Datum Horizontal: WGS84- Zona 17 Sur
Proyección Universal Transversa de Mercator (UTM)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			
CONTIENE: MAPA 24 COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO CANTÓN MEJÍA AÑO 1990			
ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ		REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: INEC, DPA, 2012 MAE, Cobertura Vegetal y Uso del Suelo Escala 1:100.000, Año: 1990		MAPA: 24	
DATUM WGS84	ZONA: 17	FECHA: OCTUBRE 2017	ESCALA IMPRESION: 1:350.000 ESCALA DE TRABAJO: 1:100.000

4.2. COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO 2000

La cobertura vegetal y uso del suelo del año 2000, según la información levantada por el MAE (2000), al igual que la de 1990, se encuentra dividida en dos niveles, para este análisis se empleó el nivel uno de clasificación que tiene 6 clases, aunque a estas clases también se agregaron otros usos de interés tales como, plantaciones forestales y la superficie de glaciár. Por lo tanto, se identificaron 8 usos nuevamente al igual que en 1990 son, bosque nativo, plantación forestal, vegetación arbustiva y herbácea, tierra agropecuaria, cuerpos de agua, zona urbana y las superficies sin cobertura. (Ver Mapa 25, pag 164)

La Tabla 56 muestra que para este año la superficie con mayor extensión al igual que la década anterior es la cobertura de bosque nativo que representa el 37,30% de la superficie total proporción menor a la que presentaba el cantón en 1990, los siguientes porcentajes que le siguen nuevamente el uso destinado a tierras agropecuarias con el 28.15% y la cobertura de páramos, ambas presentas perdidas con respecto a la década anterior.

Tabla 56 Cobertura vegetal y uso del suelo del cantón Mejía año 2000

Uso del suelo	Área (ha)	%
Bosque Nativo	55,386.50	37.30
Plantación Forestal	2,520.10	1.70
Tierras Agropecuarias	41,798.55	28.15
Vegetación arbustiva y herbácea	38,791.17	26.13
Zonas Urbana	2,100.31	1.41
Cuerpo de Agua	67.86	0.05
Glaciár	812.34	0.55
Área sin cobertura	7,003.98	4.72
Total	141.527,78	100.00

Fuente; (MAE, 2000)

Elaboración propia

4.3 COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO 2006

La generación de geo información temática de la cobertura vegetal y uso del suelo se realizó a partir del mosaico de ortofotos elaborado por el IGM del año 2006 (ver Ilustración 1), mediante una clasificación digital con el apoyo del software informático ERDAS IMAGINE, que es un programa especializado en el procesamiento digital de imágenes. La clasificación digital según Posada, Ramírez, & Espejo (2012), comprende el proceso de conversión de una imagen continua a otra categorizada temáticamente, a partir de agrupación de los niveles digitales espectralmente similares. Existen dos métodos de clasificación: supervisado y no supervisado, para este estudio se utilizó la clasificación digital supervisada, que requiere de cierto conocimiento previo del terreno y de los tipos de cobertura. Con base de este conocimiento se definen sobre la imagen las áreas de muestra o pilotos. Las características espectrales de estas áreas son utilizadas para generar un algoritmo de clasificación, el cual calcula los parámetros estadísticos de cada banda para cada sitio piloto, para luego evaluar el nivel digital de la imagen, compararlo y asignarlo a una respectiva clase. (Posada E. , 2004).

Entonces una vez realizada la clasificación supervisada se definieron 9 clases de uso y ocupación del suelo, que son bosque nativo, plantación forestal, tierras agropecuarias, vegetación arbustiva y herbácea, páramo, zona urbana, cuerpo de agua, glaciar y área sin cobertura. (Mapa 26, pag 168),

El uso predominante en el año 2006, como se observa en la Tabla 57, es la superficie dedicada a tierras agropecuarias con un porcentaje de 34% aproximadamente, seguido de las coberturas de bosque nativo con una proporción de 33% y la cobertura de páramo que representa 23.42%, entre las 3 abarcan la mayor parte del territorio con aproximadamente el 90% del total.

Tabla 57 Cobertura vegetal y uso del suelo del cantón Mejía año 2006

Unidad de uso o cobertura vegetal	Área (ha)	%
Bosque nativo	48,513.20	32.67
Plantación forestal	1,586.76	1.07
Tierras agropecuarias	49,695.00	33.47
Vegetación arbustiva y herbácea	2,965.93	2.00
Páramo	34,767.00	23.42
Zonas urbana	2,977.96	2.01
Cuerpo de agua	67.86	0.05
Glaciar	789.69	0.53
Área sin cobertura	7,117.39	4.79
Total	141.527,78	100.00

Fuente; Instituto Geográfico Militar, (IGM, 2006)

Elaboración propia

4.4 COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO 2012

En el 2012, la generación de geoinformación de la cobertura vegetal y uso del suelo se realizó también a partir del mosaico de ortofotos elaborado por el IGM pero esta vez del año 2012 (ver Ilustración 2), al igual que el año 2006 se realizó una clasificación digital de tipo supervisada con el apoyo del software informático ERDAS IMAGINE.

En la clasificación supervisada se determinaron nuevamente 9 clases, tales como, bosque nativo, plantación forestal, tierras agropecuarias, vegetación arbustiva y herbácea, páramo, zona urbana, cuerpo de agua, glaciar y área sin cobertura.

La Tabla 58 muestra que el uso con mayor extensión en el territorio es la cobertura de bosque nativo con un porcentaje de 32.60%, seguido del uso de tierra agropecuario que representa el 31.80% y los páramos que corresponden al 22.87% del total de los usos. Sin embargo estas tres coberturas a pesar de ser las más representativas, también, han disminuido en comparación con la cobertura de uso del 2006.

Tabla 58 Cobertura vegetal y uso del suelo del cantón Mejía año 2012

Unidad de uso o cobertura vegetal	Área (ha)	%
Bosque nativo	48,409.50	32.60
Plantación forestal	1,636.78	1.10
Tierras agropecuarias	47,214.70	31.80
Vegetación arbustiva y herbácea	5,492.27	3.70
Páramo	33,953.60	22.87
Zonas urbana	3,814.24	2.57
Cuerpo de agua	128.59	0.09
Glaciar	788.16	0.53
Área sin cobertura	7,042.93	4.74
Total	141.527,78	100.00

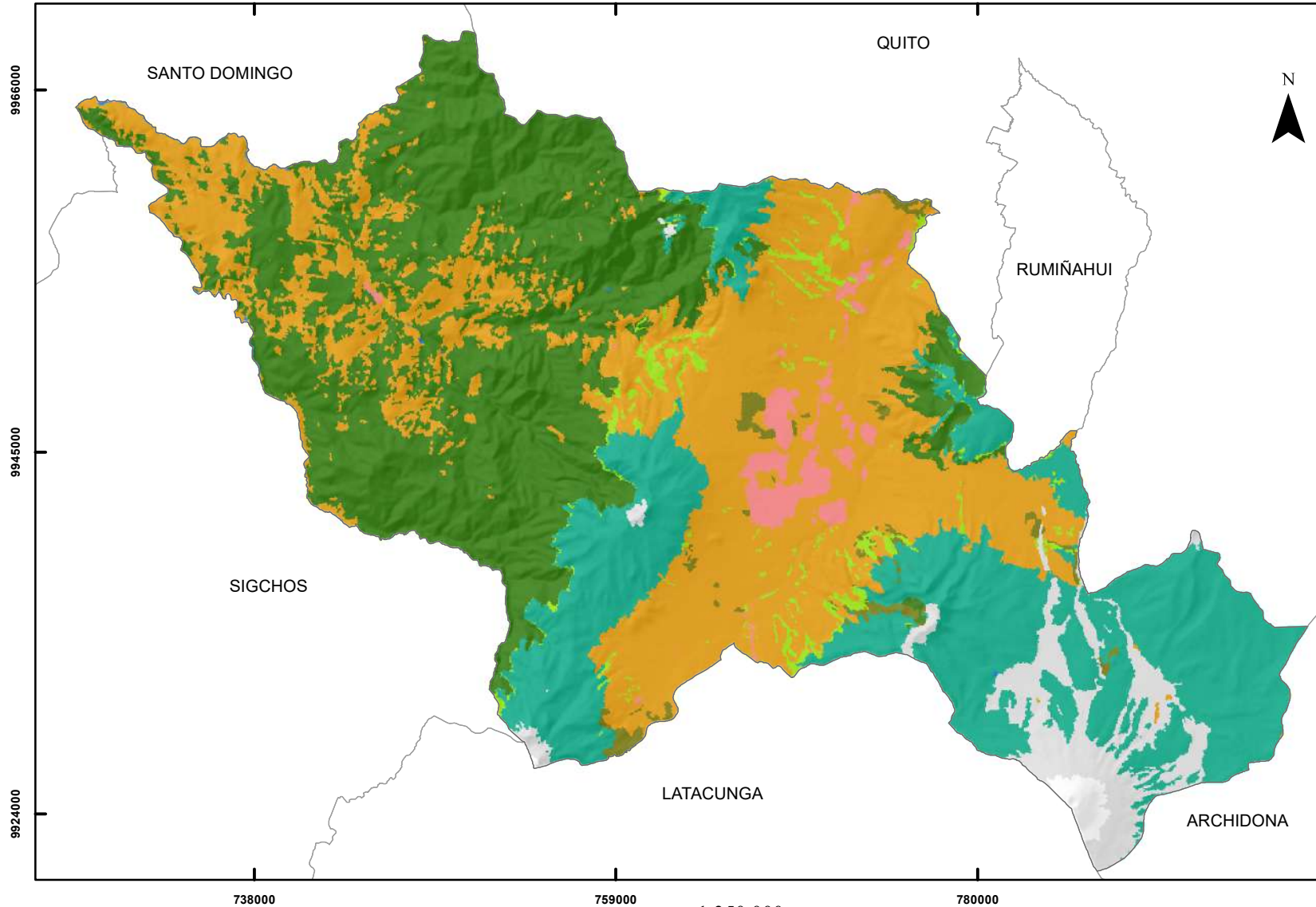
Fuente; (IGM, 2012)

Elaboración propia

La localización y extensión de cada uso como la cobertura de bosque nativo se encuentra principalmente en la parte occidental del cantón, la parroquia de Manuel Cornejo Astorga, además que corresponde en su mayoría a la superficie que se encuentra bajo conservación como áreas protegidas y bosques protectores, los páramos por su parte se localizan en la cordilleras occidental y oriental del valle interandino, la tierra agropecuario se encuentra alrededor de la zona urbana y las áreas sin cobertura cerca del edificio volcánico Cotopaxi en la parte suroriental. (Ver Mapa 27, pag 169)

MAPA 26 COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO CANTÓN MEJÍA AÑO 2006

ECUADOR 1:350.000



LEYENDA

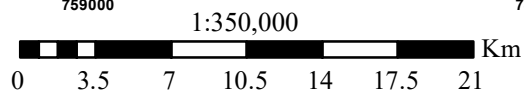
Cobertura Vegetal y Uso del Suelo

- Bosque Nativo
- Plantación Forestal
- Tierra Agropecuaria
- Vegetación Arbustiva y Herbácea
- Páramo
- Zona Urbana
- Cuerpo de Agua
- Glaciar
- Otras Tierras

SIMBOLOGÍA

- Límite cantonal

UBICACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA

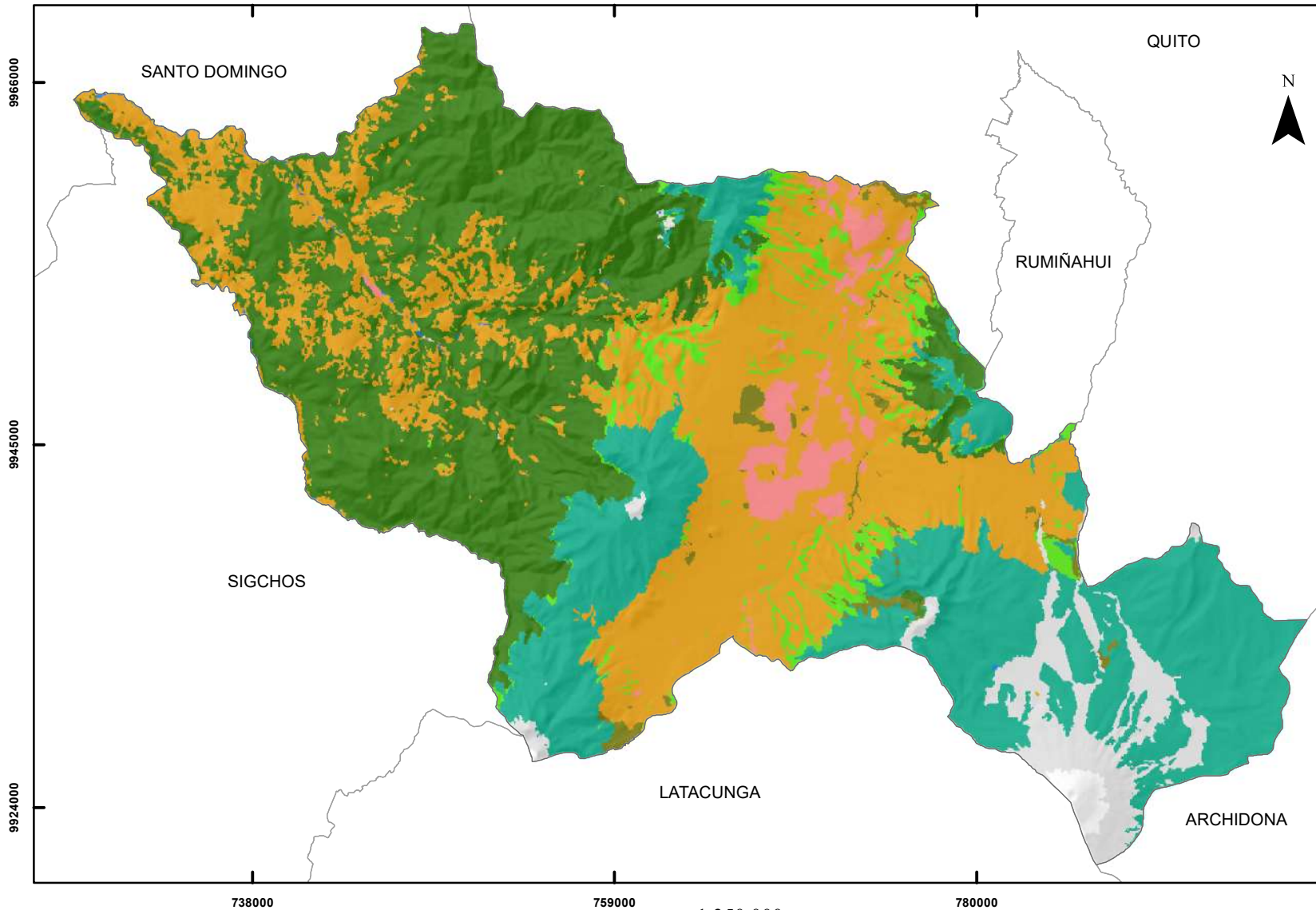


Datum Horizontal: WGS84- Zona 17 Sur
Proyección Universal Transversa de Mercator (UTM)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			
CONTIENE: MAPA 26 COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO CANTÓN MEJÍA AÑO 2006			
ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ		REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: INEC, DPA, 2012 IGM, Ministerio de Recursos Año: 2006		MAPA: 26	
DATUM WGS84	ZONA: 17	FECHA: NOVIEMBRE 2017	ESCALA IMPRESIÓN: 1:350.000 ESCALA DE TRABAJO: 1:100.000

MAPA 27 COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO CANTÓN MEJÍA AÑO 2012

ECUADOR 1:350.000



LEYENDA

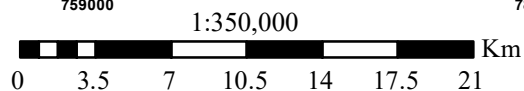
Cobertura Vegetal y Uso del Suelo

- Bosque Nativo
- Plantación Forestal
- Tierra Agropecuaria
- Vegetación Arbustiva y Herbácea
- Páramo
- Zona Urbana
- Cuerpo de Agua
- Glaciar
- Área sin cobertura

SIMBOLOGÍA

- Límite cantonal

UBICACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA



Datum Horizontal: WGS84- Zona 17 Sur
Proyección Universal Transversa de Mercator (UTM)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			
CONTIENE: MAPA 27 COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO CANTÓN MEJÍA AÑO 2012			
ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ		REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: INEC, DPA, 2012 IGM, Muestreo de suelos Año: 2012		MAPA: 27	
DATUM WGS84	ZONA: 17	FECHA: NOVIEMBRE 2017	ESCALA IMPRESIÓN: 1:350.000 ESCALA DE TRABAJO: 1:100.000

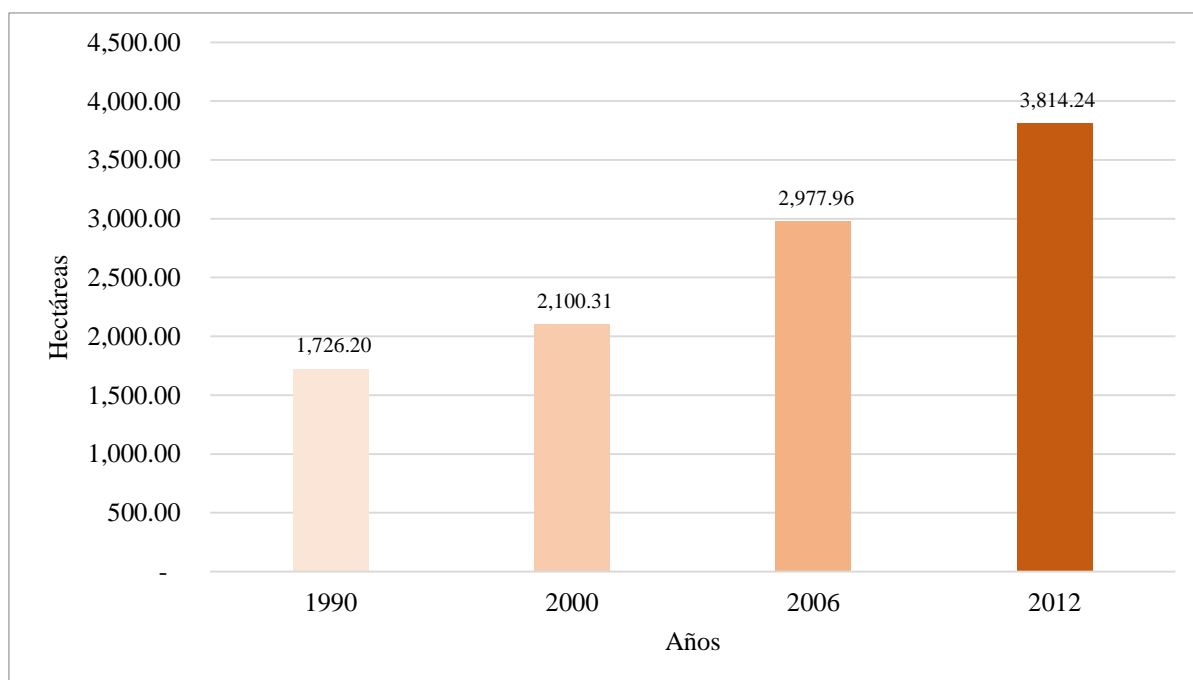
4.5 EXPANSIÓN URBANA PERÍODO 1990-2012

Considerando que el ser humano ocupa y transforma de diferentes maneras el espacio geográfico a lo largo del tiempo, y sus distintas actividades ocasionan cambios permanentes en los territorios que habita. De allí surge la preocupación importancia por estudiar la dinámica y los impactos que sus modos de expansión y crecimiento producen en el medio. (Silva & Rubio, 2014).

Por lo tanto, es importante para esta disertación de grado, el estudio del crecimiento de la población, tomando a la población como el actor principal del territorio, y por lo cual, es el responsable principal de las actividades e interacciones y la relación del hombre con el medio físico, es por ello que el crecimiento de la población, puede ser un factor determinante en el proceso de diversificación productiva y funcional de los espacios rurales y los cambios de uso y cobertura vegetal.

Para analizar la expansión urbana en el cantón Mejía se tomó como referencia los límites urbanos determinados en la clasificación de uso y cobertura vegetal de los literales anteriores. El Gráfico 22 muestra como la mancha urbana ha ido creciendo de manera exponencial, principalmente desde el 2006 donde se puede observar una mayor diferencia con respecto a los dos años anteriores, este crecimiento se mantuvo hasta el último año analizado demostrando una tendencia aumentativa de la población que cada vez es mayor.

Gráfico 22 Crecimiento de la mancha urbana período 1990-2012



Fuente; MAE, Coberturas y usos de la tierra 1990-2000 e IGM, Mosaicos de ortofotos 2006-2012

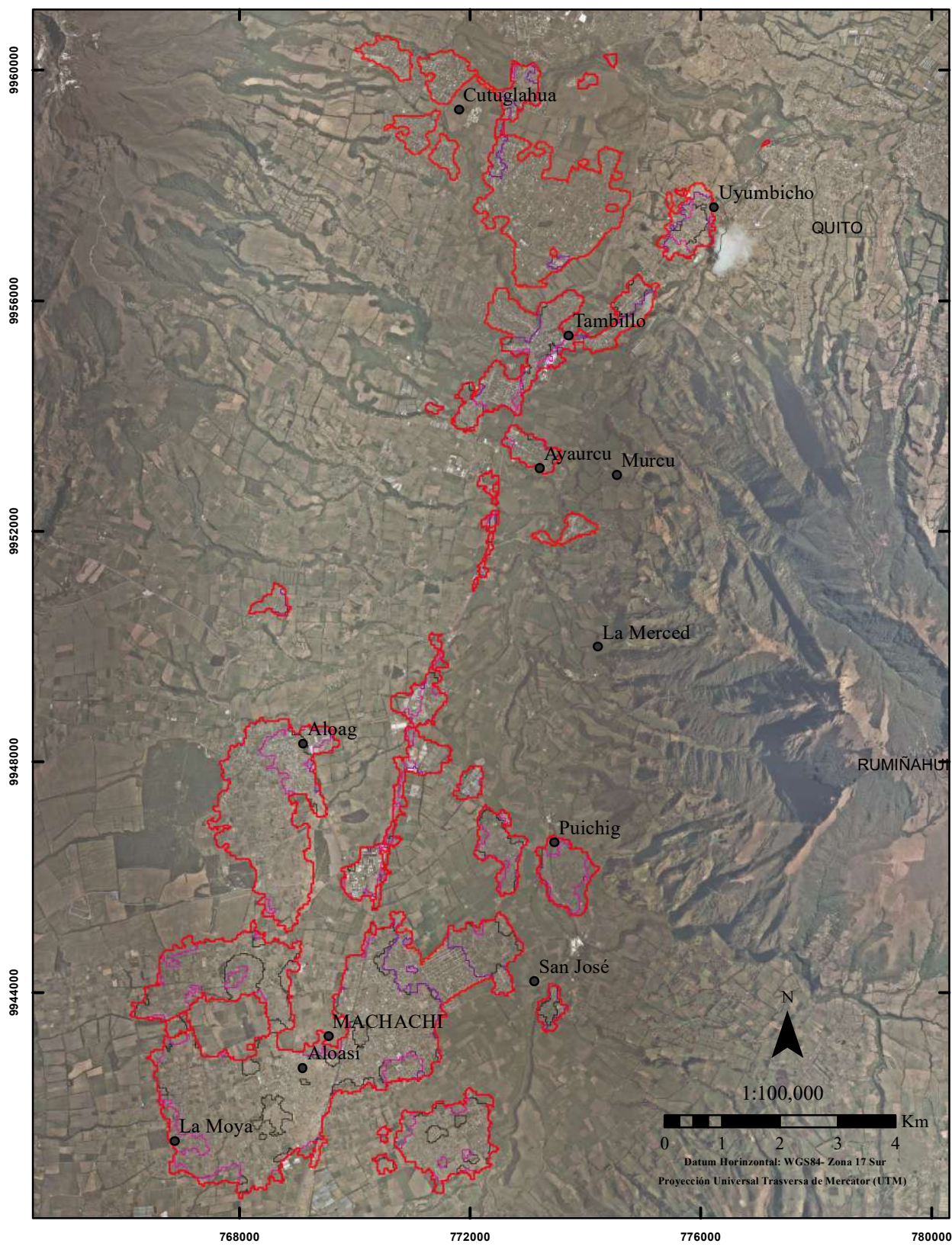
Elaboración propia

Otra lectura del crecimiento de la zona urbana consolidada es su localización, que de acuerdo al Mapa 28, que muestra como la mancha urbana en 1990, se encontraba principalmente en los centros poblados de Machachi, Alóag y Aloasí. En el 2000 se puede evidenciar que las conurbaciones se mantienen en las parroquias de Machachi Alóag y Aloasí sin mayor crecimiento, sin embargo al sur del cantón también se puede observar el apareamiento de nuevas áreas urbanas como es el caso de Cutulagua y el crecimiento de otras como Tambillo y Uyumbicho. La mancha urbana en el 2006 nuevamente no es muy diferente en los poblados de Machachi y Aloasí, que mantienen el centro urbano más extenso y consolidado, a pesar de ello en el 2006 se puede evidenciar un gran crecimiento que duplicó su tamaño en los asentamientos de Tambillo y Uyumbicho y hasta se triplicaron como en los casos de Alóag y Cutulagua. Finalmente en el 2012 las zonas urbanas ya tienen una extensión de cerca de 4 hectáreas, en donde se puede evidenciar la gran explosión demográfica del centro poblado de Cutulagua que llega a ser 5 veces más grande en comparación con el 2006, los demás asentamientos en este año en general mantienen su área urbana, solo se localiza un ligero crecimiento, que completa un consolidado continuo en la zona central del cantón. (Ver Mapa 28, pag 172)

En conclusión, se puede observar una tendencia positiva de crecimiento de la población, y una consolidación cada vez mayor principalmente en la parte sur del cantón, que con el tiempo conecta más poblados disminuyendo la distancia entre áreas urbanas, por lo que se puede decir que existe un patrón de crecimiento que está resultando en la unión de las conurbaciones en un solo continuo.

MAPA 28 EXPANSIÓN DE LA MANCHA URBANA DEL CANTÓN MEJÍA PERIODO 1990-2012

ECUADOR 1:100.000



LEYENDA

- Zona urbana 2012
- Zona urbana 2006
- Zona urbana 2000
- Zona urbana 1990

SIMBOLOGÍA

- Poblados



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			
CONTIENE:			
MAPA 28 EXPANSIÓN DE LA MANCHA URBANA DEL CANTÓN MEJÍA PERÍODO 1990-2012			
ELABORADO POR:		REVISADO POR:	
ALISSON RODRÍGUEZ		MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: MAE. Cosecha Vegetal y Uso del Suelo Escala 1:100.000. Año: 1999 y 2000 IGM. Muestreo de Ortofoto, 2006 Y 2012		MAPA: 28	
DATUM	ZONA:	FECHA:	ESCALA IMPRESIÓN:
WGS84	17	NOVIEMBRE 2017	1:100.000
			ESCALA DE TRABAJO: 1:50.000

4.6 LOCALIZACIÓN DE LOS CAMBIOS DE USOS Y COBERTURAS VEGETALES DEL SUELO

El análisis de los cambios en la cobertura vegetal y uso del suelo del cantón Mejía , se realizaron a partir de una metodología basada en el relevamiento a través de matrices de transición, que son un útil instrumento para identificar los procesos de cambio en la coberturas y usos, estas se obtienen de solapar dos mapas de cobertura o uso del suelo de fecha diferentes, con lo que se permite identificar de manera eficiente los cambios entre categorías, dicha matriz se ordena de tal forma, que la categorías de uso de la fecha inicial, se acomodan en los filas y las categorías de uso de la fecha final en las columnas, con lo cual solo la diagonal de la matriz muestra la cantidad total del territorio que es estable y no ha tenido cambios entre una fecha y otra, y el resto por el contrario corresponde a los cambios de todas las combinaciones posibles de intercambio entre clases de uso. (García, 2014)

En consecuencia para localizar los cambios de uso del suelo en el presente estudio, se consideró, como se mencionó antes 2 subperíodos de análisis el primero de 1990-2000 y el segundo del 2006-2012, debido al origen, escala y formato de los datos. En las dos etapas se aplicará la metodología de relevamiento y se realizarán representaciones cartográficas, como complemento del análisis.

La Tabla 59 representa la matriz de transición del período de 1990-2000, en la cual se observa las 8 clases de uso identificadas en los literales anteriores, que fueron bosque nativo, plantación forestal, vegetación arbustiva y herbácea, tierra agropecuaria, cuerpos de agua, zona urbana y las superficies sin cobertura, estas capas tienen un valor diferente en los dos años, en 1990 se les asignó una ponderación con un intervalo 10 unidades, por lo que tienen un rango del 10 al 80, mientras que los usos del año 2000, se ordenan en las columnas y muestran valores del 1 al 8. Es así, como los números 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77 y 88, que al sumarse combinan números iguales, corresponden a la diagonal que indica que el uso del suelo en los dos años comparados es igual, por lo tanto se mantiene

Tabla 59 Matriz de cambio de uso del suelo período 1990-2000

Matriz de cambio de uso del suelo		Año 2000								
		Bosque Nativo	Plantación Forestal	Tierras Agropecuarias	Vegetación arbustiva y herbácea	Zonas Urbana	Cuerpo de Agua	Glaciar	Área sin cobertura	
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Año 1990	Bosque Nativo	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Plantación Forestal	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	Tierras Agropecuarias	30	31	32	33	34	35	36	37	38
	Vegetación arbustiva y herbácea	40	41	42	43	44	45	46	47	48
	Zonas Urbana	50	51	52	53	54	55	56	57	58
	Cuerpo de Agua	60	61	62	63	64	65	66	67	68
	Glaciar	70	71	72	73	74	75	76	77	78
	Área sin cobertura	80	81	82	83	84	85	86	87	88

Elaboración propia

En cambio la Tabla 60 representa la matriz de transición del período de 2006-2012, en la cual se observa en esta ocasión 9 clases de uso, que son bosque nativo, plantación forestal, tierras agropecuarias, vegetación arbustiva y herbácea, páramo, zona urbana, cuerpo de agua, glaciar y área sin cobertura. Los valores de las filas representan las coberturas del 2006 al igual que en el anterior subperíodo, tienen un intervalo de 10 pero esta vez van del 10 al 90. Las columnas por su parte muestran las capas del 2012 y tienen valores del 1 al 9, en este período las combinaciones numéricas 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88 y 99, corresponden a la diagonal que indica que el uso del suelo se mantiene.

Tabla 60 Matriz de cambio de uso del suelo período 2006-2012

Matriz de cambio de uso del suelo			Año 2012								
			Bosque nativo	Plantación forestal	Tierras agropecuarias	Vegetación arbustiva y herbácea	Páramo	Zonas urbana	Cuerpo de agua	Glaciar	Área sin cobertura
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Año 2006	Bosque nativo	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	Plantación forestal	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	Tierras agropecuarias	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
	Vegetación arbustiva y herbácea	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
	Páramo	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
	Zonas urbana	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
	Cuerpo de agua	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
	Glaciar	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
	Área sin cobertura	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99

Elaboración propia

Los números que no se encuentran dentro de las diagonales de los 2 períodos de análisis corresponden a todas las combinaciones posibles de intercambio entre clases de uso, y con el fin de sintetizar su representación y mejorar el análisis cartográfico de cambios, se les asignaron acrónimos a cada clase. (Ver Tabla 61 a continuación)

Tabla 61 Acrónimos de cobertura vegetal y uso del suelo período 1990-2012

Uso del suelo	Acrónimo
Bosque nativo	BN
Plantación forestal	PF
Tierras agropecuarias	TA
Vegetación arbustiva y herbácea	VAH
Páramo	PA
Zonas urbana	ZU
Cuerpo de agua	CA
Glaciar	GL
Área sin cobertura	SC

Elaboración propia

Una vez realizadas las ponderaciones correspondientes a los mapas de uso del suelo que resultaron de los procesos anteriores, se realiza un intersect, en el caso de las coberturas de

1990- 2000 tipo vector y una sumatoria raster a las coberturas del 2006-2012, para visualizar los cambios surgidos con el tiempo.

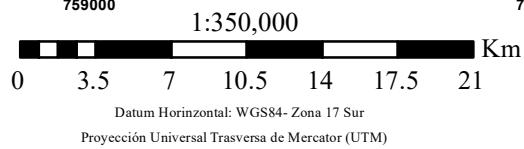
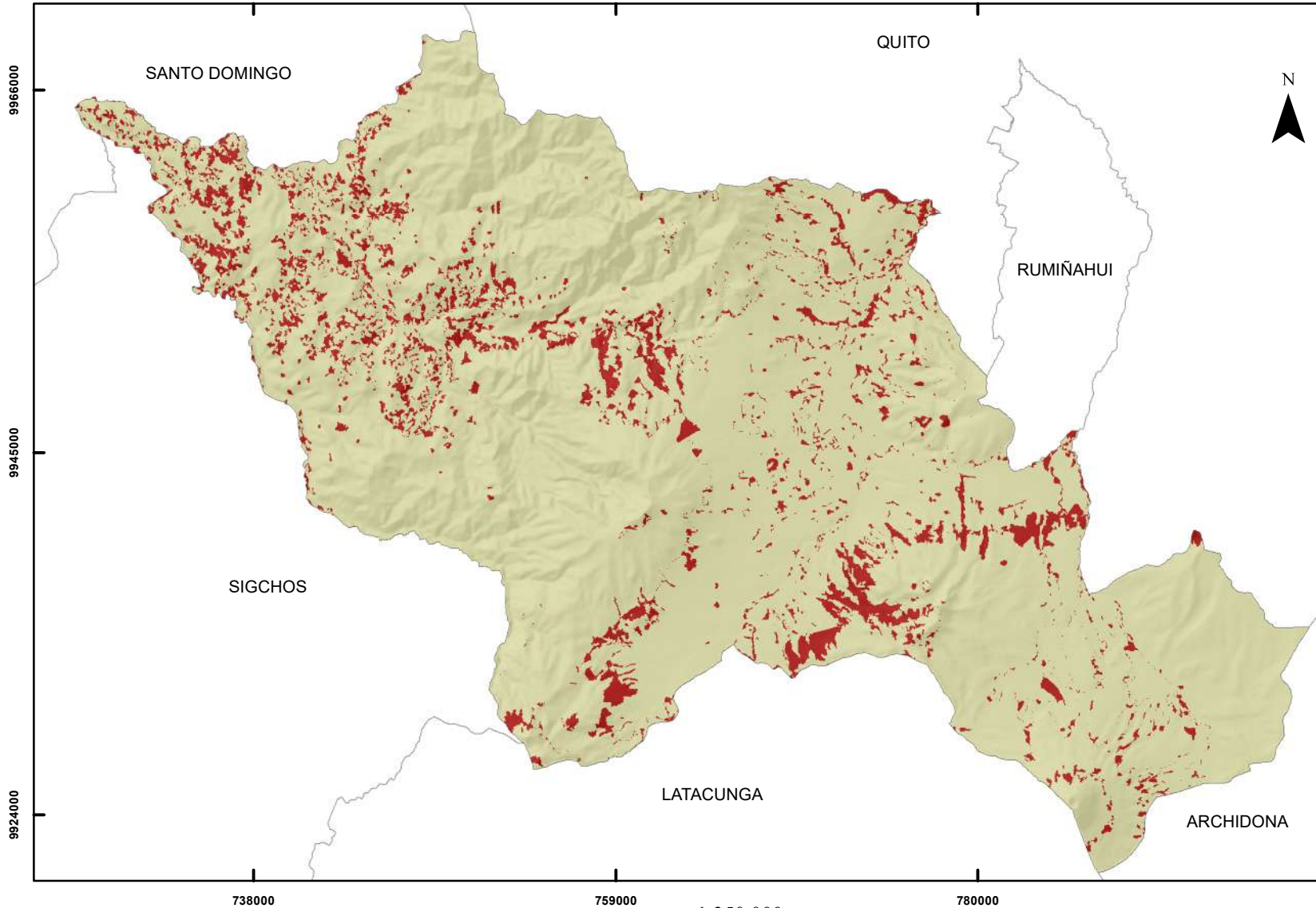
Es así, como aproximadamente el 90% de los usos presentes en el territorio en 1990-2000, no han sufrido ningún cambio, por lo tanto en el territorio restante hay procesos de transición de un uso a otros, de los cuales la combinación con mayor número de hectáreas de cambio son las áreas, que en 1990 eran bosque y para el 2000 son tierras agropecuarias y representan 3.551 ha, lo que hace referencia a un avance de la frontera agrícola que se localiza principalmente en la zona occidental del cantón cerca y dentro del bosque protector Toachi-Pilatón, por el contrario, otras de las áreas con mayor extensión de cambio con 2.554,85 ha, son las zonas que estaban dedicadas a actividades agropecuarias y ahora son bosque nativo, este cambio nuevamente se localiza alrededor y en el bosque protector Toachi-Pilatón, lo que puede significar, que si bien las hectáreas de avance de la frontera agrícola son más, existe un control de este avance dentro del bosque protector. (Ver Mapa 29, pag 177), muestra Otros cambios importantes son la transición de tierras agropecuarias a vegetación arbustiva y herbácea y viceversa que tienen una misma proporción en ambos casos que rodean las 1.600 ha. (Ver Mapa 30, pag 178)

Para el período de 2006-2012, el 92% de los usos presentes en el territorio, no han sufrido ningún cambio, el 8% restante presentan una modificación entre sus capas de uso, entre una fecha a otra, los cambios se localizan principalmente en la zona occidental y sur del territorio. (Mapa 31, pag 179). Los cambios con mayor representatividad en el territorio , son nuevamente las áreas que para el 2006 eran bosque nativo y en el 2012 son tierras de uso agropecuario con aproximadamente 3 hectáreas y viceversa solo con la diferencia que el cambio de tierra agropecuaria a bosque nativo tiene menor extensión en el territorio, igualmente otros cambios que se destacan son la transición de uso agropecuaria a vegetación arbustiva y herbácea, las zonas que antes eran páramo y para el 2012 son tierras de uso agropecuario. (Ver Mapa 32, pag 180)

En conclusión en el período de 1990-2012 aproximadamente 90% del territorio se encuentra estable sin muchos cambios en su cobertura vegetal y uso del suelo, viéndose afectada únicamente pero de manera leve, por el avance de la frontera agrícola en áreas protegidas y bosque protectores.

MAPA 29 LOCALIZACIÓN DE CAMBIOS EN LA COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO CANTÓN MEJÍA PERÍODO 1990-2000

ECUADOR 1:350.000



LEYENDA

Cambio de cobertura y uso del suelo

- Sin cambio
- Cambio de uso

SIMBOLOGÍA

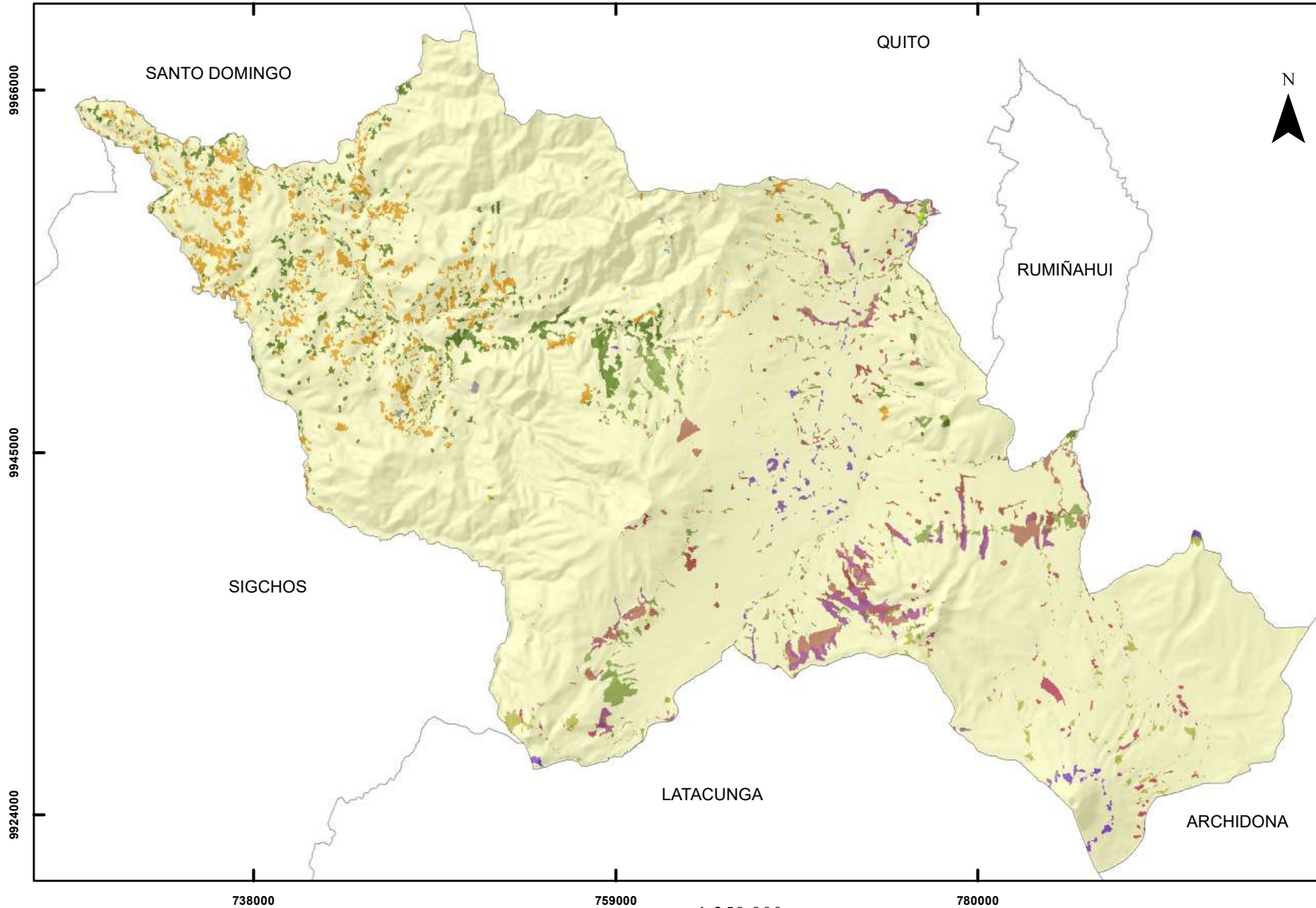
- Límite cantonal



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			
CONTIENE: MAPA 29 LOCALIZACIÓN DE CAMBIOS EN LA COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO CANTÓN MEJÍA PERÍODO 1990-2000			
ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ		REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: INEC, DPA, 2012 MAE, Cobertura Vegetal y Uso del Suelo Escala 1:100.000, Años: 1990 y 2000		MAPA: 29	
DATUM WGS84	ZONA: 17	FECHA: NOVIEMBRE 2017	ESCALA IMPRESION: 1:350.000 ESCALA DE TRABAJO: 1:100.000

MAPA 30 CAMBIOS EN LA COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO CANTÓN MEJÍA PERÍODO 1990-2000

ECUADOR 1:350.000



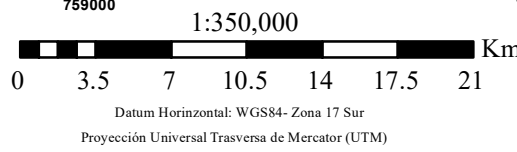
LEYENDA

Cambio de cobertura y uso del suelo

Sin Cambio	ZU en TA
PF en BN	BN en VAH
TA en BN	PF en VAH
VAH en BN	TA en VAH
SC en BN	ZU en VAH
TA en PF	SC en VAH
VAH en PF	VAH en GL
BN en TA	SC en GL
PF en TA	BN en SC
VAH en TA	VAH en SC
	GL en SC

SIMBOLOGÍA

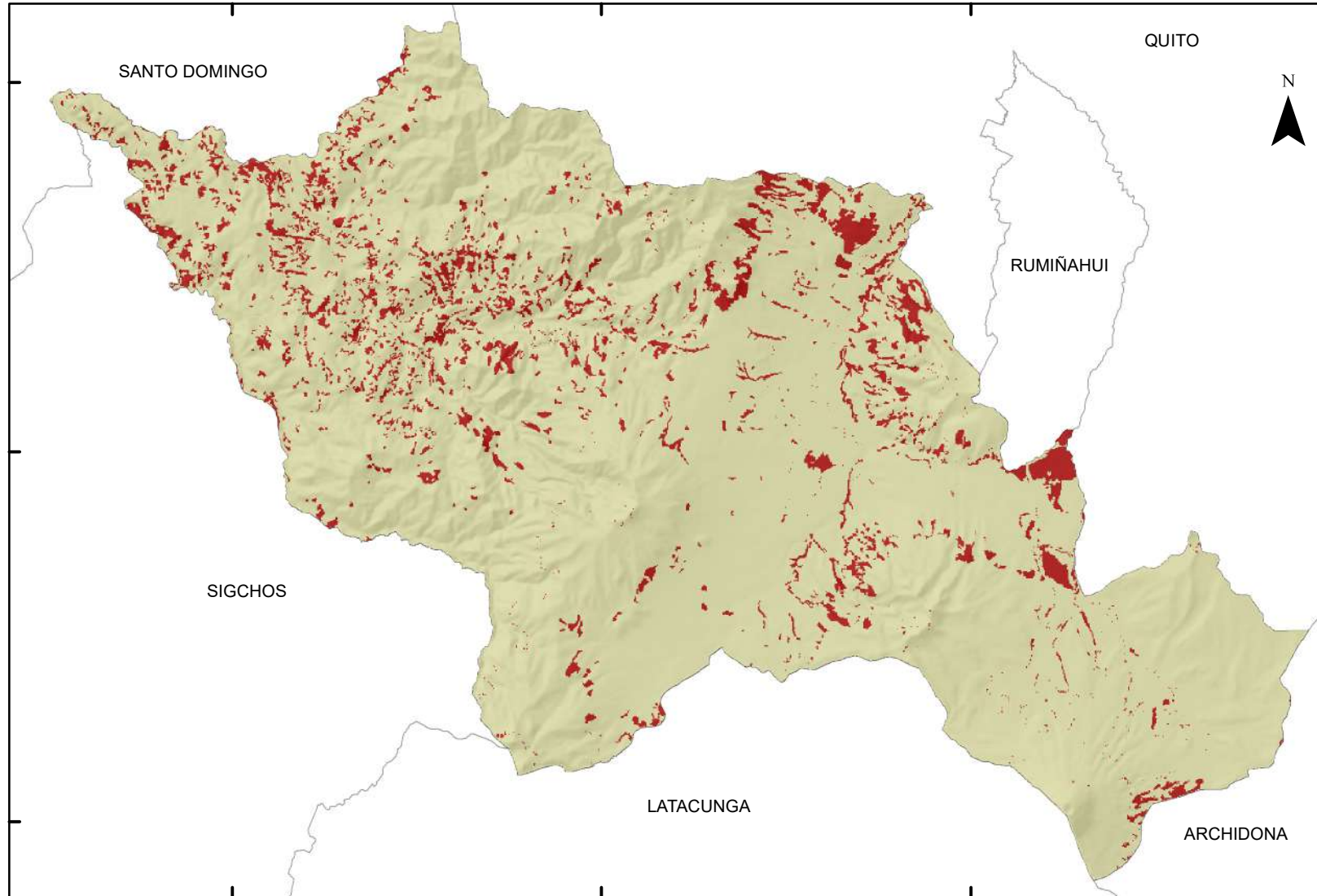
Límite cantonal



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			
CONTIENE: MAPA 30 CAMBIOS EN LA COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO CANTÓN MEJÍA PERÍODO 1990-2000			
ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ		REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: INEC, DPA, 2012 MAE, Cobertura Vegetal y Uso del Suelo Escala 1:100.000, Año: 1990 y 2000		MAPA: 30	
DATUM WGS84	ZONA: 17	FECHA: NOVIEMBRE 2017	ESCALA IMPRESIÓN: 1:350.000 ESCALA DE TRABAJO: 1:100.000

MAPA 31 LOCALIZACIÓN DE CAMBIOS EN LA COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO CANTÓN MEJÍA PERÍODO 2006-2012

ECUADOR 1:350.000



LEYENDA

Cambio de cobertura y uso del suelo

- Sin cambio
- Cambio de uso

SIMBOLOGÍA

- Límite cantonal



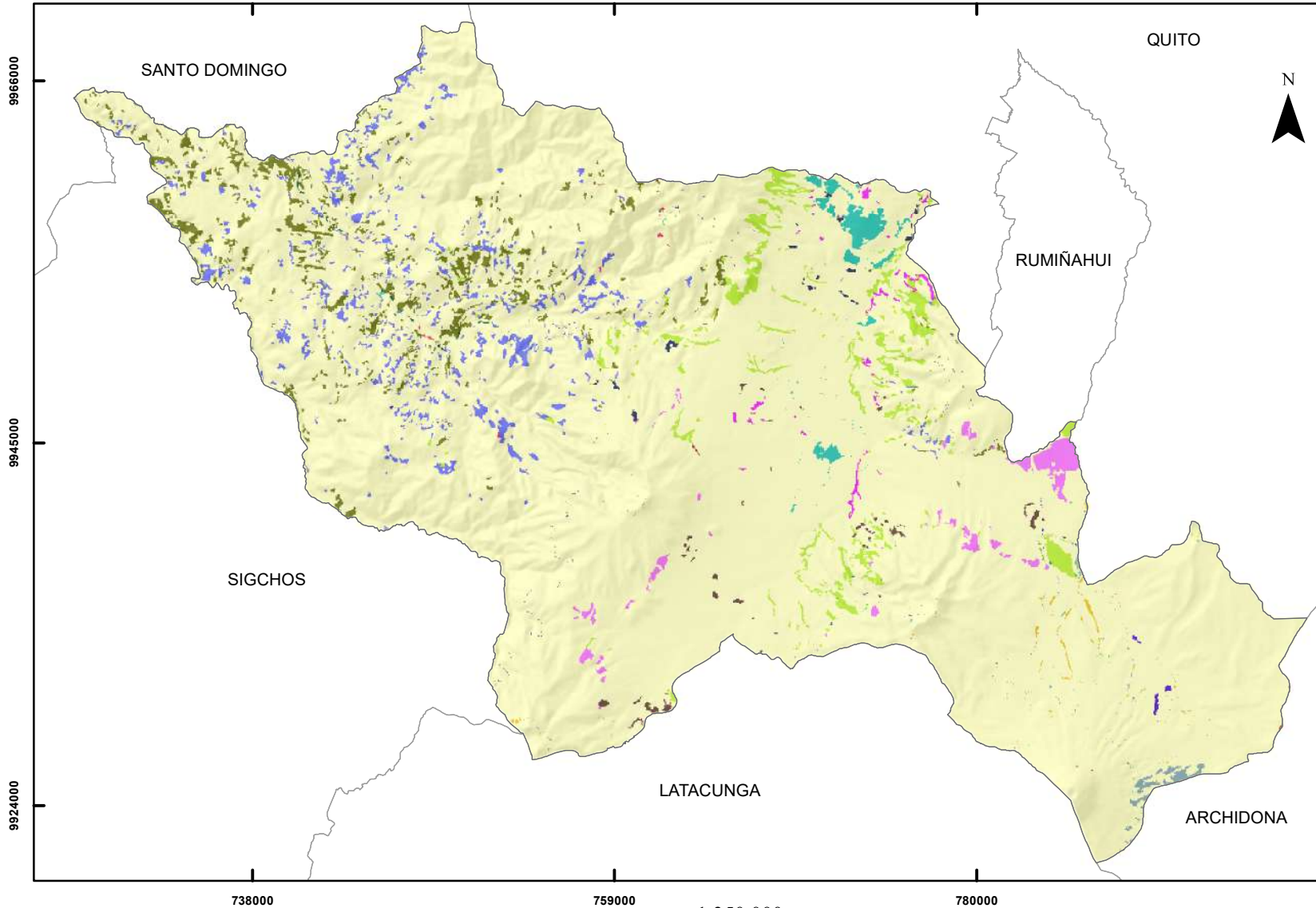
1:350,000

Datum Horizontal: WGS84- Zona 17 Sur
Proyección Universal Transversa de Mercator (UTM)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			
CONTIENE: MAPA 31 LOCALIZACIÓN DE CAMBIOS EN LA COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO CANTÓN MEJÍA PERÍODO 2006-2012			
ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ		REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: INEC, DPA, 2012 IGM, Ministerio de Geografía Año: 2012 y 2006		MAPA: 31	
DATUM WGS84	ZONA: 17	FECHA: NOVIEMBRE 2017	ESCALA IMPRESIÓN: 1:350.000 ESCALA DE TRABAJO: 1:100.000

MAPA 32 CAMBIOS EN LA COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO CANTÓN MEJÍA PERÍODO 2006-2012

ECUADOR 1:350.000



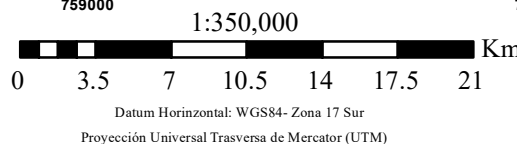
LEYENDA

Cambio de cobertura y uso del suelo

Sin cambio	TA en VAH
TA en BN	PA en VAH
ZU en BN	ZU en VAH
SC en BN	SC en VAH
TA en PF	PF en PA
VAH en PF	TA en PA
PA en PF	CA en PA
BN en TA	SC en PA
PF en TA	TA en CA
VAH en TA	SC en GL
PA en TA	PF en SC
ZU en TA	TA en SC
CA en TA	VAH en SC
SC en TA	PA en SC
PF en VAH	CA en SC

SIMBOLOGÍA

	Límite cantonal
--	-----------------



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			
CONTIENE: MAPA 32 CAMBIOS EN LA COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO CANTÓN MEJÍA PERÍODO 2006-2012			
ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ		REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: INEC, DPA, 2012 IGM, Ministerio de Recursos Agricultivos, 2012 y 2006		MAPA: 32	
DATUM WGS84	ZONA 17	FECHA: NOVIEMBRE 2017	ESCALA IMPRESION: 1:350.000 ESCALA DE TRABAJO: 1:50.000

4.7 CARACTERIZACIÓN MULTITEMPORAL Y COMPARATIVA EN LA COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO PARA EL PERÍODO 1990-2012

El análisis multitemporal de cobertura vegetal y uso del suelo, como se mostró a lo largo de este capítulo, tuvo como objetivo comparar los cambios surgidos en los usos en el cantón Mejía, a partir del análisis espacial y aplicación de técnicas cartográficas donde, se pudo demostrar varias tendencias y resoluciones generales que se enunciarán a continuación.

En el área de estudio el uso predominante en el período de 1990-2012 es la cobertura de bosque nativo que representa en el 2012 el 33% del total de la superficie del cantón Mejía, estos datos corresponden con gran proporción de áreas bajo conservación, otros usos que destacan por su extensión en el territorio son las tierras agropecuarias con 32% y la vegetación arbustiva y herbácea que incluyen la cobertura de páramo con 26%, estas coberturas ya representan el más del 90% del todo el territorio, el 10% restante se encuentra distribuido entre los usos dedicados a plantaciones forestales, la zona urbana, los cuerpos de agua, el glaciar y las áreas sin cobertura.

Al analizar las ganancias y pérdidas de las diferentes coberturas y usos en el período de 1990-2000 como se muestra en la Tabla 62, indica un notable crecimiento de las plantaciones forestales que paso de 652,09 ha a 1.868,01 ha en el 2000, por lo que tiene la tasa de cambio más alta del todo el cantón, luego le siguen con una ganancia similar de hectáreas el uso urbano y las áreas sin cobertura. Por el contrario, las mayores pérdidas, se hallan en las coberturas de vegetación arbustiva y herbácea que representan los páramos, sufrió un retroceso entre las dos fechas de 1.110,63 ha y los bosques nativos que perdieron 1.049,50 ha. Además los datos señalan que en 1990 los usos de mayor superficie estaban representados por las coberturas de bosque nativo, vegetación arbustiva y herbácea y las tierras de uso agropecuario al igual que en el 2000.

Tabla 62 Cambios de cobertura vegetal y uso de la tierra período 1990-2000

Unidad de uso o cobertura vegetal	Año 1990 (Ha)	%	Año 2000 (Ha)	%	Diferencia (Ha)	Tasa de Cambio
Bosque Nativo	56,436.00	38.01	55,386.50	37.30	-1049.50	0.0019
Plantación Forestal	652.09	0.44	2,520.10	1.70	1868.01	0.1448
Tierras Agropecuarias	42,093.80	28.35	41,798.55	28.15	-295.25	0.0007
Vegetación arbustiva y herbácea	39,901.80	26.87	38,791.17	26.13	-1110.63	0.0028
Zonas Urbana	1,726.20	1.16	2,100.31	1.41	374.11	0.0198
Cuerpo de Agua	67.86	0.05	67.86	0.05	0.00	0.0000
Glaciar	986.20	0.66	812.34	0.55	-173.86	0.0192
Área sin cobertura	6,616.83	4.46	7,003.98	4.72	387.15	0.0057
Total	141.527,78	100.00	141.527,78	100.00		0.1457

Fuente; MAE 1990 y 2000

Elaboración propia

En cambio la evolución de los usos del suelo para el período 2006 y 2012 en el cantón Mejía como se indica en la Tabla 63, donde se detalla la cantidad de hectáreas y su porcentaje para cada una de los usos, así como también el cambio de la superficie. En este período los mayores cambios ocurren en las superficies de vegetación arbustiva y herbácea que tiene la tasa de cambio más alta de 0.11 lo que se traduce en el aumento de 2.526,34 ha; seguido de las tierras agropecuarias que sufrieron una pérdida de 2.489,30 ha. Otros cambios importantes son crecimiento de la zona urbana en 836,28 ha y la pérdida de hectáreas dedicadas a páramos, glaciar y bosques nativo, estos dos últimos demuestran una tendencia diminutiva que viene desde 1990, si bien la pérdida de bosques y glaciar es menor al anterior período esta sigue presente en el cantón, por último, cabe señalar el rápido crecimiento de la zona urbana que duplicó de manera positiva su tasa de cambio con respecto al período anterior.

Tabla 63 Cambios de cobertura vegetal y uso de la tierra período 2006-2012

Unidad de uso o cobertura vegetal	Año 2006 (Ha)	%	Año 2012 (Ha)	%	Diferencia (Ha)	Tasa de Cambio
Bosque Nativo	48,513.20	32.67	48,409.50	32.60	-103.70	0.0004
Plantación Forestal	1,586.76	1.07	1,636.78	1.10	50.02	0.0052
Tierras Agropecuarias	49,695.00	33.47	47,214.70	31.80	-2480.30	0.0085
Vegetación arbustiva y herbácea	2,965.93	2.00	5,492.27	3.70	2526.34	0.1081
Páramo	34,767.00	23.42	33,953.60	22.87	-813.40	0.0039
Zonas Urbana	2,977.96	2.01	3,814.24	2.57	836.28	0.0421
Cuerpo de Agua	67.86	0.05	128.59	0.09	60.73	0.1124
Glaciar	789.69	0.53	788.16	0.53	-1.53	0.0003
Área sin cobertura	7,117.39	4.79	7,042.93	4.74	-74.46	0.0018
Total	141.527,78	100.00	141.527,78	100.00		0.2530

Fuente; IGM 2006 Y 2012

Elaboración propia

Del análisis de los usos del suelo en el área de estudio para 1990 y 2012, puede concluirse que no hubo grandes cambios, ya que representaron tan solo el aproximadamente el 8% del total de la superficie del cantón Mejía.

CAPÍTULO V

NUEVA RURALIDAD EN EL CANTÓN MEJÍA

El presente capítulo es la fase final de la metodología propuesta para la elaboración de la disertación de grado y está basado en el método sintético de la investigación, en el cual, se busca comparar los resultados obtenidos en los capítulos anteriores con el objetivo de identificar los factores transformadores del espacio y su participación y relación con el proceso de renovación de la ruralidad en el cantón Mejía, y establecer las tendencias de este fenómeno.

Para este capítulo es importante entender que el término de Nueva Ruralidad se utiliza para describir las maneras de organización y el cambio en las funciones de los espacios tradicionalmente rurales, aumento de la movilidad de personas, bienes y servicios, deslocalización de actividades económicas, nuevos usos especializados, así como diversificación de usos. (Arias, Hacia el espacio rural urbano: una revisión de la relación entre el campo y la ciudad en la antropología social mexicana, 2002).

5.1 DENSIDAD DE LA POBLACIÓN SEGÚN (OCDE)

Las diferencias entre áreas urbanas y rurales, pueden ser muy evidentes en ciertos casos, y pueden estar medidas por el número de habitantes, su funcionalidad, el uso del suelo entre otras. Sin embargo el límite entre lo que es urbano y rural no tiene una norma única de división a seguir, es un tema muy discutido internacionalmente y su diferenciación se ha dejado a libertad según cada país, es así, que algunos países dividen sus unidades territoriales como urbanas y rurales de acuerdo al número de habitantes, otros tomando en cuenta el nivel de equipamiento y funcionalidad del territorio y algunos en cambio según su división política administrativa, este último criterio es el que emplea Ecuador para delimitar lo urbano de lo rural. No obstante de acuerdo a lo analizado en los capítulos anteriores, se considera que este criterio no es suficiente para describir la realidad de la composición de urbano rural del cantón Mejía, es por ello que, la delimitación de las áreas rurales se sustentó, en divisiones estadísticas estables en el tiempo que permitan hacer un seguimiento a los cambios que allí ocurren. En consecuencia la densidad se fundamentará en la propuesta por la OCDE, que considera como rural todas las áreas con una densidad menor a 150 hab/km².

Anteriormente ya se analizó densidad, en el diagnóstico del componente sociocultural que se encuentra en la pág. 51. Aunque a la información de la Tabla 7 , no solo se le aplicará el criterio propuesto por la OCDE, sino también en esta ocasión, teniendo en cuenta que aproximadamente el 60% de territorio, está bajo alguna categoría de conservación, se realizará un análisis de la densidad neta para cada parroquia, es decir que al área de cada parroquia se le restará las áreas que se consideren no habitables, en este caso los cuerpos de agua y las superficies de conservación, con el fin de obtener una perspectiva más cercana a la realidad de cada parroquia.

Es así, como según el Censo de Población y Vivienda realizado por el INEC 2010, existen 81.335 habitantes, en el cantón Mejía esta población se encuentra distribuida en un territorio de 1.415,27 km², entonces a estos datos una vez aplicado el criterio de la OCDE de densidad y la utilización de las nuevas áreas habitables de cada parroquia que ahora dan un total de 554,17 km². resultó como muestra la Tabla 64 que 4 de las 8 parroquias que componen el cantón Mejía, superan el límite propuesto por la OCDE, y por lo tanto se deberían considerar urbanas, tales como Cutulagua con 590,40 ha/km²; seguido de Uyumbicho con 301,75 ha/km², Aloasí con una densidad de 196,52 ha/km² y Tambillo 181,94 ha/km². En cambio las parroquias consideradas rurales, debido que, tienen una densidad menor a 150 hab/km² son las parroquias de Machachi, Alóag, El Chaupi y Manuel Cornejo Astorga. Cabe señalar que según el criterio que se aplica en el país por división política administrativa la parroquia de Machachi es considerada la cabecera cantonal, y por lo tanto también la única parroquia urbana del cantón, sin embargo los resultados del criterio de la OCDE muestran lo contrario, ya que Machachi no supera el límite de los 150 hab/km².

Tabla 64 Densidad poblacional neta por parroquia cantón Mejía

Parroquia	Población	Superficie de la parroquia (km²)	Densidad Poblacional
Machachi	27,623	185.68	148.77
Alóag	9,237	108.63	85.03
Aloasí	9,686	49.29	196.52
Cutulagua	16,746	28.36	590.40
El Chaupi	1,456	32.49	44.82
Manuel Cornejo Astorga	3,661	88.73	41.26
Tambillo	8,319	45.72	181.94
Uyumbicho	4,607	15.27	301.75

Total	81,335	554.17	146.77
-------	--------	--------	--------

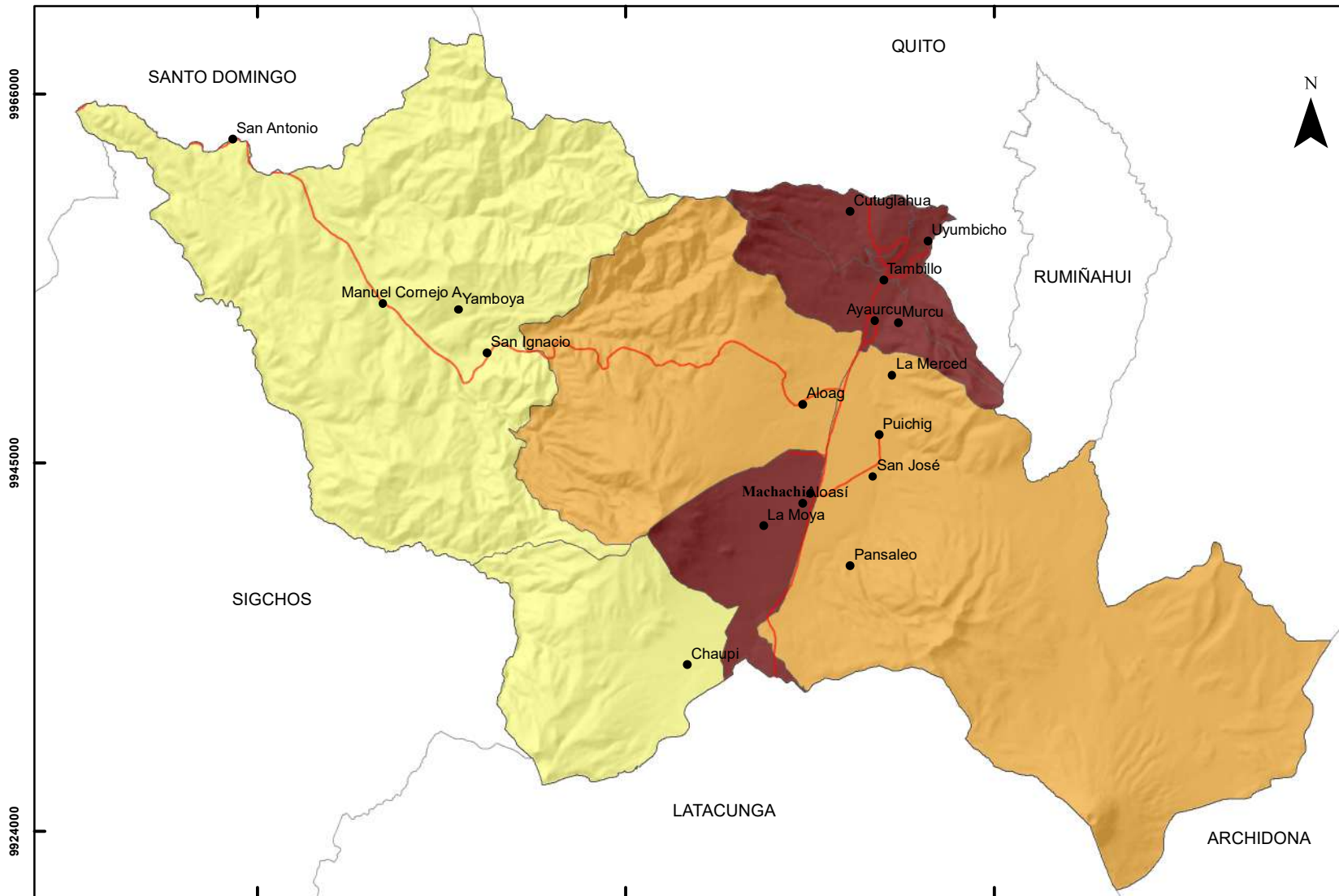
Fuente; Censo de Población y Vivienda (INEC, 2011)

Elaboración propia

La parte donde se localizan las parroquias más densamente pobladas se encuentran principalmente en la zona norte del cantón Mejía en el límite con el Distrito Metropolitano de Quito, lo que demuestra una vez más los vínculos que existen entre campo y ciudad, y la influencia de las grandes ciudades en los espacios rurales. (Ver Mapa 33, pag 187)

MAPA 33 DENSIDAD NETA POR PARROQUIAS DEL CANTÓN MEJÍA

ECUADOR 1:350.000



LEYENDA

Densidad neta

- 41 - 65
- 65 - 150
- 151 - 590

SIMBOLOGÍA

- Límite cantonal
- Límite parroquial
- Poblados
- Vías



1:350,000

Datum Horizontal: WGS84- Zona 17 Sur
Proyección Universal Transversa de Mercator (UTM)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL			
CONTIENE: MAPA 33 DENSIDAD NETA POR PARROQUIAS DEL CANTÓN MEJÍA			
ELABORADO POR: ALISSON RODRÍGUEZ		REVISADO POR: MSC MARÍA AUGUSTA ALMEIDA	
FUENTE: INEC DPA 2012 INEC Censo de Población y vivienda 2010		MAPA: 33	
DATUM WGS84	ZONA: 17	FECHA: NOVIEMBRE 2017	ESCALA IMPRESION: 1:350.000 ESCALA DE TRABAJO: 1:100.000

5.2 PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y SU EVOLUCIÓN

Las principales actividades económicas de acuerdo a lo que se ha venido analizando en los capítulos anteriores de esta disertación, han sido reiteradamente las relacionadas con la agricultura, ganadería silvicultura y pesca, la industria manufacturera y el comercio al por menor y mayor, lo que da un indicio de la realidad diversa del cantón Mejía, que tiene una alta representación de los 3 sectores económicos en su territorio, sin embargo al realizar un análisis intrínseco de la actividad principal de cada parroquia, no basta con mencionar las 3 actividades anteriores, debido a que cada unidad territorial tiene su realidad.

En consecuencia se puede evidenciar actividades alternativas a las principales como las actividades relacionadas con transporte almacenamiento y telecomunicaciones, las actividades relacionadas con la administración pública, la construcción y las actividades no declaradas, que demuestran no solo una diversidad económica sino también una pluriactividad, en donde la actividad principal es complementada con otra alternativa, que se traduce en la presencia de emprendimientos, negocios familiares, actividades turísticas y la tercerización del empleo.

Por otro lado se ha podido analizar el desarrollo de las principales actividades económicas, en múltiples períodos de tiempo, es por ello que vemos una evolución de las mismas de tal manera, que para 1990 la actividad que abarcaba la mayor parte de empleos, eran las actividades agropecuarias que superaban, por el doble a la siguiente en proporción que era la industria manufacturera, demostrando así, que para ese año la población se dedicaba a la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca de manera hegemónica en 4 de sus parroquias. En el 2001 las actividades agropecuarias abarcan nuevamente la mayor parte de los empleos del cantón, igualmente superan por el doble a la actividad que le sigue que para ese año fue la actividad comercial. Por ultimo en el 2010 la situación es similar sin embargo la distancia de diferencia entre el número de empleos en la actividad agropecuaria y la actividad que le sigue cada vez es más corta, lo que pone en evidencia otra perspectiva que muestra que el crecimiento principalmente de la actividad industrial y comercial, desde 1990 es acelerado, de tal manera, que la actividad industrial para el 2010 abarca el doble de empleados que el valor presentado en 1990, lo mismo ocurre con el la actividad comercial pero de una forma más enérgica, superando el número de empleos que presentaba en 1990, 5 veces más en el 2010. En cambio las actividades agropecuarias muestran un crecimiento más pausado, que si bien aún en el último año analizado es mayor a las otras dos

actividades económicas, su evolución no muestra grandes diferencias. Todo lo anterior revela un mayor dinamismo de las actividades industriales y comerciales, que a pesar de no ser las que mayor empleo abarcan, son las que más crecen, y muestran una tendencia aumentativa que actualmente, puede significar que una o las dos actividades económicas superen el número de empleos de la actividad agropecuaria, modificando, así la realidad económica del cantón Mejía.

5.3 DINÁMICAS GENERADORAS DEL EMPLEO RURAL NO AGRÍCOLA

La generación del empleo rural no agrícola en el cantón Mejía no presenta una composición homogénea, sino que es el resultado de una combinación de diferentes variables que han ido influyendo con mayor o menor intensidad en el tiempo, estas transformaciones además son el resultado de la interacciones de varios componentes tanto endógenos como exógenos, que se diferencian en dos grupos las actividades no agrícolas, y las actividades que mantienen un vínculo con la actividad agrícola, pero ya no pueden considerarse una. Es así que evidenciamos en el territorio tanto trabajo asalariado asociado a agroindustrias, tales como, La Agropecuaria Pusuachi Cia. Ltda, La planta procesadora de leche el Ordeño, Lactogal Cia. Ltda, Agroumbria, entre otras, como también hay trabajo asalariado en otras ramas de la economía, como construcción, servicios profesionales, servicios de alojamiento, trabajo por cuenta propia, emprendimientos y microempresas relacionadas y no relacionadas con la actividad agrícola. Todo anterior se ha venido mostrando a lo largo del presente estudio y se mencionan a continuación

Los componentes endógenos están asociados principalmente con el crecimiento de la población y su consolidación en el espacio, que aumenta la extensión de la mancha urbana, lo que amplía las necesidades laborales del poblador, que no ha encontrado espacio en las actividades agrícolas, esto se demuestra en que mientras las tierras agropecuarias como muestra el análisis de uso del suelo cada vez son menores la población es más grande.

Otro aspecto interno importante es la integración de los mercados laborales a través de la creación y mejora de las redes viales y de comunicación a nivel local que determinan una mayor conexión e interacción entre los centros poblados que componen el cantón Mejía, como es el caso de la vía Panamericana y la Alóag Santo Domingo, que han representado no solo una mejor comunicación entre parroquias, sino también por la localización del cantón una conexión interregional, que ha significado para el cantón el apareamiento de

pequeños mercados, como es el caso de la parroquia Manuel Astorga Cornejo, que al estar rodeada de una cobertura vegetal protegida, limita sus actividades agropecuarias, por lo que ha visto una alternativa en la conexión con la Provincia de Santo Domingo, y la importancia de la red vial para el transporte pesado, lo que se ha traducido en un incremento de los pequeños comercios como restaurantes y servicios de alojamiento.

Los pobladores rurales se incorporan cada vez más a actividades distintas a la agricultura, debido a los bajos ingresos agrícolas, que pueden ser el resultado de la pérdida de tierras agrícolas, el alto grado de fragmentación de las parcelas, la productividad cada vez menor de la tierra y la migración de la población principalmente del área rural por motivos de mejora laboral. En consecuencia las familias dedicadas a actividades agrícolas, buscan trabajos alternativos para compensar la baja rentabilidad agrícola.

Además la producción agrícola también demanda bienes y servicios no agrícolas, tales como, comercialización, transporte y procesamiento. Esta situación se sustenta en la presencia de operadores de instalaciones y maquinarias y los trabajadores calificados que representan aproximadamente el 30% de los grupos ocupacionales del cantón y que están asociados al comercio de insumos, servicios a maquinaria, empresas contratistas de mano de obra, talleres mecánicos, transportistas y las agroindustrias.

La gran extensión de las áreas bajo conservación que tienen el cantón Mejía también influyen la aparición de empleos desligados de las actividades agropecuarias, como el desarrollo turístico, que ha surgido como alternativa en las zonas donde el aprovechamiento agrícola es limitado por presencia de áreas protegidas esto también se sustenta con la gran proporción de artesanos del cantón.

Por otro lado aprovechamiento de recursos naturales también puede ser el impulso interno que sustente el avance de las actividades no agrícolas, como es el caso de la explotación de minas y canteras en el cantón principalmente de material pétreo como la piedra pómez y el la gran demanda de materiales de construcción, además del proyecto estratégico de generación eléctrica Toachi- Pilatón que ha dado paso a la generación de nuevos empleos no agrícolas.

Los impulsos externos están relacionados principalmente con los efectos de la modernidad y la globalización que acentúan la complejidad tecnológica, hasta en espacios rurales, esto se sustenta en el alto grado de asociación que resulto del análisis socioeconómico de las

actividades agropecuarias con la industria manufacturera, que amplían la inversión, produciendo bienes modernos no agrícolas, lo que a su vez también impulsa la creciente importancia de los sectores de manufactura y servicios.

Otro componente externo es la presencia e influencia de las grandes ciudades sobre el entorno rural, en este caso la cercanía del cantón Mejía al Distrito Metropolitano de Quito que como un gran centro poblado demanda un conjunto de bienes y servicios y ofrece grandes oportunidades laborales, lo que se traduce no solo en el apareamiento de nuevas actividades como el comercio, la industria, los lugares de alojamiento y restaurantes, sino también dan un giro a las funciones del espacio rural, este vínculo entre campo y ciudad se evidencia en el gran crecimiento y especialización de las actividades comerciales e industriales principalmente en las parroquias aledañas al cantón Quito, tales como, Cutulagua, Tambillo y Uyumbicho, además de la presencia del gran número de trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados. Es así como una mayor interrelación entre el campo y la ciudad facilita la participación en los mercados laborales de comercio formal e informal, ampliando las capacidades de desarrollo de las economías rurales, y causando una disminución en los empleos agrícolas por la diferenciación entre los ingresos de cada actividad.

Por último, se debe tener en cuenta la gran proporción de empleos en las actividades no declaradas, que pueden estar asociadas con un mayor grado de informalidad en el trabajo, que puede ser empleo agrícola o no.

5.4 FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE NUEVAS ACTIVIDADES

El desarrollo de nuevas actividades económicas depende de muchos factores, que se han venido mencionado a lo largo de todos los capítulos anteriores, se debe tener en cuenta para este literal que el empleo no agrícola en los espacios rurales como se demostró anteriormente es muy diverso por lo que su estudio incluye un amplio conjunto de variables: que están asociadas a las relaciones económicas y los mercados a los cuales éstas se articulan, otra variable que se debe considerar es la diferenciación entre las actividades económicas que han mostrado cierto nivel de dinamismo y las que no, de tal manera que los factores que aportan a una transformación de las actividades económicas, se enumeraran a continuación.

El primer factor está asociado a la evolución del servicio educativo, en el cantón Mejía este factor se demuestra en el aumento del grado de escolaridad y el nivel instrucción, la reducción de la tasa de analfabetismo y la dotación de infraestructura educativa, que mejora las oportunidades laborales aumentando las posibilidades de la creación de nuevas fuentes de empleo o el acceso a actividades distintas a las tradicionales en los espacios rurales

El segundo elemento nuevamente es la globalización y especialización de ciertas actividades económicas, como por ejemplo la tecnificación de la agricultura que ha facilitado la conexión internacional y la exportación de productos principalmente de flores y hortalizas. Las actividades ganaderas en el cantón también se desarrollan entorno a grandes haciendas y empresas de lácteos, que frecuentemente requieren de alta dotación de capital, personal capacitado, creando nuevas fuentes de trabajo asalariado. La globalización también ha abierto nuevos campos laborables poco estudiados, que promueven la capacitación y el apareamiento de actividades económicas principalmente vinculadas a los servicios

La proximidad del cantón Mejía al Distrito Metropolitano de Quito también constituye un factor importante que puede generar un conjunto de funciones que den lugar a empleos nuevos o renovación de los existentes, como son el comercio, las actividades microempresariales, la cercanía con un centro poblado importante también puede significar una tendencia que muestre más dinamismo en las zonas más próximas a centros urbanos de mayor densidad poblacional y por lo tanto presentan mayores opciones de empleo, así como alternativas mejor remuneradas.

5.5 CARACTERIZACIÓN COMPARATIVA Y TENDENCIAS GENERALES DE LAS TRANSFORMACIONES SOCIOESPACIALES DEL CANTÓN MEJÍA

El análisis socioeconómico y espacial multitemporal que se mostró en la presente disertación, tuvo como objetivo validar el concepto de la Nueva Ruralidad en el cantón Mejía a través de las transformaciones en el espacio rural y el estudio de los factores relacionados con la población y sus actividades, que demuestren el proceso de diversificación productiva y la relación del medio físico y el entorno social, con la ayuda de técnicas cartográficas y métodos estadísticos descriptivos con sus respectivas

mediciones, en cuyos resultados, se pudo evidenciar varias tendencias y resoluciones generales que se enunciaran a continuación.

Primero se debe tomar en cuenta que a pesar de que el cantón Mejía es catalogado como rural, en el presente estudio revelamos que 4 de las 8 parroquias que componen el cantón Mejía, superan el límite de la metodología propuesta para la diferenciación de lo urbano de lo rural, y por lo tanto se deberían considerar como urbanas.

A partir de los estudios realizados en cada capítulo se constata que la actividad predominante en el cantón está relacionada con la agricultura, ganadería silvicultura y pesca, no obstante este resultado es relativo considerando que la actividad agropecuaria experimenta una tendencia disminutiva en el cantón tanto en el número de empleos como en su extensión en el territorio, que en las últimas décadas ha presentado pérdidas, además que de acuerdo con las mediciones estadísticas realizadas vemos una mayor concentración de esta actividad en ciertas zonas lo que significa que no representan la realidad de todo el cantón. Desde otra perspectiva, si analizamos los sectores económicos se puede observar como el sector que tiene el mayor número de empleos es el terciario; seguido del secundario y por último el primario, este resultado muestra como a pesar de que las actividades agropecuarias individualmente tienen un número mayor de empleos, que supera a la industria manufacturera y el comercio, esta no es mayor al conjunto de servicios y actividades que componen el sector secundario y terciario.

La industria manufacturera y el comercio al por menor y mayor en general, en una alta proporción se vincula a procesos de transformación y comercialización asociados a productos agrícolas. El comercio es el que tiene una mayor asociación con la actividad agropecuaria, aunque como se evidencio en campo que con frecuencia se trata de un comercio informal, ambulante y de pequeña escala.

Por otro lado el empleo rural no agrícola incluye a una diversa serie de tipos de empleos en los sectores secundario y terciario de la economía, que van desde el trabajo asalariado en actividades que requieren altos niveles de calificación laboral en la agroindustria, hasta los grupos ocupacionales dedicados a las artesanías, operarios, trabajadores no calificados, vendedores informales entre otros.

En consecuencia se puede evidenciar que el cantón Mejía muestra un cambio en la manera de organización de funciones de los espacios tradicionalmente rurales, debido a que ha

demostrado a lo largo de este estudio un aumento de la movilidad de personas, bienes y servicios, la deslocalización de actividades económicas, nuevos usos especializados, así como diversificación de usos.

CAPÍTULO VI

6.1 CONCLUSIONES

- El diagnóstico de los componentes biofísico, socio-cultural y económico del cantón Mejía, destacó características como, la gran proporción de su superficie bajo conservación o manejo ambiental, que representa aproximadamente el 60% del territorio y que influye en la realidad social y las actividades que realizan los actores sociales en el territorio, además una tasa de crecimiento poblacional considerable de 3% que se expresa mayormente en la población en condición de actividad, que se dedica principalmente a actividades agropecuarias, industriales y comerciales.
- En el cantón Mejía se han observado nuevas funciones económicas, con una gran variedad de actores y actividades, en las que cada vez es más difícil distinguir los límites físicos, geográficos, político administrativos, demográficos y económicos de los espacios rurales, que se han renovado, por lo que es necesario dejar de ver estos espacios como sinónimo de atraso, de pobreza, con altos niveles de la migración y una baja densidad poblacional. En el cantón Mejía, la nueva visión de ruralidad trata de las relaciones socioespaciales que han desarrollado diversas actividades en distintos sectores, por lo tanto, se puede decir que lo rural ha trascendido lo agropecuario y mantiene relaciones estrecha con lo urbano
- El cantón Mejía muestra transformaciones tanto espaciales como socioeconómicas, que dan indicio de una transición de la concepción tradicional de lo rural, organizado en torno a la actividad primaria y a la baja densidad poblacional, hacia una sociedad rural más diversificada. donde se evidencia un vínculo fuerte y cada vez más complejo entre el cantón y el Distrito Metropolitano de Quito, lo que intensifica la relación entre lo rural y lo urbano, que hace evidente la presencia de funciones urbanas en el cantón Mejía, que a su vez se constatan con la creciente importancia del empleo y de los ingresos no agrarios.
- La proximidad del cantón Mejía al Distrito Metropolitano de Quito, constituye un factor importante en el proceso de renovación de la ruralidad en el cantón, que además de generar un conjunto de oportunidades, dan lugar a una diversificación

productiva, reflejada en actividades relacionadas con empleos nuevos o la renovación de los existentes, como son el comercio, la microempresa y la actividad industrial, también puede influir en la adopción de funciones propias de las zonas urbanas con actividades residenciales, que ya se pueden observar en el cantón Mejía principalmente en las parroquias de Cutulagua, Tambillo y Uyumbicho.

- Los resultados de concentración de las actividades industriales y comerciales, muestran un mayor grado de concentración en la parroquia de Cutulagua, que tiene una tendencia aumentativa, lo que demuestra una mayor presencia de funciones relacionadas a lo urbano en esta parroquia en comparación con el resto, que hasta supera por mucho a la cabecera cantonal Machachi que es considerada la única parroquia urbana del cantón, esto abre paso a una contradicción de las características tradicionalmente asociadas a los espacios rurales, además de resaltar la función e importancia de la parroquia de Cutulagua que bien podría ser la parroquia menos rural del cantón.
- El proceso de globalización y los cambios sociales y económicos ocurridos en las últimas décadas han impactado de distinta manera las estructuras territoriales y económicas, obligando a repensar las definiciones establecidas anteriormente, agravando la ya existente discusión sobre la manera de delimitar lo urbano y lo rural.
- El criterio para diferenciar lo rural de lo urbano, que se utiliza en el Ecuador ya no es suficiente para reflejar la realidad de ciertos territorios, en los que no basta la división política administrativa, como es el caso del cantón Mejía, donde la parroquia de Machachi es considerada la cabecera cantonal, y por lo tanto también la única parroquia urbana del cantón. Sin embargo, los resultados de este estudio demuestran lo contrario, ya que si bien Machachi representa una zona con un centro poblado consolidado este no tiene la densidad poblacional más representativa, ni tampoco las actividades económicas más complejas que se distancien mucho de las que muestra una sociedad rural tradicional.
- El cantón Mejía tiene una tendencia positiva de crecimiento de su economía, que demuestra que a pesar de que el empleo en el cantón presenta un déficit

ocupacional, este cada vez es menor, lo que puede simbolizar una economía estable y en crecimiento, con una participación cada vez mayor en la economía regional que, como se reflejó en los resultados de participación del último período, muestra cierta autonomía con respecto a la zona de planificación 2.

- El grado de especialización del cantón Mejía, que se obtuvo a partir de los cocientes de localización muestran que las actividades más especializadas son la actividad industrial, comercial y agropecuaria, que coinciden también con el grado de especialización de los grupos ocupacionales, en los que se destacan los vendedores, el personal no calificado y los operarios de maquinaria, que van de acuerdo con el perfil ocupacional de estas actividades, además los cocientes de localización obtenidos por el cantón Mejía en comparación con la Zona de Planificación 2, también destacan las mismas actividades sumadas a las de transporte, comunicación y almacenamiento, lo que demuestra una vez más que el cantón Mejía no por ser un cantón rural, carece de actividades no agrícolas.
- El sector industrial y las actividades dedicadas a los servicios va tomando fuerza en la última década, no sólo, en comparación con la información obtenida a nivel cantonal sino, también a nivel regional en donde el cantón muestra una participación mayor en estas actividades sobre los demás cantones que componen la Zona de Planificación 2.
- Los análisis comparativos de participación, asociación, concentración, localización y sus resultados, pueden reconocer varias características bases, que posteriormente orienten mejor a los planificadores en la toma de decisiones y la elaboración de políticas públicas en el proceso de planificación local.
- El crecimiento de la población y su superficie en el espacio, cada vez es mayor lo que se refleja en el aumento de la mancha urbana, y con ello las necesidades laborales del poblador, que no ha encontrado espacio en las actividades agrícolas, debido a que mientras las tierras agropecuarias como muestra el análisis de uso del suelo cada vez son menores, la población es más grande.

- El análisis comparativo de la cobertura vegetal y uso del suelo en el cantón Mejía para 1990 y 2012, reflejó que no hubo mayores cambios de uso de la tierra en los últimos 22 años, ya que los cambios tan solo representaron el 8% aproximadamente del total de la superficie del cantón. Entre estos cambios, se destaca la pérdida de bosques nativos, páramos y tierra agropecuaria que en muchos casos ahora se encuentran ocupados por zonas urbanas.
- Los empleos asociados a la agricultura tienen un crecimiento pausado en comparación con la creciente diversificación del empleo rural hacia actividades no agrícolas, que puede presentar una tendencia que con el tiempo desplace las actividades primarias por las secundarias y terciarias.
- Finalmente se demostró que la ruralidad en el cantón Mejía es muy diversa, por lo que se puede establecer una gradiente de ruralidad, que va desde las zonas densamente pobladas a aquellas más distantes y con población dispersa, también se pueden considerar la manera de organización de las funciones de los espacios tradicionalmente rurales, la movilidad de personas, bienes y servicios y la deslocalización de actividades económicas, en nuevos usos especializados.

6.2 RECOMENDACIONES

- El estudio de la población y sus actividades es complejo y abarca una abstracta construcción social, por lo que se recomienda, para obtener mejores resultados incorporar un criterios holísticos, que permitan ampliar los enfoques de estudio del problema y sean más eficientes en los procesos investigativos.
- Se debe considerar que las características climáticas con el tiempo son más diversas y dinámicas y pueden representar una amenaza, especialmente en la actualidad en la que se ha evidenciado cambios bruscos en las medidas de temperatura, humedad, presión atmosférica, viento y precipitaciones, por lo se recomienda el estudio y la incorporación de este componente en la planificación local.
- La escala cartográfica recomendada para un análisis a nivel cantonal, es de 1:50.000, sin embargo, hay mucha variables que no se encuentran disponibles a ese nivel de detalle, por lo que se recurrió a la incorporación de escalas más grandes en el estudio.
- El enfoque FUDR utilizado como parte de la metodología de este estudio, plantea diversos métodos, que deben ser cuidadosamente analizados antes de emitir conclusiones finales, ya que probablemente no proporcione respuestas definitivas, por lo que se sugiere complementar con otras estadísticas descriptivas, que tomen en cuenta un mayor número de índices interregionales y otros métodos, que den mayor soporte a los resultados.
- Esta disertación de grado utilizó, varias metodologías, que en muchos casos es recomendable adaptar a la realidad del área de estudio, con el fin de representar de mejor manera el desenlace de la investigación.

BIBLIOGRAFÍA

- ARCOM. (2010). Catastro Minero del Ecuador, (18 de agosto de 2017). Obtenido de http://geo.controlminero.gob.ec:1026/geo_visor/
- Arias, P. (1992). *Nueva rusticidad mexicana*. Mexico: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Arias, P. (2002). Hacia el espacio rural urbano: una revisión de la relación entre el campo y la ciudad en la antropología social mexicana. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 9-14.
- Ávila Sánchez, H. (2008). Enfoques Geográficos en torno a la Nueva Ruralidad . En E. P. C, M. A. Q, & D. G. Hubert C, *La Nueva Ruralidad en América Latina Avances Teóricos y Evidencias, Empíricas* (págs. 103-132). Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Bernal, M. E. (2014). *Nueva Ruralidad, vínculos campo-ciudad: El caso del Cantón Cuenca período 2000-2010*.
- Brundtland. (1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo: Nuestro futuro común*.
- Cardoso, M. (2012). Revisión de la definición del espacio rururbano y sus criterios de delimitación. *Contribuciones Científicas GEA Vol. 24*, 27-39.
- CEPAL. (2011). *Hacia una nueva definición de "rural" con fines estadísticos en América Latina*.
- DESINVENTAR. (23 de 08 de 2017). Obtenido de <http://www.desinventar.org/es/>
- Dirven, M. (2004). *Alcanzando las metas del milenio: una mirada hacia la pobreza rural y agrícola*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Echeverri, R. (2002). *Nueva ruralidad, visión del territorio en América Latina y el Caribe, IICA, San José de Costa Rica*.
- FAO. (1997). *Informe especial del sobre uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura*.

- FAO. (2003). *La Nueva Ruralidad en Europa y su Interés para América Latina*.
- FMI. (2002). *Globalización: Marco para la participación del FMI*.
- GAD Mejía. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Mejía 2015-2019*.
- García Pascual, F. (2007). ¿Un nuevo modelo rural en Ecuador? Cambios y permanencias en los espacios rurales en la era de la globalización. *Iconos. Revista de Ciencias Sociales*, 77-93.
- García, B. J. (1996). *Los procesos rurales en el ámbito de la Unión Europea. En la sociedad rural mexicana frente al nuevo milenio, coordinado por Hubert Carton de Grammont, y Hector Tejera Gaon*.
- García, O. (2014). *Dinámica de cambio en la cobertura de uso del suelo, en una región del estado de Quintana Roo, México*. México .
- Gómez, D. (2008). *Ordenación Territorial*. España: 2da Edición.
- IEE. (2013). *Proyecto de Generación de Geoinformación para la Gestión del Territorio a Nivel Nacional Escala 1: 25 000* .
- IGEPN. (22 de 08 de 2017). *Origen de sismos en el Ecuador*. Obtenido de <http://www.igepn.edu.ec/>
- IGEPN-SGR. (1998). *Intensidad Sísmica del Ecuador* .
- IGM. (2006). *Mosaico de Ortofotos 2006, con proyección Universal Transversa de Mercator, elipsoide y datum WGS 84*. Ecuador.
- IGM. (2012). *Mosaico de Ortofotos 2012, con proyección Universal Transversa de Mercator, elipsoide y datum WGS 84*. Ecuador.
- INEC. (1990). *Censo de Población y Vivienda*.
- INEC. (2001). *Censo de Población y Vivienda*.
- INEC. (2011). *Censo de Población y Vivienda 2010*.
- INEC. (2015). *Empleo y condición de actividad en Ecuador*.

- IPCC. (2013). *Climate Change 2013 - the Physical Science Basis. Stockholm, Sweden: Working Group I contribution to the IPCC 5th Assessment Report.*
- Lambin. (1997). Modelling and monitoring land-cover change processes in tropical regions. *Progress in Physical Geography*, v. 21, n. 3, 375-393.
- Llambí, L. (1996). Globalización y nueva ruralidad en América Latina: una agenda teórica y de investigación. La inserción de la agricultura mexicana en la economía mundial. Mexico: INAH-UAM-UNAM, Plaza y Valdés.
- MAE. (1990). Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de la Tierra, escala 1:100.000. Quito, Ecuador .
- MAE. (2000). Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de la Tierra año 2000, escala 1:1000.000. Quito, Ecuador.
- MAE. (2015). Sistema Nacional de Áreas Protegidas y Vegetación Protectora.
- MAE. (2016). Deforestación y regeneración a nivel provincial del período 2014 – 2016 del Ecuador continental.
- MAE. (13 de 08 de 2017). *Mapa interactivo ambiental* . Obtenido de <http://mapainteractivo.ambiente.gob.ec/>
- MAE. (15 de Agosto de 2017). *Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador*. Obtenido de <http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/info-snap>
- MAGAP. (2003). Mapa de Suelos (TAXONOMIA) de la Sierra, Escala 1:50000.
- Mara, R. (2013). *Nueva Ruralidad desde dos visiones de progreso rural y sustentabilidad: Economía Ambiental y Economía Ecológica.*
- Martínez Valle, L. (1999). La Nueva Ruralidad en el Ecuador; siete tesis para el debate. *ICONOS*, 12-19.
- Mingione, & Pugliese. (1987). A difícil delimitación de lo urbano de lo rural. *Revista Crítica de Ciencias Sociales*, 83- 99.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (03 de 09 de 2017). *Estadísticas educativas*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/estadisticaseducativas/>

- Montgomery, & Klingebiel. (1961). Clasificación de tierras por capacidad de uso. *Instituto Nacional de Bosques*, 9-12.
- Municipio de Mejía*. (25 de 07 de 2017). Obtenido de <http://www.municipiodemejia.gob.ec/index.php/mejia/ubicacion>
- Pérez Correa, E. (2002). Lo rural y la nueva ruralidad. Madrid: FODEPAL, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, AECI.
- Pérez, E. (2001). Una nueva ruralidad en América Latina? En *CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales* (págs. 17-29). Buenos Aires.
- PLANTEL. (2007). *Hacia una metodología de planificación territorial en el Ecuador*. Quito.
- Posada, E. (2004). *Conceptos Básicos de Procesamiento Digital de Imágenes Satelitales*. Bogotá: Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
- Posada, E., Ramírez, H., & Espejo, N. (2012). *Manual de prácticas de percepción remota con el programa ERDAS IMAGINE*. Bogotá.
- Quintana, Cazorla, & Merino. (1999). *Desarrollo rural en la UE, modelos de participación social*. Madrid: MAPA.
- Riella, & Mascheroni. (2008). Evidencias empíricas sobre la pertinencia de la nueva ruralidad. En *La nueva ruralidad en América Latina. Avances teóricos y evidencias empíricas* (págs. 151-167). Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana y CLACSO.
- Rojas, L. (2008). La agenda territorial del desarrollo rural en América Latina. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*.
- Rondinelli, D. (1988). *Metodo aplicado de analisis regional La dimensión espacial de la politica de desarrollo*.
- Salas, H. (2002). Antropología, estudios rurales y cambio social: la globalización en la región lagunera. México: Instituto de investigaciones antropológicas. Universidad Nacional Autónoma de México.

- SENPLADES. (2014). *Guía metodológica para la elaboración de Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, versión Preliminar 1.0*.
- SENPLADES. (2017). Proyecciones referenciales de población a nivel parroquial 2010-2020.
- Sepúlveda, Rodríguez, A., & Echeverri, R. (2003). *El enfoque territorial del desarrollo rural, IICA, San José de Costa Rica*.
- SIGAGRO. (1978 -1984). Mapa de Pendientes de la Sierra, Escala 1:50000.
- Silva, A., & Rubio, M. (2014). Análisis de cambios de uso del suelo en la Delegación Municipal de Ingeniero White (Buenos Aires, Argentina): aplicación de geotecnologías. *Revista Colombiana de Geografía*, 133-146.
- Skole, D. L. H. Chomentowski, W. A. Salas, & A. D. Nocre. (1994). Physical and human dimensions of deforestation in Amazonia. *Bioscience*, 5(44), 314-322.
- Universidad Jaume I Castellón. (2002). *Glosario de Términos Geográficos*.
- Vázquez Barquero, A. (2007). Desarrollo endógeno. Teorías y políticas de desarrollo territorial. *Investigaciones Regionales, núm. 11*, 183-210.

ANEXOS

Tabla 65 Historial de amenazas de origen natural cantón Mejía

Fecha	Tipo de evento	Parroquia	Sitio	Fuentes	Observaciones de efectos	Muertos	Heridos; enfermos	Afectados	Tipo de causa
14/08/2015	Actividad Volcánica	Machachi	Varios Sectores	IGEPN	De acuerdo al reporte de IG-EPN, a las 04h02 y 04h07 se registraron dos explosiones en la madrugada y por la mañana se presentó una columna de ceniza con altura aproximada de 8 Km.	0	0	411	Actividad volcánica
24/01/2012	Deslizamiento	Manuel Cornejo Astorga	km 54 vía Alóag Santo Domingo	SGR	Se produjo un deslizamiento en el Km 54 (antes de llegar a Tandapi)	0	0	0	Desconocida
27/01/2012		Manuel Cornejo Astorga	Vía Alóag Santo Domingo Km 33	SGR	Deslizamiento que obstaculiza la vía y el flujo normal de los vehículos	0	0	0	Desconocida
24/02/2012		Alóag	Vía Alóag Santo Domingo Km 9	SGR	Personal de la policía informó que se suscitó un deslizamiento; mismo que bloqueó la vía Alóag - Santo Domingo	0	0	0	Desconocida
27/02/2012		Alóag	Vía Alóag Santo Domingo Km 68; 69 y 75	SGR	La vía Alóag - Santo Domingo está totalmente cerrada	0	0	0	Lluvias
28/02/2012		Machachi	Vía Alóag Santo Domingo (Kilometro 62; 63; 65; 66 y 67)	SGR	Se genera varios deslizamientos en diferentes kilómetros de la vía	0	0	0	Desconocida

Fecha	Tipo de evento	Parroquia	Sitio	Fuentes	Observaciones de efectos	Muertos	Heridos; enfermos	Afectados	Tipo de causa
29/02/2012		Machachi	Vía Alóag Santo Domingo Km 64 al 67	SGR	La vía Alóag - Santo Domingo está totalmente cerrada	0	0	0	Desconocida
06/03/2012		Machachi	Km 67 Vía Alóag Sto Domingo	SGR	La Policía reporta a las 02h50 sobre un deslizamiento de menores proporciones; quedando inhabilitado un carril y medio de la vía	0	0	0	Desconocida
24/03/2012		Alóag	Kilómetro 43 de la vía Alóag-Santo Domingo	SGR	Cierre parcial de la vía En el trayecto se observan troncos de árboles y piedras	1	0	0	Lluvias
11/04/2012		Manuel Cornejo Astorga	Km 27 de la Vía Alóag Santo Domingo	SGR	Se reporta a las 05h30 aproximadamente se produjo un deslizamiento que afectó esta vía (en un tramo de 20mts)	0	0	0	Desconocida
17/04/2012		Manuel Cornejo Astorga	Km 43 y 53 de la Vía Alóag - Santo Domingo	SGR	Se registra en la madrugada dos deslizamientos en la vía Alóag Santo Domingo; el material desprendido obstruye un carril.	0	0	0	Desconocida
29/04/2012		Tambillo	vía San Martín	SGR	Policía Nacional informa que la vía San Martín hasta Santa Rosa-Tambillo se encuentra cerrada debido a un deslizamiento que obstruye tres carriles	0	0	0	Desconocida
20/06/2012		Manuel Cornejo Astorga	km28 vía Alóag - Santo Domingo	SGR	Se registra un deslizamiento de tierra obstaculizando un carril de la vía	0	0	0	Desconocida

Fecha	Tipo de evento	Parroquia	Sitio	Fuentes	Observaciones de efectos	Muertos	Heridos; enfermos	Afectados	Tipo de causa
01/11/2012		Alóag	Km21 vía Alóag-Santo Domingo	SGR	Se registra un deslizamiento, que afectó la vía en los dos sentidos	0	0	0	Desconocida
22/03/2013		Manuel Cornejo Astorga	Vía Tandapi - Santo Domingo	SGR	El ECU- 911 Quito; informa de un deslizamiento a 8 kilómetros de Tandapi	0	0	0	Lluvias
03/04/2013		Alóag	Km 28 de la vía Alóag-Santo Domingo (La Virgen)	SGR	El ECU-911 Quito informa de un deslizamiento; cierre de vía	0	0	0	Desconocida
19/04/2013		Alóag	Km 29 y 30 de la vía Alóag - Tandapi	SGR	Se suscitó un deslizamiento obstaculizando la vía; dificulta el paso vehicular	0	0	0	Desconocida
02/05/2013		Manuel Cornejo Astorga	Km 28 sector de la Virgen	SGR	El ECU-911 Quito informó que se suscitó un deslizamiento que obstaculizó los 4 carriles de la vía	0	0	0	Lluvias
18/10/2013		Manuel Cornejo Astorga	km 57 de la vía Alóag - Santo Domingo	SGR-ECU-911	se suscitó un deslizamiento de menores proporciones sin embargo obstruyó parte de la carretera	0	0	0	Lluvias
06/01/2014		Alóag	Vía Alóag - Santo Domingo	SGR-ECU-911	Se produjo un deslizamiento que obstaculizó parte de la vía, dejando solo un carril para el tránsito vehicular.	0	0	0	Lluvias
08/01/2014		Alóag	Vía Alóag - Santo Domingo	SGR-ECU-911	se suscitó un deslizamiento el cual obstaculiza parte de la vía	0	0	0	Lluvias

Fecha	Tipo de evento	Parroquia	Sitio	Fuentes	Observaciones de efectos	Muertos	Heridos; enfermos	Afectados	Tipo de causa
09/01/2014		Alóag	Km 34 de la Vía Alóag Santo Domingo	SGR-ECU-911	se suscitó un deslizamiento (Piedras, vegetación y lodo)	0	0	0	Lluvias
15/01/2014		Alóag	Vía Alóag - Santo Domingo km 41	SGR-ECU-911	se suscitó un deslizamiento el cual obstaculizó parte de la vía	0	0	0	Lluvias
27/01/2014		Manuel Cornejo Astorga	Vía Alóag - Santo Domingo Km 65	SGR-ECU-911	Se produjo un deslizamiento de pequeñas proporciones la vía se encuentra habilitada.	0	0	0	Desconocida
29/01/2014		Alóag	Km 16 y 22 de la vía Alóag Sto. Domingo.	SGR-ECU-911	Se produjeron dos deslizamientos que obstaculizó parcialmente la vía	0	0	0	Lluvias
29/01/2014		Alóag	Km 16 y 22 de la vía Alóag Sto. Domingo.	SGR-ECU-911	se produjo deslizamientos pequeños con caída de lodo obstaculiza un carril	0	0	0	Lluvias
29/01/2014		Manuel Cornejo Astorga	Km 61 +400 de la vía Alóag Sto. Domingo.	SGR-ECU-911 Quito	Debido a las lluvias producidas durante la noche se produjo un deslizamiento en el Kilómetro 61 de la vía Alóag- Santo Domingo, el evento obstaculiza totalmente la vía en los dos sentidos	0	0	0	Lluvias
05/02/2014		Manuel Cornejo Astorga	km 61 de la Vía Alóag santo Domingo	SGR-ECU 911	Se produjo un deslizamiento que obstruye un carril de la vía,	0	0	0	Desconocida

Fecha	Tipo de evento	Parroquia	Sitio	Fuentes	Observaciones de efectos	Muertos	Heridos; enfermos	Afectados	Tipo de causa
07/02/2014		Manuel Cornejo Astorga	Las Palmas, sobre la vía Alóag - Santo Domingo, cerca del cerro Toachi.	SGR-ECU 911	Se produjo un deslizamiento, la vía se encuentra totalmente obstruida	0	0	0	Desconocida
18/02/2014		Manuel Cornejo Astorga	km 61 de la vía Alóag - Santo Domingo	ECU-911	Se produjo un deslizamiento de 120 m3 de tierra y rocas, el cual obstaculizó la vía en sus dos sentidos.	0	0	0	Lluvias
21/02/2014		Alóag	km 17 de la vía Alóag - Santo Domingo	ECU-911	Se produjo un deslizamiento de 100 m3 de tierra y rocas el cual obstaculizó la vía.	0	0	0	Lluvias
01/03/2014		Alóag	km 22 de la vía Alóag - Santo Domingo	ECU-911	Se produjo un deslizamiento de 5 m3 de rocas de tamaño considerable el cual obstaculizó la vía.	0	0	0	Lluvias
01/03/2014		Alóag	km 22 -35-47-52 de la vía Alóag - Santo Domingo	ECU-911	Se produjo varios deslizamientos de 10 m3 de rocas de tamaño considerable en el cual se obstaculizó la vía.	0	0	0	Lluvias
01/03/2014		Alóag	km 21,22,35,42,57,72 de la vía Alóag ?Santo Domingo	Compañía Hidalgo & Hidalgo	Se suscitaron varios deslizamientos que obstaculizo la vía	0	0	0	Lluvias
05/03/2014		Alóag	Km 22 de la vía Alóag - Santo Domingo	ECU-911	Derrumbe que atrapó a 3 vehículos, al momento del evento la vía queda totalmente bloqueada	0	0	3	Desconocida

Fecha	Tipo de evento	Parroquia	Sitio	Fuentes	Observaciones de efectos	Muertos	Heridos; enfermos	Afectados	Tipo de causa
24/03/2014		Alóag	Tandapi, Km 28 vía Alóag - Santo Domingo	ECU-911	Deslizamiento, con una afectación de 250 m de vía en los cuatro carriles	0	8	0	Lluvias
30/03/2014		Alóag	Tandapi, Km 28 vía Alóag - Santo Domingo	ECU-911	Se produjo un deslizamiento el evento cubrió parte de la carretera.	0	0	1	Desconocida
16/04/2014		Alóag	km 28 de Tandapi subiendo a Quito	ECU-911	se produjo un deslizamiento, y el cierre de la vía	0	0	0	Desconocida
10/05/2014		Manuel Cornejo Astorga (Tandapi)	Vía Alóag - Sto. Domingo km 67-68	SGR-ECU 911	Se produjo un deslizamiento sobre la vía, razón por la cual al momento se encuentra cerrada al tránsito vehicular.	0	0	0	Lluvias
01/10/2014		Manuel Cornejo Astorga	Vía Alóag - Santo Domingo km 41	SGR-ECU 911	Se suscitó un deslizamiento que obstaculiza un carril de la vía.	0	0	0	Desconocida
09/10/2014		Alóag	Km. 28 vía Alóag a Quito pasando la Virgen.	SGR-ECU 911	Se produjo un deslizamiento, no existe obstrucción en la vía.	0	0	0	Desconocida
21/01/2015		Manuel Cornejo Astorga	Vía Alóag-Santo Domingo km 63,64,65 y 67	SGR-ECU 911	Se produjo varios deslizamientos que afecto un carril de la vía.	0	0	0	Lluvias

Fecha	Tipo de evento	Parroquia	Sitio	Fuentes	Observaciones de efectos	Muertos	Heridos; enfermos	Afectados	Tipo de causa
19/03/2015		Alóag	Km 28 Vía Alóag - Santo Domingo	SGR-ECU 911	Se produjo un deslizamiento de magnitud lo que ocasiono el bloqueo total de la vía.	6	0	0	Lluvias
10/01/2016		Alóag	Km 28 Vía Alóag - Santo Domingo	SGR-ECU 911	Se registra un deslizamiento que afecta un carril	0	0	0	Lluvias
27/02/2016		Manuel Cornejo Astorga	Km 55 de la Vía Alóag - Santo Domingo	SGR-ECU 911	Se presentó un deslizamiento sobre la vía el mismo que obstruyo la mitad de un carril unos 70 metros lineales.	0	0	0	Lluvias
07/03/2016		Manuel Cornejo Astorga	Vía Alóag - Santo Domingo Km 45	ECU-911	Se registra un deslizamiento que cubre la mitad de la vía	0	0	0	Lluvias
31/03/2016		Manuel Cornejo Astorga	Vía Alóag-Santo Domingo Km 67	SGR-ECU 911	se produjo un deslizamiento, y cierre de vía	0	4	6	Lluvias
04/04/2016		Alóag	Alóag - Sto. Domingo km-62	SGR-ECU 911	se produjo un deslizamiento y cierre de vía	1	2	3	Lluvias
08/04/2016		Alóag	Vía Alóag - Sto. Domingo km-51	SGR-ECU 911	Se informa de un deslizamiento que afecta un carril.	0	0	0	Lluvias

Fecha	Tipo de evento	Parroquia	Sitio	Fuentes	Observaciones de efectos	Muertos	Heridos; enfermos	Afectados	Tipo de causa
11/04/2016		Alóag	Alóag -Santo domingo km 34	SGR-ECU 911	Derrumbe de consideración que incluye una gran cantidad de rocas y cierre de vía	0	0	0	Lluvias
26/04/2016		Manuel Cornejo Astorga	Alóag - Sto. Domingo km-62	ECU-911	se produjo un deslizamiento y cierre de vía	0	0	0	Lluvias
04/03/2017		Manuel Cornejo Astorga	Vía Alóag - Santo Domingo km-28	ECU-911	Se produjo un deslizamiento de tierra y rocas que obstaculiza parcialmente la vía.	0	0	0	Lluvias
10/03/2017		Manuel Cornejo Astorga	Vía Alóag - Sto. Domingo, km 54	SGR-ECU 911	Se registró un deslizamiento de tierra, troncos y piedras el mismo que obstaculizo un carril de la vía.	0	0	0	Lluvias
10/03/2017		Manuel Cornejo Astorga	Vía Alóag - Santo Domingo km- 69-70-72	Consejo Provincial de Pichincha	Se informa que debido al desbordamiento de una cascada del sector, se arrastró material pétreo que afecto 50 metros lineales la vía.	0	0	0	Lluvias
08/04/2017		Alóag	Km 9 de la Vía Alóag - Santo Domingo.	ECU-911	Se generó el deslizamiento de tierra y vegetación, el cual obstruye un carril de la vía.	0	0	0	Lluvias

Fecha	Tipo de evento	Parroquia	Sitio	Fuentes	Observaciones de efectos	Muertos	Heridos; enfermos	Afectados	Tipo de causa
04/03/2009	Inundación	Uyumbicho	Sector alto de Amaguaña	SGR	Debido a las lluvias en el sector se produjo un deslizamiento de tierra provocando un taponamiento temporal del río	0	0	0	Lluvias
29/04/2011		Aloasí	Aloasí	SGR	Las fuertes precipitaciones producen en el sector aumento del caudal de las acequias y su desbordamiento afectando las vías y congestión en el tráfico vehicular	0	0	0	Lluvias
05/03/2012		Tambillo	Vía Panamericana a 150 mts del semáforo dirección norte - sur	SGR	producto de la fuerte precipitación registrada; colapsa el ducto de evacuación de agua lluvia que viene desde el barrio el Belén	0	0	0	Lluvias
17/04/2013		Machachi	Avenida Pablo Guarderas	SGR	Por efecto de las fuertes lluvias ocurre una inundación rápida, producto del cual resultan afectados las instalaciones del camal municipal	0	0	7	Lluvias
12/10/2014		Aloasí	Calle Sucre camino hacia la Moya.	SGR-ECU 911	Inundación a causa del desbordamiento de la acequia (quebrada la Moya), debido a obstrucción por mal manejo de desechos en el sector, afectan el área urbana.	0	0	28	Desbordamiento

Fecha	Tipo de evento	Parroquia	Sitio	Fuentes	Observaciones de efectos	Muertos	Heridos; enfermos	Afectados	Tipo de causa
02/05/2016		Alóag	Tandapi Km 50 Vía Santo Domingo	SGR-ECU 911	Desbordamiento del rio Toachi	0	0	4	Desbordamiento
07/04/2017		Aloasí	La Moya/Umbría	SGR	Sin observaciones	0	0	0	Lluvias
17/04/2014		Uyumbicho	Tandapi, Vía Alóag - Santo Domingo km 51½	SGR-ECU 911	Se desbordo el río de nombre Pilatón, ocasionando una inundación en calles así también que las viviendas que se encuentran junto a las riveras del mismo.	0	0	0	Lluvias

Fuente: (DESINVENTAR, 2017)

Elaboración propia