



Agenda

TUNGURAHUA

desde la Visión Territorial



Presentación

El Gobierno Provincial de Tungurahua desde la perspectiva de su Nuevo Modelo de Gestión, y en la fase propositiva del proceso de planificación territorial, ha desarrollado la Estrategia Territorial del Nuevo Modelo de Gestión, cuyo resultado principal es el Modelo Territorial Deseado.

En el Modelo Territorial Deseado se contempla una estrategia sostenible para el manejo del territorio en los próximos cinco años, contempladas en un conjunto de directrices, orientaciones y ejes de desarrollo en temas estratégicos para la provincia como: en el eje agua, el manejo sustentable de los recursos naturales, en el eje gente, la política para el manejo de los asentamientos humanos, en el eje trabajo, los sistemas y dinámicas de la producción agro productiva, agro industrial e industrial, los sistemas de conectividad y/o infraestructura vial, y los riesgos naturales y socionaturales concebido como un eje transversal. Estas estrategias de desarrollo han sido visibilizadas desde la perspectiva territorial en esquemas interpretativos que muestran su estructura y funcionalidad.

Es relevante mencionar que este instrumento ha sido construido desde los espacios de participación y planificación contemplados en la Junta de Gobierno de Tungurahua, considerado como el Consejo de Planificación de la Provincia, que articula e integra los procesos de planificación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados en sus diferentes niveles: lo parroquial, municipal, provincial, regional y nacional.

De esta manera la Agenda Tungurahua desde la Visión Territorial aprobada en la Junta de Gobierno del mes de Noviembre del 2011, se constituyen en el referente de los procesos de planificación territorial de la provincia y en un aporte para los procesos de planificación y ordenamiento territorial del nivel nacional

“Seguimos aplicando el criterio de unir firmemente a los intereses y lograr una gestión mancomunada de todos los sectores; urbanos y rurales, públicos y privados a través de la concentración de objetivos provinciales comunes. Por lo tanto seguimos construyendo un Gobierno Provincial en el que participen todos los actores de la provincia, animados por una visión común de largo plazo”.

Ing. Fernando Naranjo
PREFECTO PROVINCIAL

PRESENTACIÓN	3
INTRODUCCIÓN	12
DATOS GENERALES	13
I. DIAGNÓSTICO	14
MODELO TERRITORIAL ACTUAL DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA	15
1.1. BIOFÍSICO	17
1.1.1. Fisiografía y Relieve	18
1.1.2. Las partes altas de las cordilleras	19
1.1.3. El callejón interandino	20
1.1.4. Las vertientes externas de la cordillera oriental	20
1.1.5. Análisis Territorial de las Áreas Naturales	21
1.1.5.1. Zonas de transición agro-natural - intervenidas	23
1.1.5.2. Aumento del fraccionamiento del suelo en las zonas de conservación	25
1.1.6. Oferta Hídrica	26
1.1.7. Demanda Hídrica	29
1.1.7.1. Demanda de agua de riego	29
1.1.7.2. Demanda de agua de uso doméstico	30
1.1.7.3. Demanda de agua para uso industrial	31
1.1.7.4. Demandas de generación hidroeléctrica	31
1.1.7.5. Descargas de aguas residuales industriales	31
1.1.7.6. Industria de la Curtiembre	31
1.1.7.7. Descargas de aguas residuales de uso doméstico	33
1.1.7.8. Infraestructura de riego	34
1.2. ANALISIS TERRITORIAL DE LA ECONOMÍA	35
1.2.1. Población Económicamente Activa	36
1.2.2. Uso del suelo	41
1.2.2.1. Estrategia Agropecuaria	41
1.2.2.2. Estrategia de competitividad	46
1.2.2.3. Estrategia de turismo	47
1.2.2.3.1. Zona Consolidada	48
1.2.2.3.2. Zona de Turismo en Crecimiento	48

1.2.2.4.	Estrategia artesanal.....	51
1.2.2.4.1.	Ramas Artesanales de Producción.....	52
1.2.2.4.2.	Ramas Artesanales de Servicio.....	52
1.2.2.4.3.	Fuente de financiamiento de productores de artesanías de Tungurahua.....	53
1.2.2.4.4.	Niveles de Organización del sector artesanal de Tungurahua.....	54
1.2.2.5.	Análisis del sector artesanal de tungurahua y proyecciones.....	55
1.3.	ANALISIS TERRITORIAL DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS	56
1.3.1.	Categorización de los asentamientos poblacionales.....	57
1.3.1.1.	Concentraciones poblacionales.....	57
1.3.1.2.	Dispersiones poblacionales.....	59
1.3.1.3.	Evolución de la población en la Unidad Hidrográfica del Pachanlica: Mancomunidad del - Frente Sur Occidental y Pelileo.....	60
1.3.1.4.	Tasa bruta de asistencia escolar.....	62
1.3.1.5.	Impactos ambientales generados por el manejo inadecuado de los desechos sólidos dentro de las concentraciones poblacionales.....	64
1.3.2.	Proyecciones de Población.....	66
1.3.3.	Déficit habitacional cualitativo rural.....	67
1.3.4.	Asentamientos humanos y amenazas naturales y socio naturales.....	67
1.3.4.1.	Sequias.....	67
1.3.4.2.	Deslizamientos: Fenómenos de Remoción de Masas.....	68
1.3.4.3.	Sismología.....	69
1.3.4.4.	Vulcanología.....	70
1.3.4.5.	Caída de ceniza.....	71
1.3.5.	Variabilidad y cambio climático.....	72
1.3.5.1.	Posibles Impactos Directos de Cambios en el Clima.....	73
1.3.5.2.	Escenarios futuros de cambio climático.....	77
1.4.	MOVILIDAD ENERGIA Y CONECTIVIDAD - SISTEMA VIAL	78
1.4.1.	Red Vial Estatal Internacional.....	79
1.4.2.	Red Vial Estatal Arterial – 82.74 Km que representa 2.44%.....	79
1.4.3.	Red Vial Colectora – 906.93 Km que representa el 26.78%.....	79
1.4.4.	Red Vial Local 691.93 Km que representa el 20.43%.....	79
1.4.5.	Telecomunicaciones.....	79
1.5.	POLITICO INSTITUCIONAL	80
1.5.1.	Principios.....	81
1.5.2.	Resultados.....	81
1.6.	ESTRUCTURA DEL NUEVO MODELO DE GESTIÓN DE TUNGURAHUA	82
1.6.1.	Junta de Gobierno (Consejo de Planificación).....	83
1.6.2.	Espacios parlamentarios.....	83
1.7.	ESTRUCTURA ORGÁNICA INSTITUCIONAL	83
1.7.1.	Base Legal.....	85
1.7.2.	Regulaciones y procedimientos internos aplicables a la entidad.....	85

II. LA ESTRATEGIA TERRITORIAL DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA	87
2.1. VISIÓN ESTRATÉGICA DEL NUEVO MODELO DE GESTIÓN	89
2.2. EJE AGUA - MODELO TERRITORIAL PARA EL MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES	91
2.3. ESTRUCTURA Y EJES PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA.	92
2.4. CONSERVACIÓN, PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS	93
2.5. CALIDAD AMBIENTAL	96
2.5.1. Descontaminación de los recursos hídricos	96
2.5.2. Gestión integral de los desechos sólidos	97
2.5.3. Agua potable y de riego	98
2.5.4. Educación ambiental	100
2.5.5. Institucionalización de la gestión ambiental	100
2.6. EJE GENTE - MODELO TERRITORIAL PARA EL MANEJO DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS	101
2.6.1. Estrategia territorial para la reducción de riesgos naturales y socio naturales y su incidencia en los asentamientos humanos	104
2.7. EJE TRABAJO - MODELO ECONÓMICO TERRITORIAL	106
2.7.1. Elevar la productividad de las zonas agropecuarias en armonía con las áreas naturales	106
2.7.2. Estrategia agropecuaria	106
2.7.3. Estrategia de turismo	110
2.7.4. Estrategia de conectividad - sistema vial	114
2.8. POLITICO INSTITUCIONAL	116
III. MODELO TERRITORIAL DESEADO	121
3.1. EL NUEVO MODELO DE GESTIÓN - VISIÓN ESTRATÉGICA	121
3.2. EJE AGUA - MODELO TERRITORIAL PARA EL MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES	122
3.2.1. Ejes del modelo	122
3.2.1.1. Reducción del avance de la frontera agrícola y el sobrepastoreo	122
3.2.1.1.1. Sobre la Declaratoria de Áreas Protegidas Municipales	122
3.2.1.2. Sistemas de Producción y Monitoreo de la Cuenca Alta del Pastaza	124
3.2.1.3. Descontaminación de los Recursos Hídricos	125
3.3. EJE GENTE: MODELO TERRITORIAL PARA EL MANEJO DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS	127
3.4. EJE TRABAJO: MODELO ECONÓMICO TERRITORIAL	128
3.4.1. Objetivo	128
3.4.2. Estrategia Agropecuaria	129
3.4.3. Tecnificación del riego parcelario	129
3.4.4. Estrategia de Turismo	131
3.4.5. Implicaciones Territoriales	131
3.4.5.1. Zona estratégica de turismo consolidado	132

3.4.5.2.	Zonas estratégicas de desarrollo turístico en crecimiento.....	132
3.5.	AGENDA DE COMPETITIVIDAD.....	133
3.6.	MODELO TERRITORIAL: CONECTIVIDAD - SISTEMA VIALIDAD.....	135
3.7.	SISTEMA DE CONECTIVIDAD INTERNA.....	136
3.8.	MODELO TERRITORIAL PARA LA REDUCCIÓN Y MITIGACIÓN DE LAS AMENAZAS NATURALES Y SOCIO-NATURALES EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA.....	137
3.8.1.	Ejes del modelo territorial.....	137
3.8.1.1.	Sequias.....	137
3.8.1.2.	Deslizamientos: Fenómenos de Remoción de Masas.....	139
3.8.1.3.	Sismología.....	140
3.8.1.4.	Vulcanología.....	141
3.8.2.	Estrategias de Reducción de Riesgos Naturales y Socionaturales.....	142

BIBLIOGRAFÍA.....	145
--------------------------	------------

LISTA DE MAPAS

Mapas N° 1:	Ubicación Provincial de Tungurahua.....	13
Mapas N° 2:	Relieve de la provincia de Tungurahua.....	21
Mapas N° 3:	Áreas Naturales del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.....	22
Mapas N° 4:	Síntesis de las Áreas Naturales - Zonas de Transición Agro Natural.....	23
Mapas N° 5:	Mapa de uso y cobertura del suelo.....	26
Mapas N° 6:	Zonificación de la Microcuenca del Ambato.....	28
Mapas N° 7:	Ubicación de Curtiembres en el Cantón Ambato.....	32
Mapas N° 8:	Ubicación de las Descargas de Aguas Residuales Unidad Hidrográfica del Pachanlica.....	33
Mapas N° 9:	Zonas de influencia de los canales de riego.....	35
Mapas N° 10:	Uso del Suelo de la Provincia de Tungurahua.....	41
Mapas N° 11:	Atractivos Turísticos – Zonas Consolidadas y en proceso de crecimiento.....	50
Mapas N° 12:	Asentamientos Humanos.....	60
Mapas N° 13:	Susceptibilidad a Sequías.....	68
Mapas N° 14:	Susceptibilidad a Deslizamientos.....	69
Mapas N° 15:	Susceptibilidad a Eventos Sísmicos.....	70
Mapas N° 16:	Susceptibilidad a Eventos Vulcanológicos.....	71
Mapas N° 17:	Sistema vial provincial.....	78
Mapas N° 18:	Conformación de microcuencas en la cuenca alta del Pastaza.....	91
Mapas N° 19:	Propuesta para la Gestión Integral de los Recursos Naturales.....	94
Mapas N° 20:	Zonas Turísticas.....	110
Mapas N° 21:	Sistema Vial de la Provincia de Tungurahua.....	115
Mapas N° 22:	Áreas Productivas y Áreas Naturales.....	126
Mapas N° 23:	Asentamientos Humanos.....	127

Mapas N° 24: Áreas Susceptibles a Sequías y Heladas	138
Mapas N° 25: Áreas Deslizamientos	139
Mapas N° 26: Sismología	140
Mapas N° 27: Peligros Volcánicos	142

LISTA DE CUADROS

Cuadros N° 1: Componentes del Modelo Territorial Actual	16
Cuadros N° 2: Principales atractivos turísticos de la Provincia por cantones	49
Cuadros N° 3: Sectores artesanales Tungurahua	51
Cuadros N° 4: Enfermedades asociadas con la inadecuada gestión de los desechos hospitalarios	65
Cuadros N° 5: Asentamientos Humanos atractores y expulsores.....	67
Cuadros N° 6: Impactos de las Variaciones Climáticas en el Sector Agrícola de la Cuenca del Pastaza	75
Cuadros N° 7: Ejes estratégicos Parlamento Agua	95
Cuadros N° 8: Líneas estratégicas, Eje 3 Calidad Ambiental	96
Cuadros N° 9: Líneas estratégicas, Eje 3 Calidad Ambiental	97
Cuadros N° 10: Ejes estratégicos Parlamento Agua	99
Cuadros N° 11: Programación Estratégica	103
Cuadros N° 12: Programación Estratégica para la Reducción de Riesgos Naturales y Socio Naturales	105
Cuadros N° 13: Líneas estratégicas eje trabajo	107
Cuadros N° 14: Programación Estratégica – Turismo	112
Cuadros N° 15: Programación Estratégica – Vías	115
Cuadros N° 16: Estrategias Reducción Avance de la Frontera Agrícola y el Sobrepastoreo	124
Cuadros N° 17: Estrategias Reducción de Riesgos Naturales	144

GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Caracterización de la Cuenca Alta del Río Pastaza	17
Gráfico N° 2 Corte transversal del suelo (cotas Callejón interandino)	19
Gráfico N° 3 Superficie de la tierra cultivada por hogar rural (2010).....	43
Gráfico N° 4 Ingreso mensual por hogar rural (2010).....	43
Gráfico N° 5 Fuentes de financiamiento para el sector artesanal.....	53
Gráfico N° 6 Eventos extremos en Tungurahua entre 1970 al 2010	72

ESQUEMA

Esquema N° 1: Conformación de la hoya del Patate.....	18
Esquema N° 2: Christoph Stadel, Según Mountain Research and Development.....	18
Esquema N° 3: Fraccionamiento del suelo parroquia Juan Benigno Vela	26
Esquema N° 4: Conformación de la hoya del Patate.....	47

Esquema N° 5: Concentración poblacional mayor	57
Esquema N° 6: Concentración Poblacional Intermedia – Baños.....	58
Esquema N° 7: Asentamiento Poblacional Menor Tipo B – Mocha.....	59
Esquema N° 8: Susceptibilidad a Sequías	68
Esquema N° 9: Susceptibilidad a Deslizamientos.....	69
Esquema N° 10: Susceptibilidad a Eventos Sísmicos.....	70
Esquema N° 11: Susceptibilidad a Eventos Vulcanológicos.....	71
Esquema N° 12: Organigrama de Participación Ciudadana	82
Esquema N° 13: Organigrama Estructural del H. Gobierno Provincial de Tungurahua.....	84
Esquema N° 14: Sistemas de la Planificación Territorial	88
Esquema N° 15: Grupos de interés Parlamento Agua	89
Esquema N° 16: Grupos de interés Parlamento Gente.....	90
Esquema N° 17: Profundización de la Matriz Productiva Tungurahua.....	90
Esquema N° 18: Estructura y ejes para la Gestión Ambiental de la Provincia de Tungurahua.....	92
Esquema N° 19: Modelo Territorial para el Manejo de los Recursos Naturales	98
Esquema N° 20: Modelo Territorial para el Manejo de los Asentamientos Humanos.....	102
Esquema N° 21: Cadenas Productivas en la Provincia de Tungurahua	107
Esquema N° 22: Modelo Económico Territorial	110
Esquema N° 23: Flujos – Sistemas Territoriales ...Turismo.....	111
Esquema N° 24: Conectividad – Sistema Vial a nivel Nacional.....	114
Esquema N° 25: Manejo recursos Naturales	126
Esquema N° 26: Modelo Territorial: Asentamientos Humanos.....	128
Esquema N° 27: Parlamento Trabajo: Estrategia Agropecuaria.....	129
Esquema N° 28: Tecnificación de Riego	130
Esquema N° 29: Parlamento Trabajo: Estrategia Provincial Turismo.....	131
Esquema N° 30: Modelo Territorial Turismo	133
Esquema N° 31: Flujos Comerciales	135
Esquema N° 32: Conectividad Nacional-Regional.....	136
Esquema N° 33: Conectividad Interna	136
Esquema N° 34: Sequías y Heladas	138
Esquema N° 35: Amenazas Deslizamientos.....	139
Esquema N° 36: Amenazas Sísmicas	141
Esquema N° 37: Amenazas Volcánicas.....	142

LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1: Áreas de Naturales que no pertenecen al Sistema Nacional de Áreas Protegidas	21
Tabla N° 2: Zonas Interventadas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de la Provincia de Tungurahua.....	23
Tabla N° 3: Proyecciones de las zonas de páramos en la Mancomunidad del Frente Sur Occidental	24
Tabla N° 4: Áreas de Conservación - Zonas Agro productivas páramos occidentales del Cantón Ambato.....	25

Tabla N° 5: Volúmenes medios en la Microcuenca del Ambato	27
Tabla N° 6: Áreas potencialmente regables en la Microcuenca del río Ambato	29
Tabla N° 7: Demanda de agua para uso doméstico en la Microcuenca del Ambato	30
Tabla N° 8: Embalses por metro cúbico despachano.....	34
Tabla N° 9: Población Económicamente Activa por cantones.....	36
Tabla N° 10: Población Económicamente activa según rama de actividad	37
Tabla N° 11: Empleo y desempleo en Tungurahua	38
Tabla N° 12: Área ocupada por rama de actividad	39
Tabla N° 13: Nivel de pobreza según zona	40
Tabla N° 14: Productos agrícolas principales de Tungurahua	41
Tabla N° 15: Organizaciones en el sector agrícola de Tungurahua	42
Tabla N° 16: Número de socias/socios por cadena productiva	42
Tabla N° 17: Distribución de las horas diarias dedicadas a la agricultura por hogar.....	44
Tabla N° 18: Contratación de mano de obra por tipo de hogar.....	44
Tabla N° 19: Cantidad de personas contratadas por tipo de hogar.....	44
Tabla N° 20: Ventas de las cadenas productivas.....	45
Tabla N° 21: Ventas de las cadenas productivas.....	45
Tabla N° 22: Dinámica económica provincial acorde al sistema económico productivo	46
Tabla N° 23: Ramas de producción artesanal.....	52
Tabla N° 24: Ramas artesanales de producción más representativas	52
Tabla N° 25: Sectores artesanales Tungurahua	52
Tabla N° 26: Ramas artesanales de servicios más representativos	53
Tabla N° 27: Fuentes de financiamiento para el sector artesanal.....	53
Tabla N° 28: Concentraciones Poblacionales Intermedias	57
Tabla N° 29: Concentraciones Poblacionales Menores	58
Tabla N° 30: Proyección de poblaciones en la microcuenca del Ambato	59
Tabla N° 31: Crecimiento Poblacional de las zonas urbanas de los Cantones de la Mancomunidad del FSO.....	60
Tabla N° 32: Crecimiento Poblacional de las zonas rurales de los Cantones de la Mancomunidad del FSO.....	60
Tabla N° 33: Crecimiento Poblacional de los Cantones de la Mancomunidad del FSO.....	61
Tabla N° 34: Tasa de desplazamiento temporal por trabajo o estudios.....	61
Tabla N° 35: Tasa bruta de asistencia escolar Provincial	62
Tabla N° 36: Tasa bruta de asistencia escolar Cantonal	62
Tabla N° 37: Viviendas particulares cuyo estado de techos, paredes y pisos se encuentran en mal estado	63
Tabla N° 38: Viviendas según servicios de Luz	63
Tabla N° 39: Población que utilizo teléfono celular	64
Tabla N° 40: Proyecciones de Población 2020 Cantonal	66
Tabla N° 41: Medios de comunicación	79

Introducción

El Gobierno Provincial de Tungurahua a través de la Dirección de Planificación, ha consolidado desde el año 2003 un proceso de desarrollo enmarcado en el Nuevo Modelo de Gestión que en esencia plantea en base los ejes agua, gente y trabajo, consolidar una provincia intercultural, solidaria, democrática, participativa, inclusiva, productiva, sustentable, en armonía y respeto con la naturaleza, con plena vigencia de la justicia social y equidad de género y generacional.

Para cada nivel de régimen territorial señalado, la Constitución determina un conjunto de competencias para la gestión de los territorios a su cargo. Es de especial importancia que a los gobiernos autónomos descentralizados, regionales, provinciales, cantonales y parroquiales, se les atribuye la responsabilidad de la planificación del desarrollo y el ordenamiento

territorial y la formulación de los correspondientes planes de manera articulada entre los distintos niveles de gobierno¹. Adicionalmente en el artículo 241 de la Constitución, se señala que “la planificación garantizará el ordenamiento territorial y será obligatoria en todos los gobiernos autónomos descentralizados”.

Sobre la base de estas competencias del nivel provincial y desde los fundamentos del Nuevo Modelo de Gestión, concebido como un proceso que ha surgido desde las necesidades de la población, se ha identificado la necesidad de estructurar los ejes de Agua, Gente y Trabajo en una estrategia territorial que permita a los Gobiernos Municipales tomar decisiones sobre el uso y manejo de sus territorios y en articulación con la visión de desarrollo de la provincia.

De esta manera la Estrategia Territorial del Nuevo Modelo de Gestión, partiendo del análisis del Modelo Territorial Actual de la Provincia, desarrolló un análisis de las tendencias territoriales en referencia al manejo de los recursos naturales, los asentamientos humanos y la economía territorial y sistemas de conectividad; las mismas que fueron socializadas en reuniones técnicas con los nueve gobiernos municipales. Con estos insumos se procedió a construir las estrategias territoriales del nivel sectorial, las mismas que se plasmaron en modelos territoriales en los temas anteriormente descritos. Posteriormente los principales actores de la provincia articularon estos modelos es una sola propuesta, que se muestra en el Modelo Territorial Deseado de la Provincia de Tungurahua, que en esencia plantea la visión de desarrollo de la provincia en términos territoriales.

Datos generales

Creación de la Provincia: La provincia fue creada el 21 de Mayo 1861, y su independencia se celebró el 12 de Noviembre 1820.

Población total al 2015: 543.702 habitantes, con una densidad poblacional de 149 habitantes por kilómetro cuadrado

Extensión: Con una superficie de 3.369.4km²

Límites: Limita al norte con la provincia de Cotopaxi, al sur con la provincia de Chimborazo, al este con las provincias de Pastaza y Napo y al oeste con las provincias de Cotopaxi y Bolívar.

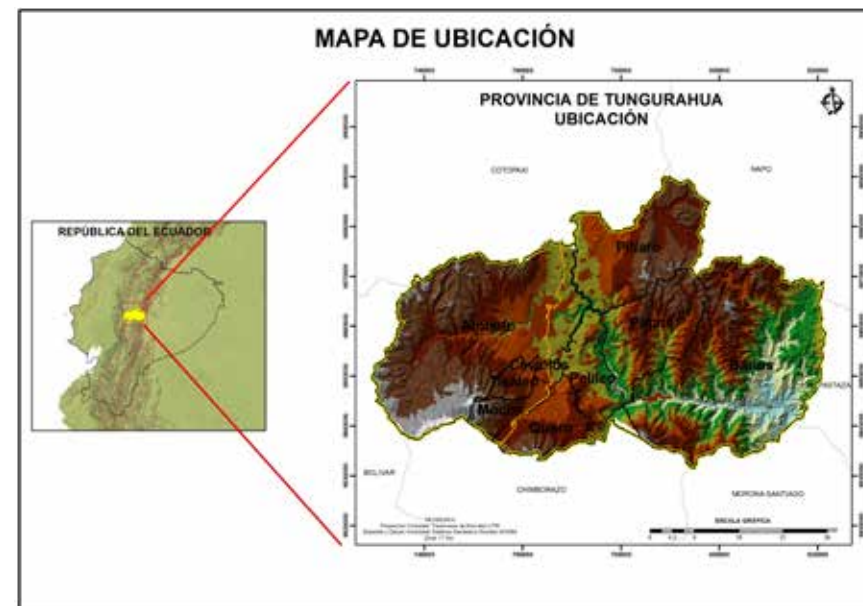
Rango altitudinal: 2.620 msnm

División Política Administrativa: Se divide en nueve cantones: Ambato, Baños, Cevallos, Mocha, Patate, Pelileo, Píllaro, Quero, Tisaleo; con 44 parroquias rurales y 9 urbanas. Siendo su capital Ambato.

Precipitación: En la zona del valle interandino la unidad hidrográfica del río Ambato, presenta una precipitación anual entre 400 mm y 600 mm, concentrándose la temporada más lluviosa en dos periodos: de marzo a junio y de octubre a noviembre.

Temperatura: La provincia presenta una gama de temperaturas debido a la altitud que va de 1200 a 5000 msnm y a la influencia de las corrientes amazónicas como la del Atlántico, donde las temperaturas medias varían entre - 4°C en los puntos más altos de la provincia y 20°C en los más bajos. El mes con mayor temperatura es de noviembre, mientras que el más frío se presenta en julio.

Mapa No 1: Ubicación Provincial de Tungurahua



Elaborado: Técnico de Ordenamiento Territorial



I. DIAGNÓSTICO

Modelo territorial actual de la provincia de Tungurahua

El modelo territorial actual de Tungurahua, es una imagen simplificada de los sistemas territoriales existentes, donde se expresan de forma estratégica, selectiva e integral las dinámicas sociales, económicas y ambientales de la provincia

El Modelo Territorial actual está conformado por sistemas territoriales concebidos como una expresión espacial del estilo de desarrollo de la provincia. Se estructuran a través de la comprensión territorial de las interacciones de los asentamientos humanos, las dinámicas económicas productivas, los ejes de conexión, movilidad y conectividad y el análisis de las áreas naturales.

Los sistemas territoriales se muestran de una forma simplificada en áreas homogéneas fun-

cionales de acuerdo al análisis de: el medio físico, las unidades hidrográficas, la capacidad de acogida del territorio en lo referido a las unidades ambientales, el uso y aprovechamiento primario del suelo, los flujos de las actividades humanas en relación a las actividades económico productivas, el análisis de las zonas vulnerables a determinadas amenazas naturales y socio naturales, los canales de relación en infraestructura, transporte y comunicaciones; entre otros.

En este sentido, en el modelo territorial actual se evidencian las inequidades y los desequilibrios socio territorial, la desintegración espacial, la disfuncionalidad, la incompatibilidad de usos, la exposición a amenazas naturales o socios naturales, los procesos de la degradación ambiental y sus relaciones territoriales, expresadas en los siguientes componentes:

Cuadro No 1. Componentes del Modelo Territorial Actual



Elaborado: Equipo técnico Ordenamiento territorial y Gestión de Riesgos

Desde esta perspectiva, para el análisis territorial de la provincia de Tungurahua se plantea el **sistema territorial de la Cuenca Alta del Pastaza**, como el elemento integrador

que organiza el territorio de la provincia en los aspectos agro productivos y de asentamientos humanos, donde confluyen un sinnúmero de intereses dados por el acceso al recurso agua

como elemento crítico a conservarse para las futuras generaciones.

1.1. BIOFÍSICO

Gráfico No 1. Caracterización de la Cuenca Alta del Río Pastaza



Fuente: Estudio Cuenca Alta del Pastaza

Lo primero que hay que tomar en cuenta es que para el ordenamiento de la provincia ya no es suficiente el eje económico de la Panamericana, pues hay cantones que no dependen directamente de él, por tanto es indispensable identificar un elemento territorial que contenga a todas las jurisdicciones y todos los ámbitos del desarrollo provincial. Dicho elemento ha sido determinado en función del

conocimiento de los técnicos locales y es la cuenca hidrográfica del Pastaza, pero no toda la cuenca sino una parte de ella, que de acuerdo a la ubicación de la provincia es la cuenca alta.

La cuenca alta del río Pastaza se ubica a partir de la cota 2.500 msnm, aguas arriba de la planta hidroeléctrica del Agoyán, en el cantón

Baños, límite con la provincia de Pastaza. Tiene una extensión aproximada de 8.257 Km² que corresponde al 3% del área total nacional, está compuesta por tres subcuencas, de las cuales 2.713 Km² corresponden a la subcuenca del río Cutuchi, 1.930 Km² a la subcuenca del río Ambato y Patate, y 3.614 Km² a la subcuenca del río Chambo.

1.1.2. Las partes altas de las cordilleras

En Tungurahua, esta unidad cubre 142.200 has., que representan el 44.4 % del territorio provincial, y ocupa los pisos: mineral y páramo. El primero constituido por los arenales, rocas y nevados, que se extienden sobre los 4.400 msnm, mientras que el segundo, se extiende sobre la cota de los 3.600 msnm.

Su relieve es diverso; la parte montañosa tiene relieves escarpados con fuertes pendientes; la cordillera Occidental presenta relieves colinados con vertientes cóncavas y pendientes que van de moderadas a fuertes; el sector oriental tiene relieves planos y ondulados. En el sur de la hoya se yergue el

Tungurahua, volcán activo de 5023 m, que constituye la cima más alta de la provincia.

Gráfico 2: Corte transversal del suelo (cotas Callejón interandino)



Fuente: CEDIG. Los paisajes naturales del Ecuador. TOMO IV, 1.992

En este piso se origina y estructura el sistema hidrográfico provincial, así como se verá en la hidrografía, se originan los ríos Yatzaputzán, Blanco, Colorado, Calamaca, Alajúa, Casaguala en la subcuenca del río Ambato; Yanayacu, Chiquicahua, Patate, Mocha; Blanco, Verde, Topo en la vertiente oriental, que engrosan el cauce medio del río Pastaza,

etc; se abren paso a través de cauces y engargamientos de relieves muy fuertes.

Las zonas en donde el relieve condiciona y amenaza las actividades sustentadas en el territorio son: Ambato con el 41.7% en las zonas altas; Baños de Agua Santa el 70.45%; Patate 74.5% y Pelileo con el 55%, estos

porcentajes se tomaron bajo las características de pendientes altas¹.

¹ Fuente: Mapa de pendientes - Secretaría Técnica de Gestión de Riesgos

1.1.3. El callejón interandino

Esta unidad ocupa 102.640 has., que representan el 32.4 % del territorio, y cubre los pisos climáticos:

1. Templado, que se extiende en la faja altitudinal comprendida entre los 2.600 y los 3.600 msnm, en los declives y mesetas del interior de la hoya, y,
2. Las partes bajas y valles, en la franja inferior subsiguiente hasta la cota de los 1.800 msnm.

Esta unidad se estructura con una serie de niveles de relleno en su parte alta y declives internos de las cordilleras que conforman mesetas, terrazas colinadas, colinas onduladas y resquebrajadas, surcadas por quebradas que forman valles angostos y alargados; las pendientes predominantes son fuertes. Es la zona que mayores peligros de erosión y degradación ecológica presenta.

Las pendientes pronunciadas van suavizándose y extendiéndose en las partes bajas, alrededor de los 2.400 msnm, conformándose extensos

valles como los de Patate Quillanes, otros menores como los de Samanga y Ambato, y planicies pequeñas que se extienden al sur.

1.1.4 Las vertientes externas de la cordillera oriental

Esta unidad ocupa 75,60 has., que representan el 23,5% del territorio de la provincia y cubre los pisos conocidos como ceja de montaña o piedemonte y el encañonado del río Pastaza.

En esta unidad se conforma una densa red de drenaje, su topografía es muy abrupta, dada la brusca variación de altura. Los valles que se conforman tienen perfiles muy inclinados.

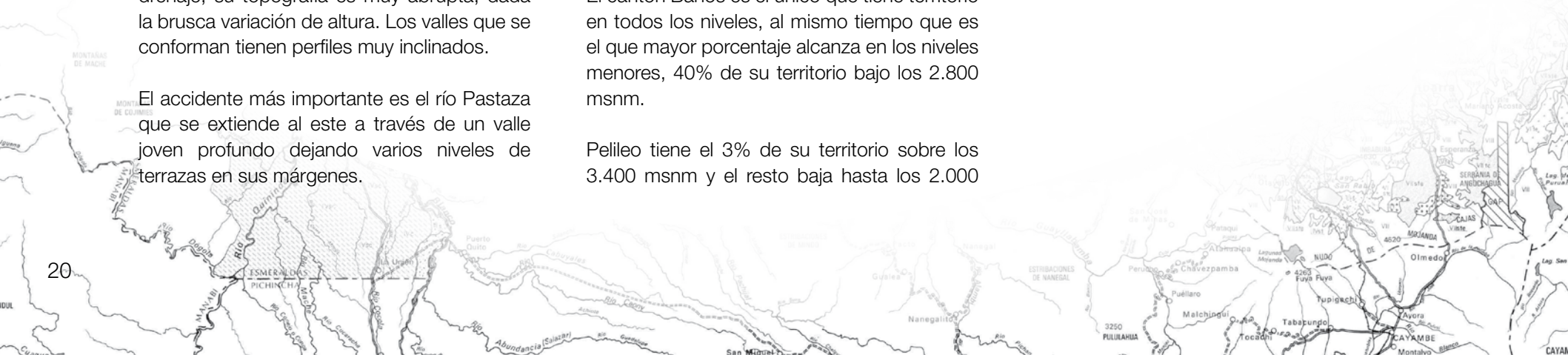
El accidente más importante es el río Pastaza que se extiende al este a través de un valle joven profundo dejando varios niveles de terrazas en sus márgenes.

Los Cantones Patate y Pillaro tienen una tercera parte de su territorio sobre los 3.600 msnm, aunque se extienden en un amplio rango de niveles; Patate tiene territorio desde los 2.000 msnm, Pillaro desde los 2.200 msnm.

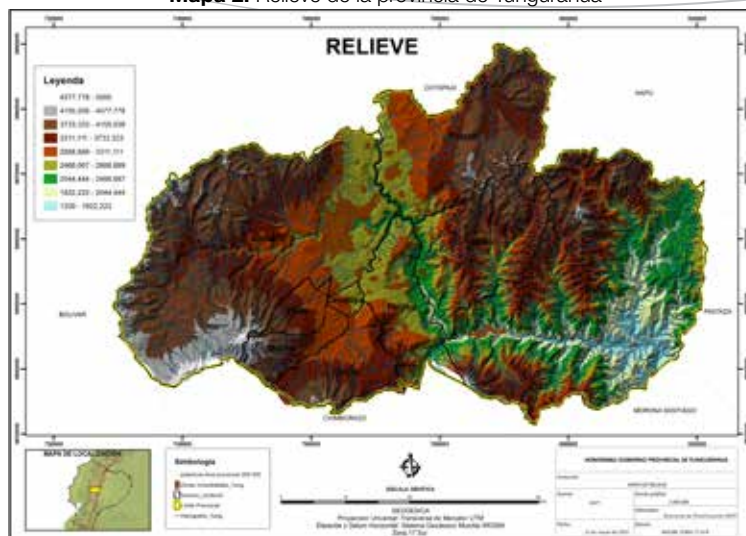
El cantón Baños es el único que tiene territorio en todos los niveles, al mismo tiempo que es el que mayor porcentaje alcanza en los niveles menores, 40% de su territorio bajo los 2.800 msnm.

Pelileo tiene el 3% de su territorio sobre los 3.400 msnm y el resto baja hasta los 2.000

msnm, teniendo el 60% del mismo entre las cotas 2.400 y 2.800 msnm.



Mapa 2: Relieve de la provincia de Tungurahua



Elaborado: Técnico de Ordenamiento Territorial

En la visión de la Estrategia territorial a nivel Nacional de asentamientos humanos se presentan lineamientos para este eje en el cual nos dice, “Controlar la expansión de los asentamientos humanos, promoviendo su consolidación

1.1.5. Análisis Territorial de las Áreas Naturales

La superficie de uso natural en la provincia de Tungurahua es de aproximadamente 167.161 hectáreas que equivalen al 49,32% del total del territorio provincial. En esta superficie están consideradas las áreas naturales que pertenecen al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) correspondientes al Parque Nacional Llanganates, el Parque Nacional Sangay y la Reserva de Producción Faunística Chimborazo, que su conjunto suman 122.982,54 hectáreas.

y su crecimiento en sentido vertical, de manera que se evite afectar tierras con vocación agro productiva”, una de los cantones tomados en consideración dentro de este lineamiento es Ambato.

La mayor extensión de áreas naturales corresponde al ecosistema páramos con 96.580 hectáreas, en segundo lugar se ubican los bosques naturales que con una extensión aproximada de 51.603 hectáreas. Por otro lado, es importante mencionar que existen aproximadamente 41.100,06 hectáreas de áreas naturales que no pertenecen al sistema nacional de áreas protegidas, que se detallan en el siguiente cuadro:

Tabla 1: Áreas de Naturales que no pertenecen al Sistema Nacional de Áreas Protegidas

CANTÓN	SECTOR	EXTENSIÓN (has)
Mocha - Tisaleo	Páramos de las Abras y Sachahuayco - Pampas de Salasaca	560
Quero	Páramos del Igualata	2.878, 5
Pelileo y Quero	Llimpes, Los Shausis, Puñachizag – Mulumul, Teligote, Zona alta de Cotaló	1.925
Patate	Páramos y Bosques Naturales en las Parroquias de Sucre y el Triunfo	4.192
Ambato	Parroquias de: Pasa, Quisapincha, Pinlo, Constantino Fernández, Augusto Martínez, Pilahuín, San Fernando	31.544,40

Elaborado: Equipo Técnico de Ordenamiento Territorial - Gestión de Riesgos

Los sistemas hídricos que se derivan de estos ecosistemas pertenecen a la cuenca alta del río Pastaza en la conformación de las microcuencas de los ríos Ambato, Cutuchi, Patate, parte del Chambo y los drenajes menores del río Pastaza, que en su integración organizan el territorio de la provincia y definen las actividades socio económicas de la población dados fundamentalmente por el acceso al recurso agua.

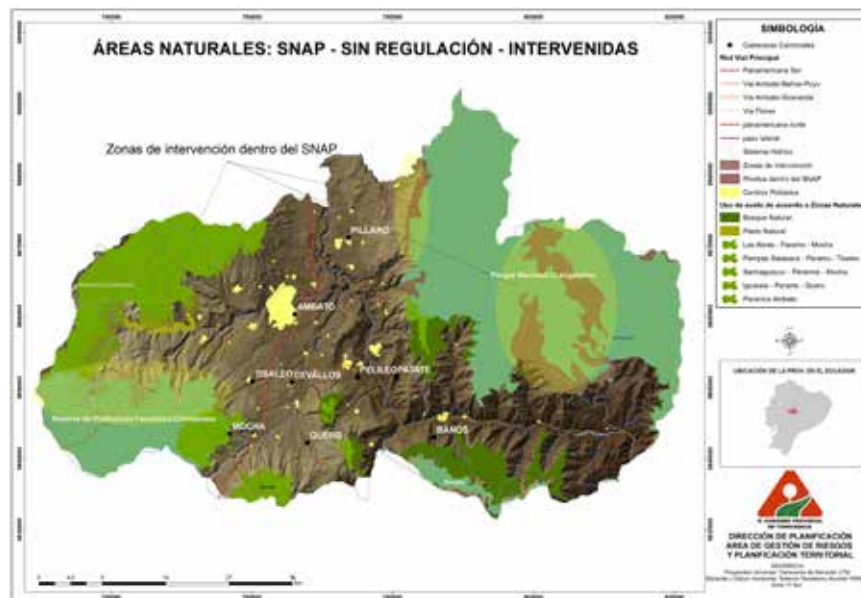
La microcuenca del río Ambato que integra las unidades hidrográficas de los ríos Ambato

y Pachanlica, ya que constituyen el espacio donde se ubica aproximadamente el 75% de la población de la provincia, que presenta una alta demanda del recurso hídrico y donde se generan los mayores niveles de contaminación afectando aguas abajo a otras microcuencas como la de los ríos Patate y los drenajes Menores del río Pastaza.

Las áreas naturales y ecosistemas están seriamente amenazadas por la presión ejercida por las actividades agropecuarias sobre la

cota de los 3.600 msnm, poniendo en riesgo la disponibilidad del agua para consumo humano y riego para las futuras generaciones. Otro aspecto importante a considerar, es la contaminación de los recursos hídricos, producida por la descarga directa de aguas residuales de uso doméstico, producida por la descarga de aguas residuales de uso doméstico e industrial, donde las unidades hidrográficas de los ríos Ambato y Pachanlica presentan niveles altos de contaminación.

Mapa 3: Áreas Naturales del Sistema Nacional de Áreas Protegidas – Sin Regulación e Intervenido

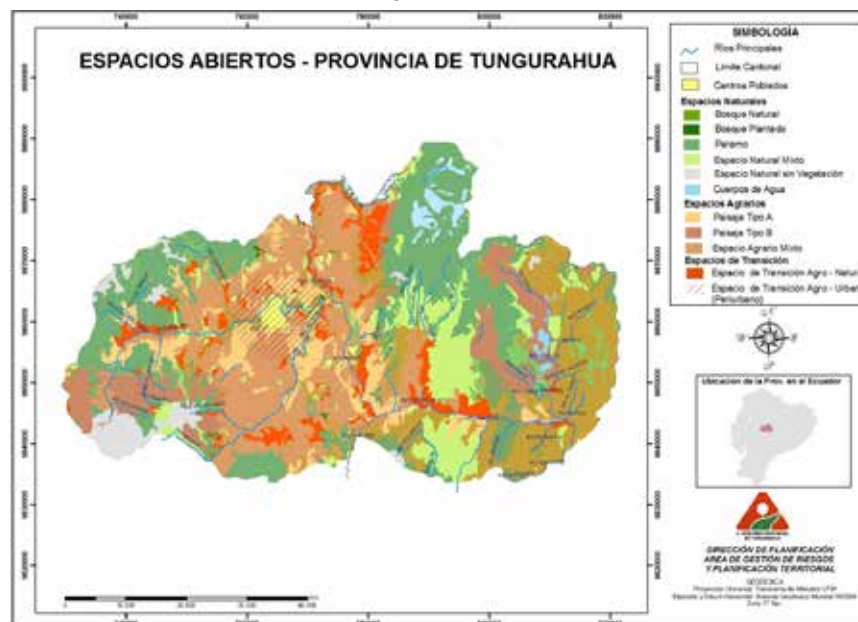


Elaborado: Técnico de Ordenamiento Territorial

1.1.5.1. Zonas de transición agro - natural - intervenidas

El análisis del avance de la frontera agrícola sobre las áreas de los páramos, se constituye en un tema de especial interés para los procesos de planificación y ordenamiento territorial en la provincia. En el siguiente cuadro se muestran las zonas intervenidas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas en la provincia de Tungurahua

Mapa 4: Síntesis de las Áreas Naturales - Zonas de Transición Agro Natural de la Provincia de Tungurahua



Elaborado: Técnico de Ordenamiento Territorial

Tabla 2: Zonas Intervenidas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de la Provincia de Tungurahua

SNAP	CANTÓN	Extensión del Parqueo Reserva en el cantón (has)	Área intervenida con otros usos (has)	Número de Propietarios
Parque Nacional Llanganates	Píllaro	23.474,70	4.506,87	298
	Patate	15.756,25	592,49	
	Baños	53.337,7	3.968,76	128
Reserva Faunística del Chimborazo	Mocha	3.944,09	887,97	4
	Tisaleo	925,91	319,88	354
	Ambato	23.834,84	12.641,39	981

Elaborado: Equipo Técnico de Ordenamiento Territorial - Gestión de Riesgos

En referencia a estudios realizados sobre tendencias territoriales: avance de frontera agrícola y pérdida de páramos, se han tomado los

insumos generados en la Agenda Tungurahua desde la visión Territorial 2012-2015, sobre “Los Páramos de la Mancomunidad del Frente

Sur Occidental: Pampas de Salasaca, Sachaguayco, Las Abras e Iguatala”, cuyos resultados se expresan en el siguiente cuadro:

Tabla 3: Proyecciones de las zonas de páramos en la Mancomunidad del Frente Sur Occidental – Proyecto Plantel 2007

Páramos		Área de Páramos en *hectáreas			Pérdida de área de páramo %	
Cantón	Sector	1990	2005	Proyección 2015	1990 - 2005	2005 - 2015
Mocha	Las Abras	1.363,3	963,8	705,99	29,3%	26,8%
	Sachaguayco	2.648,6	2.544,1	2.476,60	3,9%	2,7%
Quero	Iguatala	3.554,7	2.878,5	3.968,76	19,0%	17,7%
Tisaleo	Las Pampas	1.671,0	1.488,4	1.347,42	10,9%	9,5%
Total		11.227,59	9.879,73	8.913,98	1.347,86 has	965,75 has

Elaborado: Equipo Técnico de Ordenamiento Territorial - Gestión de Riesgos

Fotografía 1: Avance de la Frontera Agrícola – Páramos del Iguatala – Cantón Quero



Fuente: Equipo Técnico

En el periodo comprendido entre los años 1990 y 2005, la pérdida de páramos fue de 1.347,86 hectáreas, mientras que se estima una pérdida adicional del año 2005 al 2015 de 965.75 hectáreas. La zona mayor área de páramo ha perdido es el del Iguatala con 676 hectáreas entre los años 1990 al 2005. Esta reducción se puede relacionar con problemas de presión demográfica ya que el cantón Quero presenta un mayor número de población con respecto a los cantones de Tisaleo y Mocha y además porque no forma parte de una área de reserva o protección especial dada por el Ministerio del Ambiente.

Sin embargo, en los otros páramos que si forman parte de la Reserva Faunística del Chimborazo, igual se identifica un avance considerable de la frontera agrícola. Este es el único estudio específico que se dispone en la provincia sobre el crecimiento de la frontera agropecuaria en las zonas de páramos. Por lo que es de suma importancia que se realicen estudios específicos sobre las proyecciones de las zonas intervenidas de forma prioritaria en el Cantón Ambato, que tiene alrededor de 31.544,40 has de conservación, en base a los estudios de los Planes de Manejo de Páramos de las OSGs elaborados en el año 2007

Tabla 4: Áreas de Conservación - Zonas Agro productivas de los páramos occidentales del Cantón Ambato

OSGs	Área de conservación hectáreas	Zona Agro productiva hectáreas	N° de Comunidades unidades	N° Total de FAMILIAS unidades
COCAP	9.437,23	14. 772,89	8	1.530
COCP	12.159,80	3.407	5	655
UNOPUCH	1.501	1.526,20	7	1.600
UOCAIP	2.314,53	1.854,28	9	1657
KIPU	7.817,89	4.317,59	18	2.573
COCISFE	3.671,83	619,97	5	570
SANTA ROSA	958,18	1.260,04	5	1.850
UNOCANT	2.370,20	3.516,39	7	2.063
TOTAL	40.230,66	16.501	64	2.063

Fuente: Datos preliminares: Unión de Movimientos Indígenas de Tungurahua – Planes de Manejo de Páramos 2007

1.1.5.2. Aumento del fraccionamiento del suelo en las zonas de conservación

Otro factor que está incidiendo en el avance de la frontera agrícola es el excesivo fraccionamiento del suelo, que se evidencia con mayor incidencia en las parroquias de agosto Martínez y Pilahuín, que según datos del Catastro Municipal de Ambato de 2013, los 4600 lotes que se ubican sobre la cota de los 3600 msnm, 4450 lotes son menores a una hectárea.

Igual escenario se presenta en las parroquias de Juan Benigno Vela, Santa Rosa y en los pá-

ramos de las Pampas de Salasaca e Igualata, donde la mayoría de lotes que se ubican sobre la cota de los 3600 msnm, tienen superficies inferiores a una hectárea. En el resto de los páramos los lotes tienen superficies menores a 10 has y en algunos casos existe latifundio como en los páramos de Sachahuayco. En este sentido, los páramos han estado sometidos a una importante presión demográfica y el desplazamiento de las comunidades a las zonas de altura.

Fotografía 2: Avance de la Frontera Agrícola en los Páramos de Ambato



Fuente: Equipo Técnico

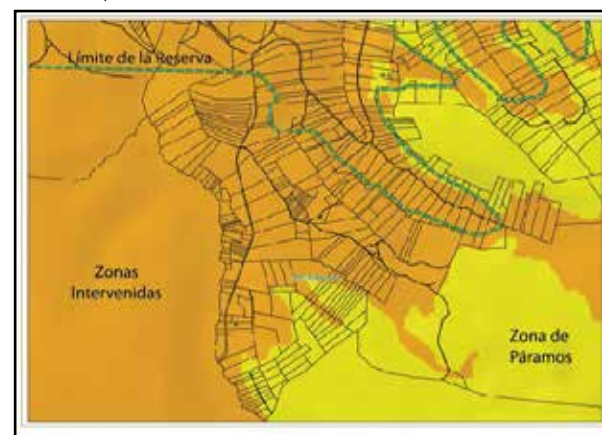
Mapa 5: Mapa de uso y cobertura del suelo



Elaborado: Técnico de Ordenamiento Territorial

Dentro de la provincia se puede evidenciar las características de uso de suelo como: suelos poco fértiles que los encontramos en su mayoría en las Zonas altas del cantón Ambato; suelos subutilizados corresponde a un 8.4% del territorio de la provincia y suelos sobre utilizados el 36.81%².

Esquema 3: Fraccionamiento del suelo parroquia Juan Benigno Vela - Reserva de producción Faunística Chimborazo



Fuente: Fraccionamiento del suelo parroquia Juan Benigno Vela - Reserva de producción Faunística del Chimborazo

Las zonas con problemas de degradación y contaminación se identifican en el territorio de los siguientes cantones: Patate, Pillaro, Baños de Agua Santa, Pelileo y en la parte alta de Ambato (Cunchibamba, Izamba Y Unamuncho).

1.1.6. Oferta Hídrica

La microcuenca del río Ambato en los puntos de las estaciones de Marcopamba y Ambato presenta características de los ríos bajo influencia de la Amazonía. Igual los datos disponibles de las estaciones hidrométricas de la

Quebrada Mula Corral (H-763) y del Río Calamaca (H-764), muestran que el nordeste de la cuenca del Río Ambato recibe las precipitaciones oriundas de la Amazonía, mientras que las precipitaciones del tributario río Colorado

presentan la influencia de las corrientes del Pacífico. A continuación se presentan en detalle los volúmenes medios de la microcuenca del río Ambato según las estaciones hidrométricas establecidas:

²Fuente: ESPAC, 2013 Y MAGAP

Tabla 5: Volúmenes medios en la Microcuenca del Ambato

Nombre de la estación	Código Estación	Área (Km ²)	Cota estación (msnm)	Volumen medio (106 m ³ /a)
Pachanlica en Ambato	H-803	400,2	2.290	56,8
Ambato en Marcopamba	H-860	449,2	3.030	153,4
Ambato en Ambato	H-801	715,3	2.690	168,8
Patate DJ Ambato	H-817	4.003	2.230	930,6

Fuente: Plan Maestro de los Recursos Hídricos de la Provincia de Tungurahua”– HGPT 2005

Los caudales identificados no son naturales, sino que están influenciados por actividades antropogénicas, principalmente dados por la combinación de los trasvases de una microcuenca o unidad hidrográfica a otra, como por ejemplo los trasvases de la microcuenca del Ambato a la microcuenca del Patate a través de los canales de riego: Pachanlica, García Moreno, Albornoz Naranjo, Mocha Quero Ladrillos y el Ambato Huachi Pelileo; y de la microcuenca del Ambato a la microcuenca del Cutuchi a través de los canales de riego: Alta Fernández, Darquea y Chacón Sevilla. Otro aporte son las descargas de las aguas residuales a la microcuenca del Ambato, como el colector Lalama que desfoga el 75% de las aguas residuales de la zona urbana de Ambato en el sector de las Viñas, aportando a la microcuenca un caudal entre 500 y 600 litros por segundo.

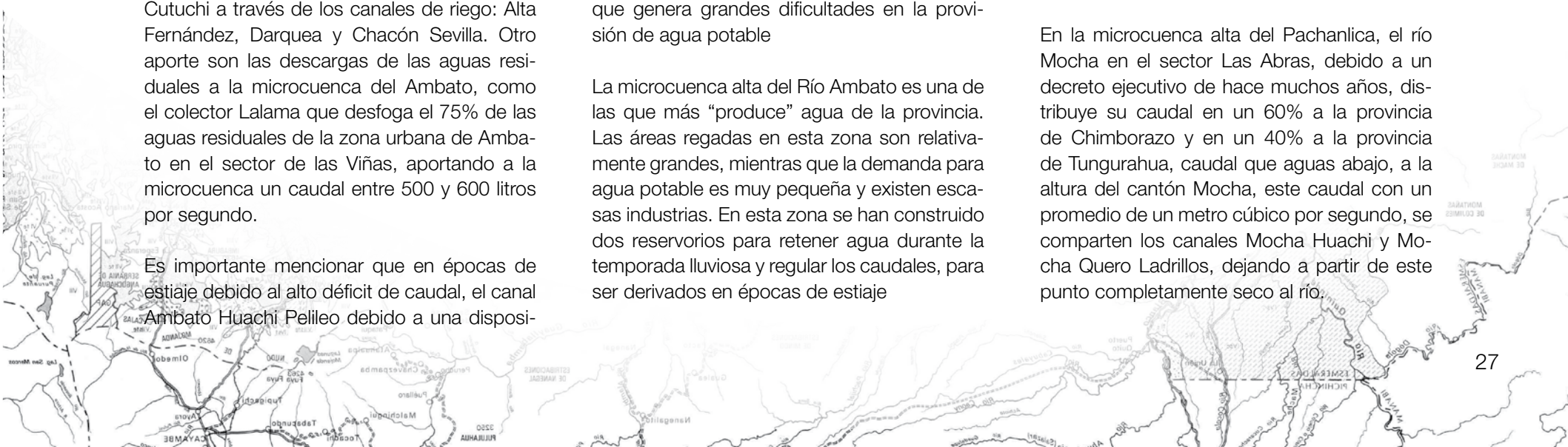
Es importante mencionar que en épocas de estiaje debido al alto déficit de caudal, el canal Ambato Huachi Pelileo debido a una disposi-

ción legal de SENAGUA, solo puede captar el 52% del caudal del río Ambato, porque se debe dejar el 48% para uso de acequias con caudales concesionados y cuyas bocatomas están ubicadas aguas. El canal en referencia es el que provee parte del caudal para agua potable de la ciudad de Ambato, en un porcentaje del 10% de su caudal total; caudal que es prorrateado con los usos en riego. En estas condiciones, en estiaje hay períodos en que el canal solo tiene entre 1.5 m³/s y 2.0 m³/s, lo que genera grandes dificultades en la provisión de agua potable

La microcuenca alta del Río Ambato es una de las que más “produce” agua de la provincia. Las áreas regadas en esta zona son relativamente grandes, mientras que la demanda para agua potable es muy pequeña y existen escasas industrias. En esta zona se han construido dos reservorios para retener agua durante la temporada lluviosa y regular los caudales, para ser derivados en épocas de estiaje

En la microcuenca media del río Ambato, la oferta natural presenta una reducción muy importante, identificándose que en temporada de estiaje el río se seca. La demanda de agua para consumo e industrial en esta zona es alta. El río tiene una recuperación con los aportes de las descargas de aguas residuales de la ciudad en el sector de las viñas con un caudal promedio mayor a dos metros cúbicos, medidos antes de la confluencia con el río Pachanlica

En la microcuenca alta del Pachanlica, el río Mocha en el sector Las Abras, debido a un decreto ejecutivo de hace muchos años, distribuye su caudal en un 60% a la provincia de Chimborazo y en un 40% a la provincia de Tungurahua, caudal que aguas abajo, a la altura del cantón Mocha, este caudal con un promedio de un metro cúbico por segundo, se comparten los canales Mocha Huachi y Mocha Quero Ladrillos, dejando a partir de este punto completamente seco al río.



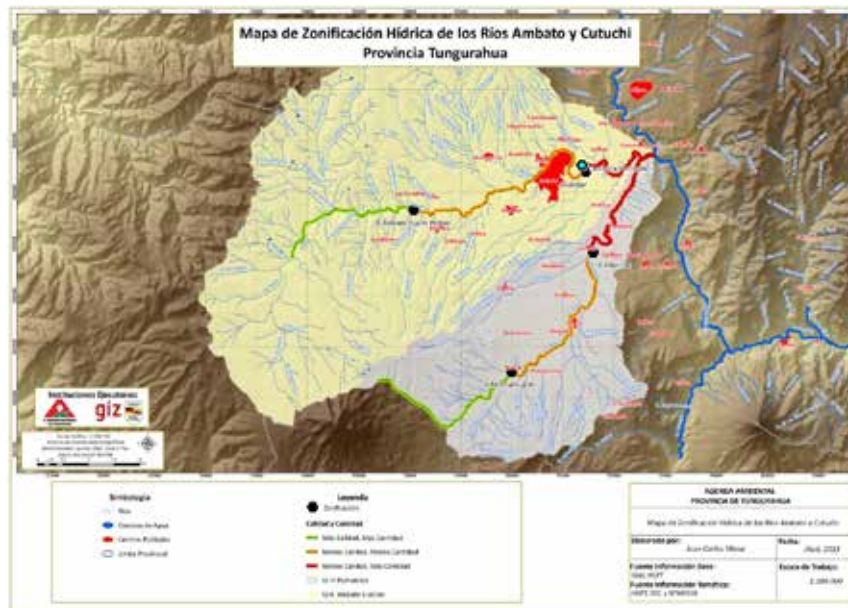
Fase de Diagnóstico 2015

En la microcuenca media del Pachanlica la oferta natural presenta una reducción muy importante, identificándose que en temporada de estiaje el río se seca, sin embargo debido a la generosidad de este cauce, provocado por el afloramiento de aguas subterráneas permite que aparezcan varias acequias o canales im-

portantes como: Mondongo, Albornoz Baja, Sevilla Chica, Los Cruces, La Victoria, García Moreno, Pachanlica, Albornoz Naranjo y Troya Huasinga, casos en los cuales cada acequia toma el 100 % de los caudales del punto, generándose nuevos afloramientos para dar origen a la siguiente acequia.

A partir de la acequia Albornoz Naranjo, aguas abajo, el río empieza a recuperarse de mejor manera con aporte de aguas subterráneas, terminando en su parte inferior antes de la junta con el río Ambato, con un caudal promedio de 1,5 m³/s. Luego de la confluencia del río Ambato y Pachanlica, el río tiene un caudal promedio de 3,5 metros cúbicos por segundo.

Mapa 6: Zonificación de la Microcuenca del Ambato: Unidades Hidrográficas de los Ríos Ambato y Pachanlica



Fuente: Agenda Ambiental de la Provincia de Tungurahua 2011

1.1.7. Demanda Hídrica

1.1.7.1. Demanda de agua de riego

En el Plan de los Recursos Hídricos de la Provincia de Tungurahua, se estableció una metodología para identificar las áreas potenciales de riego, donde en primera instancia se identificaron las áreas no factibles de riego en las que se consideraron las siguientes variables:

- Áreas no aptas para riego por limitaciones topográficas: se excluyen de las áreas regables las tierras con más de 50 % de pendiente
- Áreas no aptas para riego por limitaciones de suelos: se excluyen de las áreas regables los suelos clasificados como pantanosos
- Áreas severamente erosionadas no aptas: áreas con procesos erosivos irreversibles
- Ciudades y poblaciones

De esta manera, se establecieron las siguientes áreas potencialmente regables en la microcuenca del río Ambato:

Tabla 6: Áreas potencialmente regables en la Microcuenca del río Ambato

Microcuenca	Superficie (has)	Área potencialmente regable (has)	Área n regable (has)
Río Ambato	130.210	40.920	89.290

Fuente: Plan Maestro de los Recursos Hídricos de la Provincia de Tungurahua”, HGPT 2005

El sistema de riego que prevalece en la provincia es por gravedad que llega al 97%, el cual presenta una eficiencia del 25 al 30% cuando las pendientes son menores al 20%, mientras que para pendientes mayores al 20%, puede alcanzar una eficiencia entre el 15 y el 20%. Por otro lado, los canales están revestidos en un 14%³, lo cual genera muchas pérdidas por infiltración en la conducción y distribución sobre todo a nivel de canales secundarios y

terciarios, que sumados a la ineficiencia en la aplicación, se convierten en un problema.

Es importante mencionar que en el año 2000 según el Censo Agropecuario se identificó que el 19,42% de la superficie de uso agropecuario de la provincia disponía de acceso a agua de regadío correspondiente a una superficie de 32.803 has del cual el cantón Ambato cuenta con el 51,64%, Pelileo con el 14,51%, Pillaro

con el 12,13% y Patate con el 7,11%. En la mancomunidad del Frente Sur Occidental la superficie regada no supera el 3%.

³ Fuente: Plan Maestro de Recursos Hídricos 2005

1.1.7.2. Demanda de agua para uso doméstico

Las demandas de agua potable están concentradas en las cuencas de los ríos Ambato y Pachanlica. En el año 2035, la demanda de la ciudad de Ambato (con una dotación de 300 litros diarios por habitante) representará el 84% de la demanda de la población que actualmente se abastece de la cuenca del río Ambato y el 58 % de la demanda provincial. Fuera de la ciudad de Ambato, el resto de la demanda de la cuenca está diseminada en más de 300 núcleos de población, entre cabeceras cantonales, parroquiales, y asentamientos rurales (comunidades). Aproximadamente un 60 % de estos núcleos se encuentran

abastecidos por sistemas regionales rurales, mientras que el 40 % restante se abastece de pequeños sistemas que atienden a uno, dos o tres núcleos cercanos entre sí. Las demandas actuales de estos sistemas fluctúan entre los 0,4 l/s y los 60,0 l/s. En el futuro (año 2035), la demanda de algunos de los conjuntos de poblados abastecidos por sistemas regionales puede llegar a los 130 l/s.

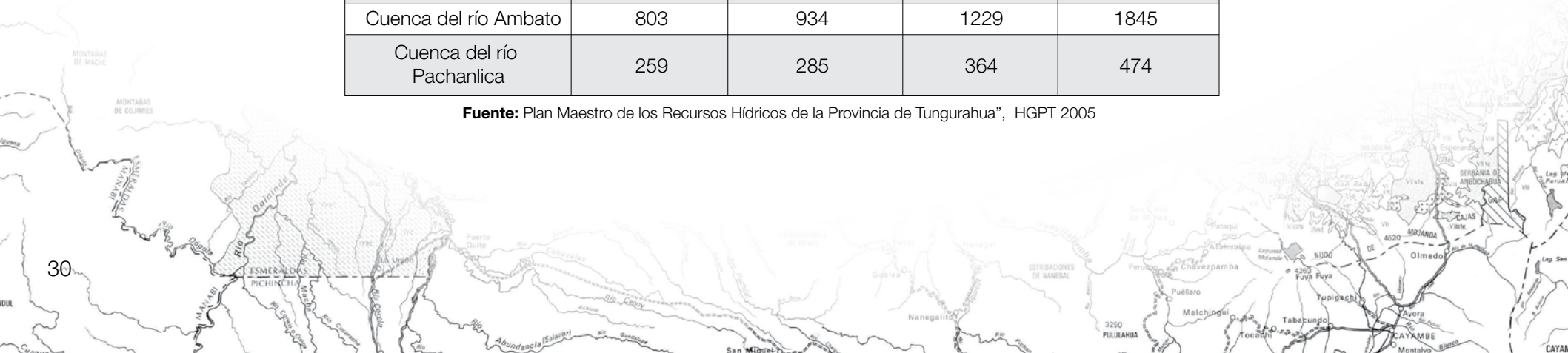
Aparentemente, los volúmenes de demanda de agua potable pueden parecer insignificantes frente a las demandas de riego, pero, dados los altos riesgos de contaminación de las

aguas superficiales, las únicas fuentes locales adecuadas para abastecimiento humano y municipal que existen en la provincia (especialmente en la cuenca del río Ambato) son las aguas subterráneas, que afloran en forma de manantiales. Por lo que es necesario que se emprenda en un programa de investigación hidrogeológica que permita determinar la cantidad de las reservas de aguas subterráneas que afloran en forma de manantiales y las acciones para preservarlas. Ante la escasez de fuentes adecuadas y económicas de agua cruda para consumo humano también se debe desarrollar programas de ahorro de agua.

Tabla 7: Demanda de agua para uso doméstico en la Microcuenca del Ambato

Área de demanda	Año 2005 Caudal (l/s)	Año 2010 Caudal (l/s)	Año 2020 Caudal (l/s)	Año 2035 Caudal (l/s)
Ciudad de Ambato	638	753	1003	1541
Cuenca del río Ambato	803	934	1229	1845
Cuenca del río Pachanlica	259	285	364	474

Fuente: Plan Maestro de los Recursos Hídricos de la Provincia de Tungurahua”, HGPT 2005



1.1.7.3. Demanda de agua para uso industrial

La mayor parte de las industrias en la provincia de Tungurahua están ubicadas en los cantones de Ambato y Pellileo y una pequeña parte en los cantones de Patate y Pillaro. Las mayores industrias consumidoras de agua en la provincia de Tungurahua pertenecen al ramo de las curtiembres, textiles, lácteos y la industria metalmeccánica

El consumo de agua en la industria de curtiembres, ubicada mayormente en el área urbana de la ciudad de Ambato, es de aproximadamente 216.000 m³ de agua por año, fábricas de teñido textil 200.000 m³ por año, lácteos 185.000 m³ anuales, textiles 150.000 m³ anuales y camales y mataderos 120.000 m³ anuales. De acuerdo con estimaciones realizadas durante el presente estudio, se estima que el consumo industrial tendrá un crecimiento de entre 3 % y 4 % anual.

1.1.7.4. Demanda de generación hidroeléctricas

El uso actual y la demanda futura de las aguas de los ríos Ambato y Pachanlica no permiten el aprovechamiento de la energía hidráulica de estos ríos, ya que el caudal de de estos ríos está comprometido prácticamente en su totalidad con el riego y uso doméstico.

En conclusión según los datos reportados por SENAGUA, se considera que el agua de los puntos monitoreados en la micro cuenca del Ambato, corresponde a agua de calidad

MALA. En lo referente a las descargas de aguas residuales de uso industrial y doméstico, a continuación se realiza una descripción de los procesos de contaminación de la unidad hidrográfica del río Ambato.

1.1.7.5. Demanda de aguas residuales industriales⁴

Entre los vertidos procedentes de instalaciones industriales y agropecuarias en la provincia, el principal problema de contaminación es el ligado al sector de las curtiembres e industrias afines, seguido de las tintorerías de jeans, fábricas textiles, industrias de lácteos, lubricadoras, camales y los lixiviados de los botaderos de basura clandestinos. Se estima que unas 400 empresas descargan sus residuos tóxicos o no tóxicos, sólidos o líquidos, sin ningún tipo de tratamiento o con tratamiento insuficiente a los ríos de la provincia, donde las industrias de curtiembres y teñido textil aportan aproximadamente el 90% de la contaminación industrial.

Particularmente en el cantón Ambato, el 45% de las industrias de la provincia se ubican en este cantón, constituyéndose la industria de las curtiembres, textiles, lácteos, el parque industrial y el camal, en las más contaminantes que generan grandes cantidades de aguas residuales. Un punto de alta contaminación es el sector de Puerto Arturo donde se descargan las aguas del camal municipal, las mismas

que se mezclan con las de parque industrial, y pasan por el relleno sanitario de Ambato. En este sentido, las condiciones del río son más precarias desde el Puente Jaramillo hasta la Península, tramo en el que es considerado como un “canal del sistema de alcantarillado a cielo abierto”

1.1.7.6. Industria de la curtiembre

En la provincia de Tungurahua se procesa el 78% de la producción nacional de cueros equivalente a 450.000 pieles (2005). Se estima que cerca del 60% en peso de la piel bruta se elimina como residuo en la empresa de curtido en forma de grasas, pelo degradado y fibras. Es importante mencionar que para esta actividad se utilizan entre 25 y 80 litros de agua por kilogramo de piel⁵.

Al respecto, en el año 1997 según estudios del Control de la calidad ambiental y la planificación urbana de Ambato, la Cámara de Industrias de Tungurahua registraba que las treinta curtiembres entre grandes y medianas arrojaban al río Ambato aproximadamente 1.925 m³ de aguas residuales al día, sin ningún tipo de tratamiento⁶. Actualmente, el Municipio de Ambato a través de la Dirección de Gestión Ambiental, dispone de evaluaciones de los efluentes de 25 industrias, sin embargo el total de industrias en la provincia es de 104. Los resultados generales muestran que la mayoría de las industrias superan los valores máximos

⁴ Fuente: Plan Maestro de los Recursos Hídricos de la Provincia de Tungurahua - Manejo Ecológicamente Compatible de las Cuencas del Tungurahua 2005 – Gobierno Provincial de Tungurahua.

⁵ Fuente: Acosta y asociados 2012 en la Agenda Ambiental 2012 – Municipio de Ambato.

⁶ En el año 1995 la Asociación Nacional de Curtidores del Ecuador reportó que ninguna de las Tenerías de Tungurahua disponen de plantas de tratamiento. Fuente: Del Castillo, 1997 en la Agenda Ambiental 2012 – Municipio de Ambato.

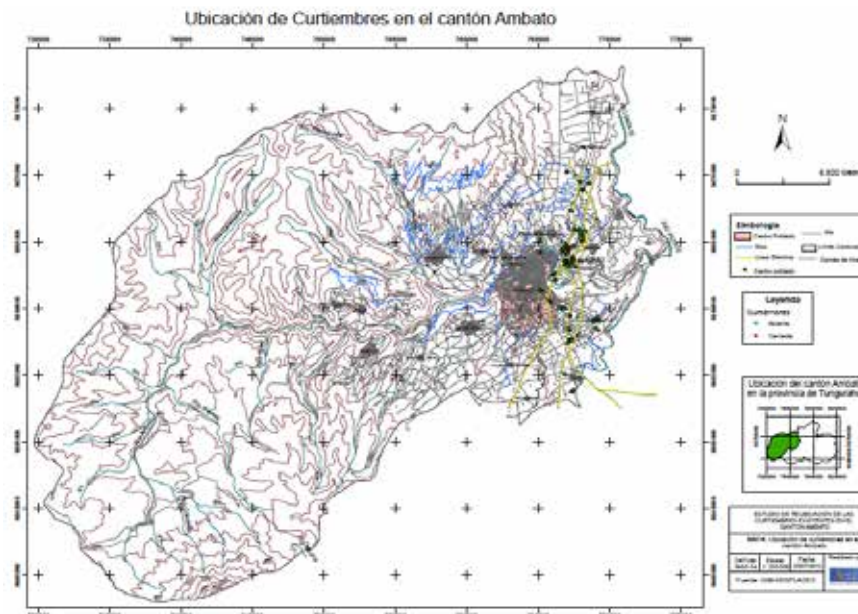
permisibles establecidos en el TULAS para el desfogue en el alcantarillado público (500 ppm), en algunos casos hasta en cien veces el valor máximo permitido, los mismos que son vertidos al río Ambato, causando un alto impacto ambiental en la calidad de sus aguas.

Por otro lado, en el estudio de “Selección de sitios para la reubicación de las curtiembres existentes en el Cantón Ambato” en el capítulo VI, sobre la situación ambiental del sector

Curtidor⁷, se establece que la industria de la curtiembre en sus fases de pelambre y teñido presentan altos grados de contaminación que superan los niveles permisibles para efluentes industriales descargados al alcantarillado público, establecidos en la ley. En este sentido, es fundamental que se realice un catastro o inventario de las industrias de la ciudad de Ambato y de sus procesos productivos en lo referente a evaluaciones estadísticas o cálculo de indicadores que determinen la calidad

ambiental de los efluentes industriales que desembocan en el río Ambato. Al respecto el Municipio de Ambato tiene como uno de sus objetivos la elaboración del Plan de Manejo Integral del Recurso Agua, en el que se contempla un monitoreo continuo a las descargas de efluentes, con el fin de reducir los niveles de contaminación del río Ambato y preservar la salud humana y el medio ambiente.

Mapa 7: Ubicación de Curtiembres en el Cantón Ambato



Fuente: Municipio de Ambato 2013

⁷ Fuente: Acosta y asociados 2012 en la Agenda Ambiental 2012 – Municipio de Ambato

1.1.7.7. Descargas de aguas residuales de uso doméstico

En la microcuenca media y baja de la unidad hidrográfica del río Ambato, donde se ubica la ciudad de Ambato con 165.185 habitantes, que representan el 80,82% de la población urbana de la provincia⁸, se evidencian altos niveles de contaminación, donde el volumen de la descarga de aguas residuales anual es de 17,5 millones de metros cúbicos al año. En este sentido, el colector Lalama ubicado en el sector de las Viñas descarga el 75% de las descargas domésticas de la ciudad, cuyo caudal asciende a un promedio entre 500 y 600

litros por segundo, es importante mencionar que según el Plan Maestro de Recursos Hídricos, se estima que en el Cantón Ambato se origina el 65% de la contaminación de la provincia de Tungurahua, donde la capacidad instalada de plantas de tratamiento que procesa aproximadamente 61.516 m³ al día es insuficiente. Con respecto a las descargas de aguas residuales de los otros municipios que pertenecen a la Microcuenca del Ambato en la Unidad Hidrográfica del Pachanlica, y que corresponden la Mancomunidad del Frente Sur

Occidental y el Municipio de Pelileo, según el Plan Maestro de Recursos Hídricos en el año 2005 se estimaron los siguientes volúmenes de descargas: Cevallos con 0,36 Tisaleo: 0,44 Quero: 0,78 Mocha: 0,29 y Pelileo con 2,26 millones de metros cúbicos al año. En este sentido, la microcuenca del Ambato es la que tiene los mayores problemas de contaminación de aguas en la provincia, donde el río Pachanlica, es considerado como uno de los ríos más contaminados de Tungurahua bajo la cota de los 2640 msnm.

Mapa 8: Ubicación de las Descargas de Aguas Residuales en la Unidad Hidrográfica del Pachanlica



Fuente: Agenda Ambiental de Tungurahua 2013

⁸ En la ciudad de Ambato existen 72.000 predios catastrados en el área urbana de los cuales 44.914 pertenecen a la red pública de agua potable y 44.480 son viviendas con servicio de alcantarillado. Fuente: POT Ambato 202

En este sentido, la principal causa de la contaminación de las aguas superficiales de la provincia de Tungurahua están la descarga de aguas residuales de todos los municipios de la provincia en aproximadamente veinte y cinco millones de metros cúbicos al año, de los cuales el 97 % son descargas domésticas y el 3 % de las actividades industriales. En este contexto, aproximadamente el 5% de las aguas residuales de la provincia son tratadas y el 95% restante se vierten a los cauces de los ríos, a las acequias y al medio ambiente sin ningún tipo de tratamiento⁹.

Otro de los puntos altos de contaminación al norte de la provincia es el Canal Latacunga Salcedo Ambato, el mismo que riega aproximadamente 6.024 has de cultivo de las parroquias de Izamba, Cunchibamba y Unamuncho, a cargo de 17.000 regantes en la provincia. Si se toma en cuenta que el caudal anual de este sistema de riego es de 25.000 metros cúbicos por hectárea anual, se vierten aproximadamente 150 millones de metros cúbicos de aguas contaminadas a las zonas de riego de influencia del canal por año. Por otro lado, si se toma en cuenta que la mayoría de las Unidades.

Productivas Agrícolas (UPAs), son menores a una hectárea el número de usuarios y los impactos son mayores que en la provincia de Cotopaxi. El escenario a futuro es que va a disminuir la oferta de agua para riego y extensas zonas agrícolas que no podrán ser regadas por causa de la creciente contaminación de las aguas.

1.1.7.8. Industria de riego

Los canales de riego se han constituido en hitos que en algunos casos delimitan la zona de conservación con la zona de producción, como es el caso del canal de riego Alta Fernández en la zona noroccidental. Sin embargo, es importante mencionar que existe déficit de sistemas de riego como por ejemplo en la Parroquia de San Fernando y en los cantones Tisaleo y Quero que dependen en su mayoría de las lluvias estacionales. En la zona oriental de la provincia los impactos ambientales

se han dado por la alteración de los cursos hídricos y la pérdida del paisaje por la implementación de los proyectos de infraestructura hidroeléctrica.

En la actualidad se tiene 260 sistemas de riego, regando 32.600ha los cuales están constituidas por dos represas que según datos de monitoreo los caudales despachados entre los meses de marzo, abril y agosto son los siguientes:

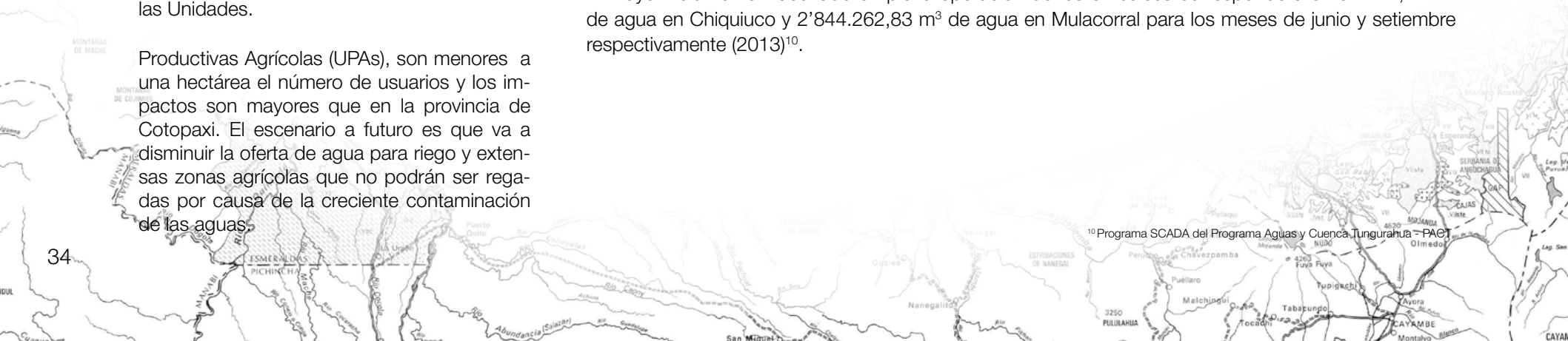
Tabla 8: Embalses por metro cúbico despachados

	2013	2014
Embalses	M3 despachados	M3 despachados
Chiquiruco	20.627.913,60	22.414.752,00
Mulacorral	6.220.368,00	8.132.832,00
TOTAL	26.848.281,60	30.547.584,00

Fuente: PACT-HGPT

Elaborado: Equipo Técnico de Ordenamiento Territorial - Gestión de Riesgos - CCPT

El mayor volumen almacenado en plena operación de los embalses corresponde a 3'137.124,47 m³ de agua en Chiquiruco y 2'844.262,83 m³ de agua en Mulacorral para los meses de junio y setiembre respectivamente (2013)¹⁰.



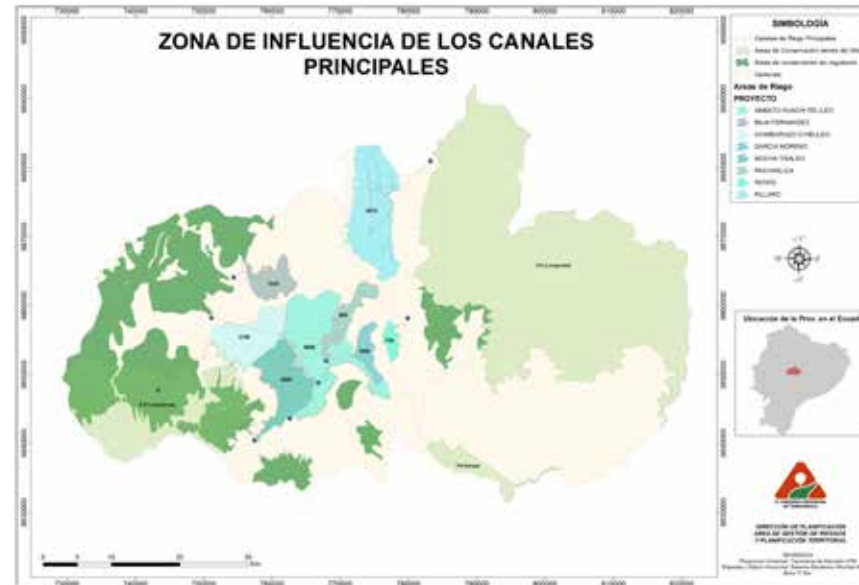
¹⁰ Programa SCADA del Programa Aguas y Cuenca Tungurahua - PACT

Tecnificación de riego: El 96,3 % de la superficie agropecuaria regada de la provincia utilizan sistemas de riego por gravedad. Desde

la perspectiva territorial, para este eje se necesitan priorizar las zonas que presentan un mayor déficit hídrico y/o zonas susceptibles

de nivel medio a la amenaza de sequías y que corresponden a las zonas medias y bajas de la provincia.

Mapa 9: Zonas de Influencia de los Canales de Riego



Elaborado: Técnico de Ordenamiento Territorial

1.2. ANÁLISIS TERRITORIAL DE LA ECONOMÍA

El 48,53 % de la población total de la provincia corresponde a la Población Económicamente Activa, la misma ha tenido un crecimiento sostenido entre los años 2001 y 2010 y. En los cantones de Ambato, Baños y Cevallos, la mayor población de la PEA con un porcentaje de 26.94 concentrado en el sector agrícola,

manufacturas 18,5%, comercio al por mayor y menor 16,9%, construcción 5,4%, transporte y almacenamiento 4,7%, servicios financieros 0,94% y otras actividades el 12% . La economía de la provincia, presenta una estructura laboral socialmente inclusiva que combina econo-mías campesinas agropecuarias con

actividades de manufactura a pequeña escala¹¹. Por otro lado, el aporte al valor agregado de la provincia ha tenido un crecimiento sostenido del 4,3% en el año 2002; al 5.7 % en el año 2010.

¹¹ El porcentaje de la población económicamente activa en la manufactura de la provincia es del 15%, valor que duplica la media nacional.

1.2.1 Población económicamente activa

Tabla 9: Población Económicamente Activa por cantones

	TUNGURAHUA	AMBATO	BAÑOS	CEVALLOS	MOCHA	PATATE	QUERO	SAN PEDRO DE PELILEO	SANTIAGO DE PÍLLARO	TISALEO
Hombres										
Población Total	244.783	105.344	10.034	4.028	3.356	6.720	9.489	27.327	18.091	5.908
Población en edad de Trabajar	197.351	128.808	8.240	3.258	2.784	5.362	7.667	21.877	14.551	4.804
PEA	136.594	88.459	5.845	2.346	1.932	3.805	5.614	15.294	9.819	3.480
PEI	60.757	40.349	2.395	912	852	1.557	2.053	6.583	4.732	1.324
Mujeres										
Población Total	259.800	170.026	9.984	4.135	3.421	6.777	2.053	29.246	20.266	6.229
Población en edad de Trabajar	213.643	139.831	8.258	3.459	2.855	5.464	7.843	23.924	16.857	5.152
PEA	108.299	72.781	3.985	1.425	1.088	2.720	3.673	12.326	7.683	2.618
PEI	105.344	67.050	4.273	2.034	1.767	2.744	4.170	11.598	9.174	2.534

Fuente: Base CENEC INEC 2010

Elaborado: Área estadística de la Dirección de Planificación

Tabla 10: Población Económicamente activa según rama de actividad

	TUNGURAHUA	AMBATO	BAÑOS	CEVALLOS	MOCHA	PATATE	QUERO	PELILEO	PÍLLARO	TISALEO
Población ocupada en agricultura, ganadería y pesca	65.817	28.647	2.262	993	1.308	4.360	6.206	11.117	8.080	2.844
Población ocupada explotación de minas y canteras	429	258	37	3	6	2	3	34	78	8
Población ocupada industrias manufactureras	44.312	31.132	658	1.011	558	427	703	6.933	1.485	1.405
Población ocupada suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	606	391	116	2	7	9	6	25	37	13
Población ocupada distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	604	509	24	7	8	4	7	17	22	6
Población ocupada construcción	12.870	8.585	625	102	87	188	269	1.033	1.792	189
Población ocupada comercio al por mayor y menor	40.356	32.697	1.415	451	270	354	553	2.473	1.581	562
Población ocupada transporte y almacenamiento	11.315	7.515	549	413	143	169	310	1.193	784	239
Población ocupada actividades de alojamiento y servicio de comidas	8.045	5.941	1.103	91	51	93	100	354	251	61
Población ocupada información y comunicación	2.143	1.755	88	23	15	20	19	121	87	15
Población ocupada actividades financieras y de seguros	2.283	2.011	61	11	3	20	16	91	49	21
Población ocupada en actividades inmobiliarias	124	117	2	1	0	0	1	1	2	0
Población ocupada actividades profesionales, científicas y técnicas	4.951	4.113	204	44	21	42	43	271	170	43

Fuente: Base CENEC INEC 2010

Elaborado: Área estadística de la Dirección de Planificación

Tabla 10: Población Económicamente activa según rama de actividad

	TUNGURAHUA	AMBATO	BAÑOS	CEVALLOS	MOCHA	PATATE	QUERO	PELILEO	PÍLLARO	TISALEO
Población ocupada actividades de servicios administrativos y de apoyo	2.386	1.704	374	17	20	35	30	92	94	20
Población ocupada administración pública y defensa	6.576	4.702	505	96	51	122	109	472	443	76
Población ocupada enseñanza	10.611	8.167	517	89	35	206	140	732	660	65
Población ocupada actividades de la atención de la salud humana	4.346	3.491	167	35	25	59	50	255	222	42
Población ocupada artes, entretenimiento y recreación	950	760	74	3	5	11	10	41	39	7
Población ocupada en otras actividades de servicios	6.004	4.794	253	95	58	53	105	302	221	123
Población ocupada en actividades de los hogares como empleadores	5.663	3.913	229	80	65	120	217	495	415	129
Población ocupada en actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	8	6	2	0	0	0	0	0	0	0
Población ocupada no declarada	8.629	5.517	342	137	244	152	289	1.204	589	155

Fuente: Base CENEC INEC 2010

Elaborado: Área estadística de la Dirección de Planificación

Una diferencia importante con el resto del país es la auto gestión de empleo, pues el 39,46% no trabaja en relación de dependencia: somos primeros en producción avícola, frutícola, calzado, carrocías y de gran variedad de productos agrícolas.

Tabla 11: Empleo y desempleo en Tungurahua

Categoría de ocupación	ANTES	ACTUAL	%
Trabajo bajo dependencia	51,47%	103.258	47,08
Cuenta propia	43,32%	109,037	39,46
Subempleo	5,21	33,005	13,45
TOTAL	100%	245.300	100%

Fuente: Base CENEC INEC 2010

Elaborado: Área estadística de la Dirección de Planificación

El sector económico con mayor porcentaje de población ocupada es el sector agrícola con el 21.5% esto se debe ubicación topográfica, tierras adecuadas para el cultivo de frutales, vegetales y pastos para ganadería de leche.

Tabla 12: Área ocupada por rama de actividad

Categoría de ocupación				
Rama de actividad (Primer nivel)	Área Urbana	Área Rural	Total	Participación
1. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	4604	61469	66073	26,94%
2. Explotación de minas y canteras	212	224	436	0,18%
3. Industrias manufactureras	17838	26660	44498	18,14%
4. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	377	230	607	0,25%
5. Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	295	310	605	0,25%
6. Construcción	3699	9287	12986	5,29%
7. Comercio al por mayor y menor	26296	14307	40603	16,55%
8. Transporte y almacenamiento	5449	5928	11377	4,64%
9. Actividades de alojamiento y servicio de comidas	5794	2306	8100	3,30%
10. Información y comunicación	1607	561	2168	0,88%
11. Actividades financieras y de seguros	1506	798	2304	0,94%
12. Actividades inmobiliarias	107	20	127	0,05%
13. Actividades profesionales, científicas y técnicas	3627	1375	5002	2,04%
14. Actividades de servicios administrativos y de apoyo	1463	940	2403	0,98%
15. Administración pública y defensa	4386	2246	6632	2,70%
16. Enseñanza	7900	2770	10670	4,35%
17. Actividades de la atención de la salud humana	3061	1315	4376	1,78%
18. Artes, entretenimiento y recreación	739	219	958	0,39%
19. Otras actividades de servicios	3497	2542	6039	2,46%
20. Actividades de los hogares como empleadores	2645	3044	5689	2,32%
21. Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	4	4	8	0,00%
22. No declarado	3200	5958	9158	3,73%
23. Trabajador nuevo	2648	1833	4481	1,83%
TOTAL	100954	144346	245300	100%

Fuente: Base CENEC INEC 2010

Elaborado: Área estadística de la Dirección de Planificación

1.2.2. Uso de suelo

En la provincia de Tungurahua existe una total de 138.619 Has que están dedicadas a actividades agropecuarias, que equivalen a 71.317 Unidades Productivas Agropecuarias (UPAs). En cuanto al uso

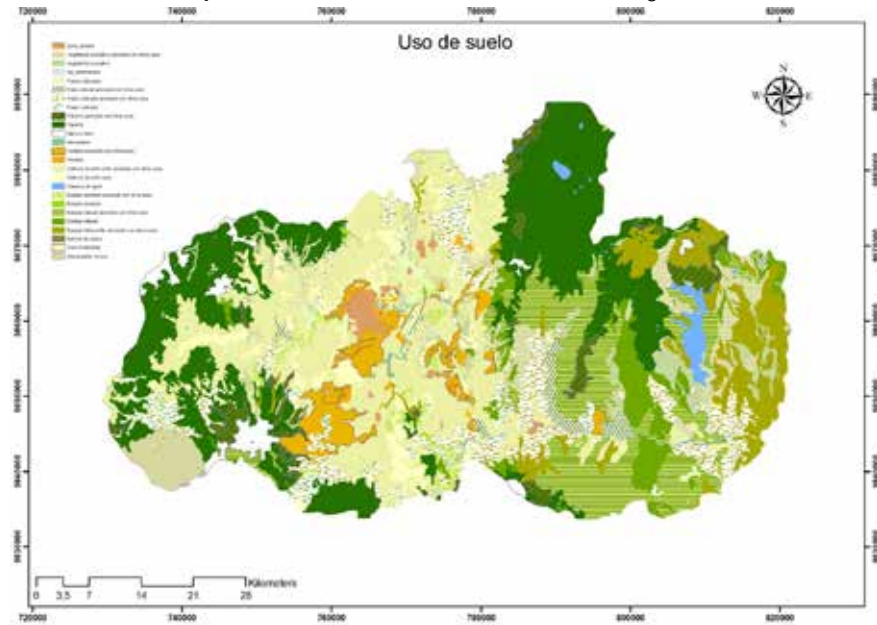
1.2.2.1. Estrategia Agropecuaria

En este sentido, la zona de producción ganadera, comprende fundamentalmente las zonas medias y altas de los cantones de Píllaro, Mocha y Patate. La zona de producción agro frutícola, corresponde a la zona del valle de la Mancomunidad del Frente Sur Occidental, el valle

ganadero, según datos del Censo Agropecuario del año 2.000, existen 40.536 UPAs dedicadas a la actividad ganadera con un número total de 151.259 cabezas de ganado.

del Cantón Patate y la zona baja del Cantón Baños en dirección oriental. La especialización en determinados productos como la papa y la cebolla, en los cantones de Quero y Mocha, Izamba y Píllaro en la producción de hortalizas, mora y fresas en el cantón Tisaleo, entre otros.

Mapa No. 10: Uso del Suelo de la Provincia de Tungurahua



Elaborado: Técnico de Ordenamiento Territorial

Tabla 14: Productos agrícolas principales de Tungurahua

PRODUCTO	PORCENTAJE
Papa	49,65%
Maíz suave(choclo)	19,81%
Maíz suave seco	17,93%
Tomate de árbol	9,89%
Arveja seca	1,22%

Fuente: Estrategia Agropecuaria de Tungurahua
 Elaborado: Área estadística de la Dirección de Planificación

Las cadenas productivas buscan mejorar los ingresos para los pequeños hogares rurales a través de acortar la cadena de intermediación, el aumento del poder de negociación, la estabilización de la oferta, mayor facilidad de acceso a tecnología productiva, el abaratamiento de los costos de los insumos por medio de la negociación colectiva, la generación de valor

agregado a los productos agrícolas antes de que estos se comercialicen, el mejor acceso a créditos productivos, etc. Muchos de estos mecanismos que intentan aliviar la situación económica de los pequeños hogares rurales dependen de la unión, el trabajo colectivo, o simplemente la organización de los pequeños hogares rurales.

Tabla 15: Organizaciones en el sector agrícola de Tungurahua

Tipo de organización	Cantidad
Comunidades registradas en el MAGAP	219
Juntas de riego registradas en el inventario hídrico	266
Asociaciones agropecuarias legalizadas	293
Asociaciones de microempresas agro artesanales	54
TOTAL	832

Fuente: Estrategia Agropecuaria de Tungurahua

Elaborado: Área estadística de la Dirección de Planificación

La evolución del número de socias y socios (y asociaciones) en las seis cadenas productivas apunta hacia la misma conclusión: la cantidad de socios ha disminuido fuertemente, después de un interés inicial muy grande. La cadena de la mora ilustra la amplia deserción de socias y socios observada también en las demás cadenas. En el año 2005, la cadena de mora aglutinaba 16 asociaciones de base, con un total de 180 socias y socios. Para el año 2008 y 2010, las asociaciones se redujeron primero a doce, y últimamente a seis¹². En comparación, a nivel de la provincia existen alrededor de 6.696 UPA

con la mora en el sistema de monocultivo, y 2.681 UPA como cultivo asociado. Otro ejemplo es la cadena de lácteos, donde la tasa de crecimiento asimismo era negativa: las asociaciones pasaron de 22 en el año 2007 a 16 en el año 2010; en el mismo lapso, el número de socios decreció de más de mil a aproximadamente 322. Una excepción importante en este sentido es la PACAT, la única cadena que ha podido crecer en los últimos años, aglutinando hoy día 33 asociaciones con un total de 614 socios. El siguiente cuadro muestra el número de socios estimados en la actualidad:

Las cadenas productivas buscan mejorar los ingresos para los pequeños hogares rurales a través de acortar la cadena de intermediación, el aumento del poder de negociación, la estabilización de la oferta, mayor facilidad de acceso a tecnología productiva, el abaratamiento de los costos de los insumos por medio de la negociación colectiva, la generación de valor

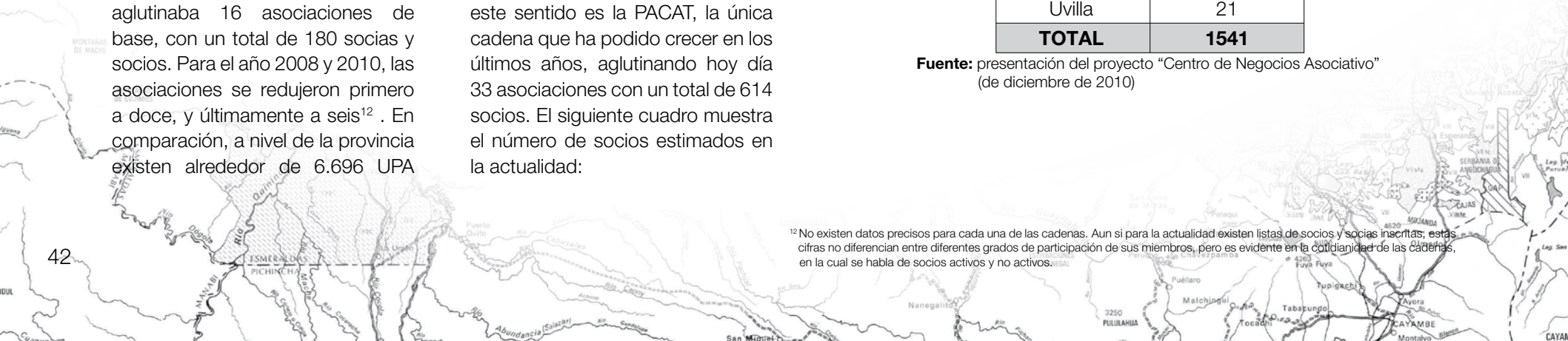
agregado a los productos agrícolas antes de que estos se comercialicen, el mejor acceso a créditos productivos, etc. Muchos de estos mecanismos que intentan aliviar la situación económica de los pequeños hogares rurales dependen de la unión, el trabajo colectivo, o simplemente la organización de los pequeños hogares rurales.

Tabla 16: Número de socias/socios por cadena productiva (2011)

Cadena	Socias y socios
PACAT	742
CONPAPA	340
Lácteos	322
Cuyes	137
Mora	123
Uvilla	21
TOTAL	1541

Fuente: presentación del proyecto “Centro de Negocios Asociativo” (de diciembre de 2010)

¹² No existen datos precisos para cada una de las cadenas. Aun si para la actualidad existen listas de socios y socias inscritas, estas cifras no diferencian entre diferentes grados de participación de sus miembros, pero es evidente en la cotidianidad de las cadenas, en la cual se habla de socios activos y no activos.



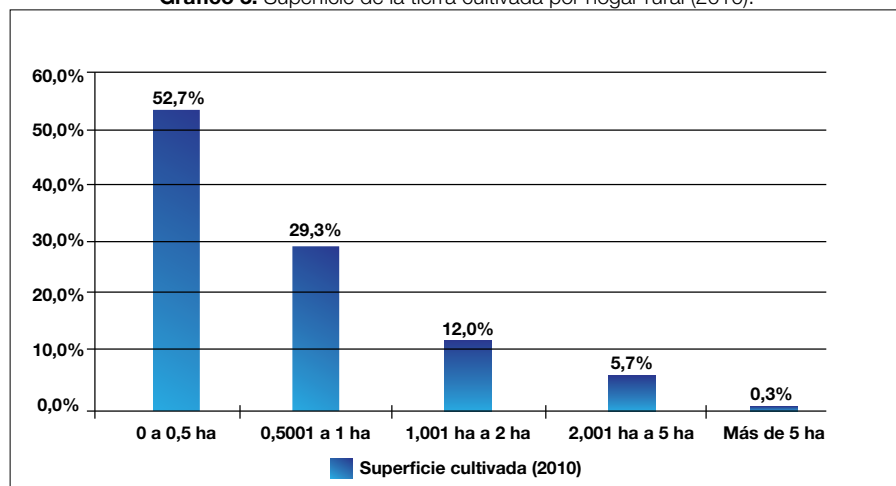
Un cambio en el patrón de las actividades económicas es, en otras palabras, un experimento con resultados inciertos¹³.

Esto es relevante para entender la dinámica de las cadenas productivas, porque estas demandan de sus socias y socios mayores niveles de

productividad y calidad de sus productos, lo cual difícilmente sin invertir más tiempo y otros tipos de recursos productivos en la agricultura. La participación en las cadenas va, entonces, mano a mano con la asignación de más recursos productivos a las actividades agrícolas.

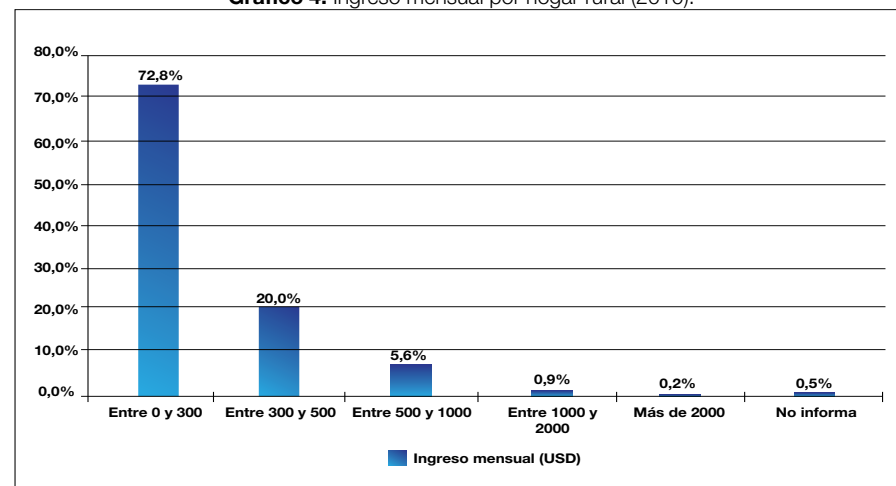
La población rural de Tungurahua es minifundista (Gráfico 2); cuenta con ingresos monetario mensuales muy bajos (Gráfico 3) y, a excepción de los cuyes, no dispone de una cantidad de animales que permitiría producir para más que el autoconsumo y ventas eventuales, por ejemplo de chanchos¹⁴.

Gráfico 3: Superficie de la tierra cultivada por hogar rural (2010).



Fuente: Estrategia Agropecuaria de Tungurahua

Gráfico 4: Ingreso mensual por hogar rural (2010).



Fuente: Estrategia Agropecuaria de Tungurahua

Este cambio en la asignación de los recursos productivos. En la distribución de las horas dedicadas a la agricultura, una pareja de un hogar organizado, es decir, vinculado con las

cadenas productivas, dedica en promedio 13,2 horas por día a la agricultura, mientras que un hogar independiente llega hasta 11,9 horas. La Tabla 17 muestra, además, que en

ambos tipos de hogares, la mujer destina más de su tiempo a la agricultura que el hombre.

¹³ Con esto no queremos decir que los pequeños hogares rurales no tienen, de antemano, expectativas fundadas cuando incurrían en tal o cual actividad económica. Al contrario, sostenemos que sí lo hacen, con una racionalidad (económica) cada vez más presente. Sin embargo, lo hacen en condiciones con escasa disponibilidad de información relevante: simplemente no tienen a su alcance el conjunto de conocimientos necesarios para planificar su futuro con un cierto grado de certeza.
¹⁴ La cantidad de cuyes fue calculada excluyendo a las personas entrevistadas de la cadena de cuyes.
¹⁵ Puede ser que la diferencia sea mayor, si consideramos un patrón semanal, no diario, de la distribución de las diferentes actividades. Sin embargo, la EHRT no nos permite hacer tal diferencia.

Tabla 17: Distribución de las horas diarias dedicadas a la agricultura por hogar

Tipo de Hogar	Mujer	Hombre	Pareja por día	Pareja por semana
Hogares independientes	6,2	5,7	11,9	71,9
Hogares de las cadenas	6,9	6,3	13,2	79,2

Fuente: Estrategia Agropecuaria de Tungurahua
Elaborado: Área estadística de la Dirección de Planificación

La diferencia entre hogares organizados e independientes se manifiesta más claramente en la contratación de mano de obra extra familiar. 53,8% de hogares organizados lo hacen, mientras que los hogares independientes contratan en apenas 32,5% de los casos (Tabla 18). La diferencia se expresa también

en la cantidad de personas contratadas: los hogares organizados en las cadenas emplean casi el doble de mano de obra extra familiar (Tabla 19)¹⁶. La dependencia económica de los hogares es congruente con este hallazgo. 76,1% de los hogares organizados declaran depender en primero lugar de la agricultura,

los demás hogares en un 58%. Sintetizando las diferentes variables, podemos constatar una mayor asignación de recursos productivos y, por ende, una mayor especialización en la agricultura de los hogares organizados frente a los independientes.

Tabla 18: Contratación de mano de obra por tipo de hogar

Tipo de Hogar	Contrata mano de obra (%)	No contrata (%)
Hogares independientes	32,5	67,5
Hogares de las cadenas	53,8	46,2

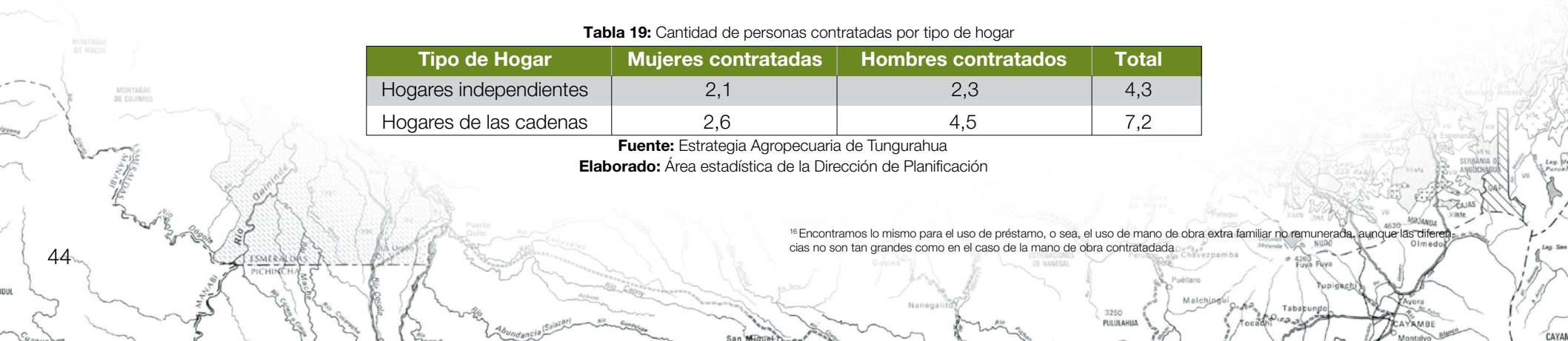
Fuente: Estrategia Agropecuaria de Tungurahua
Elaborado: Área estadística de la Dirección de Planificación

Tabla 19: Cantidad de personas contratadas por tipo de hogar

Tipo de Hogar	Mujeres contratadas	Hombres contratados	Total
Hogares independientes	2,1	2,3	4,3
Hogares de las cadenas	2,6	4,5	7,2

Fuente: Estrategia Agropecuaria de Tungurahua
Elaborado: Área estadística de la Dirección de Planificación

¹⁶ Encontramos lo mismo para el uso de préstamo, o sea, el uso de mano de obra extra familiar no remunerada, aunque las diferencias no son tan grandes como en el caso de la mano de obra contratada.



El siguiente cuadro es una aproximación¹⁷ a lo que las ventas a través de las cadenas significan para cada hogar rural asociado.

Tabla 20: Ventas de las cadenas productivas (2009)

Cadenas	Ventas total (2009,USD)	Ventas / mes (USD)	Socios	Ventas / mes / socio (USD)
Cuyes	12.000	1.000	137	7,3
Mora	16.128	1.344	123	10,9
Uvilla	11.100	925	21	44,0
PACAT	520.800	43.400	742	58,5
Papa	384.000	32.000	340	94,1
Lácteos	1.671.371	139.281	322	432,5

Fuente: Estrategia Agropecuaria de Tungurahua
Elaborado: Área estadística de la Dirección de Planificación

A excepción de la cadena de lácteos, las ventas asociativas –no la ganancia adicional– tienen todavía un impacto pequeño en la economía de los hogares rurales. En general, más de la mitad dice que los beneficios económicos son muy bajos, y apenas el 16,2% los califica como buenos. Para el PACAT, la distribución es un poco más favorable.

Tabla 21: Ventas de las cadenas productivas (2009)

Beneficio económico	PACAT (%)	Cuyes y mora (%)	Total (%)
Mala	45,3	60,0	52,9
Normal	33,7	28,4	30,9
Buena	21,1	11,6	16,2

Fuente: Estrategia Agropecuaria de Tungurahua
Elaborado: Área estadística de la Dirección de Planificación

¹⁷ No existen datos exactos por socio. Tampoco existen datos para calcular la ganancia adicional recibida por la venta asociada. Además, en el caso de la cadena de la mora, la situación económica ha mejorado masivamente a partir del año 2010: sus socios venden en promedio 70.000 dólares de mora a través de la cadena. Al mismo tiempo, parece que la cantidad de socios que se pueden aprovechar de las ventas adicionales son pocos (según una estimación preliminar durante la presentación del informe, son veinte socios).

1.2.2.2. Estrategia de competitividad

Nodos Industriales – Artesanales: Territorialmente los clústers de cuero y calzado, carrocerías y textiles, se localizan en el eje norte vía Panamericana hacia la ciudad de Quito y en el eje sur vía Panamericana hacia la ciudad de Riobamba. Otros puntos estratégicos son el Parque Industrial ubicado en la zona norte y los centros poblados de Quisapincha, Huambaló, Pelileo, Salasaca y Cevallos. Esta zona corresponde a la de mayor dinámica econó-

mica comercial de la provincia integrada a los ejes Sierra Norte, Sierra Sur y la Amazonía.

En lo referente a los Circuitos de Comercialización e Intercambio: Ambato se constituye en el nodo de comercialización e intercambio más importante de la región Sierra Central. Articula un sistema de ferias dado principalmente a través del Mercado Mayorista y otras ferias especializadas como en Mocha y Píllaro a través

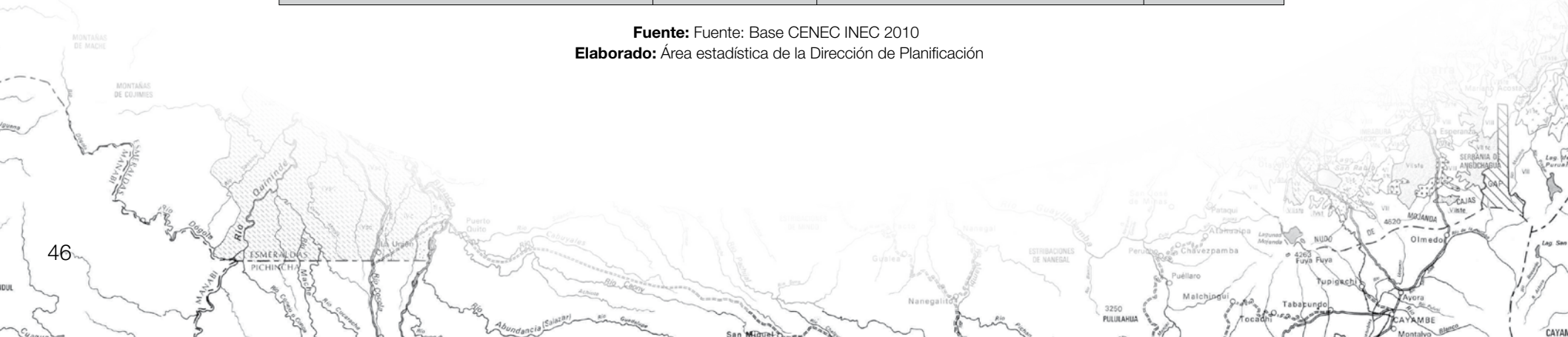
del impulso a las ferias de ganado, en Quero mediante la especialización en papas y cebolla y en Pelileo que concentra la producción avícola y de otros productos como: tomate de árbol, maíz, aguacate, papas, cebollas y quínoa; concebido como un punto estratégico de comercialización que articula la feria del cantón Patate.

Tabla 22: Dinámica económica provincial acorde al sistema económico productivo

PROVINCIA			
Sectores	Total de establecimientos	Total de ingresos anuales por ventas o prestación de servicios	Total personal ocupado
Manufactura	2.773	489.520.161	6.842.059
Comercio	12.847	1.761.242.368	24.072
Servicios	8677	997.185.063	39.065
Otros (Agricultura, Minas, Organizaciones y Órganos Extraterritoriales)	27	6.842.059	399

Fuente: Fuente: Base CENEC INEC 2010

Elaborado: Área estadística de la Dirección de Planificación



1.2.2.3. Estrategia de turismo

La dinámica turística territorial se encuentra posicionada a través de 9 rutas turísticas en los nueve cantones de la provincia donde sobresale de la ciudad de Baños, como uno de los destinos de ecoturismo “aventura, descanso y diversión” más importantes del país, en conexión directa hacia la Amazonía. Baños irradia su dinámica turística hacia otros puntos de la provincia como por ejemplo el circuito de compras en productos artesanales, textiles, de cuero y calzado en Quisapincha, Cevallos, Huambaló, Pelileo, Salasaca y Ambato

La provincia se halla atravesada verticalmente por la vía Panamericana, alrededor de la cual se ha construido la densa red de interconexión cantonal a cargo del Gobierno Provincial. Sobre esta base de infraestructura, los flujos de turistas se distribuyen sobre tres ejes y dos nodos claramente definidos:

Eje Sierra centro norte (Quito) – Cotopaxi – Tungurahua: Eje que concentra a los visitantes extranjeros e internos captados desde Quito especialmente, y que atraviesan la provincia de Cotopaxi para alcanzar básicamente Ambato, en donde permanecerá el segmento de visitantes por trabajo y negocio, y continuará hacia Baños de Agua Santa aquel orientado hacia actividades específicamente turísticas.

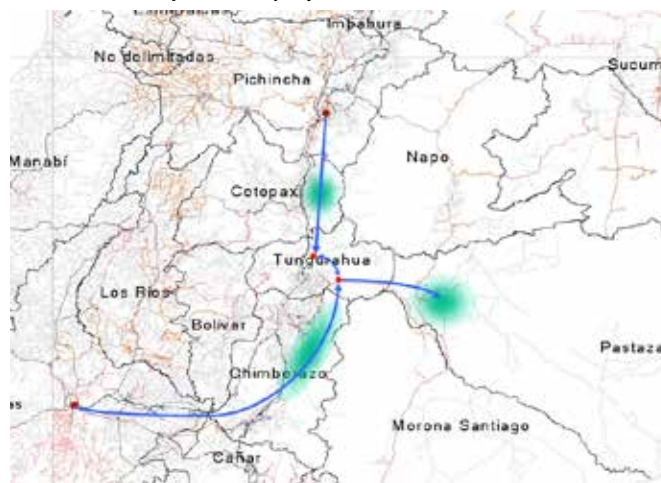
Eje Costa sur (Guayaquil) – Chimborazo – Tungurahua: Eje que capta a los visitantes desde la zona de costa hasta el enganche con Baños de Agua Santa, que muestra un menor

carácter redistributivo hacia otras zonas de la provincia. Mayormente utilizado por turistas internos o nacionales.

Eje Tungurahua (Baños de Agua Santa) – Pastaza (Puyo): Eje mayormente unidireccional que facilita el acceso hacia la Amazonía central. Usado por toda clase de turistas.

Núcleo Baños de Agua Santa: Caracterizado por una extensa red de prestadores de servicios turísticos, productos turísticos definidos y especializados, que la han vuelto uno de los cinco destinos más visitados por el turismo extranjero en el país. Cumple además, parcialmente, como un punto de concentración y distribución para los turistas que van o vuelven de la Amazonía de Pastaza.

Esquema 4: Ejes y núcleos turísticos territoriales



Fuente: Estrategia de Turismo

Puede observarse claramente que la dinámica turística va más allá de las fronteras provinciales. Cotopaxi y Chimborazo aparecen como espacios clave para la actividad turística en

1.2.2.3.1. Zona Consolidada

Esta zona está ubicada en el eje territorial que une a Ambato con el Cantón Baños de Agua Santa, donde se da una multiplicidad de actividades vinculadas al turismo de compras, de naturaleza y cultural. En este circuito se plantea fortalecer el turismo de Baños a través de una caracterización fundamentalmente enfocada hacia el turismo de naturaleza con el res-

1.2.2.3.2. Zona de Turismo en Crecimiento

Se incluyen en esta categoría especialmente los espacios circundantes a las áreas naturales protegidas. Esta zona corresponde a los cantones de Tisaleo, Mocha y la sección suroccidental de Ambato vinculados a la Reserva Faunística del Chimborazo, y especialmente al Carhuairazo; los cantones Píllaro, Patate y sección centro norte del cantón Baños, vinculados al Parque Nacional Llanganates.

Otro eje importante con potencialidades es la

Tungurahua; ambas ejercen al mismo tiempo dos efectos particulares: uno de “atracción”, en tanto sus atractivos particulares pueden aumentar el grado de preferencia de los po-

pectivo mejoramiento de la calidad de productos y servicios; y a través de la participación de capitales público - privados.

En el caso de Ambato como un destino de paso, es necesario el desarrollo de productos y la mejora de calidad de servicios, especialmente en segmentos de turismo cultural

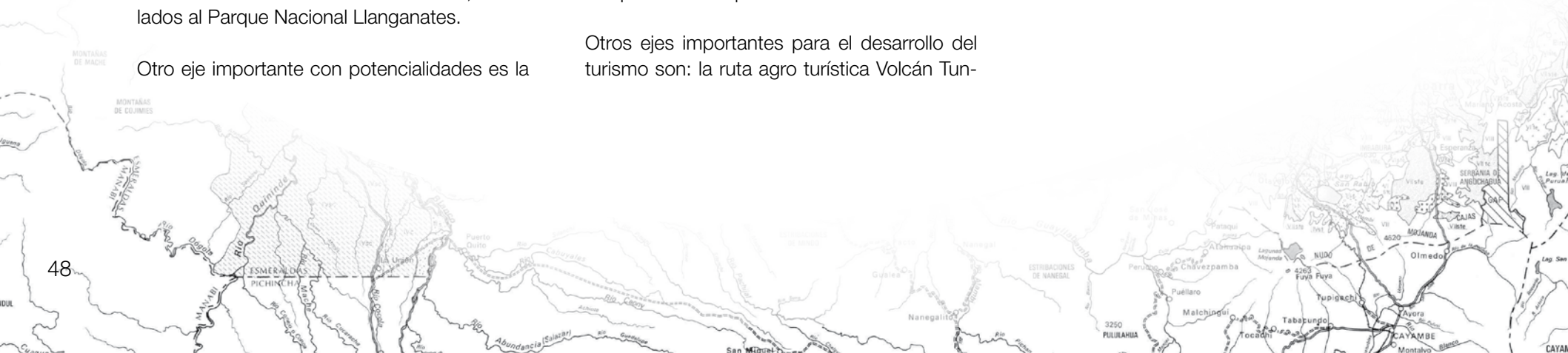
zona centro norte del cantón Ambato, donde la riqueza cultural indígena se combina con la presencia de actividades artesanales de importante dinámica comercial como Ambatillo, Quisapincha, Pasa, San Fernando, etc. Esta zona presenta posibilidades de desarrollo de turismo de compras y agroturismo, articulado a la presencia de páramos andinos

Otros ejes importantes para el desarrollo del turismo son: la ruta agro turística Volcán Tun-

tenciales turistas hacia la zona Sierra centro, lo cual beneficia a Tungurahua simultáneamente; y por otro, un efecto de “absorción”, en tanto los turistas bien podrían decidir terminar su viaje en las zonas intermedias.

gastronómico y comercial, lo cual fortalecería incluso a productos posicionados como la Fiesta de las Frutas y de las Flores. Ambato aparece como motor del turismo intraprovincial, es decir hacia sus parroquias y cantones vecinos.

gurahua, la rehabilitación del Camino del Inca o Camino Real, el circuito Cerro Puñalica, el circuito turístico Valle Hermoso, el circuito histórico Camino del Inca (Píllaro), la ruta ecoturística Llimpe - Shausis, el circuito turístico Carhuairazo, Puñalica y Pampas de Salasaca.



A continuación se describe algunos de los atractivos turísticos que corresponden a cada uno de los cantones que son parte de la provincia, que son parte de las rutas turísticas y otros atractivos complementarios.

Cuadro 2: Principales atractivos turísticos de la Provincia por cantones

CANTÓN	RUTAS	UBICACIÓN
Ambato	Cultura Historia, Gastronomía, Compras	Iglesia la Catedral, parque Montalvo, Casa del Portal, Casa y mausoleo de Juan Montalvo, Quinta Ficoa- Juan Montalvo, Casa Museo Juan León Mera (Quinta de Mera), Jardín Botánico Atocha- La Liria, Casa Museo Histórico Martínez Holguín (Quinta la Liria), Parque Provincial de la Familia, Asociación cuero y Afines Quisapincha, , Iglesia de Pasa, Asociación artesanal San José de Pasa, Plaza Juan Cajas, Maki Kunpa, Casa el Recreo – Gallinas de Pinllo, Parque Cevallos – Museo Colegio Bolívar, Museo Edmundo Martínez Mera, Centro Artesanal Ambato, Turismo comunitario Cunugyacu, Llangahua, Tondolique, Aso. Artesanal la Chocolatera Ambateña.
Baños de Agua Santa	Aventura descanso y diversión	Galerías de Arte, Panticucho, Paradero jugo de cana y melcocha, fábrica de dulces el Guayabal, Santuario de Nuestra Señora del Rosario de Agua Santa, Mariposario, Mirador de la Virgen de Ventanas, Hospedaje la Cocha, Cascada Cabellera de la Virgen, Termas de la Virgen, Mirador de la Cruz de Bellavista, termas de el Salado, termas de Santa Ana, Mirador ojos del Volcán, Orquideario Río Verde, Cascada encanto del Rocío, Acuario, serpentario y aves exóticas San Martín, Balneario las Penas Modernas, Downill, Eco Zoológico San Martín, Puntzán Canopy, Escalada Deportiva San Francisco/San Martín, Canyoning, Caminata Sendero la Virgen Ventanas – Runtún – Bellavista, caminata Sendero los Sauces, , Cascada Chamana, Casa del Árbol, Cascada de San Antonio, Cascada Salto del Agoyán, Salto del Péndulo, Cascada Manto de la Novia, Cascada de San Pedro del Inca, Cascada Pailón del Diablo, Malecón Río Verde, Ulba, Centro de turismo Comunitario Pondoá, Parque de la Familia Baños de Agua Santa.
Cevallos	Cevallos	Estación del tren, Caramelero Artesanal Don Manuelito, calzado, Huerto Corazón de Jesús, Huerto Mercedesitas, Dulcifresas Productores de fresas y mermeladas artesanales,
Mocha	Sendero de tradición y deleite	Iglesia Matriz, Paradero María Diocelina, Ruta lava del Carihuayrzo, cascada Calipiedra, Cascada loma verde, Paradero Turístico Tupac Tambu, Refugio de Don Antonio, Paradero Gastronómico la Estación, Artesanías de Masapan Asociación San Carlos de Querochaca, Mirador Pie de San Juan, Granja integral Susana Morales, Restaurante la Escondida, Mochanitos Express.
Patate	Te acoge, te conquista, te encanta	Museo Religioso y Arqueológico Señor del Terremoto, Cascada Mundug, Arepas y chicas de uva, Asociación Agropecuaria Quinlata, Pasaje Soria, Asociación Agroecológica San Rafael Alto, Ruta Kuri Pishku, Parque Nacional Llanganates,

Fuente: Guía Turística de Tungurahua

Cuadro 2: Principales atractivos turísticos de la Provincia por cantones

CANTÓN	RUTAS	UBICACIÓN
San Pedro de Pelileo	Cultura Historia, Gastronomía, Compras	Museo y centro de diversidad Cultura de Salasaka, Complejo Turístico la Moya, Parapente Cerro Nitón, Manufactura de Jeans – el Tambo, Mercado Artesanal y Cultural Llikakama, Muebles de madera – Huambaló, Indi Wasi, La Hiedra Paradero Turístico Ecológico, Complejo Recreacional Don Moro, Estancia tres Marías, Complejo turístico el Truchón, Hostal Pelileo, Valle Hermoso, Canastos de la Rabija, Empanadas de Tiesto – Aso. 17 de Octubre, Mercado Artesanal – Salasaka, Granja Agroecológica Llano Blanco, Cerro Teligote,
Santiago de Pillaro	Aventura descanso y diversión	Granja Agropecuaria del HGPT, Centro Parroquial Poaló, Mascaras de Diablos , Museo Ruminahui, Prosecc – Flor, Centro Turístico Quillán, Ruta Kuri Pishku, Granja de Margarita Llanganate, Fiesta de la Diablada Pillarena, Parque Nacional Llanganates, Galora Sport – Balones, Restaurant Delicias de la Pacha Mama
Quero	Cevallos	Cascada de Jun Jun, Hacienda Hipolongo, Centro Ocupacional Medalla Milagrosa, Taller de Artesanías Moreta, Aso. Tierra productiva – helados y mermelada de Uvilla, Artesanías Sánchez, Quinta ecológica la Playa, Santuario diocesano de Nuestra Señora del Monte, Aproleq, Hotl Quero.
Tisaleo	Sendero de tradición y deleite	Asociación Corazón de Jesús, Guitarras de Juguete, Lácteos Marlén, Tentadero J.R. campo Verde – helados Junior, Fritadas Mamá Fanny, Turrone Brayhino, Fiesta de la Inga Palla, Granja Integral San Martín, Granja CBG, Museo San Vicente.

Fuente: Guía Turística de Tungurahua

Mapa 11: Atractivos Turísticos – Zonas Consolidadas y en proceso de crecimiento



Elaborado: Técnico de Ordenamiento Territorial

1.2.2.4 Estrategia artesanal

Según el mapeo artesanal de Tungurahua, realizado por el HGPT y CORFOPYM los artesanos en la provincia son 3.720 y se dividen en dos ramas principales que son: Ramas Artesanales de Producción y Ramas Artesanales de Servicios.

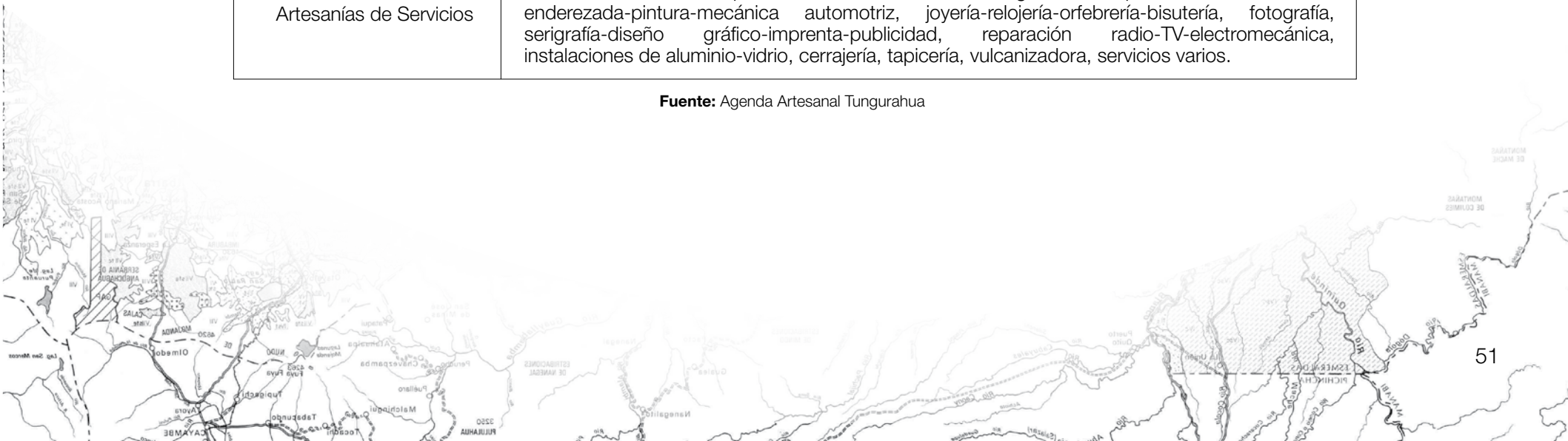
Los artesanos de Producción se dedican a elaborar artesanías que además de representar un trabajo manual de más del 80% en sus productos, incluyen un proceso de producción o elaboración con materias primas e insumos que se transforman hasta resultar en el producto.

En Tungurahua se han identificado los siguientes sectores Artesanales:

Cuadro 3: Sectores artesanales Tungurahua.

Sectores Artesanales	
Artesanías de Producción	22 sectores: madera- muebles-acabados en la construcción, curtiduría-terminados en cuero, talabartería, calzado, partes de calzado-hormas, camisería, confección ropa deportiva, confección ropa interior, confección ropa niños, prendas de vestir en general-sastrería-modistería, productos alimenticios, manualidades, metalmecánica, carrocerías metálicas, chapistería-partes y piezas de fibra de vidrio, muebles metálicos, cocinas industriales, cerámica, bloques-tubos-marmolería-baldosas, cortinas-edredones-alfombras y productos diversos.
Artesanías de Servicios	16 sectores: belleza-centros estéticos, bordado-estampado, eléctrica y electromecánica, mecánica industrial, reparación electrodomésticos-refrigeración, reparación de bicicletas, enderezada-pintura-mecánica automotriz, joyería-relojería-orfebrería-bisutería, fotografía, serigrafía-diseño gráfico-imprensa-publicidad, reparación radio-TV-electromecánica, instalaciones de aluminio-vidrio, cerrajería, tapicería, vulcanizadora, servicios varios.

Fuente: Agenda Artesanal Tungurahua



1.2.2.4.1. Ramas Artesanales de Producción

Dentro de las ramas de producción artesanal de la provincia encontramos las que a continuación se describen

Tabla 23: Ramas de producción artesanal.

1	Madera, Muebles y Acabados en la Construcción	211
2	Curtiduría, Terminados en Cuero	102
3	Confección, Artículos en Cuero	113
4	Talabartería	8
5	Calzado	279
6	Partes de Calzado, Hormas	17
7	Camisería	24
8	Confección Ropa Deportiva	38
9	Confección Ropa Interior	37
10	Confección Ropa Niño, Niña, Bebe	26
11	Prendas de vestir en General, Sastrerías, Modistería	377
12	Productos Alimenticios	177
13	Manualidades	25
14	Metalmecánica	73
15	Carrocerías Metálicas	29
16	Chapistería, Partes y Piezas de Fibra de Vidrio	18
17	Muebles Metálicos	11
18	Cocinas Industriales	8
19	Cerámica	11
20	Bloques, Tubos, Marmolería, Baldosas	34
21	Cortinas, Edredones, Alfombras	25
22	Productos, Diversos	88
TOTAL		1.731

Fuente: Agenda Artesanal Tungurahua

Donde las más representativas son:

Tabla 24: Ramas artesanales de producción más representativas

1	Confección de prendas de vestir en general, sastrería y modistería	377
2	Calzado	279
3	Elaboración de muebles y acabados de construcción	211
4	Talabartería	177

Fuente: Agenda Artesanal Tungurahua

1.2.2.4.2 Ramas Artesanales de Servicio

Las ramas artesanales de servicio encontramos las que a continuación se describen. encontramos las que a continuación se describen

Tabla 25: Tabla 20: Sectores artesanales Tungurahua.

1	Belleza y Centros Estéticos	376
2	Bordado y Estampado	126
3	Eléctrica y Electromecánica	57
4	Mecánica Industrial	18
5	Reparación Electrodomésticos y Refrigeración	17
6	Reparación de bicicletas	12
7	Enderezada, Pintura, Mecánica Automotriz	466
8	Joyería, Relojería, Orfebrería, Bisutería	82
9	Fotografía	29
10	Serigrafía, Diseño Gráfico, Imprenta, Publicidad	98
11	Reparación Radio, TV, Electromecánica	58
12	Instalaciones de Aluminio, Vidrio	22
13	Cerrajería	36
14	Tapicería	23
15	Vulcanizadora	53
16	Servicios Varios	17
TOTAL		1.490

Fuente: Agenda Artesanal Tungurahua

Las ramas artesanales de servicios más representativas son:

Tabla 26: Ramas artesanales de servicios más representativos

1	Enderezada de pintura y mecánica Automotriz	466
2	Belleza y centros estéticos	376
3	Bordado, estampado	126

Fuente: Agenda Artesanal Tungurahua

La gran mayoría de los artesanos por sus condiciones, no son sujetos a crédito y los programas sociales con financiamiento internacional no los beneficia, razón por la cual la mayor parte de los artesanos han recibido financiamiento por parte de instituciones privadas.

1.2.2.4.3. Fuente de financiamiento de productores de artesanías de Tungurahua

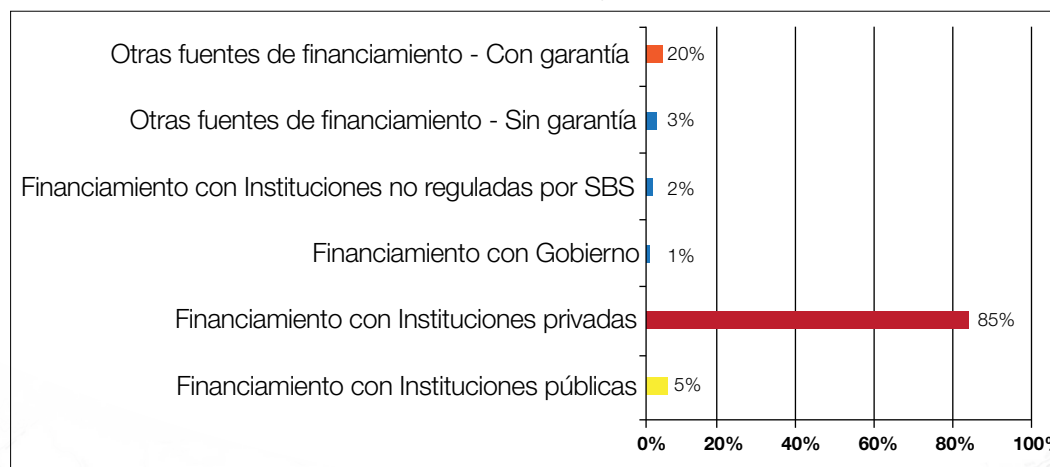
A continuación se describe las fuentes de financiamiento a las que los artesanos de la provincia pueden acceder.

Tabla 27: Fuentes de financiamiento para el sector artesanal

Financiamiento con Instituciones públicas	Financiamiento con Instituciones privadas	Financiamiento con Gobierno	Financiamiento con Instituciones no reguladas por SBS	Otras fuentes de financiamiento- Con garantía	Otras fuentes de financiamiento- Sin garantía
5%	85%	1%	2%	3%	4%

Fuente: Agenda Artesanal Tungurahua

Gráfico 5: Fuentes de financiamiento para el sector artesanal



1.2.2.5. Análisis del sector artesanal de tungurahua y proyecciones

Desde el año 2013 se realizaron reuniones con representantes de diversas ramas y gremios artesanales de producción y servicios de Tungurahua, en las cuales se han logrado recoger su realidad y principales expectativas.

El 30 de enero de 2014, el Gobierno Provincial de Tungurahua en el marco del Parlamento Trabajo del Nuevo Modelo de Gestión, convo-

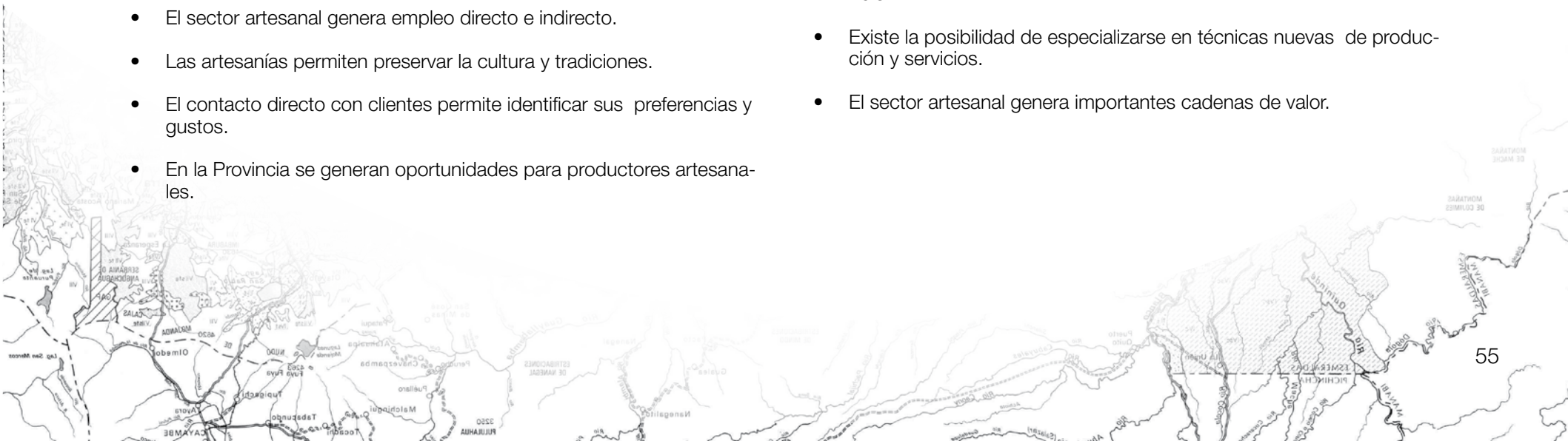
có a aproximadamente 100 actores públicos y privados a un taller que permitió conocer la problemática del sector y sus diferentes ramas artesanales, sus fortalezas, limitantes y necesidades.

Posteriormente se realizaron acercamientos con actores de diversas ramas artesanales lo que permitió conocer más detalladamente la realidad de cada uno de ellos.

Producto de este trabajo se ha determinado su situación actual que será el punto de partida del Clúster para realizar programas de mejora en los temas débiles encontrados, atendiendo sus reales necesidades que les permitan ser más productivos y competitivos.

Fortalezas

- El sector artesanal tiene una alta importancia económica y social para la Provincia.
- Existe una alta vocación productiva y comercial en Tungurahua.
- La red vial de la provincia está en buenas condiciones lo que facilita el acceso y la movilización de materia prima y producto terminado.
- El sector artesanal genera empleo directo e indirecto.
- Las artesanías permiten preservar la cultura y tradiciones.
- El contacto directo con clientes permite identificar sus preferencias y gustos.
- En la Provincia se generan oportunidades para productores artesanales.
- El espíritu emprendedor del tungurahuense y la predisposición para recibir capacitaciones y apoyo en mejora de su producto o servicio.
- Existe apoyo de diferentes instituciones a la agroindustria, lo que beneficia a los productos alimenticios elaborados artesanalmente.
- El sector contribuye al crecimiento de la economía de la Provincia y el País.
- Existe la posibilidad de especializarse en técnicas nuevas de producción y servicios.
- El sector artesanal genera importantes cadenas de valor.



Problemática

- Débil asesoría y capacitación especializada al sector.
- Escasos conocimientos de organización y administración del negocio.
- Producción no cumple con estándares de calidad.
- Limitados diseños de productos
- Escasa innovación y diversificación de productos.
- Elevados costos de materia prima.
- Bajo poder de negociación para comercializar en condiciones justas.
- Insuficiente apoyo del gobierno central al sector en asesoría y financiamiento.
- Carencia de mano de obra calificada.
- Restringido acceso a financiamiento en la banca pública.
- Insuficiente mercado.
- Ausencia de desarrollo y tecnología.
- Producto artesanal requiere de un cambio de imagen y nuevas estrategias especialmente de mercado.
- Insuficientes espacios de promoción y comercialización.
- Preocupación del sector por rígidas disposiciones laborales actuales.
- Preocupación por pérdida de algunos privilegios referentes a impuestos que antes estaban exentos.
- Sector artesanal debilitado y fraccionado.
- Competencia desleal entre los productores y comercializadores de productos artesanales.
- Alta presencia de informalidad en el sector, ya que no existe control de las instituciones pertinentes.
- Débil presencia de instituciones de capacitación de buen nivel en el medio.
- Incertidumbre de la normativa final de la Ordenanza del Uso del Suelo.
- Exagerado número de permisos y extensa tramitología para la creación y operación de un negocio.

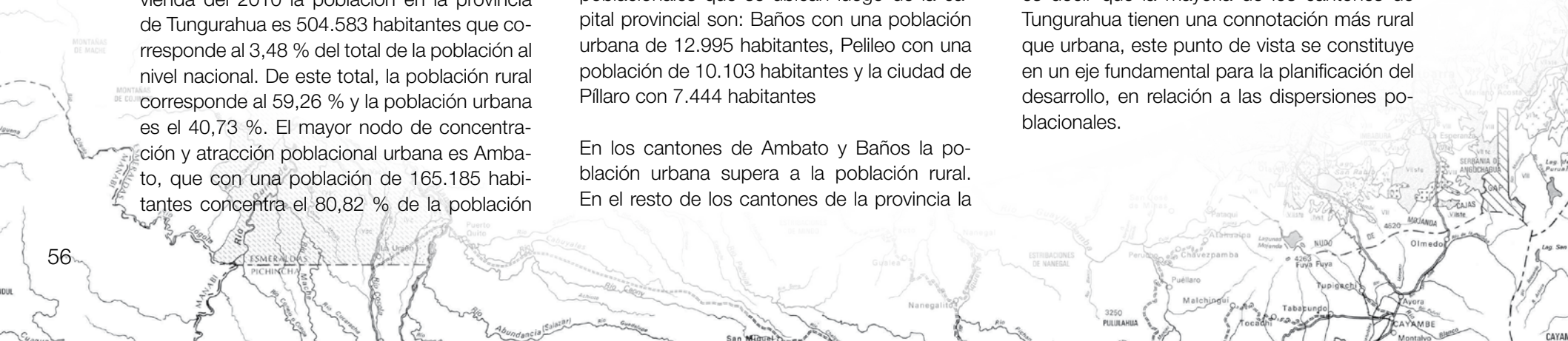
1.3. ANALISIS TERRITORIAL DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS

Según los datos del Censo de Población y Vivienda del 2010 la población en la provincia de Tungurahua es 504.583 habitantes que corresponde al 3,48 % del total de la población al nivel nacional. De este total, la población rural corresponde al 59,26 % y la población urbana es el 40,73 %. El mayor nodo de concentración y atracción poblacional urbana es Ambato, que con una población de 165.185 habitantes concentra el 80,82 % de la población

urbana de la provincia. Las concentraciones poblacionales que se ubican luego de la capital provincial son: Baños con una población urbana de 12.995 habitantes, Pellileo con una población de 10.103 habitantes y la ciudad de Píllaro con 7.444 habitantes

En los cantones de Ambato y Baños la población urbana supera a la población rural. En el resto de los cantones de la provincia la

población rural supera a la población urbana, es decir que la mayoría de los cantones de Tungurahua tienen una connotación más rural que urbana, este punto de vista se constituye en un eje fundamental para la planificación del desarrollo, en relación a las dispersiones poblacionales.



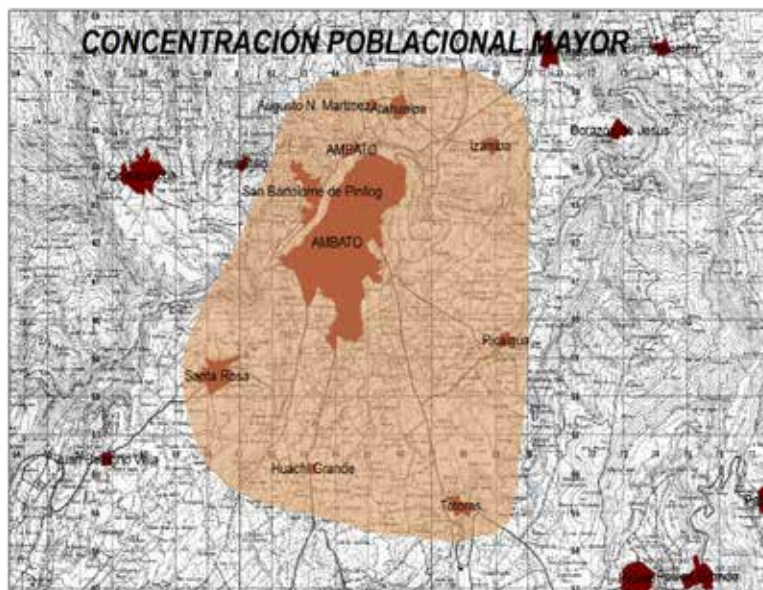
1.3.1. Categorización de los asentamientos poblacionales

1.3.1.1. Concentraciones poblacionales

Concentración Poblacional Mayor

Ambato Urbano: 165.185 habitantes

Esquema 5: Concentración poblacional mayor



Elaborado por: Equipo Técnico

Tabla 28: Concentraciones Poblacionales Intermedias

Categoría	Rango	Población Urbana	Población (habitantes)
Intermedia Tipo A	Mayores a 9.000 habitantes	Baños	12.995
		Pelileo	10.103
Intermedia Tipo B	Mayores a 5.000 y menores a 9.000 habitantes	Píllaro	7.444

Elaborado por: Equipo Técnico

Esquema 6: Concentración Poblacional Intermedia – Baños



Fuente: Agenda Tungurahua desde la visión Territorial

Elaborado por: Equipo Técnico

Tabla 29: Concentraciones Poblacionales Menores

Categoría	Rango	Población Urbana	Población (habitantes)
Intermedia Tipo A	Mayores a 1.500 y menores a 3.000 habitantes	Quero	2.697
		Cevallos	2.501
		Patate	2.161
Intermedia Tipo B	Mayores a 1.500 habitantes	Tisaleo	1.269
		Mocha	1.209

Elaborado por: Equipo Técnico

Esquema 7: Asentamiento Poblacional Menor Tipo B – Mocha



Fuente: Agenda Tungurahua desde la visión Territorial
Elaborado por: Equipo Técnico

Cada año la población de la provincia crece en un promedio de 6355 habitantes y se espera que al 2020 aumente en aproximadamente 82.092 habitantes, de los cuales se avizora un

1.3.1.2. Dispersiones poblacionales

En relación a las dispersiones poblacionales, en el modelo territorial actual de la provincia se delimitó los asentamientos poblacionales ubicados en forma lineal y en grilla. Las

mayor crecimiento poblacional en los cantones de Ambato con una tasa de crecimiento del 1,54%. Mientras que las tasas de crecimiento más bajas se presentan en los canto-

dispersiones lineales son asentamientos definidos en torno a vías locales y/o caminos vecinales. Su ubicación de tipo rural las vincula con las actividades agropecuarias

nes de Mocha y Quero con el 0,69 % y 0,61 respectivamente.

y ganaderas y se configuran generalmente en las estribaciones de las zonas altas o de páramos.

Tabla 30: Proyección de poblaciones en la microcuenca del Ambato

Cantón	Población cantonal 2010	Tasa de crecimiento INEC	Población cantonal proyectada 2020	Población adicional cantonal 2010 -2020
Ambato	329.856	1,54	384.774	54.918
Pelileo	56.573	1,6	66.389	9.816
Quero	19.205	0,61	20.412	1.207
Cevallos	8.163	1,91	9.880	1.717
Tisaleo	12.137	1,58	14.214	2.077
Mocha	6.777	0,69	7.261	484

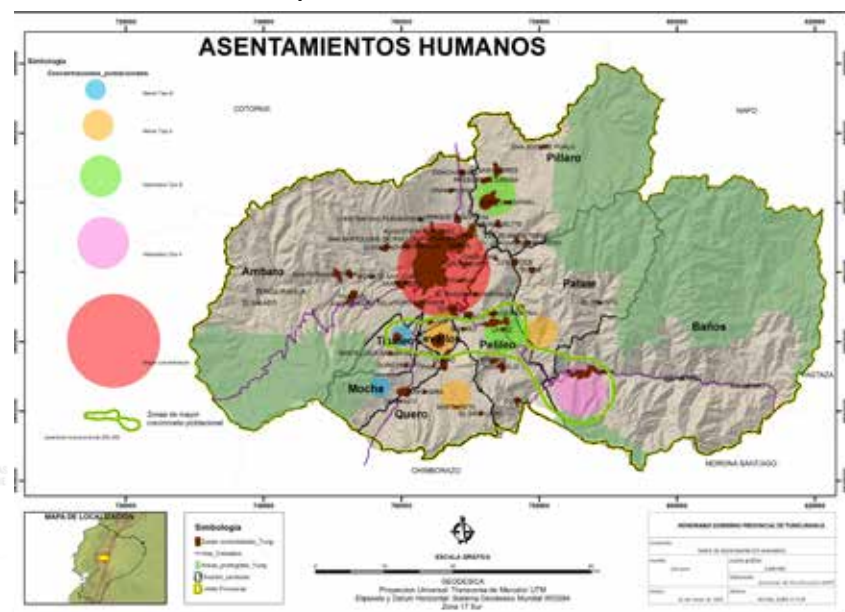
Fuente: INEC
Elaborado por: Área Estadística de la Dirección de Planificación

Fotografía 3: Dispersiones Poblacionales Lineales - Ambato



Fuente: Equipo Técnico

Mapa 12: Asentamientos Humanos



Elaborado: Técnico ordenamiento territorial

1.3.1.3. Evolución de la población en la Unidad Hidrográfica del Pachanlica: Mancomunidad del - Frente Sur Occidental y Pelileo

En lo referente a la población urbana Quero y Cevallos son los cantones que presentan un crecimiento sostenido en el periodo de 1990 al 2010, obteniendo una población urbana superior a los 2.500 habitantes, mientras que Mocha y Tisaleo alcanzan apenas una población urbana superior a 1.200 habitantes

Tabla 31: Crecimiento Poblacional de las zonas urbanas de los Cantones de la Mancomunidad del FSO

Centro poblado	1990	2001	2010
Cevallos	1748	2.250	2.250
Mocha	983	1122	1122
Quero	1674	2.239	2.239
Tisaleo	803	1038	1038

Fuente: Agenda Ambiental de Tungurahua 2013

La población rural de los cantones de la mancomunidad del Frente Sur Occidental suma un total 38.624 habitantes. En cuanto a la evolución de la población rural en el Cantón Mocha se identificó un decrecimiento de la población en el periodo de 1990 al 2001, mientras que en el resto de cantones la población rural siempre ha tenido un crecimiento positivo como se muestra en el siguiente cuadro

Tabla 32: Crecimiento Poblacional de las zonas rurales de los Cantones de la Mancomunidad del FSO

Cantón	1990	2001	2010
Mocha	5.385	5.249	5.568
Tisaleo	8.362	9.487	10.868
Quero	14.323	15.949	16.526
Cevallos	4.216	4.423	5.662

Fuente: Agenda Ambiental de Tungurahua 2013

Por otro lado, la población total de los cuatro cantones suma un total de: 46.282 habitantes, donde se evidencia un crecimiento positivo, inclusive en el cantón Mocha donde en el periodo de 1990 al 2001 solo creció en apenas tres habitantes.

Tabla 33: Crecimiento Poblacional de los Cantones de la Mancomunidad del FSO

Cantón	1990	2001	2010
Mocha	6.368	6.371	6.777
Tisaleo	9.165	10.525	12.137
Quero	15.997	18.187	19.205
Cevallos	5.964	6.873	8.163

Fuente: Agenda Ambiental de Tungurahua 2013

En el cantón Pelileo las parroquias que pertenecen a la microcuenca del Pachanlica son: Benítez con 2.183 hab, Chiquicha con 2.445 hab, Salasaca con 5.886 hab y el Rosario con 2.638 hab. Estas poblaciones suman un total de 13.152 habitantes según los datos del censo poblacional INEC 2010 y se ubican en la microcuenca baja del Ambato.

En conclusión es importante mencionar que la población de la Microcuenca del Ambato en sus unidades hidrográficas del río Ambato y Pachanlica ha tenido un crecimiento positivo en el periodo de 1990 al 2010, donde la población total de la microcuenca, según el censo poblacional del 2010 asciende a 380.143 habitantes de los cuales 89.141 habitantes pertenecen a la unidad hidrográfica del Pachanlica y 291.002 habitantes pertenecen a la unidad hidrográfica del Ambato.

Tabla 34: Tasa de desplazamiento temporal por trabajo o estudios.

Nombre de cantón	Taza de desplazamiento temporal
AMBATO	35,81
BAÑOS	41,07
CEVALLOS	49,89
MOCHA	43,54
PATATE	40,78
QUERO	34,67
PELILEO	39,82
PILLARO	45,57
TISALEO	47,77

Fuente: Censo de Población y Vivienda (CPV - 2010)
 Elaborado: Área Estadística de la Dirección de Planificación

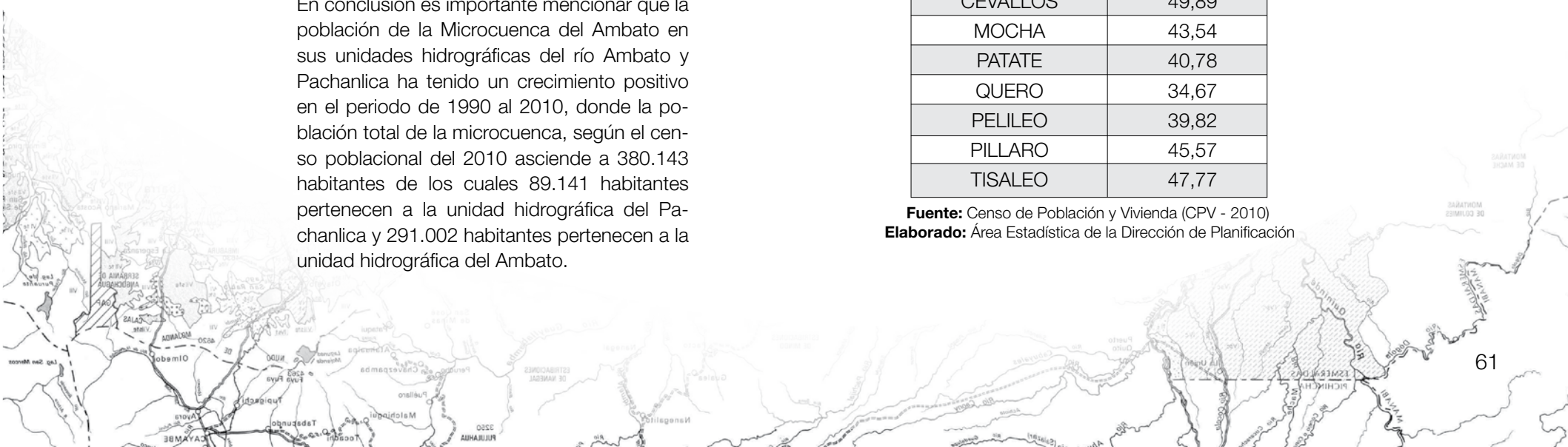


Tabla 37: Viviendas particulares cuyo estado de techos, paredes y pisos se encuentran en mal estado

Nombre de cantón	Total de viviendas particulares ocupadas con personas presentes con materiales considerados como malos por el informante	Total de viviendas particulares ocupadas con personas presentes	Porcentaje de viviendas particulares ocupadas con personas presentes, con materiales considerados como malos por el informante
AMBATO	3.046	89.317	3,41
BAÑOS	188	5.691	3,30
CEVALLOS	86	2.267	3,79
MOCHA	76	1.991	3,82
PATATE	247	3.654	6,76
QUERO	368	5.332	6,90
PELILEO	785	14.904	5,27
PILLARO	767	10.985	6,98
TISALEO	113	3.293	3,43

Fuente: Censo de Población y Vivienda (CPV - 2010)

Elaborado: Área Estadística de la Dirección de Planificación

Tabla 38: Viviendas según servicios de Luz

Nombre de cantón	Total de viviendas según servicio de luz: red de empresa eléctrica de servicio público	Total de viviendas particulares ocupadas con personas presentes	Total de viviendas particulares ocupadas con personas presentes
AMBATO	86.910	89.317	97,31
BAÑOS	5.583	5.691	98,10
CEVALLOS	2.214	2.267	97,66
MOCHA	1.928	1.991	96,84
PATATE	3.412	3.654	93,38
QUERO	5.001	5.332	93,79
PELILEO	14.260	14.904	95,68
PILLARO	10.486	10.985	95,46
TISALEO	3.170	3.293	96,26

Fuente: Censo de Población y Vivienda (CPV - 2010)

Elaborado: Área Estadística de la Dirección de Planificación

Tabla 39: Población que utilizó teléfono celular

Nombre de cantón	Total de población que utilizó teléfono celular	Población de 10 años y más	Porcentaje de población que utilizó teléfono celular
AMBATO	167.587	268.639	62,38
BAÑOS	11.121	16.498	67,41
CEVALLOS	3.917	6.717	58,31
MOCHA	2.595	5.639	46,02
PATATE	5.368	10.826	49,58
QUERO	6.790	15.510	43,78
PELILEO	23.456	45.801	51,21
PILLARO	14.855	31.408	47,30
TISALEO	4.444	9.956	44,64

Fuente: Censo de Población y Vivienda (CPV - 2010)

Elaborado: Área Estadística de la Dirección de Planificación

1.3.1.5. Impactos ambientales generados por el manejo inadecuado de los desechos sólidos dentro de las concentraciones poblacionales

Alteración de la calidad del suelo

La incorporación de materiales como residuos inorgánicos, productos químicos, industriales, residuos hospitalarios, baterías, entre otros al suelo altera sus propiedades físicas, químicas y biológicas. Todos los productos nocivos y patógenos dañan el suelo, convirtiéndose en infértil y/o muchas veces en un foco de transmisión de diferentes enfermedades al ser humano.

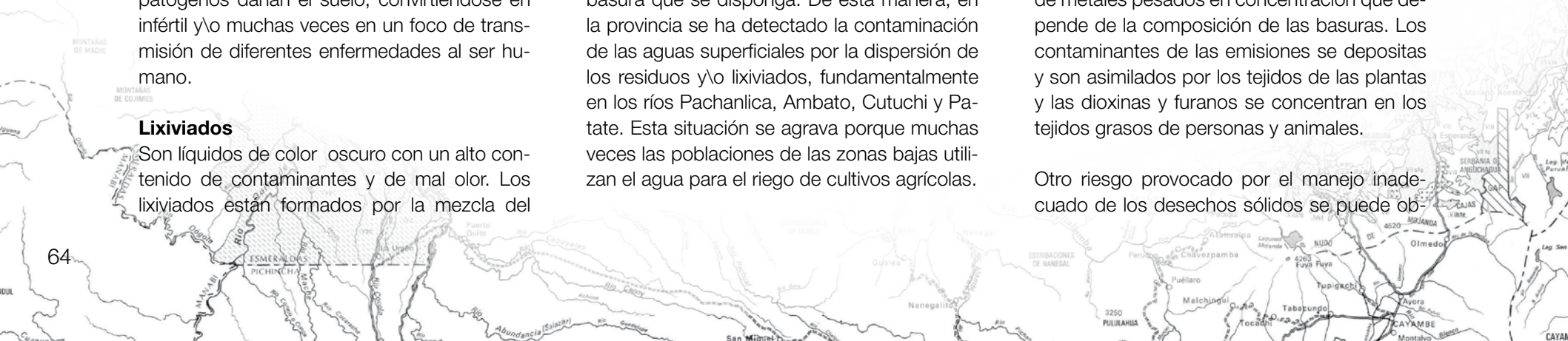
Lixiviados

Son líquidos de color oscuro con un alto contenido de contaminantes y de mal olor. Los lixiviados están formados por la mezcla del

agua de lluvia infiltrada en el depósito y otros productos y compuestos procedentes de los procesos de degradación de los residuos. Presentan un alto contenido de materia orgánica y pueden contener también metales pesados u otros contaminantes dependiendo del tipo de basura que se disponga. De esta manera, en la provincia se ha detectado la contaminación de las aguas superficiales por la dispersión de los residuos y/o lixivados, fundamentalmente en los ríos Pachanlica, Ambato, Cutuchi y Patate. Esta situación se agrava porque muchas veces las poblaciones de las zonas bajas utilizan el agua para el riego de cultivos agrícolas.

Otros impactos ambientales, es la contaminación atmosférica por acción de partículas y gases (CO₂, CO, SO₂ y CH₄, dioxinas, furanos, etc) que se producen en los botaderos y por la quema a cielo abierto. En las partículas de los gases tóxicos también se hallan contenidos de metales pesados en concentración que depende de la composición de las basuras. Los contaminantes de las emisiones se depositan y son asimilados por los tejidos de las plantas y las dioxinas y furanos se concentran en los tejidos grasos de personas y animales.

Otro riesgo provocado por el manejo inadecuado de los desechos sólidos se puede ob-

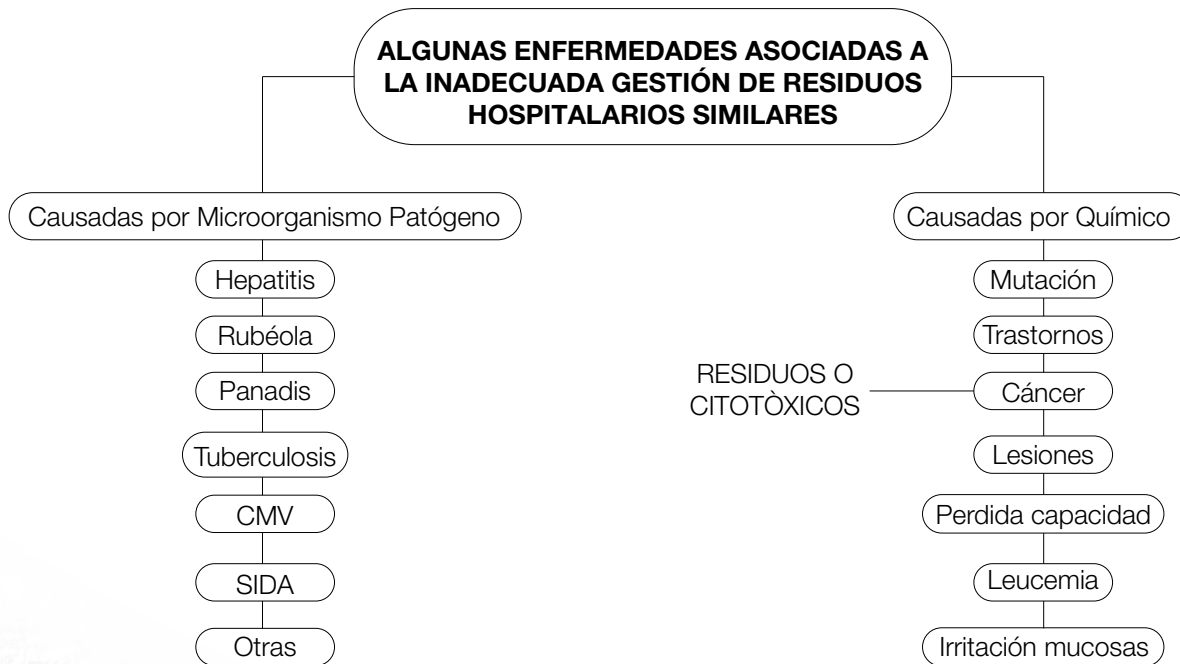


servar en la recolección y separación de materiales que la realizan sin los debidos equipos de protección, lo que facilita la transmisión de organismos patógenos desde animales infectados, por contacto con el suelo, el consumo

de alimentos, agua y de animales alimentados con residuos orgánicos contaminados. Por último, otro efecto generado es el deterioro del paisaje a causa de los impactos anteriormente mencionados.

En el siguiente gráfico se esquematizan las enfermedades asociadas a la inadecuada disposición de los residuos sólidos:

Cuadro 4: Enfermedades asociadas con la inadecuada gestión de los desechos hospitalarios y similares



Fuente: Agenda Ambiental de Tungurahua 2013

Otro impacto generado a partir de la disposición final incontrolada de la basura, es que el paisaje se degrada y se convierte en un lugar sucio y desagradable, que al descomponerse la materia orgánica produce malos olores.

1.3.2. Proyecciones de Población

En relación a las tendencias de crecimiento, se revela que cada año la población de la provincia crece en un promedio de 6.355 habitantes, a un ritmo diferente en cada uno de los asentamientos poblacionales según lo contemplado en las tasas de crecimiento¹⁸. Al respecto todas las tasas de crecimiento de los cantones son positivas. Ambato con una tasa de crecimiento del 1,54% es el asentamiento que mayor crecimiento presenta, en diez años la población urbana ha crecido en 11.090 habitantes; mientras que las tasas de crecimiento más bajas en la provincia se presentan en los cantones de Mocha con el 0,69% y Quero con el 0,61%

En todas las parroquias rurales del cantón Ambato existe un crecimiento positivo, al contrario del cantón Píllaro en donde en solo tres de las siete parroquias rurales se tiene una tasa de crecimiento positivo. En el cantón Pelileo, solo en la parroquia rural de Cotaló se presenta una tasa de crecimiento negativa, igual ocurre en la parroquia los Andes del cantón Patate. Con estos datos se puede concluir que de las 44 parroquias rurales de la provincia solo en nueve parroquias rurales se presenta una tasa de crecimiento negativa¹⁹. En la Provincia de Tungurahua, la tasa de crecimiento más alta se ubica en el Cantón

Baños superando el 2%. Otro punto de análisis importante es que al nivel cantonal, la tasa de crecimiento de Cevallos supera a la tasa de crecimiento del Cantón Ambato. Según los datos proyectados, al 2020 la población de la provincia aumentará en aproximadamente 82.092 habitantes, de los cuales se avizora un mayor crecimiento poblacional en los cantones de Ambato, Pelileo, Baños y Píllaro.

Tabla 40: Proyecciones de Población 2020 Cantonal

Cantón	Población cantonal 2010	Tasa de crecimiento INEC	Población proyectada 2020	Población adicional cantonal 2010 - 2020
AMBATO	329.856	1,54	384.774	54.918
PELILEO	56.573	1,6	66.389	9.816
PILLARO	38.357	1,04	42.560	4.203
QUERO	19.205	0,61	20.412	1.207
BAÑOS	20.018	2,41	25.473	5.455
PATATE	13.497	1,52	15.712	2.215
TISALEO	12.137	1,58	14.214	2.077
CEVALLOS	8.163	1,91	9.880	1.717
MOCHA	6.777	0,69	7.261	484

Fuente: Censo de Población y Vivienda (CPV - 2010)

Elaborado: Área Estadística de la Dirección de Planificación

¹⁸ En el año 2001 la población total de la provincia fue de 441.034 habitantes. Una década después es decir, para el año 2010 la población aumento en 63.549 habitantes.

¹⁹ Fuente: Censo de Población y Vivienda INEC 2001.

Cuadro 5: Asentamientos Humanos atractores y expulsores

Característica	Cantón
Expulsores	Ambato 3%, Baños de Agua Santa 4,50%, Cevallos 4,3%, Mocha 2,54%; Patate 3,01%, Quero 2,28%, Pelileo 1,51%, Píllaro 1,24%, Tisaleo 2,28
Atractores	Atractores: Ambato 6%, Baños de Agua Santa 10%, Cevallos 5.5%, Mocha 2.8%; Patate 3.74%, Quero 2.38%, Pelileo 2.68%, Píllaro 2.86%, Tisaleo 2.86%

Fuente: Censo de Población y Vivienda (CPV - 2010)

Elaborado: Área Estadística de la Dirección de Planificación

1.3.3. Déficit habitacional cualitativo rural

El Déficit cualitativo rural es por hacinamiento y material de vivienda. Las zonas de mayor déficit son: Santiago de Píllaro, Quero, Pelileo, Ambato, Mocha. (Datos INEC 2010 Análisis Estadístico Planificación HGPT).

1.3.4. Asentamientos humanos y amenazas naturales y socio naturales

Otro tema de trascendental importancia son los asentamientos poblacionales ubicados en

1.3.4.1. Sequias

De los estudios de realizados por la Escuela Politécnica Nacional a través del Proyecto Plantel 2005 y de los resultados del Taller de la Estrategia Territorial para el Manejo de los Recursos Naturales (HGPT, abril 2011), en relación a las áreas de influencia de los canales de riego y los sitios críticos de déficit hídrico, se presentan los siguientes tipos de susceptibilidad:

El Déficit cuantitativo rural es 24,21% de la provincia y se encuentran en las zonas: Santiago de Píllaro 35,45%, Quero 19,25%, Pelileo 15,81%, Ambato 29,80%, Mocha 10,33%. El resto de cantones no sobrepasa el 10%.

zonas de alto riesgo ante diferentes amenazas de tipo natural y socio natural como los des-

Baja: Corresponde a la zona alta del lado occidental de la provincia Quero, Rumipamba, Yanayacu, Quisapincha, Tisaleo, Pasa, San Fernando, Pihahuín, Mocha y a las estribaciones del Parque Nacional de los Llanganates en los cantones de Píllaro en San José de Poaló, Marcos Espinel, Patate en las parroquias del Triunfo, Sucre; Baños de Agua Santa en Lligua, Río Negro, Río Verde; y en Pelileo en los sectores de Bolívar, Huambaló, y Cotaló.

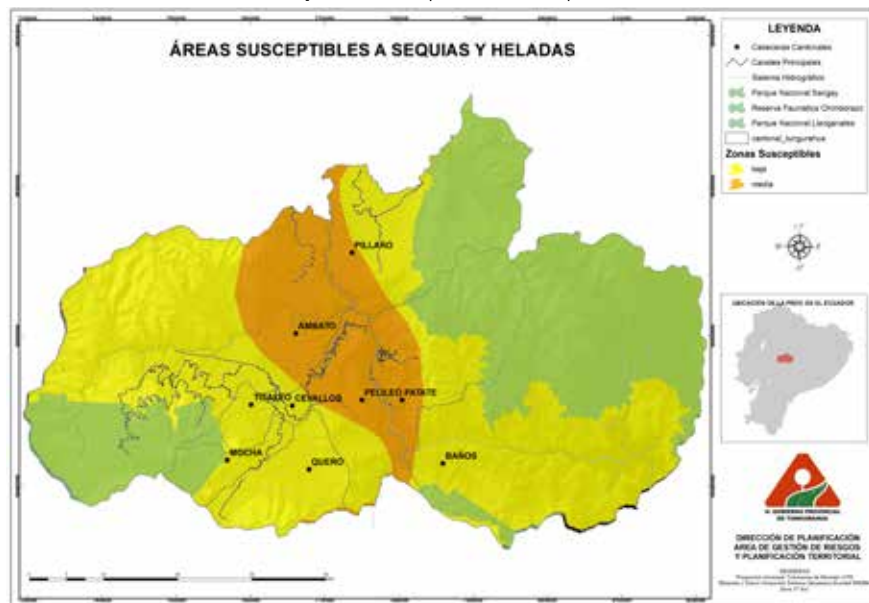
De acuerdo a la cobertura de servicios básicos para la población de Tungurahua los principales limitantes para disminuir la brecha entre la cobertura urbana y rural es Topografía, Decisión Política y Dispersión poblacional.

lizamientos, sismos, vulcanología y sequías y heladas; y su incidencia en el sector agro productivo

Media: Corresponde a los sectores del valle interandino localizados en Ambato, Izamba, Atahualpa, Pinllo, Constantino Fernández, Ambatillo, Santa Rosa, Cunchibamba, Unamuncho, San Fernando, Atahualpa, Quisapincha, Picaihua, Totoras y Martínez; Píllaro, San Miguel; San Andrés; Emilio Terán, Los Andes; Pelileo, Salasaca; y Patate cabecera cantonal.

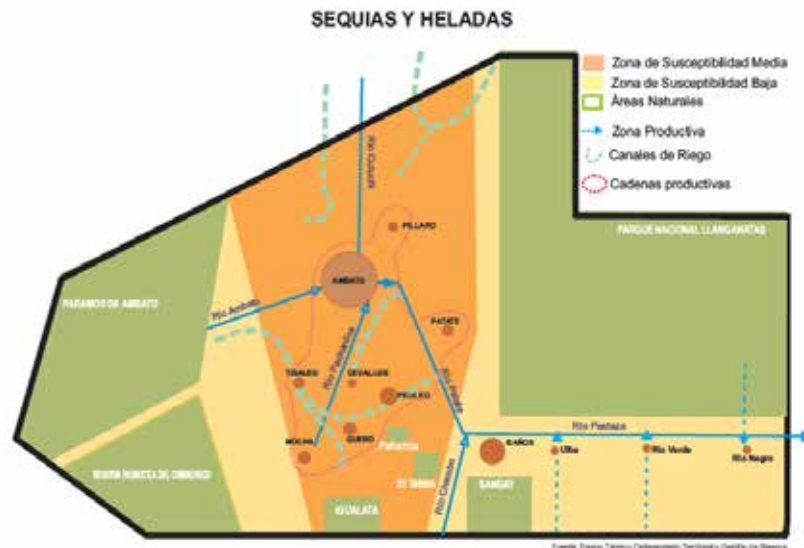


Mapa 13: Susceptibilidad a Sequías



Elaborado: Equipo técnico ordenamiento territorial y gestión de riesgos.

Esquema 8: Susceptibilidad a Sequías



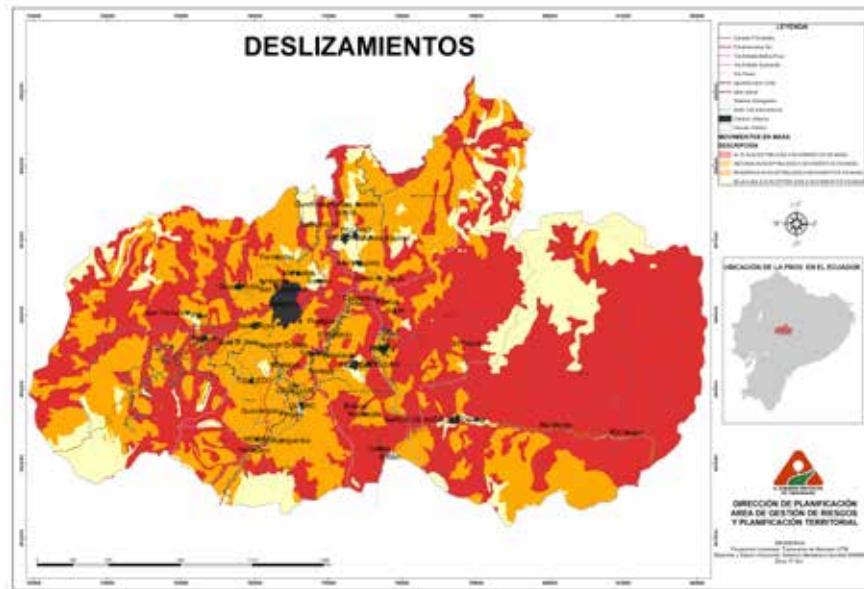
1.3.4.2. Deslizamientos: Fenómenos de Remoción de Masas

Las causas naturales principales de los deslizamientos en la provincia son los fenómenos hidrometeorológicos y las causas antrópicas en lo referente a procesos de deforestación, ocupación de laderas, presión demográfica, excavaciones y rellenos anti

técnicos, etc. Las ciudades más afectadas por este tipo de fenómenos son: Baños y sus parroquias de Lligua, Río Verde, Ulba y Río Negro ubicadas en las márgenes de la cuenca media del Pastaza, categorizados como uno de los sectores de alta susceptibilidad;

Ambato y Patate. Existen diferentes tipos de deslizamiento de acuerdo a la presencia de detonantes, calidad de suelo, pendientes, condiciones climatológicas, entre otras.

Mapa 14: Susceptibilidad a Deslizamientos



Elaborado: Equipo técnico ordenamiento territorial, gestión de riesgos

Esquema 9: Susceptibilidad a Deslizamientos



1.3.4.3. Sismología

De acuerdo al mapa de Intensidades Sísmicas (2008) generado por Instituto Geofísico, en Tungurahua se muestra una importante sucesión de la actividad sísmica cuya susceptibilidad en la mayor parte de la provincia corresponde a muy alta. Adicionalmente existen dos fallas geológicas, la de Yanayacu de una

sola dirección hacia el sur occidente; y la falla Patate de carácter discontinuo.

Esta información de carácter científico, cruzada con la información de los eventos de importancia de los cuales se tiene registro, muestran a la provincia de Tungurahua como potencial-

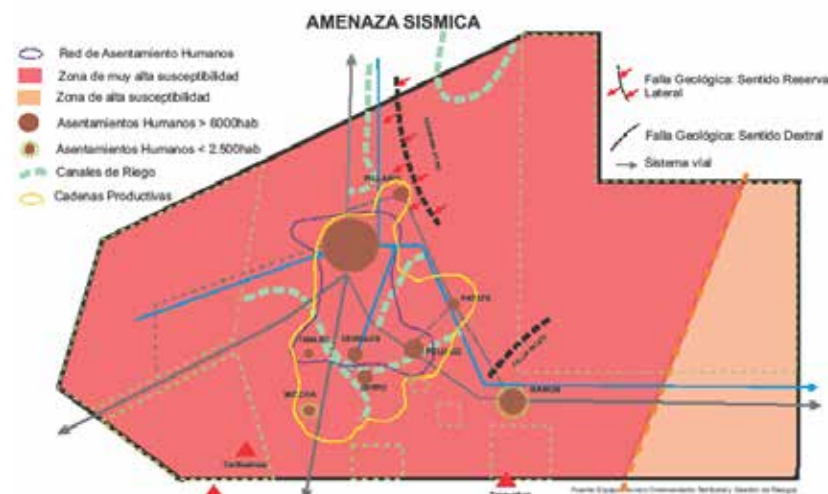
mente susceptible a sufrir eventos sísmicos. Por otro lado la vulnerabilidad frente a esta amenaza es alta, al no contar con construcciones e infraestructura sismo resistente y la ausencia de normativas para uso y manejo del suelo.

Mapa 15: Susceptibilidad a Eventos Sísmicos



Elaborado: Equipo técnico ordenamiento territorial, gestión de riesgos

Esquema 10: Susceptibilidad a Eventos Sísmicos



1.3.4.4. Vulcanología

El volcán Tungurahua tiene un proceso eruptivo en curso desde el año 1999. Este proceso cíclico ha tenido puntos elevados, como los mostrados en Julio y Agosto del 2006 y en Febrero del 2008 y el actual crecimiento de la actividad volcánica dada desde mayo del 2010 hasta la presente fecha, que pone en alerta a las poblaciones ubicadas en la zona de influencia como son las comunidades de Juive Grande y Chico, Pondoá, Bascún, Las Ilusiones y Runtún del Cantón Baños, la parro-

quia el Triunfo y Puñapí en Patate; Pelileo en la parroquia Cotaló y las comunidades rurales de Cusua y Chacaucó; y los cantones de Quero, Mocha, Tisaleo y Cevallos.

Los efectos son variados, flujos de lahares y de lava en los flancos del volcán, flujos piroclásticos en las zonas cercanas y caída de ceniza que ha llegado a afectar incluso lugares como las provincias de Los Ríos y Guayas. En este sentido, a través del “Proyecto para la Ad-

ministración de las Fases de Atención y Recuperación la zona de Influencia del Volcán Tungurahua”, se ha venido trabajando en el tema de la emergencia por los efectos de erupción volcánica desde el año 2008. Uno de los resultados más importantes fue la construcción de Escenarios de Riesgo y Planes de Contingencia frente a la amenaza volcánica al nivel provincial y en los cantones de Pelileo, Baños, Patate, Cevallos, Mocha, Quero y Tisaleo.

A partir de esta experiencia es fundamental que desde la perspectiva de la planificación y el ordenamiento territorial, los Municipios Ba-

ños y Pelileo mediante acuerdos comunitarios regulen el uso del suelo en las faldas del volcán Tungurahua, articulado al manejo del Parque

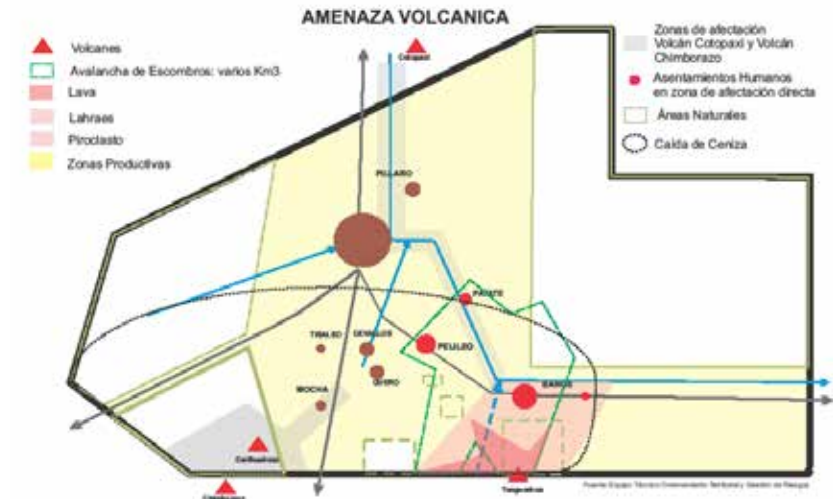
Nacional Sangay.

Mapa 16: Susceptibilidad a Eventos Vulcanológicos



Elaborado: Equipo técnico ordenamiento territorial, gestión de riesgos

Esquema 11: Susceptibilidad a Eventos Vulcanológicos



1.3.4.5. Caída de ceniza

La afectación por ceniza se considerara el escenario de Julio de 1880 que produjo una fuerte emisión de ceniza volcánica que oscureció la atmósfera hasta la ciudad de Ambato (Hantke y Parodi, 1966, Martínez N., 1932) con este antecedente el impacto en la actualidad sería catastrófico para la infraestructu-

ra que se encuentra en dirección de norte a sur especialmente por los canales de riesgo que son estructuras sin protección y de igual forma las plantas de tratamiento de agua potable, además como efecto secundario viene la afectación productiva y en si la afectación a la economía de la provincial y del país, con

todo esto es necesario trabajar en estrategias de mitigación que permitan reducir los efectos antes mencionados .

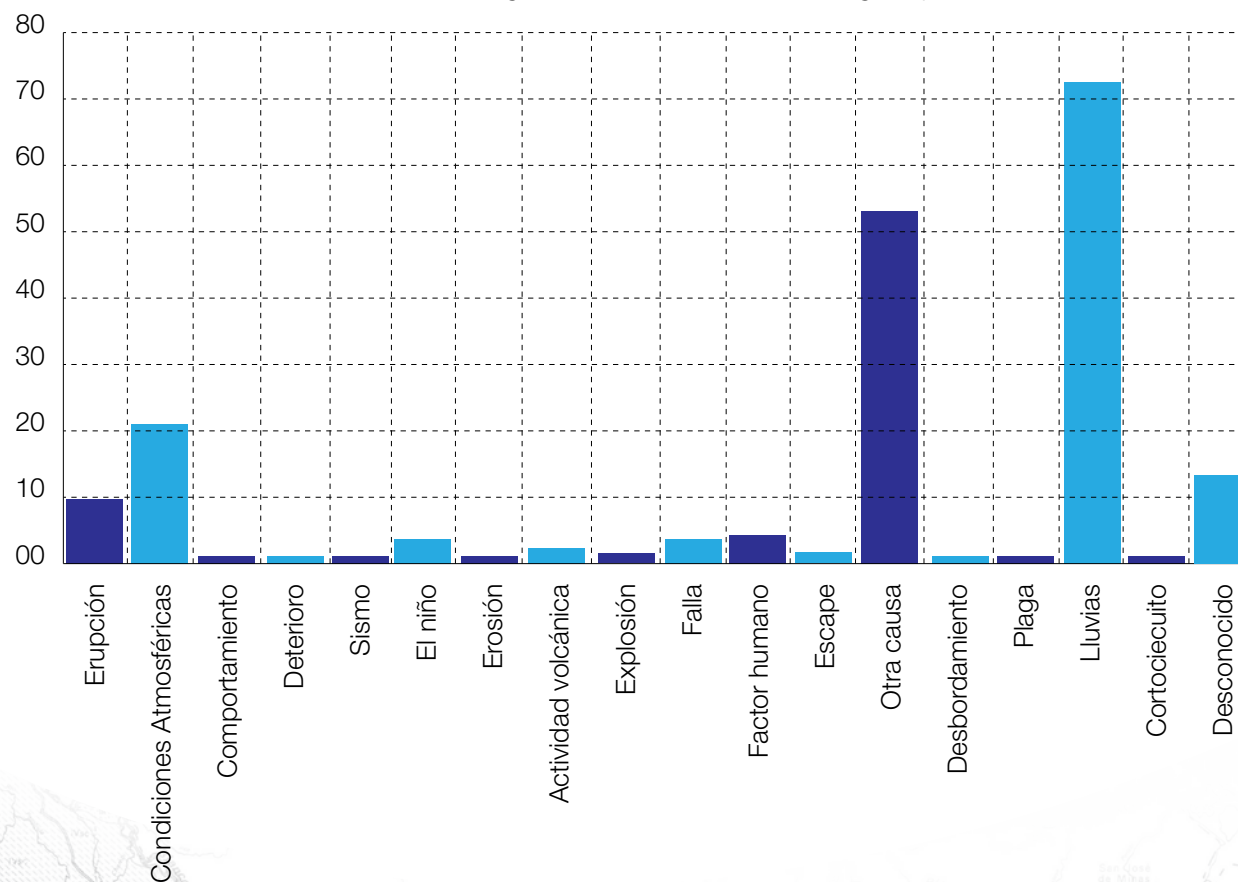
1.3.5. Variabilidad y cambio climático

La variabilidad y cambio climático junto con la actividad volcánica y sísmica, se constituyen en amenazas de origen natural más relevantes en la provincia. Entre los años 1970 y 2010 se reportaron 203 eventos de los cuales 107 se

relacionaron con eventos climatológicos. De estos, 43 provocan deslizamientos, 28 correspondieron a lluvias intensas, 14 a inundaciones, dos a heladas, dos a desbordamientos, uno a alud, siete a aluviones, cinco a lahares,

tres a sequías y dos a tormentas eléctricas. Geográficamente estos eventos se ubicaron en mayor cantidad en los cantones Ambato y Baños de Agua Santa.

Gráfico 6: Eventos extremos en Tungurahua entre 1970 al 2010
Eventos extremos en Tungurahua entre 1970 al 2010 según tipo de causa



Fuente: PACT 2013

Percepciones locales en relación al cambio del clima

Los agricultores de las comunidades de Yatza-putzán, Toallo Alobamba, Andahualo, Poaló y los usuarios del canal Mocha – Huachi (PACT), coinciden que existen cambios en el clima. Los cambios comúnmente observados por los agricultores se relacionan con los siguientes campos:

- Cambios en el régimen temporal de las heladas: el periodo de riesgo ya no está limitado a ciertos meses (entre Julio a Diciembre) sino las heladas pueden darse en cualquier mes.
- Se observa menos lluvia y en general la ocurrencia inesperada de periodos secos de varias semanas más frecuentes, en combinación con una menor intensidad de precipitación que antes. Los meses de mayor reducción varían por zona. Se identifica menos lluvia en noviembre, diciembre y enero y en forma de páramo, con poca intensidad y mayor duración, causando más enfermedades en las plantas. Reducción de lluvia especialmente en los meses de junio, julio, agosto hasta diciembre.
- La radiación solar y el calor son más fuertes y se experimentan mayores variaciones en temperatura a lo largo del día.
- En varias zonas ha bajado el número de eventos de nieve y granizos, lo que reduce

los caudales en las partes altas. Al pie del Carihuayrazo se observa su desglaciación y menor disponibilidad de agua en las partes altas, dado por varios factores como: cambios en el uso del suelo, mayores demandas de agua, cambios en el patrón temporal y espacial de las diferentes formas de precipitación y la desglaciación.

- Estos cambios ya han tenido efectos e impactos sobre los sistemas locales de producción y la disponibilidad del recurso agua los mismos que se describen a continuación.

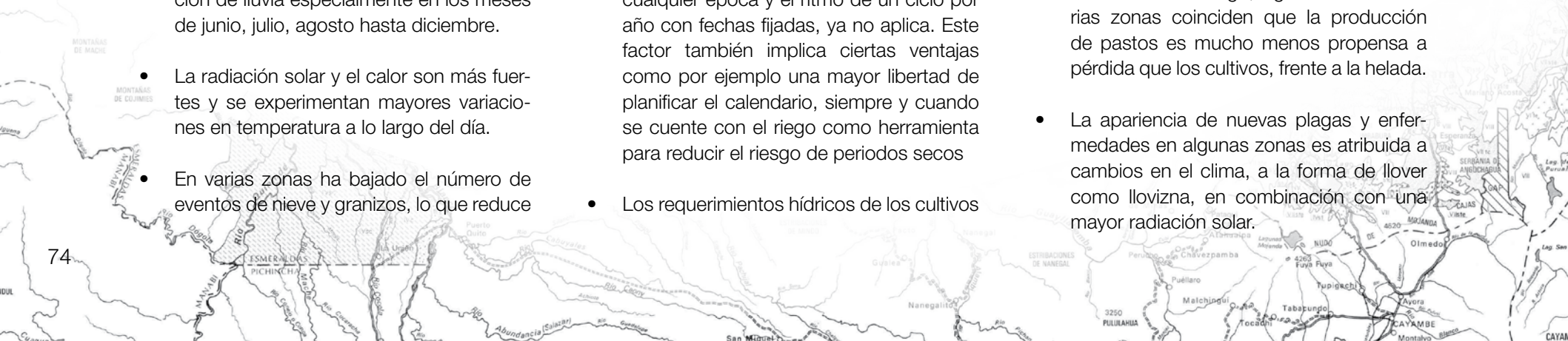
Efectos e impactos en el sector agrícola

Los cambios en el clima enunciados ya han tenido efectos e impactos sobre los sistemas locales de producción siendo los más importantes:

- Los agricultores están sin seguridades para la planificación del calendario agrícola; las estaciones y los periodos de siembra dejaron de ser predeterminadas. En varias zonas, hoy en día se puede sembrar en cualquier época y el ritmo de un ciclo por año con fechas fijadas, ya no aplica. Este factor también implica ciertas ventajas como por ejemplo una mayor libertad de planificar el calendario, siempre y cuando se cuente con el riego como herramienta para reducir el riesgo de periodos secos
- Los requerimientos hídricos de los cultivos

han aumentado, haciendo para muchos cultivos ahora necesario el riego. Antes, para muchos cultivos el riego no era necesario. Hoy, el calor intenso y los periodos repentinos sin lluvia lo hacen necesario para garantizar la producción.

- La seguridad alimentaria se reduce: antes se producía más cultivos para el autoconsumo y para la venta. Ahora los cultivos implican demasiados riesgos (helada, periodos repentinos secos) y los agricultores han dejado y dejan de sembrar cultivos, y/o lo hacen en una menor área, y en varios casos solo para el autoconsumo. Hay mayor dependencia de alimentos comprados y la diversidad en tipo de cultivos se está reduciendo, por ejemplo se identifica menos productos como ocas, mellocos, mashuas, cebada, trigo, quinua y haba, entre otros.
- La reducción de precipitación afecta a la producción de pastos y por ende la producción lechera: los repentinos periodos secos bajan la producción de pastos de corte, haciendo necesario la compra de hierba. Sin embargo, agricultores de varias zonas coinciden que la producción de pastos es mucho menos propensa a pérdida que los cultivos, frente a la helada.
- La apariencia de nuevas plagas y enfermedades en algunas zonas es atribuida a cambios en el clima, a la forma de llover como llovizna, en combinación con una mayor radiación solar.



A continuación se detalla un cuadro sobre los posibles impactos de las variaciones climáticas en el sector agrícola, desarrollado en el estudio de “Análisis de la vulnerabilidad al cambio climático en la cuenca del Pastaza”, elaborado por el Ministerio del Ambiente.

Cuadro 6: Impactos de las Variaciones Climáticas en el Sector Agrícola de la Cuenca del Pastaza

Eventos	Impactos
Variación de Estacionalidad Climática, CC (Temperatura +,-; Precipitación +,- y Humedad relativa +,-), Eventos Extremos	Disminución de rendimientos, incremento en la incidencia de plagas y enfermedades, reducción en la calidad del producto, retraso o adelantamiento del ciclo del cultivo, incremento en los costos de inversión.
Variación de Estacionalidad Climática	Retraso en la época de siembra
Eventos Extremos (Precipitación +,-)	Necesidad de maquinaria especial (en suelos pesados por exceso de agua), incremento en costos de inversión por implementación de drenajes superficiales y/o subterráneos
Evento Extremo (Humedad en el suelo +,-)	+ Mayor incidencia de enfermedades y plagas, + - disminución en el poder germinativo de las semillas y de prendimiento de las plántulas, + - incremento en costos de inversión
Evento Extremo (Heliofania (Horas de sol), +,-)	- Retraso en el ciclo del cultivo, en casos más severos elongación del tallo o ahilamiento + Mejor desarrollo de la planta por Mayor tiempo para hacer fotosíntesis
Eventos Extremos (Precipitación +,-)	+ Mayor incidencia de enfermedades y plagas, + - disminución en el poder germinativo de las semillas y de prendimiento de las plántulas, + - incremento en costos de inversión
Eventos Extremos (Temperatura) -	+ - Disminución en el poder germinativo y de prendimiento
Eventos Extremos (granizada)	En plántulas destrucción de la siembra, en semillas el golpeo puede sacar la semilla si esta superficial
Eventos Extremos (vientos intensos)	Deshidrata la plántula y puede descubrir la semilla
Variación de Estacionalidad Climática	Disminución en el poder germinativo de la semilla y de prendimiento de la planta, cambio en el periodo de siembra

Fuente: Ministerio del Ambiente 2013

1.3.5.2. Escenarios futuros de cambio climático

Los escenarios futuros del cambio climático para el territorio del Ecuador en su totalidad indican un aumento de temperatura media anual con 2°C para el periodo 2030-2050 frente al periodo 1980-2000. En el caso de las precipitaciones, una pequeña mayoría de modelos da indicios de un aumento en el total anual de 3% en el periodo 2030-2050 frente al periodo 1980-2000. Es importante evidenciar que para el trimestre junio, julio y agosto se esperaría una reducción de -3% mientras que para los demás trimestres el aumento sería entre 2% (septiembre, octubre y noviembre), 3% (diciembre, enero y febrero) al 5% en marzo, abril y mayo

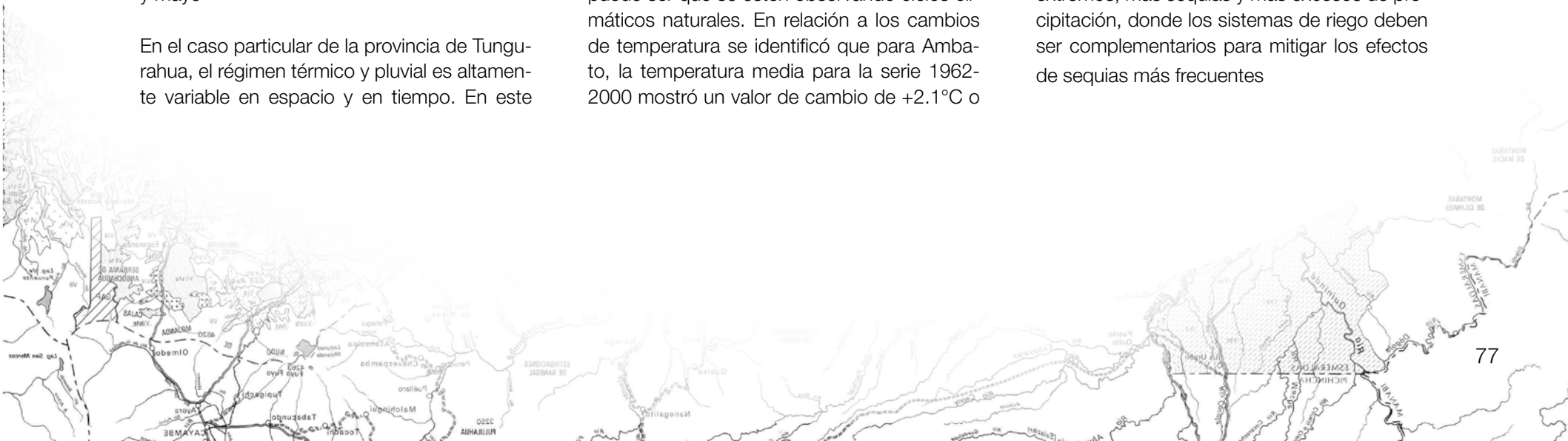
En el caso particular de la provincia de Tungurahua, el régimen térmico y pluvial es altamente variable en espacio y en tiempo. En este

sentido, las precipitaciones medias anuales son altamente variables año a año, donde en el periodo entre 1998 y el 2012 las tendencias fueron negativas y donde se registraron el mayor número de eventos climatológicos extremos. En este contexto, es importante mencionar que la variabilidad de las precipitaciones es mayor en la zona interandina, donde se evidencian las precipitaciones más bajas.

En este sentido, las tendencias de las precipitaciones no son claras, ya que los periodos de análisis aparentemente no son lo suficientemente largos para ser concluyentes y que puede ser que se estén observando ciclos climáticos naturales. En relación a los cambios de temperatura se identificó que para Ambato, la temperatura media para la serie 1962-2000 mostró un valor de cambio de +2.1°C o

+0,055 °C/año. Se proyecta para el periodo 2030-2050 un aumento de temperatura de entre 1,6 a 1,8 °C, en un escenario de continuo incremento de la población, niveles intermedios de desarrollo económico y un cambio tecnológico menos rápido y más fragmentado (Kropp y Scholze, 2009: 46). De esta manera, con el incremento de la temperatura sube la evapotranspiración de los cultivos y provoca el incremento de la demanda de agua

Ante estos escenarios, el sector agrícola debe estar preparado a menos certeza en los regímenes pluviales, más errático, más eventos extremos, más sequías y más excesos de precipitación, donde los sistemas de riego deben ser complementarios para mitigar los efectos de sequías más frecuentes



1.4.1. Red Vial Estatal Internacional

“Son corredores viales de la más alta jerarquía funcional, que conectan a los distritos metropolitanos, entre ellos y entre los puertos aéreos internacionales y hacia los pasos de frontera más importantes para viajes de larga distancia. Su funcionalidad está dada por conectar nodos de desarrollo al nivel internacional”²⁰. En la provincia de Tungurahua la vía Panamericana (832.82 Km que representa el 24.6%) pertenece a este nivel, en su trayecto conecta a las principales ciudades de la Sierra Central: Latacunga, Salcedo, Ambato, Riobamba. Desde 1996 esta vía se encuentra concesionada a la empresa PANAVIAL S.A. y DHM S.A, la cual se encarga de la rehabilitación, mantenimiento y administración.

1.4.2. Red Vial Estatal Arterial – 82.74 Km que representa 2.44%

Son corredores viales de alta jerarquía funcional, que conectan a las capitales de provincia con los distritos metropolitanos y con las otras regiones del país, en forma de escaleras transversales de comunicación. Pertenecen a esta categorización la vía Ambato – Guaranda, la Vía Flores (antigua conexión de Ambato con Guaranda) y la vía Ambato –Baños.

1.4.3. Red Vial Colectora – 906.93 Km que representa el 26.78%

Tomando como base la clasificación del Instituto Geográfico Militar, se categorizan como vías colectoras las que están bajo la competencia de los Gobiernos Provinciales y cuya función es la de coleccionar y conectar a un nivel superior. Pertenecen a esta categorización las vías: Quisapincha – Atahualpa - Martínez; Ambato - Izamba - Píllaro; Píllaro - Patate - Baños; Cevallos - Quero; Mocha - Quero - Pelileo; Tisaleo - Panamericana; Mocha - Panamericana; Pilahuín - Tisaleo - Panamericana; Cotaló - Pelileo.

1.4.4. Red Vial Local 691.93 Km que representa el 20.43%

La función de estas vías es dar acceso a las zonas rurales agras productivas. Este tipo de vías completan la red vial nacional y su planificación, construcción y mantenimiento generalmente corresponde a los Gobiernos Provinciales, en coordinación con los Gobiernos Seccionales Cantonales y Parroquiales

Las vías que en temporada invernal son afectadas por deslizamientos son: la vía Ambato- Baños; Patate, Ambato Aguaján.

1.4.5. Telecomunicaciones

Tabla 41: Medios de comunicación

Infraestructura de acceso a telecomunicaciones	
Cantidad	Detalle
57	Radios difusoras AM, FM, y onda corta
1	Televisión digital terrestre
22	Televisión abierta
550.832	Internet diciembre 2014

Fuente: SENATEL – CONATEL 2014

Elaborado: Equipo Técnico Ordenamiento Territorial – Gestión de Riesgos-Área Estadística

Debemos indicar que el 55.11% de la población accede a los servicios de Internet. Las parroquias de Pasa y San Fernando del Cantón Ambato no tienen señal UHF y VHF de televisión.

La provincia cuenta con proyectos de generación de energía como son: 3 Centrales hidroeléctricas (San Francisco, Agoyán) y la comunitaria de Tiliví - parroquia Pasa.

²⁰ Fuente: Metodología PlanTel, 2006

Gobierno Provincial es legítima si su actuación es efectiva y honesta.; su carácter democrático y participativo lo torna transparente.

Capacidad Local

La apropiación e implementación real de roles y competencias de los actores en procesos de solución de los problemas conlleva a la generación de capacidades locales.

Planificación Integrada

Planificación provincial integrada que supera visiones y actuación aisladas. El Gobierno Provincial articula tres objetivos comunes que aglutinan diversos sectores y por lo tanto supera visiones e intervenciones particulares. Este proceso pretende ser un instrumento para mejorar las condiciones y calidad de vida de los habitantes de la provincia.

Sostenibilidad

Mantener y consolidar el proceso independientemente de la voluntad de las autoridades de turno y de los cambios políticos y administrativos.

Respeto a la diversidad

El Gobierno pretende avanzar en la construcción de sociedades respetuosas de lo diferente, que construyen interculturalidad, promueven la equidad de género y generacional y desarrollan especial atención a los grupos vulnerables.

HITOS.

Abril del 2002: Definición de la Primera Plataforma Única de Tungurahua.

Abril del 2003: Lanzamiento oficial del NMG, definiendo los objetivos comunes y los principios de nuestra acción.

Abril del 2004: Institucionalización del NMG y firma del primer pacto social. Bajo el eslogan de “Todos y todas somos gobierno” se institucionalizó el Gobierno Provincial y se firmó el Pacto Social de Tungurahua.

Marzo del 2006: Paro Provincial y marcha por la dignidad de Tungurahua.

Abril del 2006: Aprobación de la Agenda Tungurahua. En el seno de la III Asamblea Provincial, enmarcada en el eslogan de “Juntos decidimos nuestro futuro” se establecieron las orientaciones claves para la definición de la Agenda Provincial.

Abril del 2007: Marcados por el eslogan de “Juntos crecemos” en la IV Asamblea se consolidaron las prioridades y la gestión de los Parlamentos de Agua, Gente y Trabajo y se ratificó al Gobierno Provincial de Tungurahua como una unidad de gestión territorial que articula los actores públicos, privados y sociales bajo objetivos comunes; y que a través del Nuevo Modelo de Gestión Provincial como herramienta se cuenta con principios de acción funcionales que permite la implementación del proceso en Tungurahua y aplicables a cualquier escenario sociopolítico en el país.
 Abril 2008: Respondiendo al eslogan “Nuestra provincia, nuestra tierra, nuestra vida, nuestro futuro”, en la V Asamblea Provincial se hizo la correspondiente rendición de cuentas, se pau-

tó la actualización de la Agenda de Tungurahua y se reafirmó nuestro compromiso con la firma de un nuevo Pacto Social.

Mayo del 2009: El eslogan de esta Asamblea “Del poder ciudadano, al poder provincial, para construir país”, motivó las reflexiones y propuestas de Tungurahua en el contexto nacional, frente a los cambios suscitados luego de la aprobación del Contrato Social que fue la Constitución del 2008.

Mayo del 2010: La provincia busca retratarse y proyectar sus potencialidades como un territorio emprendedor para ello el eslogan: “Tierra de oportunidades, con participación ciudadana todos somos gobierno”, construyó a la reflexión de este propósito.

Mayo del 2011: La provincia hace presencia en el contexto nacional y ratifica a la participación ciudadana como el vínculo de la planificación y a la provincia con vocación para promover la continuidad de un proceso en permanente cambio con el eslogan: “Participar, Liderar, Avanzar”²¹.

²¹ Módulo 13 Generando Herramientas para la gestión ciudadana en Tungurahua - Nuevo Modelo de Gestión

1.6. ESTRUCTURA DEL NUEVO MODELO DE GESTIÓN DE TUNGURAHUA

Esquema12: Organigrama de Participación Ciudadana



Fuente: Agenda Tungurahua 2015 – 2017.

1.6.1. Junta de Gobierno (Consejo de Planificación)

Es la instancia ejecutiva de la Cámara de Representación Provincial, encargada de dar seguimiento a los mandatos de la Cámara de Representación Provincial. Evaluación y revisión de los compromisos y objetivos planteados en la agenda Tungurahua.

1.6.2. Espacios parlamentarios

Son instancias conformadas voluntariamente tanto por las autoridades electas o sus delegados, las autoridades del Régimen Seccional Dependiente y los diferentes actores en torno a los objetivos comunes resueltos en la Cámara de **Representación Provincial**.

Responden a políticas y objetivos de la provincia: Agua, Trabajo y Gente.

Parlamento Agua

Objetivo.- Incrementar el recurso agua, en calidad y cantidad mediante un manejo apropiado de los recursos hídricos.

Parlamento Gente

Objetivo.- Mejorar las condiciones de vida la población Tungurahuesa.

Parlamento Trabajo

Objetivo.- Gestionar y articular a los actores productivos de la provincia de Tungurahua, que generan políticas, acuerdos, planes, proyectos, para el mejoramiento de la productividad en beneficio de la competitividad y el bienestar económico y social de la provincia.

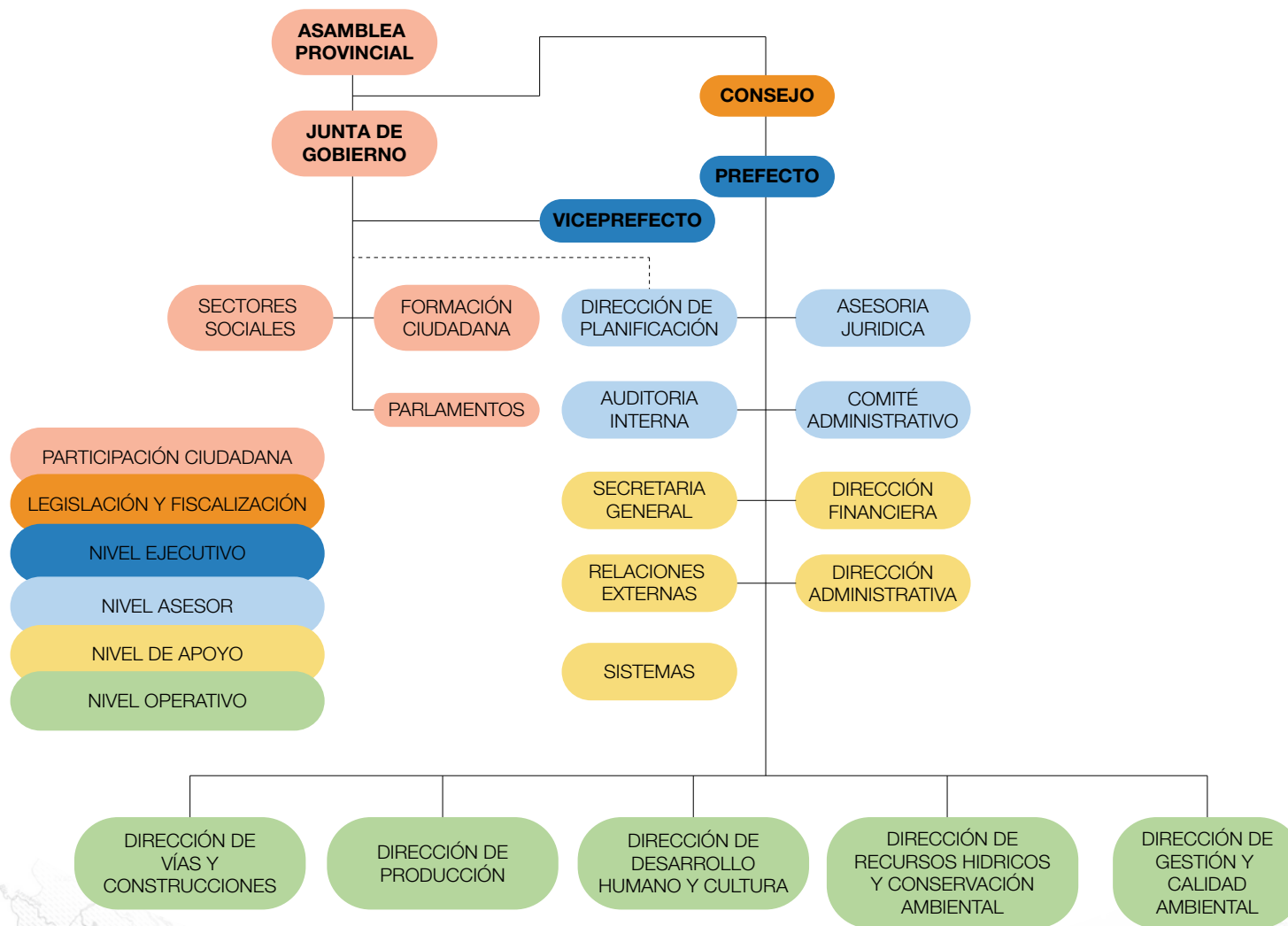
La gente participativa y ciudadana hace el requerimiento de la actualización de la ordenanza de la participación ciudadana acorde a la nueva constitución y leyes actuales, fortaleciendo el camino político de la participación ciudadana se genera la "ORDENANZA CODIFICADA DE CREACIÓN DE LA CAMARA DE REPRESENTACIÓN DEL SISTEMA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PROVINCIAL DE TUNGURAHUA", creada para lograr una institucionalidad publica dinámica eficiente transparente en su gestión y cercana a los ciudadanos.

1.7. ESTRUCTURA ORGÁNICA INSTITUCIONAL

Orgánico Funcional Institucional bajo la resolución N° 10-2015 está integrada por los siguientes niveles administrativos que se detallan en el siguiente organigrama:



Esquema13: Organigrama Estructural del H. Gobierno Provincial de Tungurahua



1.7.1 Base Legal:

Las normas jurídicas que rigen al H. Gobierno Provincial de Tungurahua son las siguiente:

- Constitución de la República del Ecuador
- Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.

1.7.2. Regulaciones y procedimientos internos aplicables a la entidad:

La regulación interna de la Entidad es el Reglamento Orgánico Funcional.

- Reglamento Orgánico Funcional - 2015





II. PROPUESTA

LA ESTRATEGIA TERRITORIAL DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA

“Nos proponemos ser un gobierno diferente. Un gobierno de quienes vivimos y colaboramos con el desarrollo de nuestra provincia. Un gobierno donde todos y todas decidamos sobre nuestro futuro, nos comprometamos con lo que queremos ser y hacer, movilizándonos alrededor de objetivos comunes orientados a lograr el desarrollo de Tungurahua”¹

La planificación territorial en su fase propositiva, aborda el territorio con una visión estratégica y de respuesta a los retos y problemas del futuro. En el territorio existe una multiplicidad de intereses por lo que es necesario construir una sola visión de conjunto en función de enfrentar los desafíos del futuro. La visión de desarrollo plantea una idea clara de la orientación que queremos darle al territorio en un periodo estratégico. Debe ser flexible o ajustable a las necesidades de la población desde un enfoque sustentable. Desde esta perspectiva, la visión de desarrollo a largo plazo crea una imagen de las posibilidades del futuro tomando como referente la exploración de las

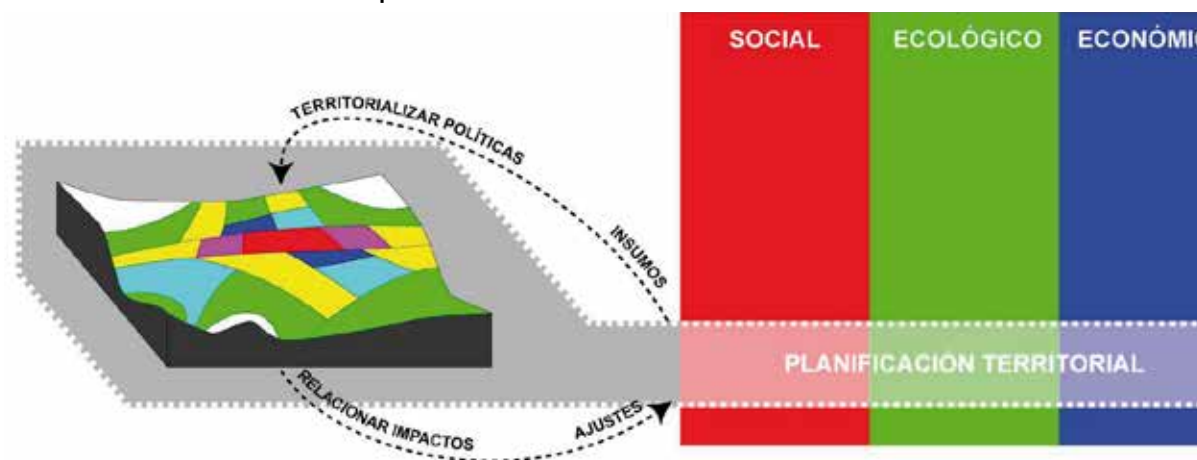
potencialidades territoriales, aterriza en ejes o sistemas territoriales.

Si la ordenación del territorio es la proyección en el espacio de la política económica, social, cultural y ambiental de una sociedad, el sistema territorial es el resultado interacción de ellas, donde se plasman las actividades, los usos del suelo, los asentamientos poblacionales y sus canales de relación (infraestructura vial, de comunicaciones y otras) que le dan su funcionalidad. Sus objetivos se enmarcan en: el equilibrio territorial, la integración espacial, la funcionalidad entre actividades, la eficacia y eficiencia económica de las actividades, la

accesibilidad al territorio, el uso ordenado del suelo, la previsión espacial de riesgos naturales, el uso sostenible y eficiente de los recursos territoriales.

En este contexto, una manera simplificada de mostrar un sistema territorial es a través de los modelos territoriales los mismos que dirigen, orientan, inspiran y comunican la esencia de un plan o de una estrategia de planificación; son localizables en un territorio específico y resultan desde las características de una estructura territorial; son viables y se traducen en medidas concretas.

Esquema No 14: Sistemas de la Planificación Territorial



2.1. VISIÓN ESTRATÉGICA DEL NUEVO MODELO DE GESTIÓN

El Nuevo Modelo de Gestión desde la visión territorial se inscribe bajo los principios de: representatividad, corresponsabilidad, y gobernabilidad, y desde la perspectiva de una planificación provincial integrada que supera visiones o actuaciones aisladas y que es concebida como un instrumento orientado a mejorar las condiciones y la calidad de vida de los Tungurahueses.

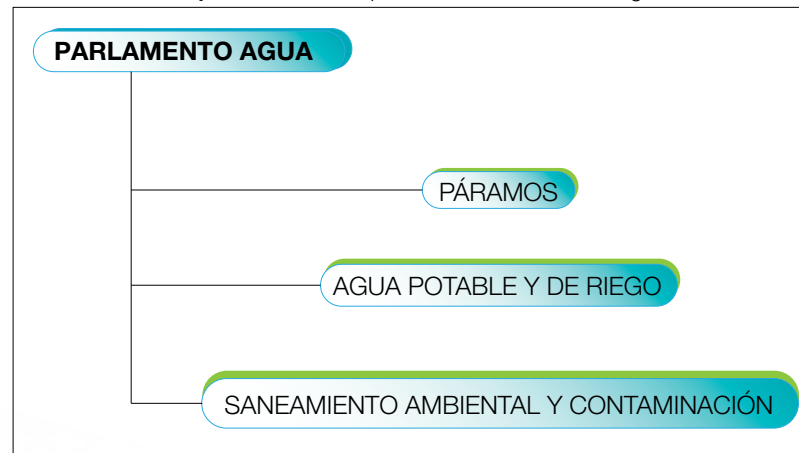
Con estos principios se persigue lograr siete resultados: 1. Poder Provincial, 2. sinergias. 3. Transparencia, 4. Capacidad local, 5. Planificación Integrada, 6. Sostenibilidad, 7. Respeto a la diversidad, Además se establecieron tres

ejes prioritarios de desarrollo provincial: agua, gente y trabajo, en los que a su vez se constituyeron los grupos de interés de los diferentes actores.

En el **parlamento agua** uno de los objetivos fundamentales radica en “incrementar el recurso agua en calidad y cantidad, mediante el manejo apropiado de los recursos hídricos”. Las decisiones giran alrededor de cuidar, proteger, preservar y manejar los recursos naturales de una manera sustentable y responsable. En este sentido se articula el parlamento agua como la instancia encargada de coordinar todos los esfuerzos institucionales bajo la de-

manda de los grupos de interés relacionados a temas estratégicos como: páramos, agua potable y de riego y saneamiento y contaminación ambiental. Las estrategias de desarrollo de esta propuesta se relacionan con otras estrategias como la Agropecuaria, Turismo, adicionalmente se relaciona el trabajo con las Cadenas Productivas, Fondo de Manejo de Páramos y Lucha contra la pobreza FMPTLP; entre ellas están el seguimiento a la implementación de los Planes de Manejo de Páramos, Plan de Manejo de Cuencas, Socialización a los regantes del proyecto integral de riego provincial, optimización de la gestión de la gestión del agua

Esquema No 15: Grupos de interés Parlamento Agua



Fase de Propuesta 2015

En el parlamento gente el objetivo macro gira alrededor de mejorar las condiciones de vida de la población tungurahuense, en temas sensibles de la agenda social, en la provincia se reconoce, respeta valora y fomenta la participación de la comunidad y por ello se trabaja en base a ejes transversales de género, generacional, interculturalidad y los sectores urbano y rural, donde se congregan sectores sociales y grupos de interés, que representan a diversos grupos de la población y que son las instancias que canalizan la participación ciudadana para avanzar en retos colectivos y en el desarrollo de políticas públicas. En

el parlamento gente el objetivo macro gira alrededor de mejorar las condiciones de vida de la población tungurahuense, en temas sensibles de la agenda social, en la provincia se reconoce, respeta valora y fomenta la participación de la comunidad y por ello se trabaja en base a ejes transversales de género, generacional, interculturalidad y los sectores urbano y rural, donde se congregan sectores sociales y grupos de interés, que representan a diversos grupos de la población y que son las instancias que canalizan la participación ciudadana para avanzar en retos colectivos y en el desarrollo de políticas públicas.

Esquema No 16: Grupos de interés Parlamento Gente



Por último, **parlamento trabajo** a través de la implementación de la Estrategia Agropecuaria, la Estrategia Provincial de Turismo, la Agenda de Competitividad, Productividad y la Agenda Artesanal de Tungurahua, el objetivo es "incrementar el ingreso y empleo en la provincia".

Posteriormente en el 2014, Tungurahua le apuesta a la profundización de la matriz productiva, considerando la vocación productiva,

agropecuaria, comercial e industrial, que a través del tiempo han obligado a sus habitantes a adaptarse a condiciones geográficas adversas. La propuesta Tungurahua para la profundización de la matriz productiva a través de la Agenda Unificada de Productividad y Competitividad es un Plan consensuado de políticas a corto y mediano plazo, permite establecer en forma ordenada el conjunto de acciones a ser diferentes niveles de acción.

Esquema No 17: Profundización de la Matriz Productiva Tungurahua



Estos ejes se articulan en la visión de desarrollo sostenible para la provincia porque integran las tres instancias de desarrollo: lo económico, lo social y lo ambiental; y que se muestran en el territorio como una expresión espacial de las políticas económicas, sociales, culturales y ecológicas de la sociedad.

22. EJE AGUA - MODELO TERRITORIAL PARA EL MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES

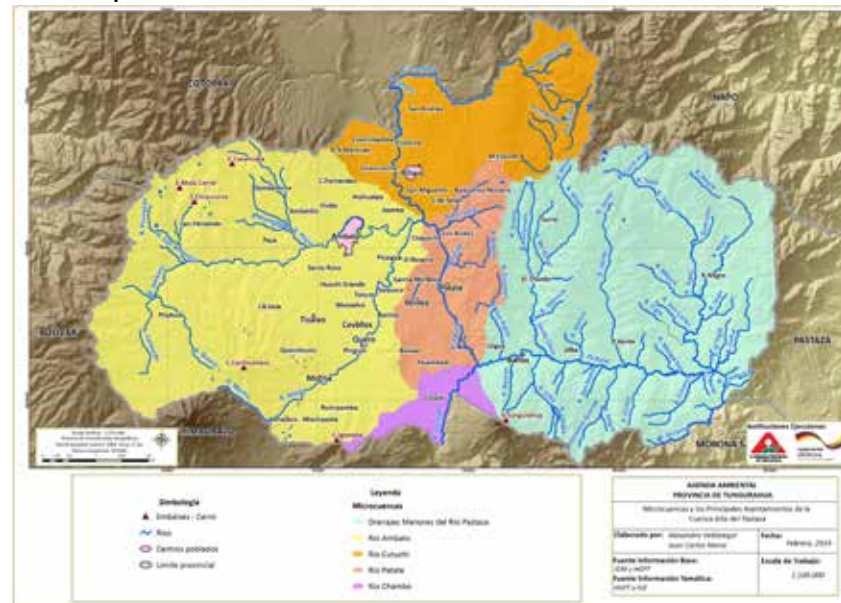
El Modelo Territorial para el Manejo de los Recursos Naturales en la Provincia de Tungurahua, corresponde a la Cuenca Alta del Pastaza, por constituirse en un elemento integrador de las microcuencas de los ríos Ambato, Cutuchi, Pachanlica y Patate. Este sistema organiza el territorio de la provincia en los aspectos agroproductivos y de asentamientos humanos, donde confluyen un sinnúmero de intereses dados por el acceso al recurso agua como elemento crítico a conservarse para las futuras generaciones.

En este escenario, el Modelo se conceptualiza desde la Ordenanza sobre la Política Provincial del Ecosistema Páramos, en donde se reconocen a los páramos como espacios territoriales que necesitan ser protegidos y en el artículo 2) literal b), se contempla la inclusión de este ecosistema en los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial de los GADs de la provincia. La Política Provincial de Páramos, ha recogido los fundamentos para el manejo sustentable de los recursos naturales, que se sustentan en el artículo 136 del Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización, en el que se señala que corresponde a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales, gobernar, dirigir, ordenar, disponer u organizar la gestión ambient-

tal, la defensoría del ambiente y la naturaleza, en el marco de su territorio. Al nivel nacional el Modelo Territorial para el Manejo de los Recursos Naturales se articula a las políticas del Plan Nacional del Buen Vivir al objetivo 4 referente a “Garantizar los derechos de la naturaleza y promover un ambiente sano y sustentable” en sus política 4.1 Conservar y manejar sustentablemente el patrimonio natu-

ral y su biodiversidad terrestre, considerada como sector estratégico; a la política 4.2 en relación al manejo del patrimonio hídrico con un enfoque integral e integrado por cuenca hidrográfica, de aprovechamiento estratégico del Estado y de valoración sociocultural y ambiental; y a la política 4.4 sobre el prevenir, controlar y mitigar la contaminación ambiental como aporte para el mejoramiento de la calidad de vida.

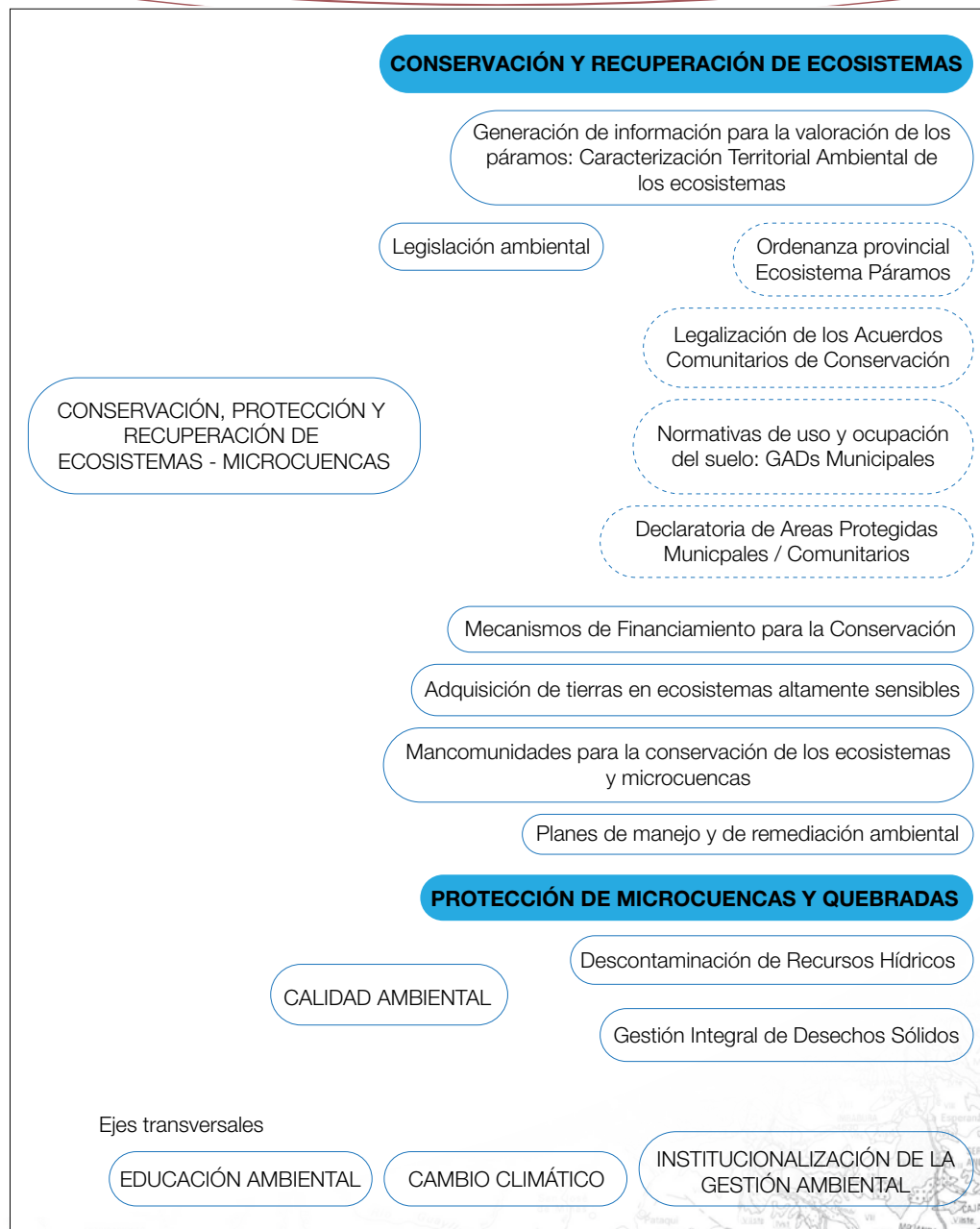
Mapa No 18: Conformación de microcuencas en la cuenca alta del Pastaza



Fuente: Agenda Ambiental de Tungurahua 2014-2020

2.3. ESTRUCTURA Y EJES PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA.

Esquema No 18: Estructura y ejes para la Gestión Ambiental de la Provincia de Tungurahua



Desde esta perspectiva, y retomando el objetivo que se plantea en el parlamento agua en relación a “incrementar el recurso agua en calidad y cantidad, mediante el manejo apropiado de los recursos hídricos”; el modelo plantea los siguientes ejes:

2.4. CONSERVACIÓN, PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS

La visión de desarrollo para la gestión ambiental de la provincia a largo plazo se expresa garantizar el funcionamiento ecológico de la naturaleza, no solamente a favor del ser humano, si no también, en base al valor de la naturaleza misma; en su funcionamiento ecológico; y en la organización de las actividades antrópicas o generadas por el hombre. De esta manera, el objeto de la conservación es crear una imagen de las posibilidades del futuro, tomando como referente las potencialidades de los recursos naturales.

La zona crítica de intervención prioritaria corresponde a la franja de las zonas contiguas a los páramos donde se dan varios usos de suelo como el agrario, de pastoreo y vegetación de páramos. En estas zonas es imprescindible detener el crecimiento de la frontera agrícola - ganadera y la consecuente protección de las áreas naturales, mediante la construcción social de acuerdos comunitarios, que se orienten hacia una declaratoria de áreas protegidas comunitarias y municipales. En este proceso se deben generar alternativas económicas sostenibles

y en armonía con el manejo sustentable de los recursos naturales

En base a los acuerdos y consensos comunitarios, los Municipios deben crear ordenanzas orientadas a la regulación de uso del suelo y la prohibición del fraccionamiento de la tierra fundamentalmente de las zonas críticas de intervención. Sobre los proyectos de infraestructura, la política en las zonas de páramos es la restricción en cuanto a la habilitación de vías carrozables e instalación de redes eléctricas entre otras, ya que generan altos impactos ambientales y propician el desarrollo de actividades agropecuarias y de asentamientos humanos

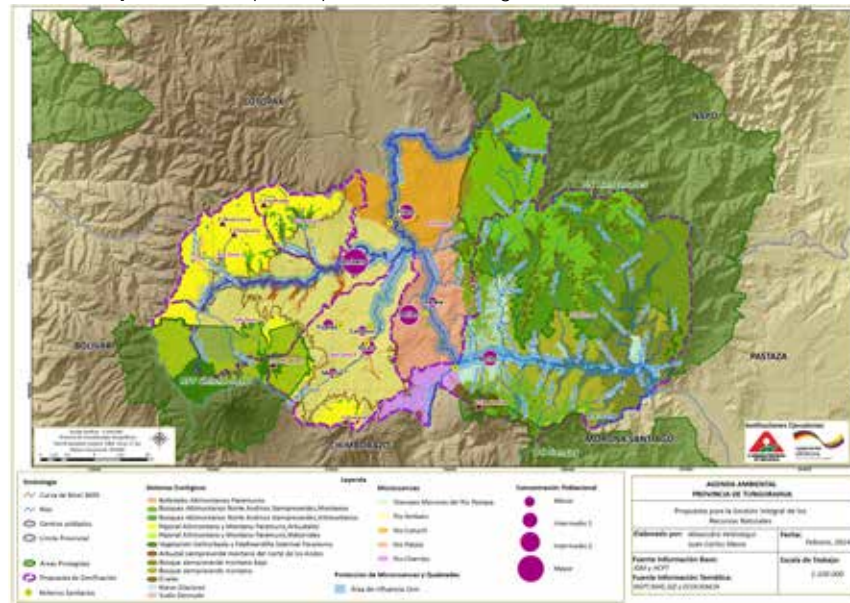
La conservación de los páramos se enfoca desde el uso racional y sustentable de los recursos naturales. El fin es garantizar la persistencia de las especies y de los ecosistemas; y, mejorara la calidad de vida de sus habitantes, para el beneficio de las presentes y futuras generaciones.

La importancia de los páramos y su conservación por la utilidad y beneficios que brindan es prioritaria. Su recurso fundamental es el agua, que al constituirse en un elemento integrador del territorio, debe enfocarse desde una política que en esencia busque una equidad en su uso y aprovechamiento, sino también de compartir beneficios, esfuerzos y costos de su cuidado, entre las poblaciones de las microcuencas altas o zonas de producción de agua y los que consumen este recurso en las zonas bajas, convirtiéndose en usuarios responsables y conscientes de su valor y cuidado.

En lo referente a las áreas naturales que pertenecen al Sistema Nacional de Áreas Protegidas, del Parque Nacional Llanganates y de la Reserva Faunística del Chimborazo, el Ministerio del Ambiente debe plantear una política para la reconversión del uso del suelo hacia la conservación de las aproximadamente 9.068,12 has intervenidas del Parque Nacional Llanganates y de las 13.849,24 has intervenidas de la Reserva Faunística del Chimborazo².

² Ver: Diagnóstico Territorial – Cuadro No. Zonas Intervenidas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de la Provincia de Tungurahua.

Mapa No 19: Propuesta para la Gestión Integral de los Recursos Naturales



Fuente: Agenda Ambiental de Tungurahua 2014-2020

Así en el nuevo modelo de gestión de la provincia se propone “Declarar a los páramos como áreas de interés para la conservación, recuperación y protección de las fuentes de agua e incrementar la disponibilidad de agua en cantidad y calidad mediante un manejo apropiado de los recursos hídricos, mejoran-

do las condiciones económicas y sociales de las comunidades que tienen acceso a los páramos”³.

En este ámbito se propone generar los estudios e investigaciones sobre la caracterización de los ecosistemas con el objetivo de determi-

nar su estado de conservación, biodiversidad, fragilidad de los humedales, delimitación de la frontera agropecuaria entre otros

³ Agenda Ambiental de Tungurahua 2015

Cuadro No 7: Ejes estratégicos Parlamento Agua

CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS					
Objetivo Estratégico	Indicadores de resultado	Metas	COT	Políticas	Programas
Conservar, proteger y recuperar los ecosistemas frágiles a nivel de la Provincia de Tungurahua.	Hectáreas conservadas de páramos	Mantener 31544 hectáreas de conservación de páramos saludable a través de la implementación de los planes de manejo de páramos.	Zonas de protección y/o conservación y amortiguamiento	Identificar, valorar, conservar y manejar sustentablemente el patrimonio natural y su biodiversidad, con el acceso justo y equitativo de sus beneficios.	Generación de geo información para la valoración de los ecosistemas: caracterización territorial ambiental
	Número de hectáreas para conservación	Incrementar 1000 hectáreas para conservación ambiental mediante acuerdos comunitarios y/o por adquisición.			Actualización legalización y reglamentación de los acuerdos comunitarios de conservación
					Declaración de áreas protegidas municipales
					Adquisición de tierras en ecosistemas altamente sensibles (humedales)

Fuente: Dirección de Recursos Hídricos y gestión Ambiental

Uno de los objetivos fundamentales es preservar los caudales de las unidades hidrográficas a través de la conservación de las zonas de páramos y la protección de las riveras de los ríos; para lo cual se han establecido las siguientes líneas estratégicas:

- Generación de información, investigaciones y estudios
- Manejo integral de unidades hidrográficas: proyectos de forestación y reforestación
- Gestión integral de riesgos en quebradas
- Ordenanzas y normativas para la regulación de uso del suelo en quebradas
- Establecimiento de Consejos de Cuenca y Mancomunidades para la gestión participativa e integrada de los corredores y microcuencas
- Educación ambiental

2.5.2. Gestión integral de los desechos sólidos

Lograr una gestión integral adecuada de los desechos sólidos en la provincia, mediante la implementación de una política orientada a

fomentar una cultura en el manejo de integral de los desechos sólidos: disminución del consumismo, clasificación de los residuos sólidos

en la fuente, manejo adecuado de los sitios de disposición final, entre otros.

Cuadro No 9: Líneas estratégicas, Eje 3 Calidad Ambiental

Líneas estratégicas en manejo integral de los desechos sólidos				
Proyectos de cierre técnico y licencia ambiental de los actuales sitios de disposición final	Proyectos de rellenos sanitarios	Microempresas comunitarias para la recolección de los desechos de zonas rurales	Normativas y ordenanzas para la gestión integrada de los desechos sólidos	Proyectos complementarios para la prevención y mitigación de los impactos ambientales

Fuente: Agenda Ambiental Tungurahua 2014

REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA EN LA PROVINCIA					
Objetivo Estratégico	Indicadores de resultado	Metas	COT	Políticas	Programas
Incrementar el recurso agua en cantidad y calidad mediante el manejo apropiado de cuencas hídricas	Incrementar el recurso agua en cantidad y calidad mediante el manejo apropiado de cuencas hídricas	Dotación de agua de consumo al 20% en el sector rural de la provincia de Tungurahua	Concentraciones urbanas/rurales	Garantizar el desarrollo integral de la primera infancia a niños y niñas de la provincia de Tungurahua	Programa de conservación y manejo de fuentes hídricas
		Aportar a la disminución de la desnutrición crónica en un 9% de niños niñas menores de 2 años para equipararnos a la media nacional	Concentraciones urbanas/rurales	Garantizar el desarrollo integral de la primera infancia a niños y niñas de la provincia de Tungurahua	Potabilización de agua en el sector rural

Esquema No 19: Modelo Territorial para el Manejo de los Recursos Naturales



2.5.3. Agua potable y de riego

El empeño de optimizar el uso de agua en riego motiva los sectores agropecuarios de la provincia a buscar alternativas como la tecnificación; se prevé que 700has por año de tierra cultivable tendrán este servicio, apoyadas por el proyecto de aguas y cuencas Tungurahua PACT del HGPT, mejorando la eficiencia en la distribución y acceso al agua de riego bajo los siguientes ejes estratégicos:

- AGUA POTABLE

- Implementación de plantas de tratamiento de agua potable para el sector rural
- Diseño de programas de capacitación en administración aspectos contables y tributarios, operación y mantenimiento de los sistemas
- Definición de mecanismos de apoyo económico al sector indígena para la corresponsabilidad en el cuidado de las vertientes de agua

- Definición de manera conjunta con las instituciones y las organizaciones para una aplicación eficiente donde las normas ordenanzas reglamento y leyes vigentes para el cuidado de los recursos hídricos

- AGUA DE RIEGO

Contribuir al mejoramiento de los sistemas de producción agropecuaria sostenible

- Fortalecer los procesos de tecnificación de riego
- Definir mecanismos concretos para la comercialización de productos del sector agropecuario
- Definir metodologías de manera conjunta entre las organizaciones

e instituciones para la declaratoria de zonas de reserva hídrica a nivel provincial

- Crear estrategias institucionales y sociales para el fortalecimiento del Fondo de paramos Tungurahua para asegurar el cuidado de las fuentes agua en el ecosistema

Una de las aspiraciones es el mejoramiento de la producción agropecuaria con enfoque agroecológico que está siendo trabaja de manera gradual y progresiva a través del PACAT y HGPT.

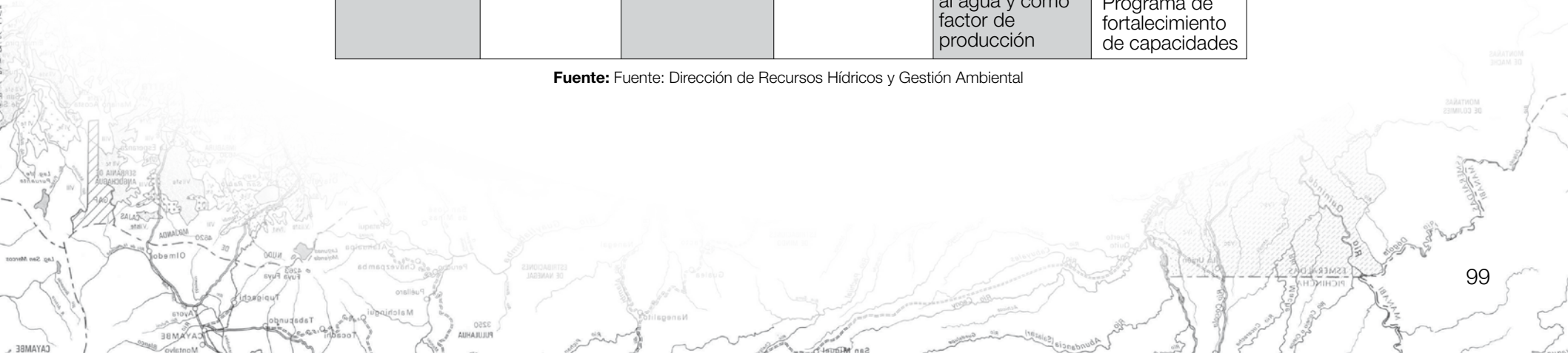
El fortalecimiento organizativo para mejorar la administración de los sistemas de agua genera acciones positivas como los procesos de formación ,ciudadana y gestión del agua con el fin de potenciar los conocimientos y liderazgos de los actores involucrados.

El mejoramiento a la producción de agua potable de usos domestico en el sector rural está siendo atendido con el trabajo mancomunado con las juntas administradoras de agua potable y los municipios, gobiernos parroquiales y gobierno provincial en una acción conjunta afin de ampliar la cobertura de este servicio con la participación decidida de sus usuarios.

Cuadro No 10: Ejes estratégicos Parlamento Agua

MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA SOSTENIBLE					
Objetivo Estratégico	Indicadores de resultado	Metas	COT	Políticas	Programas
Mejorar la eficiencia en la distribución, manejo y uso del agua de riego parcelario	Porcentaje de hectáreas que cuentan con sistemas de riego	Incrementar la superficie bajo riego tecnificado en la provincia en 4.000 hectáreas	Incrementar la superficie bajo riego tecnificado en la provincia en 4.000 hectáreas	Gestionar de manera sostenible y participativa el recurso hídrico con enfoque de cuencas para asegurar el derecho humano al agua y como factor de producción	Programa de tecnificación de riego.
					Programa de mejoramiento y construcción de infraestructura para riego
					Programa de fortalecimiento de capacidades

Fuente: Fuente: Dirección de Recursos Hídricos y Gestión Ambiental



2.6. EJE GENTE - MODELO TERRITORIAL PARA EL MANEJO DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS

La ciudad de Ambato, al tener una población que es diez veces mayor a los nodos poblacionales intermedios como por ejemplo Baños con aproximadamente 20.000 habitantes, presenta una mayor dotación de servicios de comercio, administrativos, de gestión, educación y recreación entre otros; los mismos que ejercen una atracción hacia la población de los nodos poblacionales menores. De esta manera se da un desplazamiento y un crecimiento urbano progresivo de la ciudad de Ambato, conjuntamente con el aumento de la oferta de servicios

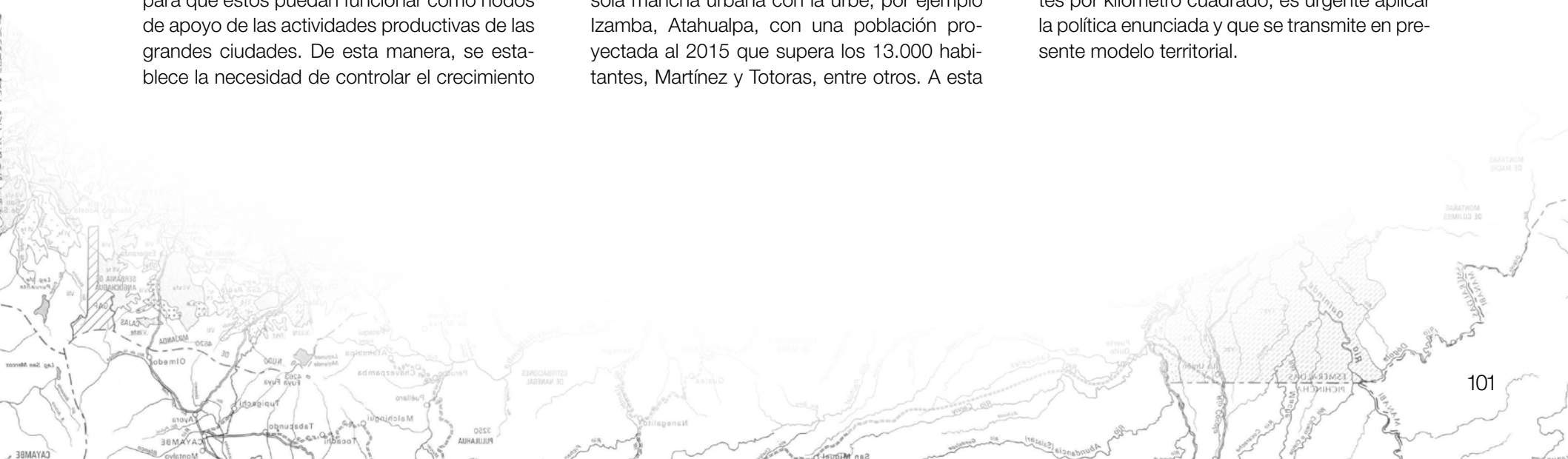
Bajo esta perspectiva se propone invertir de manera proactiva, en los nodos pequeños, para que estos puedan funcionar como nodos de apoyo de las actividades productivas de las grandes ciudades. De esta manera, se establece la necesidad de controlar el crecimiento

de la capital de provincia, desconcentrando el mismo hacia las zonas rurales en los asentamientos humanos intermedios, a través de varios mecanismos como: mejorar la dotación y calidad de servicios en los centros poblados denominados intermedios y menores y optimizar los sistemas de transporte como uno de los aspectos fundamentales para mejorar las condiciones de vida de la población.

Con respecto a las conurbaciones de la ciudad de Ambato, es necesario que al nivel cantonal se defina una política para el manejo de los asentamientos poblacionales de las parroquias rurales que se ubican en las zonas contiguas y que de manera perceptiva forman una sola mancha urbana con la urbe; por ejemplo Izamba, Atahualpa, con una población proyectada al 2015 que supera los 13.000 habitantes, Martínez y Totoras, entre otros. A esta

lógica se suman las cabeceras parroquiales de Pinllo, Picaihua, Santa Rosa, Huachi Grande. Es importante mencionar que si las actividades de la gran urbe no se desconcentran como lo plantea el modelo hacia nodos intermedios, la inclusión de las cabeceras parroquiales es un hecho a mediano plazo, por esta razón es fundamental aplicar una política de consolidación de asentamientos poblacionales contiguos a la ciudad de Ambato.

A manera de conclusión podemos mencionar que frente a la alta densidad poblacional que presenta la provincia de Tungurahua, dada por su extensión y número de habitantes, y que asciende a aproximadamente a 149 habitantes por kilómetro cuadrado, es urgente aplicar la política enunciada y que se transmite en presente modelo territorial.



Cuadro No 11: Programación Estratégica:

GRUPOS DE PRIORITARIA ATENCIÓN					
Objetivo Estratégico	Indicadores de resultado	Metas	COT	Políticas	Programas
Promover procesos de cohesión, inclusión y equidad social en la provincia de Tungurahua con enfoque de género, generacional e intercultural	En los próximos 4 años se incrementará la cohesión, la participación de la ciudadanía en los distintos procesos que maneja el Gobierno Provincial de Tungurahua	Incrementar en un 10% la cohesión, equidad y la participación social con enfoque de género, generacional e intercultural	Concentraciones urbanas/rurales	Promover la democratización de bienes, servicios culturales y derechos; disfrute del tiempo propio en espacios públicos apropiados; fortalecimiento de la educación, patrimonio cultural y de la interculturalidad, con enfoque incluyente de género y generacional.	Infraestructura adecuada para atender las necesidades de los estudiantes con discapacidades Accesibilidad, inclusión y atención a las personas con discapacidad (18 años en adelante)
Construir espacios de encuentro común y fortalecer la identidad y patrimonio cultural y educativo de la provincia.	Participación de la ciudadanía en actividades sociales culturales, educativas, deportivas y comunitarias	Revertir la tendencia de la participación de la ciudadanía en tendencias culturales, educativas, sociales, deportivas y comunitarias y superar el 10% de participación	Concentraciones urbanas/rurales		Formación y fortalecimiento de capacidades Programa de revalorización de Ilustres de Tungurahua Producción y difusión museológica y museográfica. Centro de desarrollo de las artes musicales y danzarias. Biblioteca de la ciudad y de la provincia. Espacios de estímulo y difusión artística Revalorización de las Fortalezas Culturales de la Provincia Capacitación informal y alternativa a las personas privadas de la libertad.

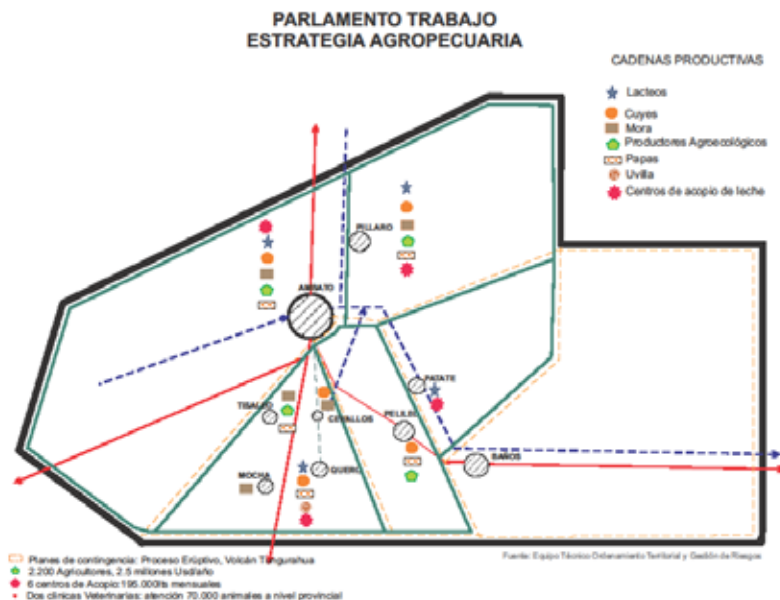
Fuente: Eje Gente – Dirección de Desarrollo Humano y Cultura

Cuadro No 12: Programación Estratégica para la Reducción de Riesgos Naturales y Socio Naturales

ESTRATEGIA TERRITORIAL PARA LA REDUCCIÓN DE RIESGOS NATURALES Y SOCIO NATURALES				
Línea estratégica	Objetivos	Políticas	Estrategias	Metas
Reducción de riesgos y medidas de mitigación ante la amenaza de sequías y heladas	Establecer escenarios de riesgo y planes de contingencia para el sector agro productivo ante la amenaza de sequías y heladas, dando prioridad a las zonas de alta susceptibilidad	Incorporar e impulsar el análisis de riesgo en el diseño e implementación de programas y proyectos agropecuarios	Los planes de contingencia serán construidos desde los planteamientos de la Estrategia Agropecuaria Coordinación Interinstitucional e incorporación de Organismos no Gubernamentales para la implementación de las medidas de mitigación	Al 2019 se han implementado al menos dos planes de contingencia ante sequías y heladas para el sector agropecuario
Reducción de riesgos y medidas de mitigación ante la amenaza vulcanológica	Implementar estrategias de prevención, políticas de seguridad y planes de contingencia ante la amenaza vulcanológica, orientados a mitigar los impactos en el sector agropecuario y turístico	Impulsar e incentivar desde los diferentes niveles de gobierno la implementación de acciones y proyectos orientados a reducir la vulnerabilidad ante la amenaza vulcanológica	Desde los planteamientos de la Estrategia Turística y Agropecuaria se establece la coordinación interinstitucional para la implementación de los planes de contingencia ante la amenaza vulcanológica	Al 2019 se han implementado al menos dos planes de contingencia ante la caída de ceniza para el sector agropecuario y turístico
Reducción de riesgos y medidas de mitigación ante la amenaza sísmica - deslizamientos	Implementar medidas para la reducción de la vulnerabilidad de la infraestructura vial y de riego	Impulsar la construcción de proyectos de infraestructura vial y de riego, que contemplen normas de construcción antisísmicas	En coordinación con las Direcciones Técnicas de Vías y Construcciones y Recursos Hídricos, se establecen medidas para la reducción de la vulnerabilidad en los proyectos estratégicos de la provincia	Al 2019 todos los proyectos de infraestructura vial y de riesgos contemplan normas de construcción antisísmicas

Fuente: Elaborado: Área de Gestión de Riesgos

Esquema No 21: Cadenas Productivas en la Provincia de Tungurahua



Cuadro No 13: Líneas estratégicas eje trabajo

GRUPOS DE PRIORITARIA ATENCIÓN

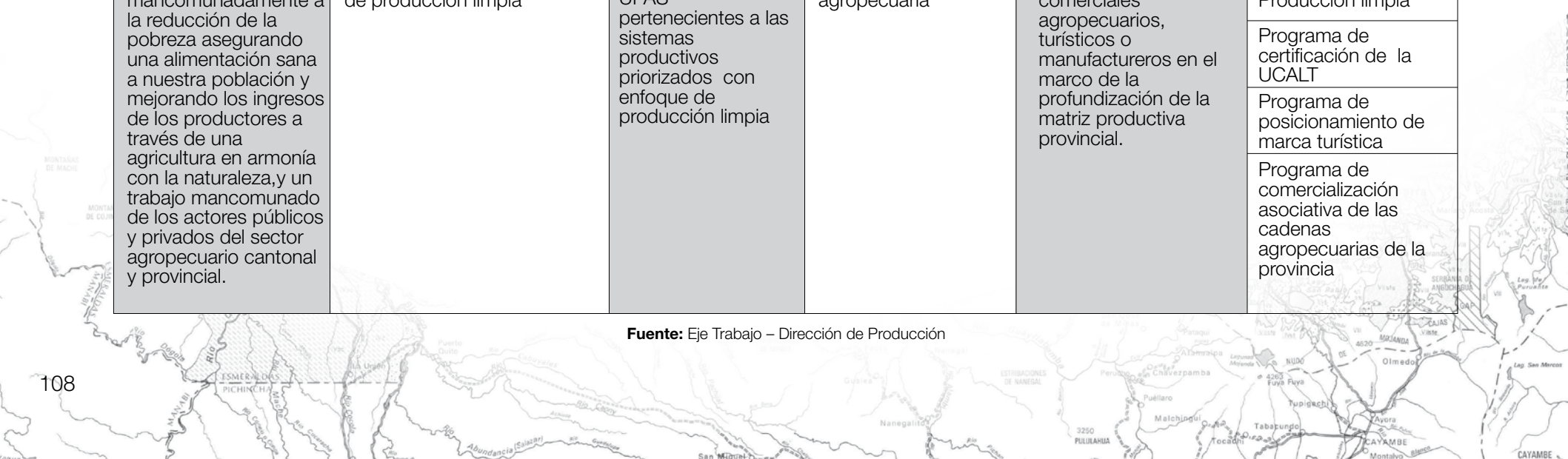
Objetivo Estratégico	Indicadores de resultado	Metas	COT	Políticas	Programas
Impulsar la profundización de la matriz productiva en la provincia de Tungurahua fomentando la asociatividad y buenas prácticas ambientales	Participación de la mano de obra capacitada en actividades productivas dentro de las cadenas productivas	Alcanzar el 60% de los actores que realizan actividades productivas a través de programas de capacitación y asistencia técnica público - privado y comunitario	Zonas de producción agropecuaria	Diversificar y generar mayor valor agregado en las cadenas provinciales priorizadas	Programa de fortalecimiento institucional
					Programa de fortalecimiento Asociativo para los Consorcios Provinciales.
					Programa de fortalecimiento del Comité Agropecuario de la provincia y los

Fuente: Eje Trabajo – Dirección de Producción

Cuadro No 13: Líneas estratégicas eje trabajo

GRUPOS DE PRIORITARIA ATENCIÓN					
Objetivo Estratégico	Indicadores de resultado	Metas	COT	Políticas	Programas
					Programa de capacitación y asistencia técnica agropecuaria
					Programa de diseño, estructuración e implementación de las rutas provinciales.
					Programa de mejoramiento de la calidad turística
					Programa de desarrollo e innovación para productos agropecuaria.
					Programa de asistencia técnica para empresas, artesanos y PYMES
Contribuir mancomunadamente a la reducción de la pobreza asegurando una alimentación sana a nuestra población y mejorando los ingresos de los productores a través de una agricultura en armonía con la naturaleza, y un trabajo mancomunado de los actores públicos y privados del sector agropecuario cantonal y provincial.	Tasa de UPAS con enfoque de producción limpia	Alcanzar un 10% de UPAS pertenecientes a las sistemas productivos priorizados con enfoque de producción limpia	Zonas de producción agropecuaria	Potenciar procesos comerciales agropecuarios, turísticos o manufactureros en el marco de la profundización de la matriz productiva provincial.	Programa de Producción limpia
					Programa de certificación de la UCALT
					Programa de posicionamiento de marca turística
					Programa de comercialización asociativa de las cadenas agropecuarias de la provincia

Fuente: Eje Trabajo – Dirección de Producción

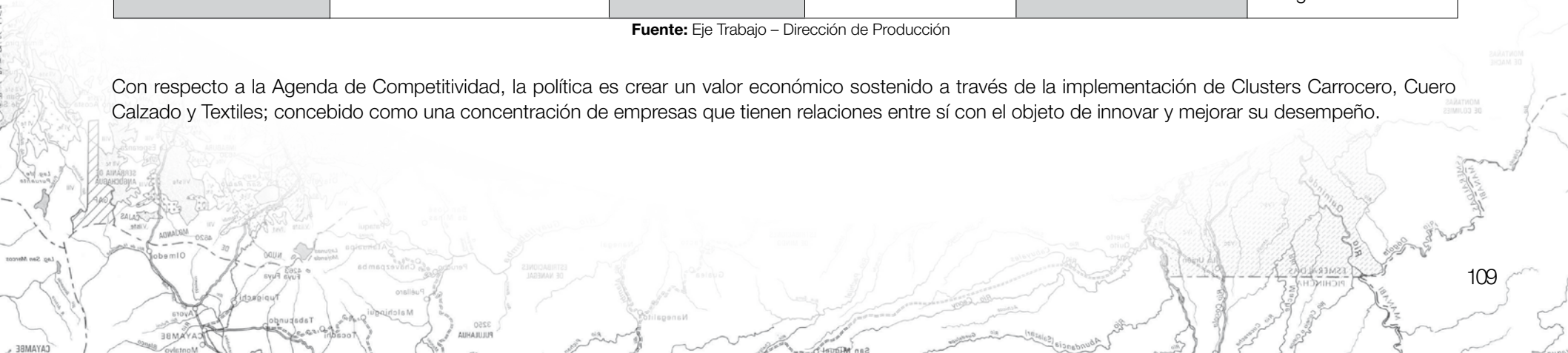


Cuadro No 13: Líneas estratégicas eje trabajo

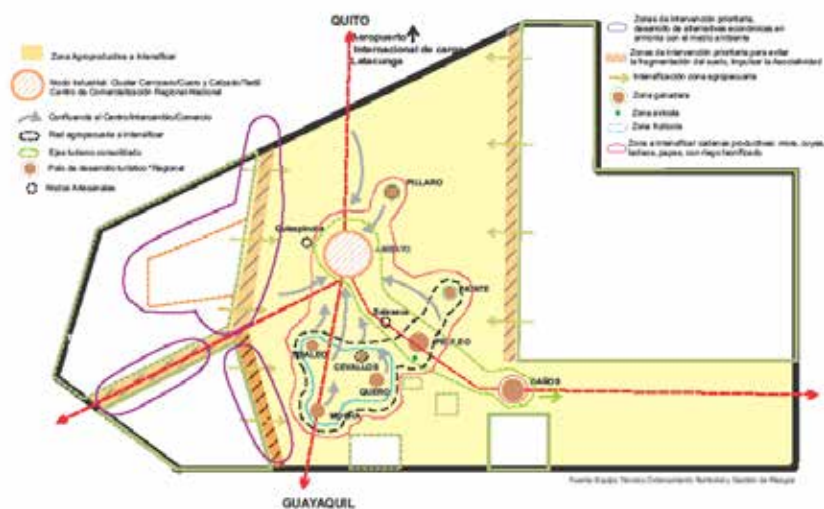
GRUPOS DE PRIORITARIA ATENCIÓN					
Objetivo Estratégico	Indicadores de resultado	Metas	COT	Políticas	Programas
					<p>Programa de comercialización de los Consorcios Provinciales de Producción y Comercialización : AGROPAPA, CONLACT, PACAT, MORA, CUY, del productor a la agroindustria, supermercados, restaurantes y hoteles, a través de contactos comerciales</p> <p>Programa de concienciación del consumo de productos locales.</p> <p>Programa de capacitación y asistencia técnica para la internalización de productos y servicios de las empresas de Tungurahua.</p>

Fuente: Eje Trabajo – Dirección de Producción

Con respecto a la Agenda de Competitividad, la política es crear un valor económico sostenido a través de la implementación de Clusters Carroceros, Cuero Calzado y Textiles; concebido como una concentración de empresas que tienen relaciones entre sí con el objeto de innovar y mejorar su desempeño.



Esquema No 22: Modelo Económico Territorial
MODELO TERRITORIAL: AGROPECUARIO/NODOS INDUSTRIALES/ARTESANALES
SISTEMA DE FERIAS Y FLUJOS COMERCIALES



Fuente: Estrategia Territorial Tungurahua

En el tema de la incidencia de las amenazas naturales y socio naturales en el sector agropecuario, los fenómenos que ponen en riesgo su dinámica son fundamentalmente, las sequías y heladas, la ceniza volcánica y los sismos, desde el punto de vista de la infraestructura agraria como por ejemplo los canales de riego. En este sentido se prevé la implementación de planes de contingencia orientados a reducir y mitigar los impactos en este sector. Se priorizan como zonas estratégicas a ser intervenidas las que presentan

un mayor déficit hídrico, las zonas de influencia de los canales de riego y las zonas agrarias de los cantones de la Mancomunidad del Frente Sur Occidental y del Cantón Pelileo ante la incidencia de la caída de ceniza. De esta manera el modelo territorial para el sector agropecuario se enmarca en el uso sustentable de los recursos naturales (agua, suelo y agro diversidad), a través de la protección de las fuentes de agua, forestación, conservación de suelos, producción agro ecológica y el uso eficiente del agua en las parcel.

2.7.3. Estrategia de turismo

En la Estrategia de Turismo se plantea elevar el número de visitantes y turistas, nacionales y extranjeros, orientados a actividades de corte alternativo y especializado, mediante el fortalecimiento, diversificación y especialización de destinos am-

bientales y culturalmente sostenibles. Actualmente, la demanda de turismo receptivo de la provincia asciende a 219.978 personas por anuales y de turismo interno un total de 1.303.960 personas.

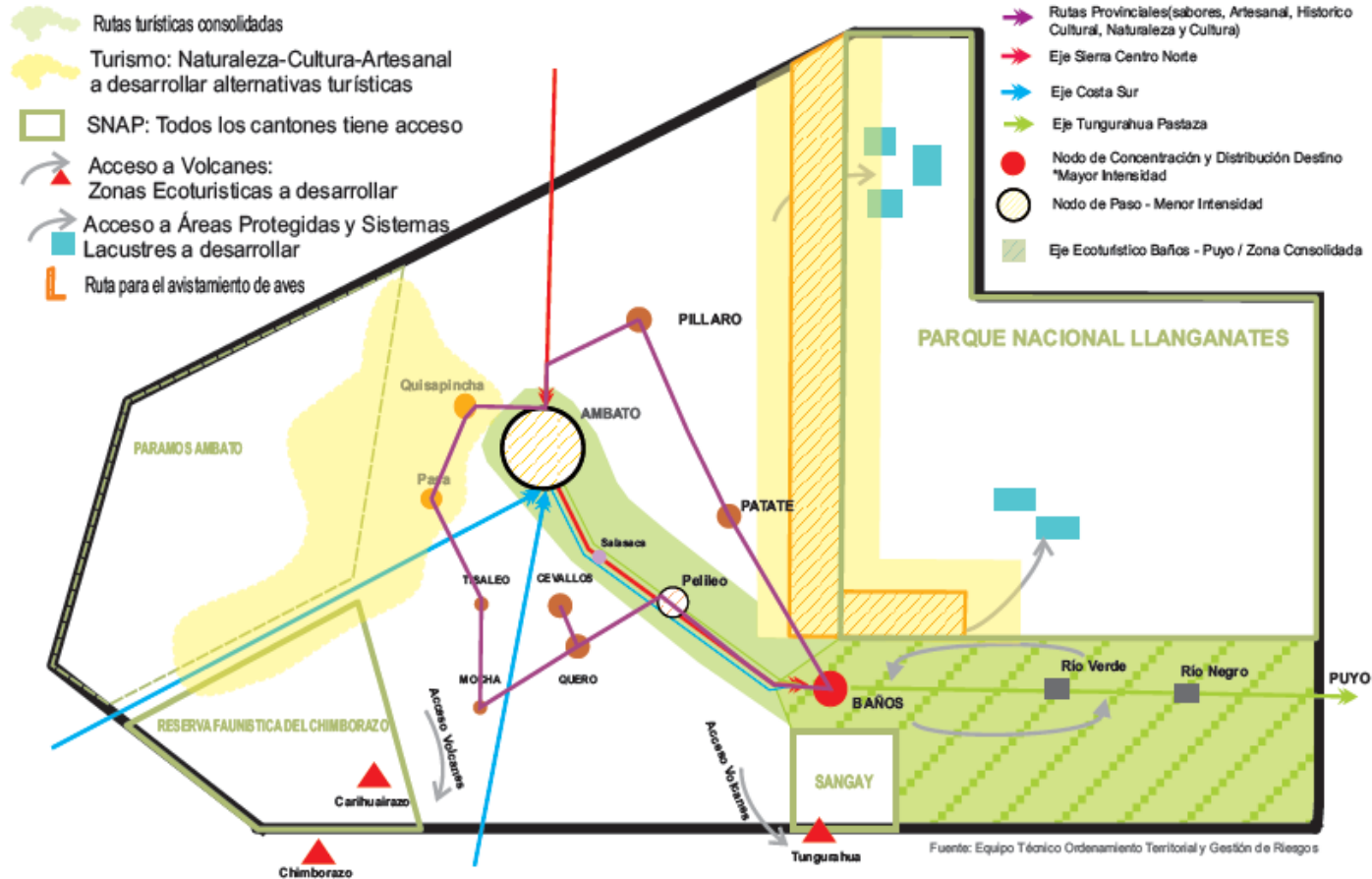
Mapa No. 20: Zonas Turísticas



Esquema No. 23: Flujos – Sistemas Territoriales - Turismo

Esquema No. 23: Flujos – Sistemas Territoriales - Turismo

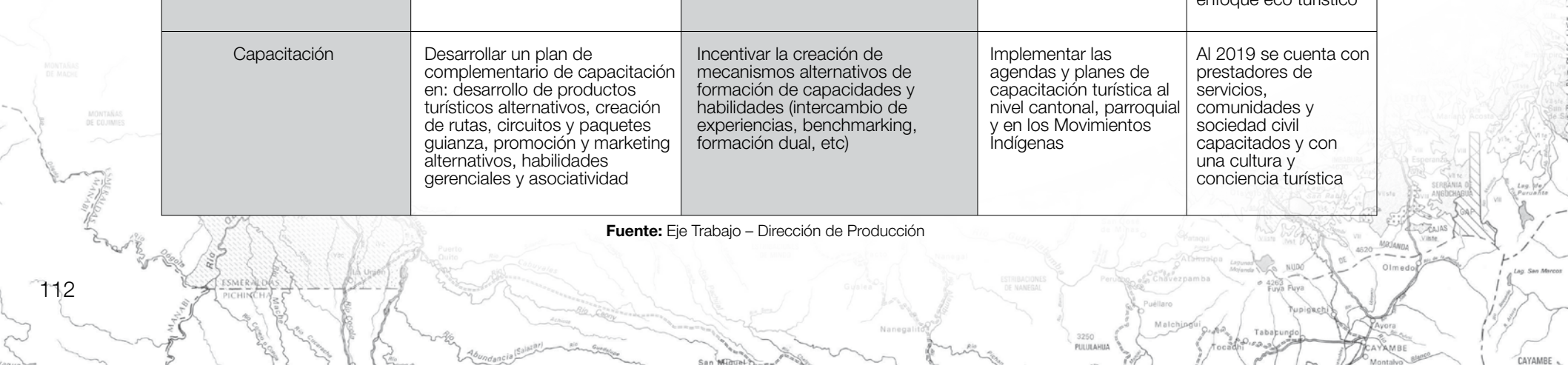
MODELO TERRITORIAL: TURISMO



Cuadro No 14: Programación Estratégica – Turismo

ESTRATEGIA DE TURISMO				
Línea estratégica	Objetivos	Políticas	Estrategias	Metas
Desarrollo de productos turísticos	Diversificar los productos turísticos: comunitarios, ecoturísticos, de aventura, termo-salud, de congresos y eventos, religiosos, históricos, gastronómicos, artesanales, culturas vivas, entre otros, mediante la implementación de servicios	Incentivar procesos de coordinación interinstitucionales con los gobiernos locales y actores privados en la identificación de atractivos y servicios turísticos que se articulen a nuevos productos	Desarrollar una estrategia de identificación e integración de paquetes turísticos a nivel provincial contenida en rutas o circuitos	Cuatro rutas provinciales posicionadas a nivel local, provincial regional, nacional, con productos turísticos desarrollados al 2019
Calidad de los Productos Turísticos	Elevar la calidad de los productos existentes con énfasis en procesos de mejoramiento continuo y certificación de servicios	Consensuar e impulsar la creación de mecanismos de sensibilización, promoción e incentivos y parámetros de calidad de los servicios y productos turísticos a nivel provincial	Coordinar con los gobiernos locales y actores privados una estrategia de evaluación de la calidad de los servicios y promover la dotación y mejoramiento de la infraestructura y servicios básicos	Implementar una metodología de evaluación del estado y calidad de los productos turísticos en los nueve cantones de la provincia
Recursos naturales desde la visión turística	Mejorar las condiciones para el desarrollo de los productos turísticos mediante la protección y manejo sustentable de los recursos naturales	Coordinar e incentivar procesos encaminados a la definición de un marco general de la política ambiental de conservación y preservación de los recursos naturales	Establecer un plan de sensibilización y concientización ciudadana en torno a la preservación y manejo racional de los recursos naturales	Se posicionan cuatro rutas provinciales a nivel local, provincial regional y nacional en donde los recursos naturales son manejados desde un enfoque eco turístico
Capacitación	Desarrollar un plan de complementario de capacitación en: desarrollo de productos turísticos alternativos, creación de rutas, circuitos y paquetes guianza, promoción y marketing alternativos, habilidades gerenciales y asociatividad	Incentivar la creación de mecanismos alternativos de formación de capacidades y habilidades (intercambio de experiencias, benchmarking, formación dual, etc)	Implementar las agendas y planes de capacitación turística al nivel cantonal, parroquial y en los Movimientos Indígenas	Al 2019 se cuenta con prestadores de servicios, comunidades y sociedad civil capacitados y con una cultura y conciencia turística

Fuente: Eje Trabajo – Dirección de Producción



Cuadro No 14: Programación Estratégica – Turismo

ESTRATEGIA DE TURISMO				
Línea estratégica	Objetivos	Políticas	Estrategias	Metas
Desarrollo de políticas de seguridad y gestión de riesgo	Establecer una política provincial de seguridad turística mediante la implementación de programas y planes de contingencia específicos para este sector	Fomentar la generación de espacios de coordinación interinstitucionales que incentiven y promuevan políticas de seguridad ciudadana ante los fenómenos naturales y antrópicos	Implementación de un plan de difusión y sensibilización en torno a seguridad y gestión de riesgos, para turistas y prestadores de servicios	Al 2019 se disponen de planes de contingencia y protocolos de información y comunicación en los cantones donde uno de sus ejes fundamentales de desarrollo sea el turismo
Información turística	Desarrollar un sistema de gestión de información de las dinámicas turísticas provinciales e implementar centros de información, señalética turística y estrategias de promoción	Impulsar procesos de coordinación interinstitucional orientados a la generación y desarrollo de sistemas gestión e información turística	El sistema de gestión de información turística debe evaluar las tendencias del mercado turístico nacional e internacional Evaluación y actualización de la estrategia de promoción y marketing turístico provincial Definición de un plan de señalización turística	Al 2019 se ha implementado un sistema de gestión de la información turística. El 100% de los cantones de la provincia, disponen de centros de información turística, y sus principales productos turísticos se encuentran señalizados y posicionados
Coordinación Interinstitucional Comité de Turismo de Tungurahua	Fortalecer espacios de concertación público - privado y comunitario, que en el ámbito del desarrollo económico territorial, facilite el diseño de políticas públicas y la formulación de estrategias privadas eficientes y responsables	Impulsar sinergias con los otros sectores productivos de la provincia con un enfoque de cadena de valor	Reestructuración y fortalecimiento del Comité de Coordinación de Turismo de Tungurahua Fortalecimiento de la asociatividad turística provincial	El Comité de Turismo establece planes, proyectos y acciones que se implementan hasta el 2019 a través de la Estrategia de Turismo
Emprendimientos Turísticos	Desarrollar ruedas de negocios y otros mecanismos de aprovechamiento de oportunidades de negocios mediante la generación de productos, circuitos, rutas y paquetes prioritarios	Impulsar las iniciativas empresariales y la mejora continua del clima de negocios que facilite la inversión y el fortalecimiento de las empresas ya existentes	Diseño e implementación de un sistema provincial de apoyo al emprendimientos turísticos y de un Plan de Provincial de Promoción de inversiones en turismo	Al 2019 se implementa un sistema provincial de apoyo a los emprendimientos turísticos

Fuente: Eje Trabajo – Dirección de Producción

2.7.4. Estrategia de conectividad - sistema vial

La provincia de Tungurahua se organiza a través del eje vertical de la vía panamericana que conecta la sierra norte con la sierra sur del país. Este eje vial es de vital importancia para la región y la provincia porque permite el acceso directo hacia el Aeropuerto Internacional de Carga de Latacunga y hacia el Distrito Metropolitano de Quito, donde se hace importante que se construya un paso lateral del lado occidental para evitar el paso por las ciudades de Latacunga y Salcedo. El objeto es que esta vía funcione como una autopista de conexión directa de la sierra central con el norte del país. El aeropuerto Latacunga, debe consolidarse como aeropuerto internacional de carga y de pasajeros, con el objetivo de fortalecer el desarrollo de la agroindustria y como medio para promover la industrialización del agro en toda la región.

Paralela a la vía panamericana, se plantea como un eje de conexión directa del flujo de turistas de la sierra norte hacia la ciudad de Baños al tramo de la vía inter cantonal que conecta Salcedo, Píllaro, Patate y Baños. Este eje permitiría a futuro que los cantones de Píllaro y Patate integren sus potencialidades agras productivas, artesanales y gastronómicas a la dinámica turística. Además funcionaría

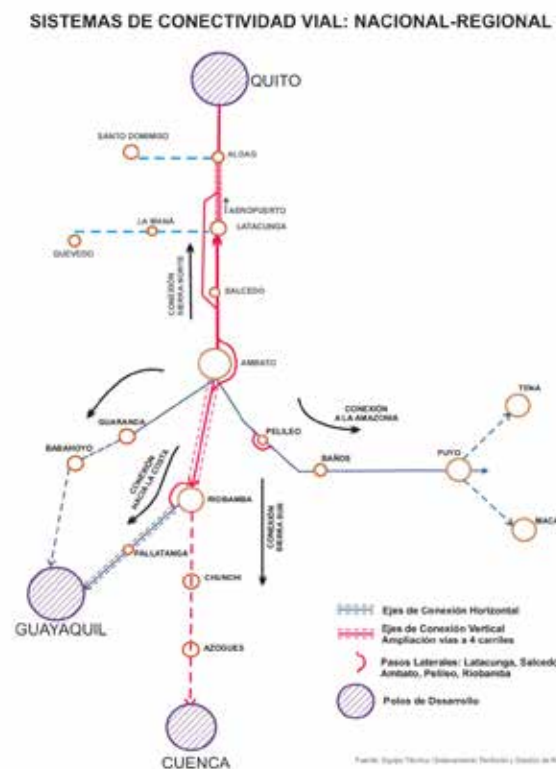
como un corredor lateral de descongestión del tráfico en temporadas de alto flujo turístico

En lo referente al eje de conexión horizontal hacia la Amazonía y al encontrarse posicionado el eje Ambato – Baños como una zona de alto dinamismo turístico y comercial, es fundamental que se amplíe el tramo de la vía Pelileo Baños, conjuntamente con el paso lateral en la ciudad de Pelileo. La conectividad hacia la región oriental del país es fundamental porque uno puntos estratégicos como Puyo - Tena y Puyo – Macas.

En la conexión horizontal hacia la región costa, una vía estratégica de conexión directa es la Ambato, Riobamba, Guayaquil. En este contexto, es importante que se amplíe a cuatro carriles la carretera Ambato - Riobamba y se terminen los asfaltados de la vía en el tramo Riobamba, Pallatanga, Bucay. Otro eje de conexión a fortalecer en este mismo sentido es la vía Ambato - Guaranda - Babahoyo, como enlaces estratégicos de conectividad con los puertos de Guayaquil y Manta. Por último hacia la sierra sur en la conexión Ambato – Cuenca, es fundamental que se trabaje en un proyecto de muros de contención ante los derrumbes y deslizamientos que existe en el tramo de Alausí, Chunchi y Cañar.

Conexión del sistema vial al nivel provincial

Esquema No. 24: Conectividad – Sistema Vial a nivel Nacional



Mapa No 21: Sistema Vial de la Provincia de Tungurahua



Cuadro No 15: Programación Estratégica – Vías

OBJETIVO ESTRATÉGICO	INDICADORES DE RESULTADO	METAS	COT	POLÍTICAS
Dotar de accesibilidad vial a las comunidades rurales asegurando la sostenibilidad productiva y la movilidad de las personas	Porcentaje de vías adecuadas	Impulsar la producción y la productividad sostenible y sustentable de las cadenas productivas agropecuarias y turísticas locales	Concentraciones urbano/rural	Impulsar la producción y la productividad sostenible y sustentable de las cadenas productivas agropecuarias y turísticas locales
	Porcentaje de vías adecuadas	Fortalecer la economía popular y solidaria en la estructura productiva de la micro y pequeña y mediana empresa		Fortalecer la economía popular y solidaria en la estructura productiva de la micro y pequeña y mediana empresa

Fuente: Eje Trabajo – Dirección de Vías

- **EI NIVEL ASESOR** constituye la instancia consultiva del Gobierno Provincial para la toma de decisiones del Nivel Directivo y Ejecutivo, para la aplicación de los programas asignados a los restantes niveles. Está integrado por: • Comité Administrativo • Dirección de Planificación • Dirección de Asesoría Jurídica • Auditoría Interna

- **EI NIVEL DE APOYO** posibilita el cumplimiento de las actividades mediante la asistencia y apoyo administrativo al nivel ejecutivo; la administración del Recurso Humano y de los bienes; la administración de tecnologías de información, la gestión y administración de los recursos financieros. Está compuesto por: • Secretaría General • Dirección Administrativa • Sistemas • Dirección Financiera • Dirección de Relaciones Externas.

- **EI NIVEL OPERATIVO** es el responsable directo de la ejecución de las políticas, programas y prestación de servicios. Está integrado por: • Dirección de Recursos Hídricos y Conservación Ambiental • Dirección de Gestión y Calidad Ambiental • Dirección de Vías y Construcciones • Dirección de Producción • Dirección de Desarrollo Humano y Cultura.

- **EI ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL** es la diagramación de la estructura orgánica establecida que se incluye a continuación:

Junta de Gobierno (Consejo de Planificación)

Es la instancia ejecutiva de la cámara de representación provincial encargada de dar seguimiento a los mandatos de la cámara de representación provincial evolución u revisión de los compromisos y objetivos planteados en la Agenda Tungurahua

La Asamblea Provincial

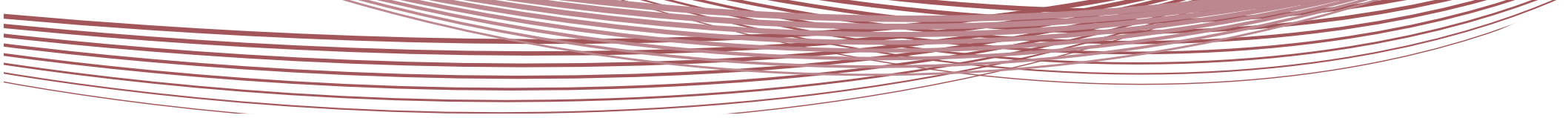
La Asamblea Provincial en Tungurahua es la expresión más amplia y diversa de la participación, donde se encuentran todos los representantes de la gestión ejecutiva, los gobiernos seccionales y las organizaciones sociales del territorio.

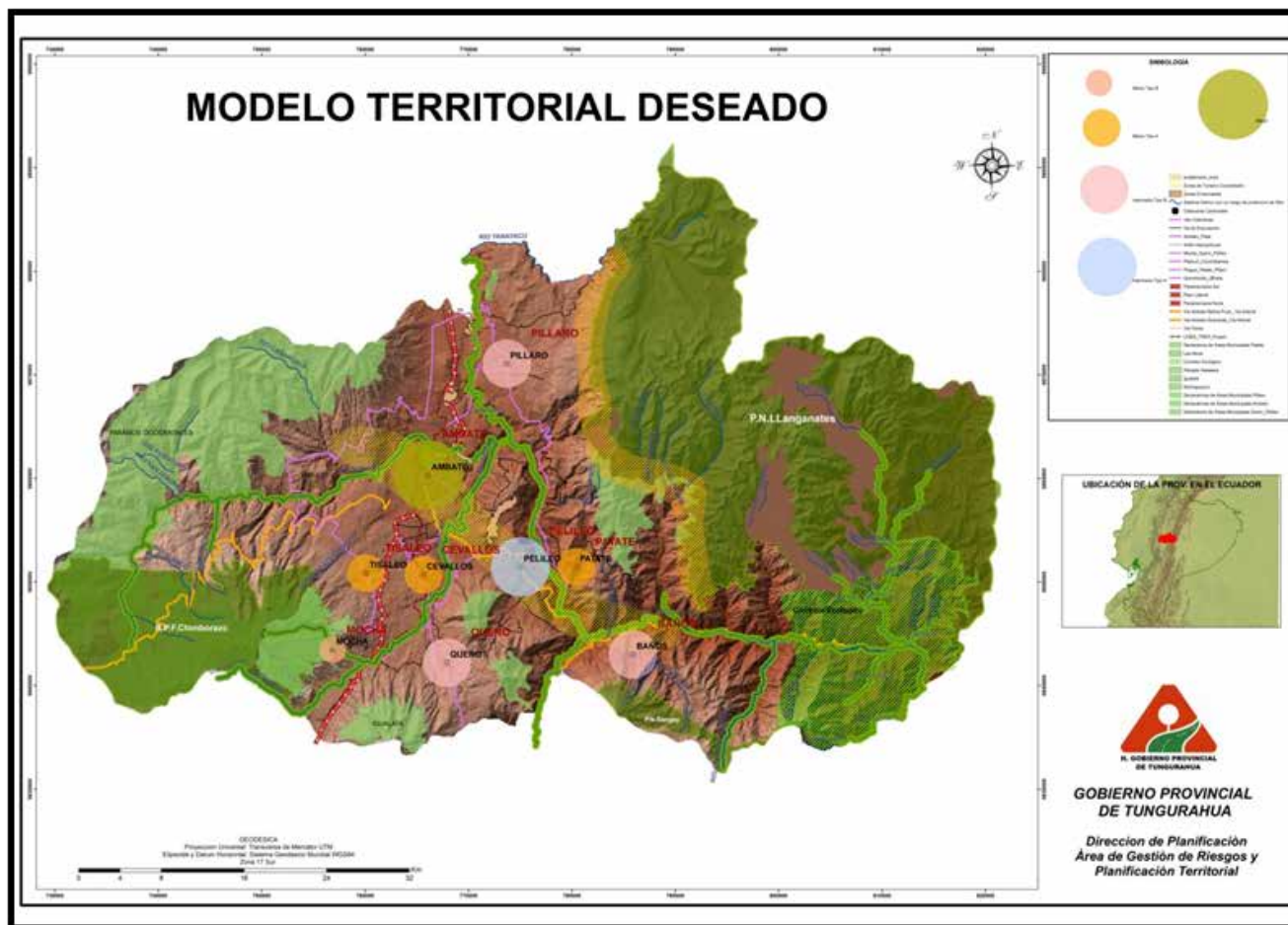
Es un espacio incluyente, donde nos reunimos por voluntad propia en diferentes espacios llamados Parlamentos AGUA, TRABAJO y GENTE durante todo el año; siendo la Asamblea el hito de llegada para presentar resultados, rendición de cuentas y renovar esfuerzos y compromisos, y por dos ocasiones hemos ratificado con la firma del PACTO SOCIAL que “Todos somos Gobierno”, lo que significa que buscamos objetivos y retos comunes que nos lleven a cumplir nuestros más caros sueños de desarrollo, calidad de vida y Buen Vivir.

Bajo los principios de REPRESENTATIVIDAD, CORRESPONSABILIDAD Y GOBERNABILIDAD, nos acercamos al 22 de mayo, día de la XII Asamblea Provincial.



III. MODELO TERRITORIAL DESEADO





Dirección de Planificaci
 Área de Gestión de Riesg
 Planificación Terriori

III. MODELO TERRITORIAL DE-SEADO

Un sistema territorial es una construcción social que representa el estilo de desarrollo de una sociedad, formada mediante las actividades que la población práctica sobre el medio físico y de las interacciones entre ellas a través de los canales de relación que proporcionan su funcionalidad¹.

En este sentido, si la ordenación del territorio es la proyección en el espacio de la política económica, social, cultural y ambiental de una sociedad, el sistema territorial es el resultado interacción de ellas, donde se plasman las actividades, los usos del suelo, los asentamientos poblacionales y sus canales de relación (infraestructura vial, de comunicaciones y otras) que le dan su funcionalidad

Los objetivos de un sistema territorial se enmarcan en: el equilibrio territorial, la integración espacial, la funcionalidad entre actividades, la eficacia y eficiencia económica de las actividades, la accesibilidad al territorio, el uso ordenado del suelo, la previsión espacial de riesgos naturales, el uso sostenible y eficiente de los recursos territoriales.

Los Modelos Territoriales, dirigen, orientan, inspiran y comunican la esencia de un plan o de una estrategia de planificación; son localizables en un territorio específico, resultan desde las características de una estructura territorial, son viables y se traducen en medidas concretas.

3.1. EL NUEVO MODELO DE GESTIÓN - VISIÓN ESTRATÉGICA

“Consolidar una provincia intercultural, solidaria, democrática, participativa, inclusiva, productiva, sustentable, en armonía y respeto con la naturaleza, con plena vigencia de la justicia social y equidad de género y generacional”²

El Nuevo Modelo de Gestión desde la visión territorial se inscribe en tres ejes fundamentales de desarrollo: ‘agua, gente y trabajo’, bajo los principios de: representatividad, corresponsabilidad, y gobernabilidad, y desde la perspectiva de una planificación provincial integrada que supera visiones o actuaciones aisladas, y que es concebida como un instrumento orientado a mejorar las condiciones y la calidad de vida de los Tungurahueses.

En el eje agua uno de los objetivos fundamentales radica en “incrementar el recurso agua en calidad y cantidad, mediante el manejo apropiado de los recursos hídricos”. Las decisiones fundamentales giran alrededor de cuidar, proteger, preservar y manejar los recursos naturales de una manera sustentable y responsable “el agua es vida y todos dependemos de ella”.

En este sentido se articula el parlamento agua como la instancia encargada de coordinar todos los esfuerzos institucionales bajo la demanda de los grupos de interés relacionados a temas estratégicos como: páramos, agua de riego, saneamiento y descontaminación ambiental.

Las estrategias de desarrollo de este eje se inscriben fundamentalmente en el sistema territorial de la Cuenca Alta del Pastaza y la implementación de planes de manejo de microcuencas, planes de manejo de páramos, optimización de la gestión del agua de riego, reducción de la contaminación en las fuentes hídricas y educación ambiental.

En el eje gente el objetivo macro gira alrededor de mejorar las condiciones de vida de la población tungurahuesa, en temas sensibles de la agenda social como son salud, educación, movilidad humana, valoración étnica y cultural, niñez y adolescencia, adultos mayores y personas con discapacidad, con el objetivo de garantizar que los temas sociales sean tratados con prioridad.

Por último, en el eje trabajo el objetivo es elevar los niveles de productividad y competitividad, desarrollar iniciativas con el fin de generar productos con valor agregado y disminuir el desempleo e incrementar los niveles de ingresos en la provincia, a través de sus tres agendas desarrollo: la Estrategia Agropecuaria, la Estrategia Provincial de Turismo y la Agenda de Competitividad y Productividad de Tungurahua.

Estos ejes se articulan en la visión de desarrollo sostenible para la provincia porque integran las tres instancias de desarrollo lo económico, lo social y lo ambiental, que se muestran en el territorio como una expresión espacial de las políticas económicas, sociales, culturales y ecológicas de la sociedad. Desde esta base surgen los siguientes modelos territoriales como una orientación sistematizada de los ejes de desarrollo de la provincia de Tungurahua.

¹ GOMEZ OREA, Domingo: Ordenación Territorial
² Agenda Tungurahua 2011 - 2013

3.2. EJE AGUA - MODELO TERRITORIAL PARA EL MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES

El Modelo Territorial para el Manejo de los Recursos Naturales en la Provincia de Tungurahua, corresponde a la Cuenca Alta del Pastaza, por constituirse en un elemento integrador de las microcuencas de los ríos Ambato, Cutuchi, Pachanlica y Patate.

Este sistema organiza el territorio de la provincia en los aspectos agro productivos y de asentamientos humanos, donde confluyen un sinnúmero de intereses dados por el acceso al recurso agua como elemento crítico a conservarse para las futuras generaciones. En este contexto el Gobierno Provincial de Tungurahua ha aprobado mediante ordenanza la Política Provincial del Ecosistema Páramos, en donde se reconocen a los páramos como espacios territoriales que necesitan ser protegidos y como áreas estratégicas de interés colectivo y político para el desarrollo sostenible, ambiental, económico y social de la población local.

Otro aspecto fundamental que se plantea en esta política, es la inclusión en los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial de los gobiernos autónomos descentralizados de la provincia de Tungurahua, la recuperación, el manejo y conservación sustentable de la biodiversidad y agro diversidad del ecosistema páramo y fuentes de agua y el acceso equitativo en calidad y cantidad para la demanda social en la provincia.

En este marco, es importante mencionar que la Política Provincial de Páramos, ha recogido los fundamentos para el manejo sustentable de los recursos naturales, que se sustentan en el artículo 136 del Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización, en el que se señala que corresponde a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales, gobernar, dirigir, ordenar, disponer u organizar la gestión ambiental, la defensoría del ambiente y la naturaleza, en el marco de su territorio.

3.2.1. Ejes del modelo

La zona de intervención del modelo territorial para el manejo sustentable de los recursos naturales corresponde a la cuenca alta del Río Pastaza, como un sistema territorial articulador de la provincia. Plantea un conjunto de estrategias orientadas a la conservación y recuperación del ecosistema páramos y de los recursos naturales en:

- Reducción del avance de la frontera agrícola y sobre pastoreo
- Producción y distribución equitativa del recurso agua
- Descontaminación de los recursos hídricos

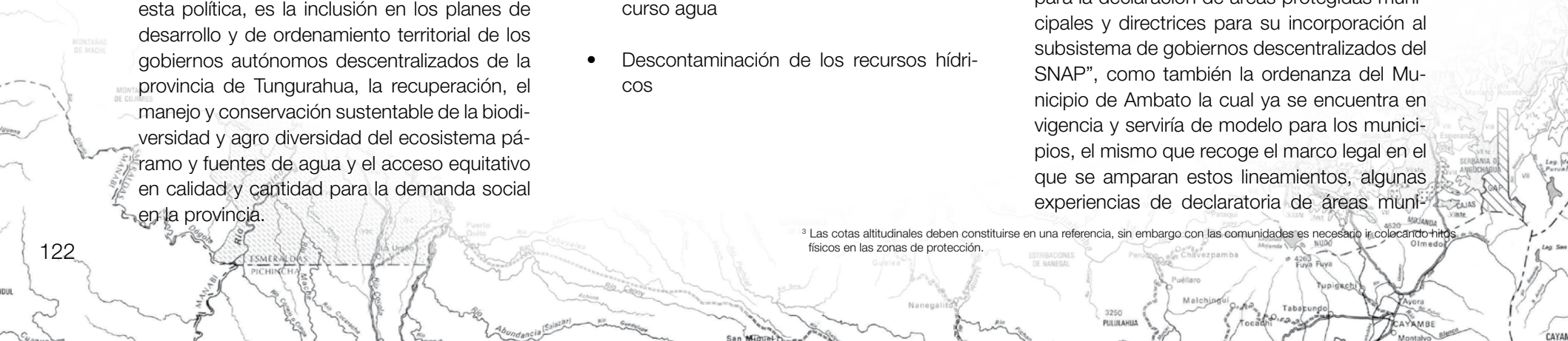
3.2.1.1. Reducción del avance de la frontera agrícola y el sobre-pastoreo

El modelo plantea que la zona crítica de intervención prioritaria es la franja de las zonas contiguas a los páramos donde se dan varios usos de suelo como el agrario, de pastoreo y vegetación de páramos. En estas zonas y en base a los catastros municipales, es necesario realizar un estudio a detalle del uso del suelo, la cobertura vegetal, la tenencia de la tierra, el análisis de humedales y la vegetación de páramos entre otros factores; con el objetivo de tener un sustento técnico que permita establecer acuerdos comunitarios de las zonas de protección a través de hitos o referencias territoriales³.

3.2.1.1.1. Sobre la declaratoria de áreas protegidas municipales

La declaratoria de áreas protegidas municipales, dependen del interés que los Gobiernos Seccionales tengan para proteger los recursos naturales de su cantón, en este tema se cuenta con un documento sobre los "lineamientos para la declaración de áreas protegidas municipales y directrices para su incorporación al subsistema de gobiernos descentralizados del SNAP", como también la ordenanza del Municipio de Ambato la cual ya se encuentra en vigencia y serviría de modelo para los municipios, el mismo que recoge el marco legal en el que se amparan estos lineamientos, algunas experiencias de declaratoria de áreas muni-

³ Las cotas altitudinales deben constituirse en una referencia, sin embargo con las comunidades es necesario ir colocando hitos físicos en las zonas de protección.



principales y la ruta para la declaración de estas áreas protegidas⁴.

En los Planes de Manejo de Páramo del Cantón Ambato se estima conservar aproximadamente 40 mil hectáreas de páramo⁵, sin embargo para una efectiva conservación de las zonas de páramos, es necesario llegar a acuerdos comunitarios de conservación, como los realizados en la Comunidad Llangahua, con la UOCAIP y la COCP para la conservación de 6.463 has y en los páramos de Sachahuayco los acuerdos comunitarios para la conservación de 120has, UNOCANT 5082 has conservadas a través de acuerdos comunitarios, Estos acuerdos se muestran en el territorio como una forma de organización territorial orientada a la conservación de los recursos naturales.

Desde esta perspectiva, es necesario que a través de los Movimientos Indígenas, el Parlamento Agua, la Dirección de Recursos Hídricos y las organizaciones no gubernamentales que trabajan en la zona, se establezcan procesos con el objeto de llegar a acuerdos comunitarios para la conservación del ecosistema páramos.

- Es necesario que en los ecosistemas de páramos se realice un estudio integral a detalle de la cobertura vegetal, los humedales y la fauna; con el fin de establecer una zonificación al interior del ecosistema páramo: por ejemplo: una zona núcleo que se debe conservar como una área inalte-

nable; zonas de uso eco turístico y científico; zonas de restauración ecológica; y zonas de amortiguamiento consideradas como áreas de transición entre las zonas protegidas y las zonas de producción.

- Los Municipios encargados de la regulación del uso del suelo, en base a un análisis de las zonas consideradas de amortiguamiento, deben crear ordenanzas para prohibir fraccionamiento de la tierra, estableciendo acuerdos previos con las comunidades ubicadas en zonas críticas.
- Sobre los proyectos de infraestructura, no se debe permitir la habilitación de vías carrozables e instalar redes eléctricas en las zonas de los páramos, ya que generan altos impactos ambientales y propician el desarrollo de actividades agropecuarias y de asentamientos humanos.
- Establecer zonas de regeneración en las áreas contiguas a los páramos disminuyendo la carga de ganado, y delimitar otras zonas en las que se puedan dar turnos rotativos para el pastoreo del ganado, fuera de las zonas consideradas como de protección y producción del agua.
- Generar mecanismos económicos para incentivar la conservación de las zonas de páramo: es necesario que se establezca una propuesta en el que las comunidades de las zonas altas encargadas de proteger el ecosistema páramo tengan incentivos

como por ejemplo exoneración de impuestos; y las comunidades beneficiarias ubicadas en las zonas bajas reconozcan la protección de los páramos mediante un pago adicional por la conservación.

- Desarrollar proyectos integrales comunitarios orientados a reducir los impactos del sobre pastoreo en las zonas de páramos (por ejemplo la producción de lana y carne de vicuñas, entre otras especies); mediante el establecimiento de acuerdos comunitarios firmados por los copropietarios de las tierras, con el objetivo de impulsar economías locales en armonía con el medio ambiente y rescatando la cultura ancestral
- Desarrollar proyectos eco turístico, con las comunidades asentadas en las zonas contiguas a los páramos como una alternativa de desarrollo económico y en armonía con el medio ambiente. Investigar las potencialidades de la vegetación del páramo con efectos medicinales, con el fin de que en conjunto con la cultura ancestral se constituya en uno de los atractivos socioculturales de la zona.

El Modelo Territorial para el manejo de los recursos naturales en la provincia de Tungurahua estructura tres zonas homogéneas de intervención para la implementación de las estrategias anteriormente mencionadas y que son:

⁴ Ver Acuerdo Ministerial No. 68 Normas del Subsistema de Gobiernos Autónomos Descentralizados Áreas Protegidas Municipales.

⁵ Ver cuadro síntesis de las áreas de conservación de los Páramos Occidentales del Cantón Ambato página 17.

Quero (FSO): Yanayacu, Rumipamba y Quero

Zonas crítica 2: Déficit de escases de agua en los páramos de Pilahuín, Juan B. Vela, Píllaro, Quisapincha, Pasa, San Fernando, Ambato.

En este sentido y con el objetivo de preservar el recurso agua, el Modelo Territorial para el Manejo de los Recursos Naturales plantea:

- Declarar como áreas de conservación a las zonas productoras de agua a través de la creación de ordenanzas o compra directa por parte del Estado.
- En coordinación con las ONG'S, los Movimientos Indígenas, El Fondo de Manejo de Páramos el Ministerio del Ambiente y demás Organizaciones de Segundo Grado, y en base a los planes de manejo de páramos, establecer acuerdos para la conservación, definición de la frontera agrícola y proyectos para la cosecha de agua.
- Otras actividades complementarias orientadas a la protección de los recursos naturales, planteadas es que las Juntas de Riego deben actualizar los catastros de riego con el objeto de impulsar una distribución equitativa y proporcional del agua de riego; SEAGUA debe actualizar las concesiones de agua a nivel de sistemas y revisar las sentencias. Por otro lado, los municipios en coordinación con las Juntas de Riego deben establecer tarifas reales

del agua de consumo y de riego; y que estos fondos sean asignados al Fondo de Páramos Tungurahua y Lucha contra la Pobreza para su reinversión en proyectos de protección.

3.2.1.3. Descontaminación de los Recursos Hídricos

El modelo territorial en lo referente a la calidad del agua plantea la descontaminación de los recursos hídricos de las micro cuencas, para lo cual se plantea las siguientes estrategias:

Conformación del Comité de Gestión de la Cuenca Alta del Pastaza

- Inclusión de actores sociales en el Comité Interinstitucional de la Cuenca del Pastaza; en la toma de decisiones políticas y operativas. El Gobierno provincial de Tungurahua es un actor clave en la gestión de la cuenca por todos los proyectos e iniciativas que desarrolla desde los espacios del Parlamento Agua, el Programa de Aguas y Cuendas de Tungurahua PACT, el Fondo de Manejo de Páramos y Lucha contra la Pobreza entre otras iniciativas
- Es importante que se conforme el Consejo de Cuenca⁶, con el objetivo de conocer los roles y competencias de las diferentes instancias públicas, para la aplicación de normativas y la obligatoriedad de cumplimiento de las disposiciones legales.

- La conformación del Consejo de la Cuenca del Pastaza, está contemplado en la Propuesta de Ley de Aguas, como un espacio macro de gestión. Esta instancia debe estar articulada a las funciones que desarrolla el Parlamento Agua como una instancia de participación social y política, donde el grupo de interés de Saneamiento Ambiental, debe constituirse en el vocero de los temas de descontaminación ambiental.
- El Consejo de la Cuenca debe implementar el Desarrollo del Programa "Gestión Integral de Recursos Hídricos de la Cuenca del Río Pastaza, una de sus fases importante es el que se refiere al subprograma para la descontaminación y recuperación de la subcuenca del río Cutuchi. Esta propuesta debe tener una amplia socialización en cuanto a sus funciones.
- Las funciones del Ministerio del Ambiente en los procesos de descontaminación de la Cuenca del Río Pastaza se inscriben en: el monitoreo de los Ríos Ambato y Pachanlica, la implementación del catastro industrial, el licenciamiento ambiental, el manejo de los desechos sólidos y afluentes industriales. En este tema es importante que se den capacitaciones a las empresas e industrias en el manejo de desechos líquidos y sólidos.
- El Consejo de la Cuenca en coordinación con las instituciones competentes deben

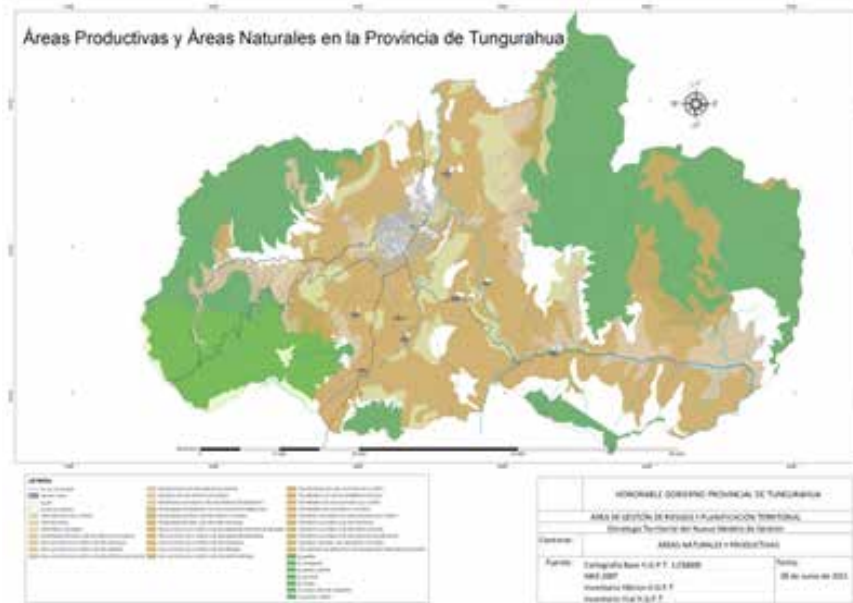
⁶ Según la Propuesta de Ley de Recursos Hídricos: uso y aprovechamiento del agua, el consejo de cuenca es el órgano de la asamblea de usuarios que representa a los mismos en su relación con el organismo de gestión de cuenca o autoridad de cuenca.

regular y obligar que en todos los proyectos de alcantarillado que realizan los gobiernos municipales incluyan plantas de tratamiento de aguas residuales. Adicionalmente, se deben revisar las Ordenan-

zas Municipales, en cuanto a parámetros de contaminación de las industrias, ya que no se ajustan a las normas ambientales: TULAS⁷.

- En importante que el Consejo de Cuenca implemente un sistema de geoinformación para el monitoreo de las descargas que se realizan a los ríos, en base a los estudios realizados por las instancias competentes.

Mapa No 22: Áreas Productivas y Áreas Naturales



Esquema No. 25: Manejo Recursos Naturales



Nota: Para información más detallada se puede referir al plan Provincial de riego Tungurahua 2014-2029

3.3. EJE GENTE: MODELO TERRITORIAL PARA EL MANEJO DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS

La ciudad de Ambato, al tener una población que es quince veces mayor a los nodos poblacionales intermedios como por ejemplo *Pelleo con aproximadamente 10.000 habitantes, presenta una mayor dotación de servicios de comercio, administrativos, de gestión, educación y recreación entre otros; los mismos que ejercen una atracción hacia la población de los nodos poblacionales menores. De esta manera se da un desplazamiento y un crecimiento urbano progresivo de la ciudad de Ambato, conjuntamente con el aumento de la oferta de servicios.

En términos territoriales, con el objetivo de frenar esa lógica, se propone invertir de manera proactiva, en los nodos pequeños, para que estos puedan funcionar como nodos de apoyo de las actividades productivas de las grandes ciudades. De esta manera, se establece la necesidad de controlar el crecimiento de la capital de provincia, desconcentrando el mismo hacia las zonas rurales en los asentamientos humanos intermedios, a través de varios mecanismos como: mejorar la dotación y calidad de servicios en los centros poblados denominados intermedios y menores; optimización de sistemas de transporte y conectividad como uno de los aspectos fundamentales para mejorar las condiciones de vida de la población.

Mapa 23: Asentamientos Humanos



Fuente: Fase Informativa Modelo Territorial Actual de la Provincia de Tungurahua / 2009

Con respecto a las conurbaciones de la ciudad de Ambato, es necesario que se defina una política para el manejo de los asentamientos poblacionales de las parroquias rurales que se ubican en las zonas contiguas y que de manera perceptiva forman una sola mancha urbana con la urbe; por ejemplo Izamba, Atahualpa, con una población proyectada al 2019 que supera los 10.000 habitantes, Martínez y Totoras con una población proyectada al 2019 que supera los 3.500 habitantes; a esta lógica se suma las cabeceras parroquiales de Pinllo, Picaihua, Totoras, Santa Rosa, Huachi Grande. Si las actividades de la gran urbe no se desconcentran como lo plantea el modelo hacia nodos intermedios, la inclusión

de las cabeceras parroquiales es un hecho a mediano plazo, por esta razón es fundamental aplicar una política de consolidación de asentamientos poblacionales contiguos a la ciudad de Ambato.

Otro tema de trascendental importancia son los asentamientos poblacionales ubicados en zonas de alto riesgo ante diferentes amenazas de tipo natural y socio natural como por ejemplo ante la amenaza volcánica, las comunidades rurales de Cusua y Chacauco pertenecientes a la parroquia Cotaló del Cantón Pelleo y las comunidades de Juive Grande y Chico, Pondoá, Bascúm, Las Ilusiones y Runtun del cantón Baños; ubicadas en las faldas

del volcán. Ante la amenaza de deslizamientos, las comunidades rurales de las parroquias de Lligua, Río Verde, Ulba y Río Negro ubicadas en las márgenes de la cuenca del Pastaza, como uno de los sectores de alta susceptibilidad a este tipo de amenazas.

Por último las ciudades de Ambato, Pelileo y Pillaro que presentan un alto nivel de riesgo ante la amenaza de sismos en la zona central. Desde esta perspectiva, es necesario que se establezca desde los Municipios normativas para la regulación de uso del suelo en zonas de alta susceptibilidad ante determinada amenaza de tipo natural o socio natural; planteando de manera conjunta con las poblaciones reasentamientos hacia zonas seguras o de menor riesgo.

A manera de conclusión podemos mencionar que frente a la alta densidad poblacional que presenta la provincia de Tungurahua, dada por su extensión y número de habitantes, y que asciende a aproximadamente a 150 habitantes por kilómetro cuadrado, es urgente aplicar la política enunciada y que se transmite en presente modelo territorial para el manejo de los asentamientos poblacionales.

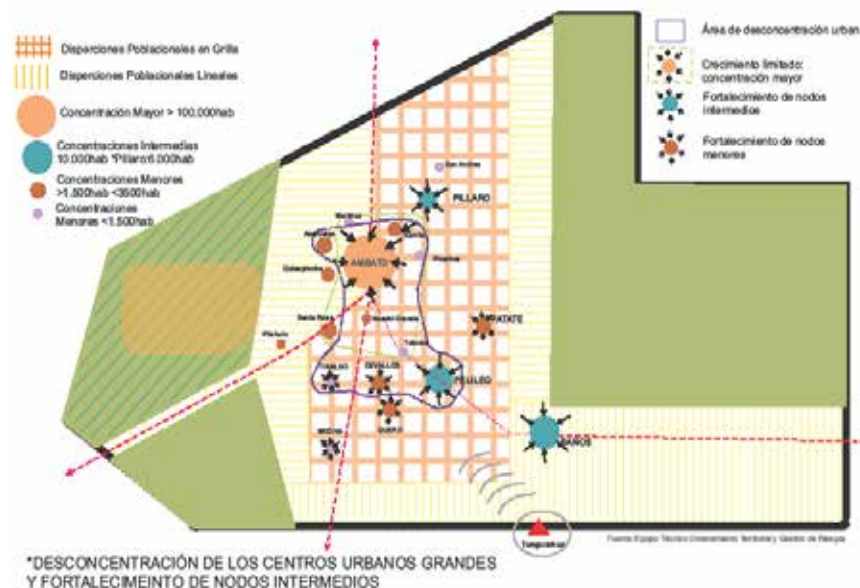
3.4. EJE TRABAJO: MODELO ECONÓMICO TERRITORIAL

3.4.1. Objetivo

Fortalecer las dinámicas económicas territoriales existentes, a través de la implementación de la estrategia agropecuaria y de la estrategia de turismo: producir más y en mejores condiciones, añadir valor agregado a los pro-

ductos, a través de procesos de tecnificación orientados a sustituir y fomentar iniciativas de apoderamiento de mercados regionales y de exportación, contar con la implementación de cadenas productivas

Esquema No. 26: Modelo Territorial: Asentamientos Humanos



3.4.2. Estrategia Agropecuaria

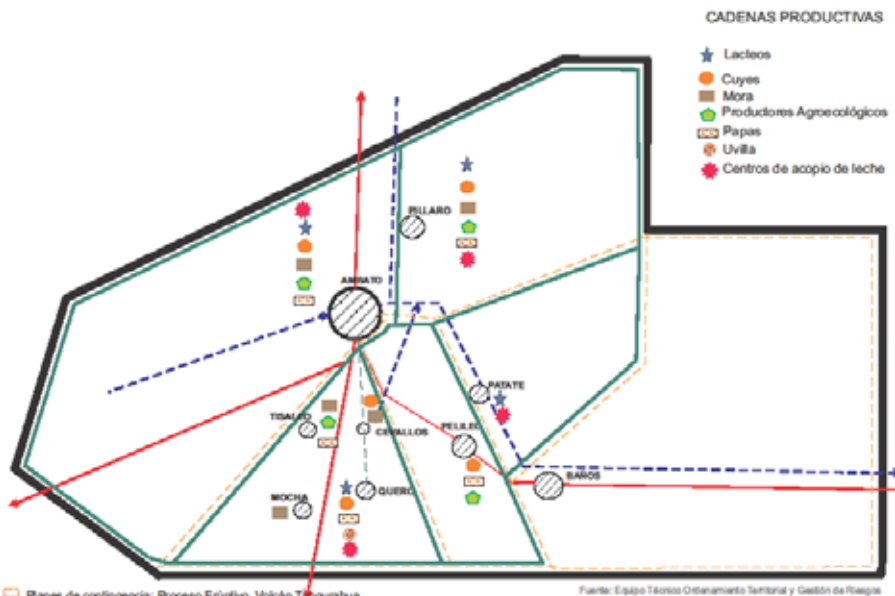
En este escenario se plantea fortalecer la dinámica económica productiva de la provincia en el eje agropecuario, agroindustrial y microempresarial, identificando mecanismos que permitan elevar la competitividad a los productos generados en la región con énfasis a una producción limpia, pero sin extender la frontera agrícola. Es indispensable que las áreas agroproductivas crezcan para volverse más competitivas, sin embargo ese crecimiento no debe ejercer presión hacia las áreas naturales, al contrario, debe estar orientado hacia adentro, logrando recuperar tierras productivas.

Un aspecto importante que plantea el modelo en términos territoriales es la racionalización en cuanto a la fragmentación del suelo rural, tomando en cuenta dos factores: la delimitación de las unidades productivas para determinados productos según el grado de rentabilidad, y la estrategia de asociatividad entre productores para poder competir con determinados volúmenes de productos en el mercado local, nacional e internacional.

En este sentido otra línea importante que se plantea en la Estrategia Agropecuaria es el

“comercio asociativo”, como una propuesta estratégica tendiente a fortalecer las cadenas agro-productivas de los pequeños productores de la provincia y su articulación al mercado local y nacional. Está encaminada a la creación de un sistema provincial asociativo de mercadeo, para lograr precios más justos y mercados más seguros. Así mismo se pretende impulsar la generación de valor agregado para un mejoramiento de los ingresos de los pequeños productores.

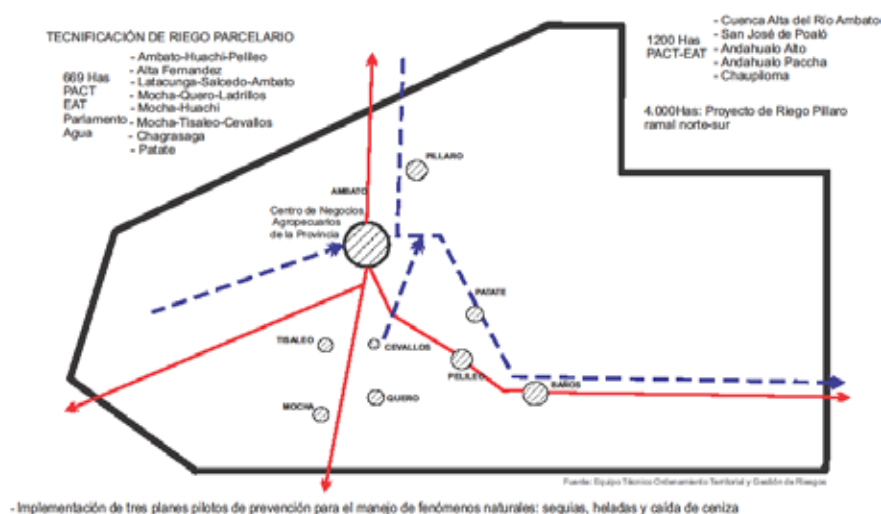
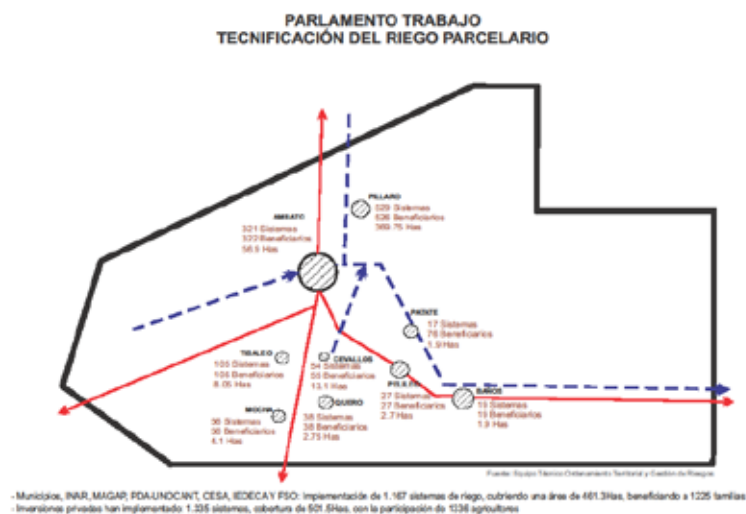
Esquema No. 27: Parlamento Trabajo: Estrategia Agropecuaria.



3.4.3. Tecnificación del riego parcelario

Una línea estratégica de la Estrategia Agropecuaria es el acceso equitativo al recurso agua para los productores agropecuarios. Plantea el desarrollo de herramientas, técnicas y mecanismos que optimicen su uso y potencien iniciativas a ser implementadas en sus parcelas por los propios productores. Desde la perspectiva territorial, para este eje se necesitan priorizar las zonas que presentan un mayor déficit hídrico o que están expuestas ante una susceptibilidad alta a la amenaza de las sequías y que corresponde a las zonas bajas vinculadas directamente a los canales de riego y/o acequias. Cada zona deberá identificar el mejor sistema de riego de acuerdo al tipo de producción que emprendan, como se está llevando a cabo en los proyectos bajo la responsabilidad del PACT.

Esquema No. 28: Tecnificación de Riego



Por otro lado, en el tema de la incidencia de las amenazas naturales y socio naturales en el sector agrícola y agroindustrial, los fenómenos que ponen en riesgo su dinámica son fundamentalmente las heladas, sequías, la ceniza volcánica, y los sismos desde el punto de vista de la infraestructura agraria como por ejemplo los canales de riego. En este sentido se prevé

la implementación de planes de contingencia orientados a reducir y mitigar los impactos en este sector. Se priorizan como zonas estratégicas a ser intervenidas las que presentan un mayor déficit hídrico, las zonas de influencia de los canales de riego y las zonas agrarias de los cantones del Frente Sur Occidental y de Pelileo ante la incidencia de la caída de ceniza.

De esta manera el modelo territorial para el sector agropecuario se enmarca en el uso sustentable de los recursos naturales (suelo, agua y agro diversidad), a través de la protección de las fuentes de agua, forestación, conservación de suelos, producción agro- ecológica y el uso eficiente del agua en las parcelas.

3.4.4. Estrategia de Turismo

La provincia se halla atravesada verticalmente por la vía panamericana, alrededor de la cual se ha definido un sistema de conectividad intercantonal, a través del cual los flujos de turistas se distribuyen sobre tres ejes y dos nodos:

Eje Sierra centro norte Quito, Cotopaxi, Tungurahua: Eje que concentra a los visitantes extranjeros e internos captados desde Quito especialmente, y que atraviesan la provincia de Cotopaxi para alcanzar básicamente Ambato, en donde permanecerá el segmento de visitantes por trabajo y negocio, y continuará hacia Baños de Agua Santa aquel orientado hacia actividades específicamente turísticas

Eje Costa sur Guayaquil, Chimborazo, Tungurahua: Eje que capta a los visitantes desde la zona de costa hasta el enganche con Baños de Agua Santa, que muestra un menor carácter redistributivo hacia otras zonas de la provincia.

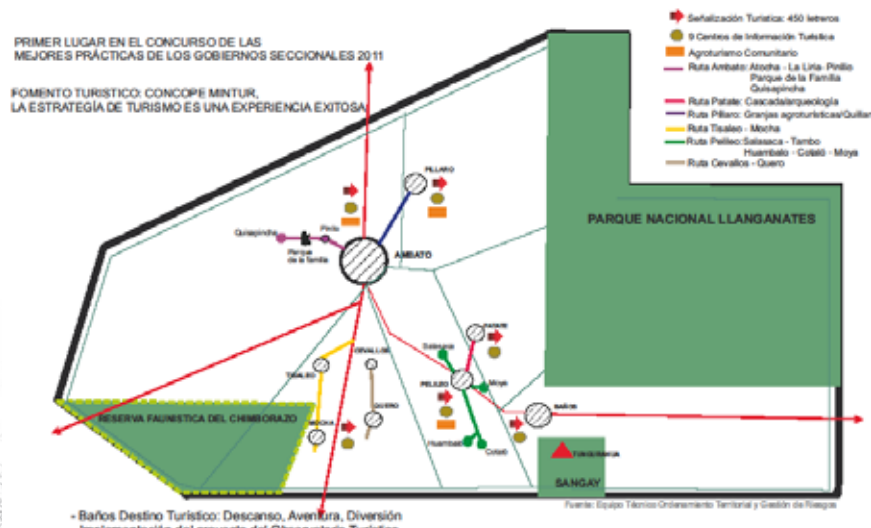
Eje Tungurahua Baños de Agua Santa, Pastaza, Puyo: Eje mayormente unidireccional que facilita el acceso hacia la Amazonía central, distribuyen turistas fundamentalmente procedentes de la ciudad de Ambato

Nodo Baños de Agua Santa: Caracterizado por una extensa red de prestadores de servicios turísticos, productos turísticos definidos

y especializados, que la han vuelto uno de los cinco destinos más visitados por el turismo extranjero en el país. Cumple además, parcialmente, como un punto de concentración y distribución para los turistas que van o vuelven de la Amazonía de Pastaza.

Nodo Ambato: Caracterizado por ser básicamente un punto de concentración y distribución, es también un destino de menor intensidad, excepto durante las fiestas de las Flores y de las Frutas, cuando se convierte en el destino más importante de la provincia. Además, aparece como un eventual dinamizador del turismo intraprovincial.

Esquema No. 29: Parlamento Trabajo: Estrategia Provincial Turismo



3.4.5. Implicaciones Territoriales

Tungurahua se halla fuertemente implicada en dos posibles "circuitos anillares" de gran magnitud: uno alrededor de los principales nevados y volcanes de la sierra centro, y otro con el anillo turístico interprovincial amazónico.

3.4.5.1. Zona estratégica de turismo consolidado

Centrada especialmente en el arco territorial que une a Ambato con Baños de Agua Santa. En el caso de Baños, dado su posicionamiento y especialización, es importante el fortalecimiento del desarrollo de la calidad de productos y servicios, así como un fortalecimiento de la asociatividad privada-privada y público-privada,

en la implementación de proyectos estratégicos.

En el caso de Ambato como un destino de paso, el necesario el desarrollo de productos y la mejora de calidad de servicios, especialmente en segmentos de turismo cultural (gas-

trónico y comercial especialmente), lo cual fortalecería incluso a productos tan posicionados como la Fiesta de las Frutas y de las Flores. Ambato aparece como motor del turismo intraprovincial, es decir hacia sus parroquias y cantones vecinos; fortalecer y facilitar esta actividad es una de las prioridades estratégicas provinciales.

3.4.5.2. Zonas estratégicas de desarrollo turístico en crecimiento

Se incluyen en esta categoría especialmente los espacios circundantes a las áreas naturales protegidas; esta zona corresponde a los cantones de Tisaleo, Mocha y sección sur-occidental de Ambato vinculados a la Reserva Faunística del Chimborazo, y especialmente al Carihuairazo; los cantones Píllaro, Patate y sección centro norte del cantón Baños, vinculados al Parque Nacional Llanganates.

Otro eje importante con potencialidades es la zona centro norte del cantón Ambato, donde la riqueza cultural indígena se combina con la presencia establecida de actividades artesanales con gran dinámica comercial actual (Ambatillo, Quisapincha, Pasa, San Fernando, etc.); esta zona presenta particulares posibilidades de desarrollo de turismo de compras y agroturismo, articulado a la presencia de páramos andinos.

Otro puntos importantes para el desarrollo del turismo son: la ruta agroturística Volcán Tungurahua, la rehabilitación de la Ruta del Inca Camino Real, el Circuito Cerro Puñalica, el Circuito Turístico Valle Hermoso, el Circuito Histórico Camino del Inca (Píllaro), la Ruta Ecoturística Limpe Shausi, el Circuito Turístico Carihuairazo Puñalica Pampas de Salasaca.

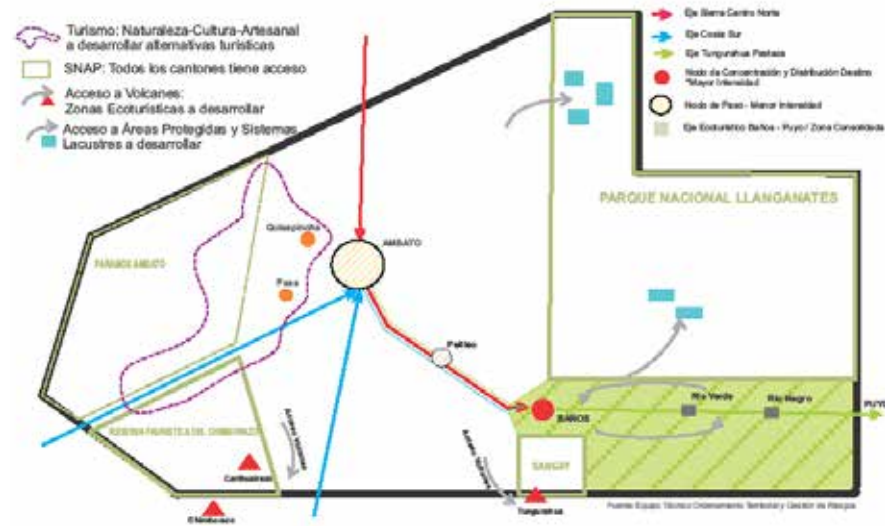


3.5. AGENDA DE COMPETITIVIDAD

En la provincia de Tungurahua existen 24.852 establecimientos económicos que se dedican a diferentes actividades entre comerciales, industriales y de servicios de acuerdo a los datos reportados en el censo económico 2010. En este sentido, la política de esta agenda es “crear un valor económico sostenido a través de la implementación de clúster concebido como una concentración geográfica de empresas que tienen relaciones entre sí con el objeto de innovar y mejorar su desempeño”.

El promedio de ingreso anual dentro del sector manufacturero donde se incluyen los sectores carrocero, cuero y calzado, textil y artesanal es de 16% del PIB de la provincia, siendo de esta manera un porcentaje importante para la dinámica económica, generadora de empleo en un aproximado de 239.028 personas ocupadas, distribuidas principalmente en tres ramas de actividad, la agricultura, ganadería y caza que concentro el 27,54%, industria manufacturera con el 18,54% y el comercio al por mayor y menor con el 16,88% del total de ocupados de la provincia estos sectores juntos generan 207.4768 puestos de trabajo concentrándose más a nivel rural, y en el sector urbano un total de 156.725 puestos de trabajo destacándose las actividades de comercio con el 20,86%, industria manufacturera con el 19,86% y la agricultura con el 18,28% que sumados concentran 92.976 plazas de trabajo que correponden al 54% con relación al total de la PEA cantonal.

Esquema No. 30: Modelo Territorial Turismo



Territorialmente estos clúster se localizan en el eje norte y sur de salidas de la ciudad de Ambato, en el Parque Industrial ubicado en la zona norte y en otros puntos estratégicos de la provincia como Quisapincha, Pelileo, Salasaca y Cevallos. Esta zona corresponde a la de mayor dinámica económica comercial de la provincia integrada a los ejes sierra norte, sierra sur y la Amazonía.

Una vez pasada la etapa de sensibilización iniciada en el 2008 a la etapa de profundización de las acciones, que se mantendrá como parte del desarrollo sostenible de la provincia de Tungurahua al largo plazo visto en tres niveles: **Nivel macro:** Talento Humano, Gestión Local, Logística y Conectividad, Comercialización Financiamiento, Innovación y Desarrollo Tecno-

lógico, Capacitación, Certificación y calidad, Clima de negocios y Emprendimientos.

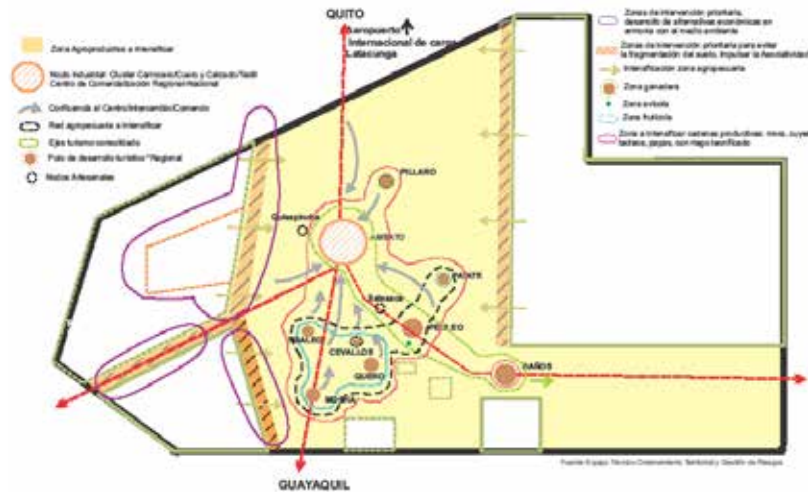
Nivel meso: Desarrollo de nuevas capacidades en instituciones públicas que forman el Gobierno de la Provincia, marco legal local, tecnologías sectoriales, articulación universidad, procesos del nuevo modelo de gestión de la Agenda Tungurahua, fortalecimiento de COORPOAMBATO.

Nivel micro: Análisis de clúster, identificación y priorización de clúster, planes de mejora de competitividad

Tungurahua presenta niveles de desarrollo superiores al nivel nacional, lo que refleja unas condiciones de competitividad mejores que

Esquema No. 31: Flujos Comerciales

**MODELO TERRITORIAL: AGROPECUARIO/NODOS INDUSTRIALES/ARTESANALES
SISTEMA DE FERIAS Y FLUJOS COMERCIALES**



3.6. MODELO TERRITORIAL: CO-NECTIVIDAD - SISTEMA VIALIDAD

La Sierra Central tiene una ubicación privilegiada en el país, se constituye en una zona que se encuentra equidistante a los principales polos de desarrollo del país. En este sentido la presente propuesta radica en aprovechar esta ventaja a través de un óptimo sistema de conexión vial, aérea y férrea de la región.

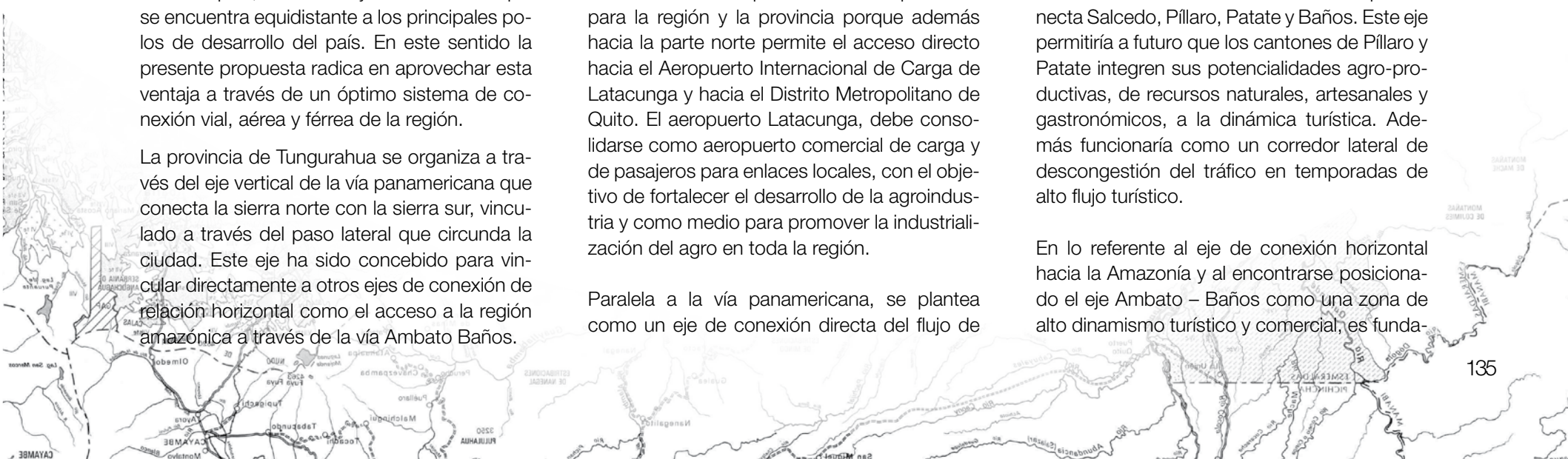
La provincia de Tungurahua se organiza a través del eje vertical de la vía panamericana que conecta la sierra norte con la sierra sur, vinculado a través del paso lateral que circunda la ciudad. Este eje ha sido concebido para vincular directamente a otros ejes de conexión de relación horizontal como el acceso a la región amazónica a través de la vía Ambato Baños.

El eje vial de la panamericana que conecta el norte con el sur del país es de vital importancia para la región y la provincia porque además hacia la parte norte permite el acceso directo hacia el Aeropuerto Internacional de Carga de Latacunga y hacia el Distrito Metropolitano de Quito. El aeropuerto Latacunga, debe consolidarse como aeropuerto comercial de carga y de pasajeros para enlaces locales, con el objetivo de fortalecer el desarrollo de la agroindustria y como medio para promover la industrialización del agro en toda la región.

Paralela a la vía panamericana, se plantea como un eje de conexión directa del flujo de

turistas de la sierra norte hacia la ciudad de Baños al tramo de la vía inter cantonal que conecta Salcedo, Píllaro, Patate y Baños. Este eje permitiría a futuro que los cantones de Píllaro y Patate integren sus potencialidades agro-productivas, de recursos naturales, artesanales y gastronómicos, a la dinámica turística. Además funcionaría como un corredor lateral de descongestión del tráfico en temporadas de alto flujo turístico.

En lo referente al eje de conexión horizontal hacia la Amazonía y al encontrarse posicionado el eje Ambato – Baños como una zona de alto dinamismo turístico y comercial, es funda-



mental que se amplíe el tramo de la vía Pelileo Baños, conjuntamente con el paso lateral en la ciudad de Pelileo. La conectividad hacia la región oriental del país es fundamental porque un punto estratégico como Puyo - Tena y Puyo - Macas.

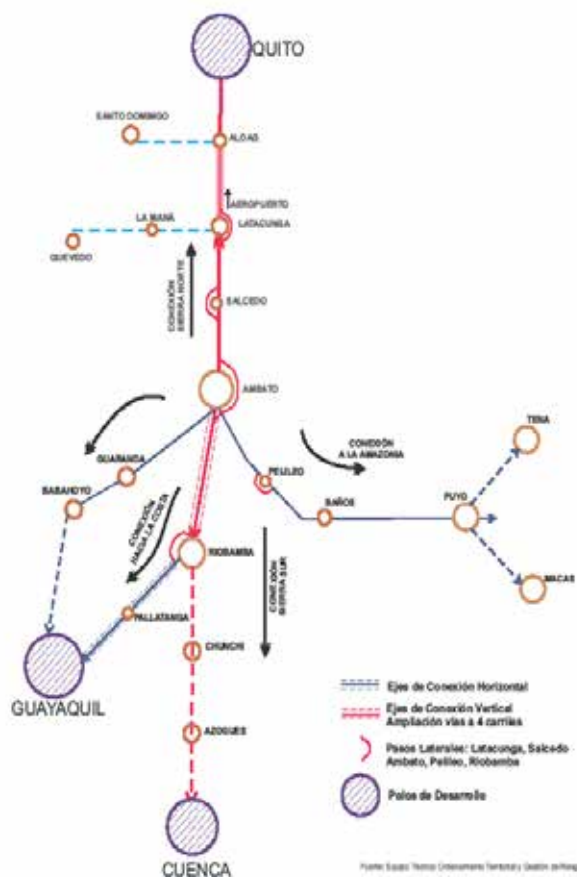
En la conexión horizontal hacia la región costa, una vía estratégica de conexión directa es la Ambato-Riobamba-Guayaquil. Otro eje de conexión a fortalecer en este mismo sentido es la vía Ambato - Guaranda - Babahoyo, como enlaces estratégicos de conectividad con los

puertos de Guayaquil y Manta.

Por último hacia la sierra sur en la conexión Ambato - Cuenca, es fundamental que se trabaje en un proyecto de muros de contención ante los derrumbes y deslizamientos.

Esquema No. 32: Conectividad Nacional-Regional

SISTEMAS DE CONECTIVIDAD VIAL: NACIONAL-REGIONAL



3.7. SISTEMA DE CONECTIVIDAD INTERNA

Esquema No. 33: Conectividad Interna



En la provincia de Tungurahua se dispone de una red de conectividad interna de primer nivel jerarquizada en varios niveles, como la intercantonal que une las capitales cantonales en conexión directa con la capital provincial. La red de vías interparroquiales, que une a la capital provincial con la capital cantonal y esta su vez con las capitales parroquiales de mayor relevancia como por ejemplo la Pelileo, Huambaló, Bolívar y Cotaló; Alobamba Tisaleo; Píllaro Quisapincha, Píllaro San Andrés Guapante; Atahualpa Martínez, Salasaca el Rosario; Tisaleo Santa Lucía, El Tropezón Santa Rosa.

Es importante que en esta red de vías se definen las vías de evacuación ante una posible erupción volcánica, fundamentalmente de las comunidades que se asientan en las faldas del volcán Tungurahua y que pertenecen a los cantones de Baños y Pelileo. Es importante mencionar que este estudio se hizo en el Proyecto para la Administración de las Fases de Atención y Recuperación de la Zona de Influencia del Volcán Tungurahua – Unidad Técnica de Gestión de Riesgos, hay que tomar en cuenta que la reactivación del volcán Cotopaxi es un tema de suma importancia que hay que considerar para lo cual el Gobierno Provincial está tomando medidas a través de un análisis de posibles zonas de afectación para dar soluciones a corto y mediano plazo.

3.8. MODELO TERRITORIAL PARA LA REDUCCIÓN Y MITIGACIÓN DE LAS AMENAZAS NATURALES Y SOCIO-NATURALES EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA

La estrategia territorial para la reducción y mitigación de amenazas naturales y socio-naturales en la provincia de Tungurahua, corresponde a Sequías y Heladas; Sismología; Deslizamientos: Fenómenos de Remoción de Masa; y vulcanología, al constituirse en los fenómenos de mayor incidencia territorial.

A medida que los asentamientos humanos crecen desordenadamente, los territorios se vuelven inseguros y se vuelve cada vez más complejo su manejo. Es importante mencionar que muchos de los desastres naturales son cualquier cosa menos “naturales”, y que ocurren como resultado de malas prácticas de ordenación urbana, la falta de planificación, aumento de la densidad de población, el desequilibrio ecológico, etc. Las soluciones, se encuentran en las decisiones que se adoptan para hacer frente al crecimiento y al desarrollo de las ciudades, incluso en las estrategias sobre la mitigación y el estado de preparación y respuesta de la población local.

En este sentido, la reducción de la vulnerabilidad social, económica y ambiental y la protección de los ciudadanos y los bienes frente a los impactos de los desastres, deben formar parte de los planes y estrategias territoriales al nivel nacional regional, provincial, cantonal y parroquial.

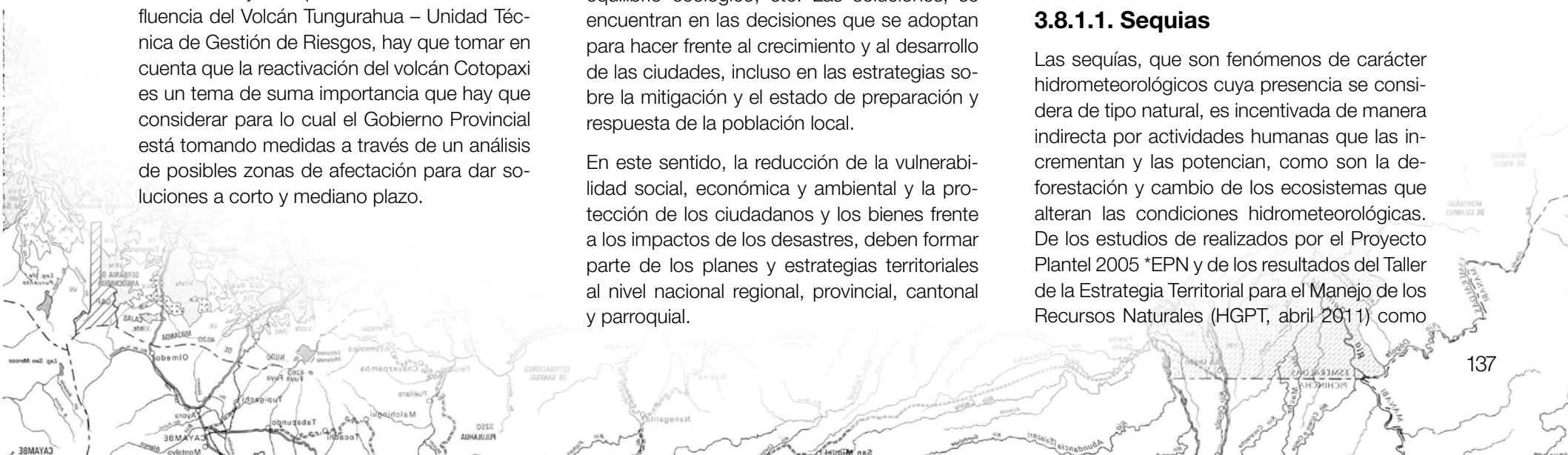
3.8.1. Ejes del modelo territorial

El objetivo general de la Estrategia de Reducción de Riesgos de Desastres consiste en impulsar desde el nivel provincial, a lo regional, cantonal y parroquial la formulación de políticas sectoriales y territoriales de prevención y mitigación de riesgos, considerando los impactos de Sequías y Heladas; Sismología; Fenómenos de remoción de masa – FRM (deslizamientos); y vulcanología, así como sus riesgos conexos, con el fin de lograr un territorio más sostenible y seguro.

En este sentido, el Modelo plantea un conjunto de estrategias orientadas a la reducción de la vulnerabilidad especialmente de las zonas con presencia de elementos expuestos: humanos, servicios vitales, infraestructura esencial (canales de riesgo, centros de salud, educación, puentes, vías, etc.), de desarrollo productivo, económico de la localidad ante amenazas naturales y socio naturales mencionadas.

3.8.1.1. Sequías

Las sequías, que son fenómenos de carácter hidrometeorológicos cuya presencia se considera de tipo natural, es incentivada de manera indirecta por actividades humanas que las incrementan y las potencian, como son la deforestación y cambio de los ecosistemas que alteran las condiciones hidrometeorológicas. De los estudios de realizados por el Proyecto Plantel 2005 *EPN y de los resultados del Taller de la Estrategia Territorial para el Manejo de los Recursos Naturales (HGPT, abril 2011) como



también de la red hidrometeorológica que maneja el PACT, en relación a las áreas de influencia de los canales de riego y los sitios críticos de déficit hídrico, se presentan los siguientes tipos de susceptibilidad y la determinación de las siguientes zonas:

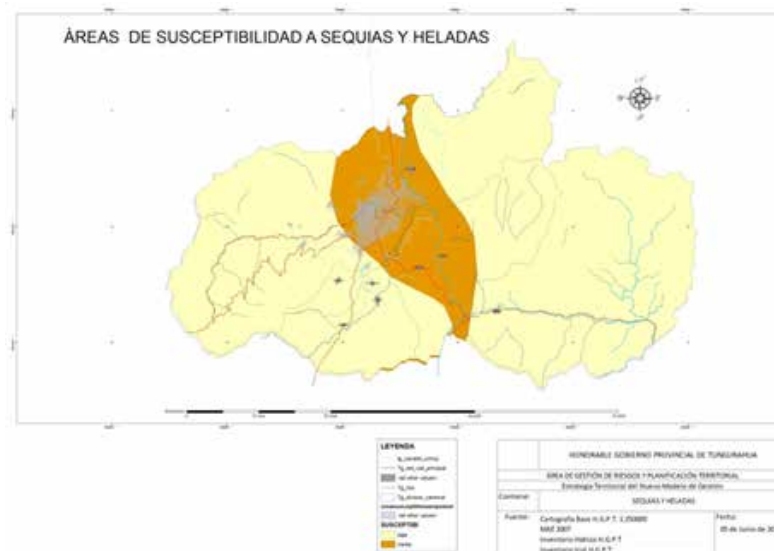
- **Alta:** Combinación de factores altos de déficit hídrico y número de meses secos;
- **Media:** Combinación de un factor medio con cualquier otro, y
- **Baja:** Combinación de factores bajos de déficit hídrico y número de meses secos.

Media: Ambato, Izamba, Atahualpa, Pinlo, Constantino Fernandez, Ambatillo, Pillaro cabecera cantonal; San Miguel; San Andres; Emilio Maria Teran, Los Andes Ambato cabecera cantonal: Santa Rosa, Cunchibamba, Unamuncho, San Fernando, Atahualpa, Quisapincha, Picaihua, totoras, Martinez, Salasaca, Totoras

Patate cabecera cantonal
Pelileo cabecera cantonal

Baja: San José de Paulo, Marcos Espinel
Pelileo: El Triunfo, Sucre, Lliga, Pinguli Baños de Agua Santa, Rio Negro, Rio Verde, Bolívar, Humabalo, Cotalo, Quero, Rumipamba, Yanayacu, Huachi Grande, Quisapincha, Pasa, San Fernando, Pilahuin, Tisaleo, Cevallos, Montalvo, Santa Rosa, Quero, Mocha

Mapa No 24: Áreas Susceptibles a Sequías y Heladas



Esquema No. 34: Sequías y Heladas



3.8.1.2. Deslizamientos: Fenómenos de Remoción de Masas

Las causas naturales principales de los FRM en la zona son las lluvias, así como los sismos que han generado macro deslizamientos y represamientos de ríos desde tiempos históricos, principalmente en la Sierra Central. Las causas

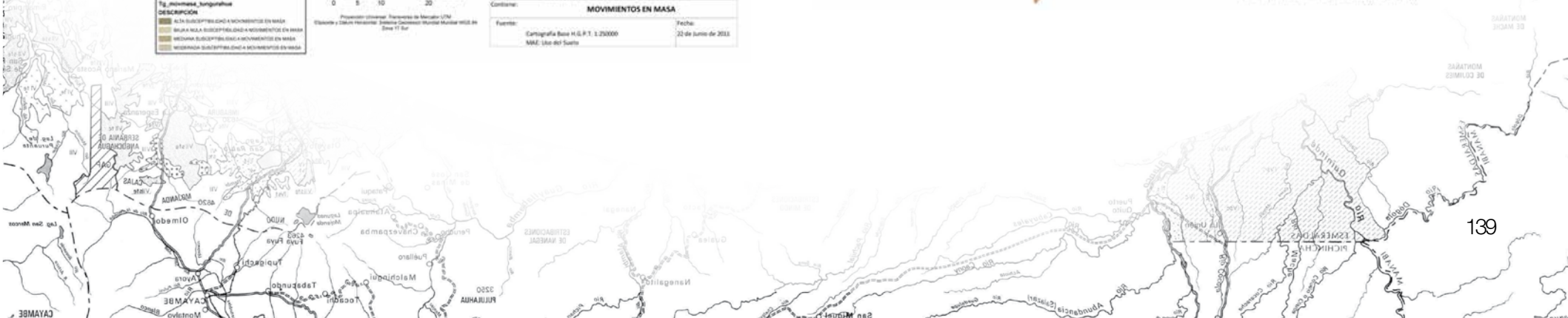
antrópicas son también importantes y se refieren entre otras a la deforestación, ocupación de laderas por presión social, excavaciones y rellenos anti técnicos, etc. Las ciudades más afectadas por este tipo de Fenómenos de re-

moción de masa son: Ambato, Baños, Pelileo. Existen diferentes tipos de deslizamiento de acuerdo a la presencia de detonantes, calidad de suelo, pendientes, condiciones climatológicas, entre otras.

Mapa No 25: Áreas de Deslizamientos



Esquema No. 35: Amenazas Deslizamientos



3.8.1.3. Sismología

Crónicas de los principales eventos sísmicos dan muestra de esta afirmación: Ambato y sus varias refundaciones, la existencia de Pelileo Nuevo y Pelileo Viejo, Pillaro Nuevo y Pillaro Viejo, son una demostración de la fuerza natural de este tipo de evento. En el mapa de Intensidades Sísmicas (2008) generado por el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional, la provincia de Tungurahua, muestra una importante sucesión de actividad sísmica cuya intensidad es mayor a VI

Por otro lado y de acuerdo a la información de fallas tectónicas generado por Instituto Geofísico

(Sistema de Fallamiento Superficial), en Tungurahua se hallan las fallas de Yanayacu de carácter monoclinado o de una sola dirección hacia el sur occidente; y la falla Patate que es de carácter discontinuo, las dos de edad cuaternaria o menor a 1'600.000 años.

Esta información de carácter científico, cruzada con la información de los eventos de importancia de los cuales se tiene registro, presentan a la provincia de Tungurahua como potencialmente susceptible a sufrir eventos sísmicos de importancia, pero en especial cantones ubicados sobre las fallas menciona-

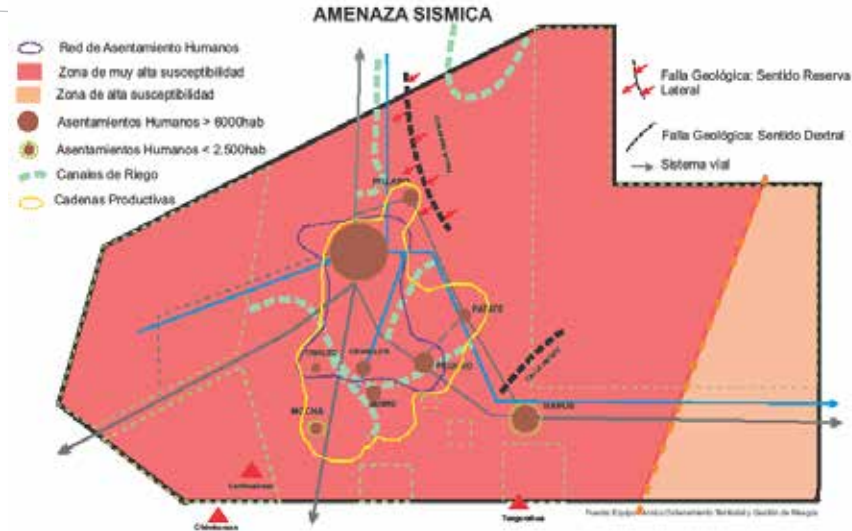
das correspondiente a los cantones de Ambato, Pelileo, Píllaro y el Frente Sur Occidental, y con un poco menos de susceptibilidad en Patate y Baños.

Los efectos producidos por esta amenaza son catastróficos debido a que presenta ciertas características como: no contar con construcciones sísmo resistentes, falta de vigilancia y cumplimiento del Código de Construcción, la ausencia de normativas para uso y manejo del suelo, entre otros, han ocasionado que la vulnerabilidad frente a esta amenaza sea alta.

Mapa No 26: Sismología



Esquema No. 36: Amenazas Sísmicas



3.8.1.4. Vulcanología

El volcán Tungurahua tiene un evento eruptivo en curso desde el año 1999 y durante los 11 años de erupción muestra procesos cíclicos de incremento de la actividad volcánica. Este proceso cíclico ha tenido puntos elevados, como el 2006, el 2008 y el actual crecimiento de la actividad volcánica dado desde el 28 de mayo del 2010 hasta la presente fecha, que pone en alerta a las poblaciones ubicadas en su zona de influencia como son Patate, Pelileo, Tisaleo, Mocha, Cevallos, Baños, Quero.

Los efectos son variados, flujos de lahars y de lava en los flancos del volcán, flujos piroclásticos en las zonas cercanas y caída de ceniza que ha llegado a afectar incluso lugares

como las provincias de Los Ríos y Guayas. El “Proyecto de Administración de las Fases de Recuperación y Respuesta de las Zonas de Influencia del Volcán Tungurahua”, ha venido trabajando en el tema de la emergencia por los efectos de erupción volcánica desde el año 2008 y cuyos resultados más importantes se mencionan a continuación:

- Siete Planes de Contingencia Cantonales frente a la amenaza volcánica en Pelileo, Baños, Patate, Cevallos, Mocha, Quero y Tisaleo.
- Plan de Contingencia Provincial donde la intervención directa de las áreas de

trabajo es básicamente operativa tanto de ministerios e instituciones relacionados con el manejo y atención de la emergencia.

- Siete Unidades Municipales de Gestión de Riesgos, equipados y capacitados para asumir las tareas de prevención, mitigación y respuesta y reconstrucción en coordinación con los diferentes entidades gubernamentales relacionadas con el tema como es la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, Unidades Provinciales de Gestión de Riesgos, Ministerios y Direcciones Regionales.

- Introducir metodologías que garantice que en todo proyecto de inversión se analicen sus implicaciones en términos del riesgo.
- Fomento de una cultura de gestión del riesgo, que promueva iniciativas y necesidades desde lo local, provincial, regional y nacional, de tal forma que se alimente continuamente el proceso de transformación legislativa en beneficio de la reducción del riesgo.
- Incentivos públicos y privados a proyectos y programas que contemplen la protección y mejoramiento ambiental del territorio.
- Impuestos o políticas de sanciones a proyectos o acciones que se realicen en deterioro del ambiente.

Específicas

- Fortalecimiento de las capacidades municipales fortaleciendo las Direcciones de Planificación y Unidades de Gestión de Riesgos en temas de ordenamiento territorial y gestión de riesgos: análisis del riesgo (amenaza y vulnerabilidad); reducción del riesgo (Prevención, Mitigación); Manejo de la Emergencia (Preparación, alerta y respuesta); recuperación (Rehabilitación, Reconstrucción) con la participación concertada de todos los actores.

- Establecimientos de fondos acumulativos emergentes para enfrentar futuros desas-

tres que cada vez se requiere asistencia para costear medidas que disminuyan el riesgo de desastres antes de que sucedan. De esa manera, pueden recuperar más rápidamente el nivel de producción de servicios que tenían antes del desastre y disminuir el impacto de este en la economía regional, provincial, cantonal y parroquial. El acceso a este fondo acumulativo se daría a través de la presentación de perfiles de proyectos desde lo cantonal a lo provincial y de aquí a lo regional y nacional con el apoyo de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos.

Sequías y Heladas

- Coordinar con el Programa de Cuencas Hidrográficas de Tungurahua PACT, un Sistema de Alerta Temprana que permita activar los Planes de Contingencia y respuesta frente a la amenaza.

Deslizamientos

- Existen medidas correctivas como disminución del nivel freático, del peso en la masa, retención de la masa deslizante; y preventiva (Sistema de Alerta Temprana, organización comunitaria, acciones municipales). Las medidas correctivas incluyen trabajos de ingeniería a gran escala y en consecuencia de alto costo, las de carácter preventivo involucran a la Organización Comunal, Municipio, Gobierno Provincial y a otras Instituciones como la Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos (SNGR), etc., son más factibles de implementar

con los recursos humanos y económicos existentes.

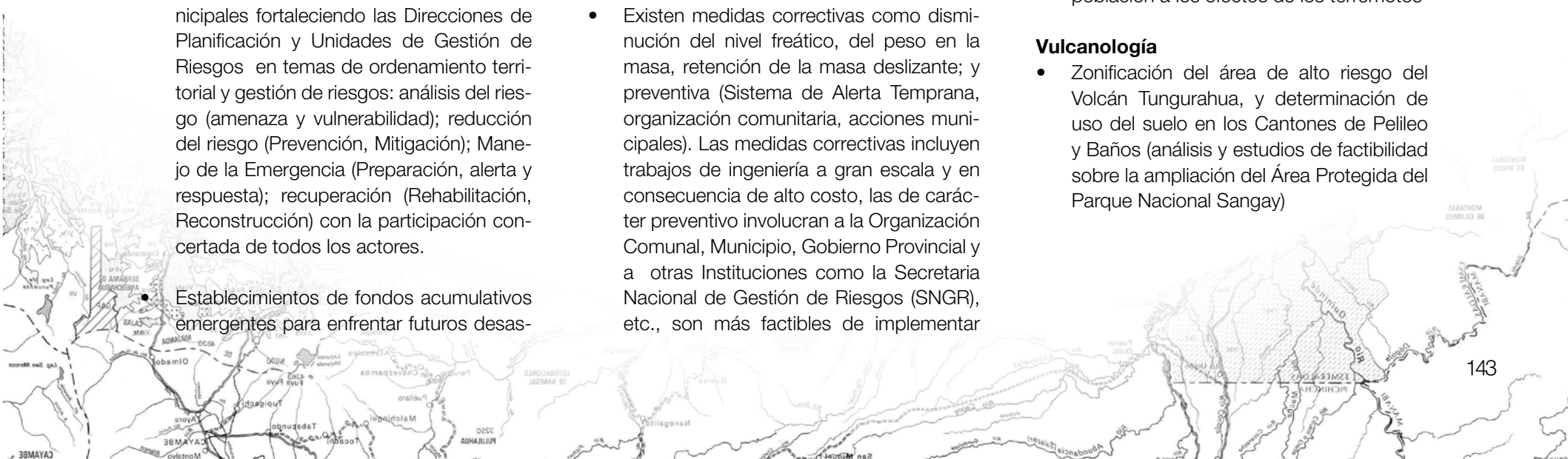
- Normar y regular el uso del suelo en zonas susceptibles a deslizamientos, inundaciones, etc.

Sismología

- Aplicación de códigos de construcción y cumplimiento de especificaciones técnicas. Reforzamiento, reparación y rehabilitación de estructuras de protección (medidas estructurales) y medidas no estructurales como: identificación de zonas propensas a sufrir estos eventos, planificación del uso del suelo, incentivos tributarios, penalizaciones, programas de reubicación
- Aplicación de las normas del Código de Construcción, que tiene como finalidad reducir la exposición y la vulnerabilidad de la población a los efectos de los terremotos

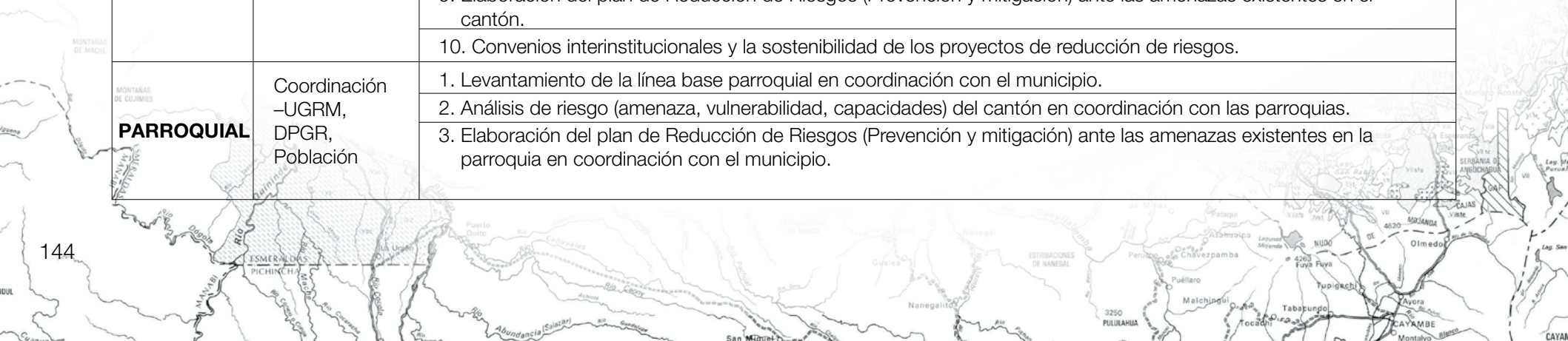
Vulcanología

- Zonificación del área de alto riesgo del Volcán Tungurahua, y determinación de uso del suelo en los Cantones de Pellileo y Baños (análisis y estudios de factibilidad sobre la ampliación del Área Protegida del Parque Nacional Sangay)



Cuadro No 17: Estrategias Reducción de Riesgos Naturales

Niveles	Grupo de intervención	Estrategias
PROVINCIAL	Coordinación – SNGR, DPGR, Ministerio, Institutos técnico científicos, direcciones ministeriales.	1. Análisis de Riesgo (Amenaza, Vulnerabilidad, capacidades) a nivel provincial en coordinación con los municipios
		2. Línea base de Geoinformación sobre amenazas existentes y que afecten a la población., bienes, infraestructura esencial (puentes, vías, canal de riesgo, etc.)
		3. Elaboración del plan de Reducción de Riesgos (Prevención y mitigación) ante las amenazas existentes en la provincia.
		4. Acuerdos de coordinación para la aprobación de planes de prevención y mitigación de riesgos para que luego ser aplicados.
		5. Convenios interinstitucionales y la sostenibilidad de los proyectos de prevención y mitigación.
		6. Definir normas, Políticas y su aprobación
		7. Difusión y sensibilización a medios de comunicación y población sobre prevención y mitigación de riesgos.
CANTONAL	Coordinación – SNGR, DPGR, HGP	1. Línea base de Geoinformación sobre amenazas existentes y que afecten a la población, bienes, infraestructura esencial (puentes, vías, canal de riesgo, etc.)
		2. Análisis de riesgo (amenaza, vulnerabilidad, capacidades) del cantón en coordinación con las parroquias.
		3. Definir ordenanzas para la reducción de riesgos y su aprobación y como tal construida y realizada desde las comunidades.
		4. Elaboración y actualización de Planes de contingencia y emergencia de a cuerdo a la amenaza existente en la zona.
		5. Fortalecimiento de Capacidades a nivel municipal.
		6. Definición, establecimiento y operación de alertas y alarmas que involucren a la población.
		7. Realización de simulacros
		8. Preparar a la población para que participen en la toma de decisiones en las medidas de preparación y mitigación de riesgos
		9. Elaboración del plan de Reducción de Riesgos (Prevención y mitigación) ante las amenazas existentes en el cantón.
		10. Convenios interinstitucionales y la sostenibilidad de los proyectos de reducción de riesgos.
PARROQUIAL	Coordinación –UGRM, DPGR, Población	1. Levantamiento de la línea base parroquial en coordinación con el municipio.
		2. Análisis de riesgo (amenaza, vulnerabilidad, capacidades) del cantón en coordinación con las parroquias.
		3. Elaboración del plan de Reducción de Riesgos (Prevención y mitigación) ante las amenazas existentes en la parroquia en coordinación con el municipio.



Documentos:

- Agenda Tungurahua - 2015 - 2017
- Agenda Tungurahua Desde La Visión 2011
- Constitución de La República Del Ecuador - 2008
- Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas - 2010
- Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización COOTAD - 2010
- Ley de Participación Ciudadana - 2010
 - Ordenanza Codificada de Creación de La Cámara de Representación y del Sistema de Participación Ciudadana Provincial de Tungurahua - 2011
- Ordenanza Provincial de Manejo y Conservación del Ecosistema Páramo de La Provincia de Tungurahua - 2013
- Agenda de Competitividad y Productividad de Tungurahua - 2013
- Estrategia Agropecuaria de Tungurahua - 2013
- Estrategia de Turismo - 2013
- Estrategia Artesanal - 2015
- Agenda Social Tungurahua - 2014 - 2019
- Estudio Sectores Textil-Confección, Cuero y Calzado y Metalmeccanico Carrocero de Tungurahua
- Cámara de Industrias de Tungurahua – Gobierno Provincial de Tungurahua
- Agenda Ambiental de Tungurahua - 2014
- Plan Provincia de Riego Tungurahua - 2014 - 2019
- Inventario Vial de Tungurahua – Gobierno Provincial de Tungurahua - 2002
- Plan de Manejo de Recursos Hídricos de Tungurahua - Gobierno Provincial de Tungurahua - 2005
- Profundización de La Matriz Productiva de Tungurahua - 2014
- Sistematización del Proceso de Planificación Territorial en la Provincia de Tungurahua - 2009

INFORMACIÓN ESTADÍSTICA

- Censo Población y Vivienda - 2010

- ESPAC - 2013
- Encuesta de Género y Violencia - 2012
- Censo Económico - 2010
- Base de Datos Ministerio de Educación - 2014
- Anuario de Ingresos y Egresos Hospitalarios - INECC 2014
- Encuesta de Empleo y Subempleo - INECC 2012

MAPAS Y CARTOGRAFÍA:

- Cartografía Base 1:250.000, Gobierno Provincial De Tungurahua - 2007
- Uso y Ocupación del Suelo, Ministerio del Ambiente - 2005
- Tendencias Áreas Protegidas y de Conservación, Plantel 2005 -2008
 - Proyecto para la Administración de las Fases de Atención y Recuperación de la Zona de Influencia del Volcán Tungurahua, Gobierno Provincial de Tungurahua - 2010
- Orto Fotos, SIGTIERRAS - 2010
- Base Catastral De Los Municipios Quero, Mocha, Tisaleo, Patate, Pelileo, Baños, Ambato
- Información geográfica proporcionada por SENPLADES en talleres de capacitación

