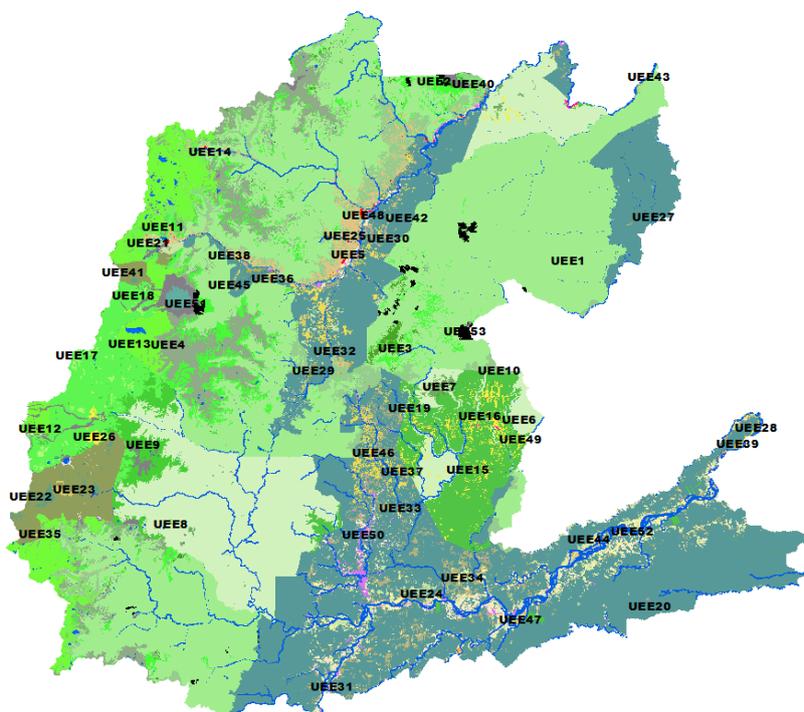


# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PROVINCIAL DE NAPO



## Proyecto de Actualización Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la provincia de Napo

**DR. SERGIO CHACÓN** PREFECTO DE LA PROVINCIA DE NAPO  
**PSIC. MARLENE CHIMBO** VICEPREFECTA DE LA PROVINCIA DE NAPO

### DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE PLANIFICACIÓN

Marcelo Cueva  
(Director de Gestión de Planificación GADPN)

Angélica Vilca  
(Líder de Planificación Territorial GADPN )

Marcelo Simbaña  
(Líder de Planificación Territorial GADPN)

**DICIEMBRE - 2018**

# Proyecto Actualización Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDyOT)

<b>Componente</b>	Sistema político institucional y participación ciudadana												
<b>Objetivo Estratégico</b>	Fortalecer la institución provincial con procesos de eficiencia, eficacia e innovación para el desarrollo del territorio en el marco de sus competencias												
<b>Indicador</b>	Porcentaje de eficiencia del GAD P de Napo												
<b>Línea Base 2014</b>	77%												
<b>Meta Anualizada</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>								
	77%	80%	80%	85%	85%								
<b>Meta al 2019</b>	Alcanzar el 85% la eficiencia del GAD Provincial de Napo, hasta el año 2019												
<b>Programa</b>	Gestión de la Planificación												
<b>Subprograma</b>	Planificación Territorial Planificación Institucional												
<b>Proyecto 4</b>	Actualización Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDyOT)												
<b>% Cumplimiento</b>	<b>Ene</b>	<b>Feb</b>	<b>Mar</b>	<b>Abr</b>	<b>May</b>	<b>Jun</b>	<b>Jul</b>	<b>Ago</b>	<b>Sep</b>	<b>Oct</b>	<b>Nov</b>	<b>Dic</b>	
	0%	5%	5%	30%	35%	40%	50%	55%	60%	70%	80%	100%	
<b>Monto</b>	\$ 0,00												

## 1. Marco Normativo

Que, en la **constitución de la República del Ecuador, en el Título VI del Art. 275** de Régimen de Desarrollo, menciona que: “La planificación propiciará la equidad social y territorial, promoverá la concertación, y será participativa, descentralizada, desconcentrada y transparente”; esto en concordancia con lo que determina el **Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, Art. 46.-** que dice: “Los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los GADs se formularán y actualizarán con la participación ciudadana, para lo cual se aplicarán los mecanismos participativos establecidos en la constitución de la República, la Ley la normativa expedida por los gobiernos autónomos descentralizados”.

Que, el **Código Orgánico Territorial Autonomía Descentralización (COOTAD), en su Artículo 42** determina, que “Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado provincial.- Los gobiernos autónomos descentralizados provinciales tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de otras que se determinen: a) Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo provincial y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, en el ámbito de sus competencias, de manera articulada con la planificación nacional, regional, cantonal y parroquial, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad; b) Planificar, construir y mantener el sistema vial de ámbito provincial, que no incluya las zonas urbanas; c) Ejecutar, en coordinación con el gobierno regional y los demás gobiernos autónomos descentralizados, obras en cuencas y micro cuencas; d) La gestión ambiental provincial; e) Planificar, construir, operar y mantener sistemas de riego de acuerdo con la Constitución y la ley; f) Fomentar las actividades productivas provinciales, especialmente las agropecuarias; y, m) Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias.”

En complemento, considerando la **reforma al Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas en su Art. 42.-** Contenidos mínimos de los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial. Los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados contendrán, al menos, los siguientes componentes:

**a. Diagnóstico.** - El diagnóstico de los planes de los Gobiernos Autónomos Descentralizados contendrán, por lo menos, lo siguiente:

- 1.- La descripción de las inequidades y desequilibrios socio territoriales, potencialidades y oportunidades de su territorio;
- 2.- La identificación y caracterización de los asentamientos humanos existentes y su relación con la red de asentamientos nacional planteada en la Estrategia Territorial Nacional.
- 3.- La identificación de las actividades económicas productivas, zonas de riesgo, patrimonio cultural y natural y grandes infraestructuras que existen en la circunscripción territorial del Gobierno Autónomo Descentralizado.
- 4.- La identificación de proyectos nacionales de carácter estratégico y sectorial que se llevan a cabo en su territorio;
- 5.- Las relaciones del territorio con los circunvecinos;
- 6.- La posibilidad y los requerimientos del territorio articuladas al Plan Nacional de Desarrollo y,
- 7.- El modelo territorial actual.

**b. Propuesta.** - La propuesta de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados contendrá, al menos, lo siguiente:

- 1.- La visión de mediano plazo;
- 2.- Los objetivos estratégicos de desarrollo, políticas, estrategias, resultados, metas deseadas, indicadores y programas, que faciliten la rendición de cuentas y el control social; y
- 3.- El modelo territorial deseado en el marco de sus competencias.

**c. Modelo de gestión.** - Para la elaboración del modelo de gestión, los Gobiernos Autónomos Descentralizados precisarán, por lo menos, lo siguiente:

- 1.- Estrategias de articulación y coordinación para la implementación del plan; y,
- 2.- Estrategias y metodología de seguimiento y evaluación de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial y de la inversión pública.
- 3.- Estrategias para garantizar la reducción progresiva de los factores de riesgo o su mitigación.

Para la determinación de lo descrito en el literal b, se considerará lo establecido en la Estrategia Territorial Nacional, los planes especiales para proyectos nacionales de carácter estratégico, y los planes sectoriales del Ejecutivo con incidencia en el territorio.

Los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados considerarán la propuesta de los planes de los niveles superiores e inferiores de gobierno, así como el Plan Nacional de Desarrollo vigente.”

## **2. Antecedentes:**

En este sentido, en cumplimiento al marco normativo del GAD Provincial de Napo , **mediante Asamblea provincial del Sistema de Participación Ciudadana y Control Social, efectuada el 29 de noviembre del 2017**, una vez que ha realizado el análisis de “Seguimiento y Evaluación del PDOT al año 2017”; en forma conjunta y unánime, resolvió la **“Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Provincia de Napo”**, en base a las sugerencias tomadas en las mesas de trabajo: Producción, Ambiente, Vialidad y Grupos de Atención Prioritaria.

Así mismo, con fecha 04 de enero del 2018 en el Registro Oficial N. 153 se publica la RESOLUCIÓN No. SNPD-065-2017 de SENPLADES, mediante la cual se emite las directrices para la **alineación** de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los gobiernos autónomos descentralizados al nuevo Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021.

Considerando el marco normativo antes expuestos y dado que los procesos de planificación del desarrollo con sus metas e indicadores parten de la continuidad con los objetivos del PDOT (2014 - 2019) en el marco de las competencias del GAD provincial; y en complemento se alinean con los ejes y

Objetivos de Desarrollo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021 Toda una ida (PNDTV).

### 3. Resultados

La Dirección de Planificación del GADP-Napo, el Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo y Proyecto de Planificación Territorial en Mosaicos Indígenas para el *fortalecimiento de capacidades de los gobiernos locales y organizaciones indígenas para la implementación de planes de uso del suelo y desarrollo*, financiado por Fundación Moore; ha venido trabajando en la “**PROPUESTA DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL GOBIERNO PROVINCIAL DE NAPO 2019-2023**”, en base a insumos metodológicos vigentes de la SENPLADES y la Zonificación Ecológica Económica (ZEE).

La ZEE, analiza integralmente el territorio permite entender y reconocer la dinámica; y a la vez definir el **análisis estratégico territorial**, para la implementación del Ordenamiento Territorial y el establecimiento de líneas de acción para la gestión del territorio provincial. (Zonas de Conservación, Restauración, Manejo Sustentable, Manejo Sustentable de Nacionalidades y Pueblos Indígenas, Producción de Finca Integral Agroturística, Asentamientos Humanos, Explotación de Recursos Naturales no Renovables)

La ZEE se plantea partiendo de aspectos metodológicos basados en una sólida investigación científica, el acompañamiento técnico por parte de un Grupo Consultivo<sup>1</sup> conformado por expertos de diferentes instituciones del Estado y la participación de actores claves de la provincia. El proceso técnico se desarrolló mediante un análisis multicriterio de aspectos biofísicos, socioeconómicos, ambientales y culturales, que busca identificar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas dentro de un espacio geográfico y permite plantear alternativas para el uso sostenible del territorio.

La ZEE a la vez permite obtener, las **Categorías de Ordenamiento Territorial (COT)** se definen como resultado de la evaluación de las condiciones del territorio tomando en cuenta las potencialidades y limitantes. Las COT además permiten territorializar las políticas públicas y representan la propuesta deseada para el territorio, en función de su vocación.

---

<sup>1</sup> Equipo GAD Provincial, equipos técnicos de los GADs cantonales de la provincia, MAG (CGSIN), MAE, SENPLADES, (Zonal 2 CN), Especialista FAO, entre otros.



# PROPUESTA

## PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL GOBIERNO PROVINCIAL DE NAPO

### 2019-2023

DICIEMBRE - 2019



MINISTERIO D' **The Nature**  
**AMBIEN** Conservancy



Conservando la naturaleza.  
Protegiendo la vida.

CONSERVACIÓN  
INTERNACIONAL  
Ecuador



Naciones  
entación





**DR. SERGIO CHACÓN PREFECTO DE LA PROVINCIA DE NAPO**  
**PSIC. MARLENE CHIMBO VICEPREFECTA DE LA PROVINCIA DE NAPO**

### **COORDINACIÓN TÉCNICA DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

Angélica Vilca – Dirección de Gestión de Planificación del Gobierno Provincial de Napo  
Verenitse Valencia – Proyecto “Conservación y Buen Vivir GEF Napo”

#### **EQUIPO TÉCNICO PDOT**

Marcelo Cueva  
(Director de Gestión de Planificación GADP)

Angélica Vilca  
(Líder de Planificación Territorial GADP)

Marcelo Simbaña  
(Líder de Planificación Institucional GADP)

Rolando Hernández  
(Ex – Director de Gestión Planificación GADP)

Kelvin Cueva  
(Coordinador Técnico Proyecto Conservación y  
Buen Vivir GEF Napo - FAO)

Verenitse Valencia  
(Técnica del Proyecto Conservación y Buen Vivir  
GEF Napo)

Felipe Ghia  
(Director Proyecto Conservación y Buen Vivir  
GEF Napo - GADP)

#### **Aporte de los Equipos Técnicos de:**

Dirección de Gestión de Planificación  
Dirección de Gestión de Fomento Productivo, Riego y Drenaje  
Dirección de Gestión Ambiental e Interculturalidad  
Dirección de Gestión de Vialidad e Infraestructura para el Desarrollo  
Dirección de Gestión de Promoción, Cooperación Internacional y Comunicación

Aprobado en el marco de la Asamblea del Sistema de Participación Ciudadana y Control Social de la Provincia de Napo, en la ciudad de Tena, a los veintiocho días del mes de noviembre del dos mil dieciocho, en el auditorio del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo.

#### **Desarrollado en el marco del Proyecto:**

Proyecto GCP/ECU/082/GEF: Conservación y uso sostenible de la biodiversidad, los bosques, el suelo y el agua como medio para lograr el buen vivir “Sumac Kawsay” en la provincia del Napo.

#### **Con el apoyo y colaboración técnica del Proyecto:**

Proyecto Reducción de la deforestación en los mosaicos Chibiriquete-Caqueta y Yasuní Pastaza por medio del fortalecimiento de capacidades de los gobiernos locales y organizaciones indígenas para la implementación de planes de uso del suelo y desarrollo, financiado por Fundación Moore.

## ESQUEMA DE CONTENIDOS

<b>PRELIMINAR</b> .....	<b>1</b>
<b>PRESENTACIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>ANTECEDENTES</b> .....	<b>3</b>
<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>5</b>
<b>GENERALIDADES</b> .....	<b>7</b>
I. <i>Caracterización de la Provincia</i> .....	7
II. <i>Planificación Territorial con Enfoque de Reserva de Biosfera Sumaco</i> .....	8
III. <i>Zonificación Ecológica Económica para la planificación territorial en la provincia de Napo</i> .....	10
<b>CAPITULO I. DIAGNOSTICO POR COMPONENTES</b> .....	<b>13</b>
<b>1      COMPONENTE BIOFÍSICO</b> .....	<b>13</b>
1.1 <i>Relieve (Geomorfología)</i> .....	13
1.2 <i>Geología</i> .....	16
1.3 <i>Caracterización climática de la provincia</i> .....	18
1.3.1    Resumen de los datos nacionales de proyecciones climáticas del Proyecto de la tercera comunicación nacional a la convención del marco de las NNUU para el cambio climático...18	
1.3.2    Síntesis de los mapas de caracterización climática provincial.....	18
1.3.2.1    Temperatura.....	18
1.3.2.1.1    Temperatura media Anual.....	19
1.3.2.1.2    Escenarios Temperaturas Trimestrales. ....	20
1.3.2.2    Precipitación.....	21
1.3.2.2.1    Distribución Actual de Precipitación .....	22
1.3.2.2.2    Precipitación bajos los RCP 2.6; 4.5; 6.0 y 8.5 – 2040.....	22
1.3.2.2.3    Precipitación Trimestral bajo los 4 RCP 2011 – 20100.....	23
1.4 <i>Análisis de las Amenazas Climáticas al Cambio Climático</i> .....	25
1.4.1    Precipitación.....	25
1.4.2    Temperatura Media.....	32
1.5 <i>Análisis del Riesgo Climático Total</i> .....	39
1.6 <i>Capacidad de uso de la tierra (CUT)</i> .....	45
1.7 <i>Uso y cobertura de suelo</i> .....	46
1.7.1    Análisis de la variación de la cobertura de uso del suelo en el período 1990-2016 .....	47
1.8 <i>Ecosistemas y sus servicios</i> .....	53
1.8.1    Almacenamiento de carbono.....	55
1.8.2    Importancia hídrica .....	57
1.8.3    Disponibilidad de hábitat.....	59
1.8.4    Valor cultural.....	61
1.8.5    Integración de servicios ecosistémicos .....	63
1.9 <i>Territorio Bajo Conservación o Manejo Ambiental</i> .....	65
1.9.1    Proporción y superficie del territorio provincial bajo conservación o manejo ambiental.....	65

1.9.2	Superficie de territorio cantonal bajo conservación o manejo ambiental .....	67
1.10	<i>Género en el control y acceso a los recursos naturales</i> .....	69
1.11	<i>Incentivos para la conservación y el desarrollo sostenible</i> .....	70
1.11.1	Incentivos nacionales para la conservación y el desarrollo sostenible de la provincia de Napo .....	70
1.11.2	Incentivos locales para la conservación de la biodiversidad .....	71
1.11.3	Acuerdos de Conservación en la provincia .....	73
1.12	<i>Educación ambiental en la provincia</i> .....	76
1.12.1	Escuela de Liderazgo Ambiental.....	76
1.12.2	Programa de Fortalecimiento de Talentos y Capacidades .....	77
1.13	<i>Recursos naturales no renovables existentes de valor económico, energético y/o ambiental</i> .....	79
1.13.1	Minería en la provincia .....	79
1.13.2	Petróleo.....	81
1.14	<i>Demarcación Hidrográfica de la Provincia de Napo</i> .....	81
1.15	<i>Impacto y niveles de contaminación del agua</i> .....	84
<b>2</b>	<b>COMPONENTE SOCIOCULTURAL</b> .....	<b>86</b>
2.1	<i>Análisis demográfico</i> .....	86
2.1.1	Población total y tasa de crecimiento .....	86
2.1.2	Proyecciones demográficas .....	86
2.1.3	Población urbana / rural por cantón.....	88
2.1.4	Estructura de la población edad y sexo .....	89
2.2	<i>Educación</i> .....	90
2.2.1	Establecimientos educativos .....	90
2.2.2	Docentes por cantón .....	90
2.2.3	Estudiantes por cantón.....	90
2.2.4	Nivel de Educación.....	91
2.2.5	Tasa de deserción escolar .....	92
2.2.6	Analfabetismo .....	93
2.2.7	Educación superior.....	94
2.2.8	IKIAM .....	94
2.3	<i>Salud</i> .....	95
2.3.1	Establecimientos de salud por cantón en la Provincia de Napo .....	95
2.3.2	Profesionales en establecimientos de salud.....	96
2.3.3	Consultas de morbilidad (primera y subsecuente) .....	97
2.3.4	Número de egresos por autoidentificación étnica del paciente .....	98
2.3.5	Egresos hospitalarios según grupos de causa de morbilidad .....	99
2.3.6	Tasa neta y bruta de mortalidad hospitalaria.....	99
2.3.7	Tasa global de fecundidad .....	100
2.3.8	Tasa de mortalidad .....	101
2.3.9	Tasa de natalidad.....	101

2.3.10	Esperanza de vida al nacer .....	102
2.4	<i>Atención a grupos prioritarios</i> .....	102
2.5	<i>Pobreza</i> .....	105
2.5.1	Pobreza por necesidades básicas insatisfechas .....	105
2.6	<i>Organización y tejido social</i> .....	105
2.6.1	Organización Social .....	105
2.7	<i>Grupos étnicos</i> .....	106
2.7.1	Nacionalidad kichwa.....	109
2.7.1.1	Estructura Social.....	109
2.7.1.2	Economía.....	109
2.7.2	Nacionalidad Waorani.....	111
2.7.2.1	Organización sociopolítica .....	111
2.7.2.2	Economía.....	112
2.8	<i>Patrimonio Cultural tangible e intangible y conocimiento ancestral</i> .....	112
2.8.1	Patrimonio Cultural Tangible.....	112
2.8.1.1	Documental .....	113
2.8.1.2	Muebles.....	113
2.8.1.3	Bienes inmuebles.....	113
2.8.1.4	Patrimonio Arqueológico .....	114
2.8.2	Patrimonio Cultural Intangible .....	114
2.8.2.1	Patrimonio inmaterial .....	115
2.9	<i>Seguridad y Convivencia Ciudadana</i> .....	116
2.9.1	Violencia de género y familiar .....	118
2.9.1.1	Mujeres que han vivido violencia psicológica, física, patrimonial y sexual.....	118
2.9.1.2	Casos de violencia presentados en la Fiscalía de Napo .....	119
2.9.1.3	Mujeres que han sufrido violencia de género, según razones por las que no han decidido separarse .....	119
2.10	<i>Movimientos Migratorios y Vectores de Movilidad Humana</i> .....	120
2.10.1	Migración Externa .....	120
2.10.1.1	Emigración.....	120
2.10.1.2	Inmigración.....	122
2.10.2	Migración Interna.....	122
2.10.2.1	Inmigración.....	123
<b>3</b>	<b>COMPONENTE ECONÓMICO</b> .....	<b>124</b>
3.1	<i>Estructura Productiva</i> .....	124
3.1.1	Composición del Valor Agregado Bruto (VAB) por Actividad Económica .....	124
3.1.2	Valor Agregado Bruto (VAB) por cantón .....	125
3.2	<i>Trabajo y Empleo</i> .....	125
3.2.1	Indicadores de Empleo .....	126
3.2.2	Población Económicamente Activa (PEA) por Sexo.....	126

3.2.3	Población Económicamente Activa (PEA) por Etnia .....	128
3.2.4	Población Económicamente Activa (PEA) por la Población Ocupada por Rama de Actividad (PORA) .....	128
3.2.5	Actividades Reproductivas.....	129
3.3	<i>Usos de suelo y conflictos de uso.....</i>	<i>130</i>
3.3.1	Uso de suelo .....	130
3.3.2	Conflictos de uso del suelo .....	133
3.3.3	Sistemas productivos.....	135
3.3.4	Estructura Agraria de la Provincia .....	140
3.4	<i>Características de las Principales Ramas de Actividad Económica .....</i>	<i>142</i>
3.4.1	Unidades Productivas Agrícolas y Superficie.....	142
3.4.2	Valor Agrícola Bruto por sistema de cultivo .....	143
3.4.3	Formas de tenencia de la tierra.....	143
3.4.3.1	Formas de tenencia de la tierra Indígena .....	144
3.4.4	Cobertura de Riego y Drenaje .....	146
3.5	<i>Análisis de la Superficie Cultivada, Producción, Rendimiento, Uso del suelo .....</i>	<i>146</i>
3.5.1	Principales productos agropecuarios.....	146
3.5.2	Rendimiento de los productos agrícolas de Napo .....	147
3.5.3	Superficie cultivada por producto .....	148
3.5.4	Cacao .....	149
3.5.4.1	Cacao Súper Árbol.....	150
3.5.4.2	Kallari.....	151
3.5.4.3	Exportación a Mercados Especiales .....	152
3.5.4.4	Mercado Nacional.....	152
3.5.5	Plátano.....	152
3.5.6	Tomate de árbol .....	153
3.5.7	La naranjilla .....	153
3.5.8	Producción de ganado vacuno.....	154
3.5.8.1	Programa de Vacunación para erradicación de Fiebre Aftosa.....	155
3.5.8.2	Programa Nacional de Control de Brucelosis y Tuberculosis Bovina.....	156
3.5.9	Producción Piscícola .....	157
3.5.10	Producción Avícola .....	158
3.5.11	El Sistema chakra .....	159
3.6	<i>Identificación de las Cadenas Productivas.....</i>	<i>160</i>
3.6.1	Cadena Productiva del cacao.....	161
3.6.2	Cadena Productiva de la Leche.....	163
3.7	<i>Productos del Biocomercio en la Provincia de Napo.....</i>	<i>164</i>
3.7.1	Contexto Provincial .....	165
3.7.1.1	Wayusa.....	166
3.7.1.2	Palma .....	167

3.7.1.3	Vainilla.....	167
3.7.1.4	Orquídeas.....	167
3.7.1.5	Tikaso.....	167
3.8	<i>Relaciones de género en los sistemas productivos</i> .....	168
3.8.1	Sistema Productivo chakra.....	168
3.8.2	Sistema productivo de ganadería de leche y carne. ....	168
3.9	<i>Incentivos para el desarrollo sostenible</i> .....	170
3.9.1	Incentivos Nacionales.....	170
3.9.2	Incentivos Locales .....	171
3.10	<i>Seguridad Alimentaria</i> .....	172
3.10.1	Fortalecimiento a la crianza y producción de especies menores en la provincia de Napo .	173
3.10.2	Fortalecimiento a emprendimientos Piscícolas en la provincia de Napo .....	174
3.11	<i>Otros indicadores relevantes</i> .....	175
3.11.1	Coficiente de GINI por ingresos en la provincia de Napo .....	175
3.12	<i>Actividad Turística: Cifras de Turismo en Napo</i> .....	175
3.12.1	Turismo Comunitario .....	175
3.12.2	Atractivos Turísticos.....	177
3.12.3	Registro de flujo turístico a Emprendimientos Comunitarios.....	178
3.12.4	Flujo Turístico en las Complejo Cavernas Jumandy .....	179
3.12.5	Demandas Turística.....	180
3.12.6	Servicios Turísticos Sector Privado.....	180
3.13	<i>Presencia de Proyectos de Carácter Estratégico</i> .....	181
3.13.1	Proyectos Hidroeléctricos .....	181
3.13.1.1	Hidroeléctrica Coca Codo Sinclair .....	181
3.13.1.2	Hidroeléctrica Quijos .....	181
3.13.2	Proyecto Hidrocarburífero.....	182
3.13.2.1	Pungarayacu .....	182
3.14	<i>Financiamiento</i> .....	182
3.14.1	Créditos Agropecuarios .....	182
3.14.2	Compañías, microempresas y pequeñas empresas en la Provincia de Napo .....	184
3.15	<i>Flujos Fiscales</i> .....	185
3.15.1	Recaudación de impuestos.....	185
3.16	<i>Infraestructura para el fomento productivo</i> .....	186
3.16.1	Espacios permanentes de comercialización directa .....	187
3.16.2	NAPU MARKA.....	187
3.17	<i>Productos locales con valor agregado</i> .....	188
3.18	<i>Amenazas a la Infraestructura y Áreas Productivas</i> .....	189
<b>4</b>	<b>ASENTAMIENTOS HUMANOS</b> .....	<b>191</b>
4.1	<i>Red provincial de asentamientos humanos</i> .....	191
4.2	<i>Localización y descripción de los asentamientos humanos</i> .....	193

4.3	<i>Dispersión y concentración poblacional</i> .....	195
4.3.1	Concentración de la población en la provincia de Napo .....	195
4.3.2	Densidad de la población en la provincia de Napo .....	197
4.4	<i>Infraestructura, acceso, cobertura y calidad de los servicios básicos: Agua potable, electricidad, saneamiento y desechos sólidos</i> .....	199
4.4.1	Cobertura de agua .....	199
4.4.2	Cobertura de alcantarillado .....	199
4.4.3	Cobertura de energía .....	200
4.4.4	Desechos sólidos.....	201
4.5	<i>Acceso de la población a vivienda</i> .....	203
4.5.1	Hacinamiento .....	203
4.5.2	Tenencia de la vivienda .....	203
4.5.3	Tipo de vivienda.....	204
4.5.4	Déficit habitacional cuantitativo y cualitativo .....	204
4.6	<i>Caracterización de Amenazas y Capacidad de Respuesta</i> .....	205
4.6.1	Factores naturales.....	205
4.6.1.1	Origen Geológico.....	205
4.6.1.1.1	Volcán Cotopaxi .....	205
4.6.1.1.2	Volcán Reventador .....	208
4.6.1.1.3	Sismos .....	210
4.6.1.1.4	Movimientos en Masa .....	212
4.6.1.2	Origen Meteorológico .....	215
4.6.1.2.1	Inundaciones.....	215
4.6.2	Capacidad de respuesta .....	217
4.6.2.1	Atención Humanitaria de la MTTP-3 (Servicios Básicos Esenciales).....	217
4.6.2.2	Atención Humanitaria de la MTT-4 (Alojamientos Temporales y asistencia humanitaria).....	218
4.6.2.2.1	Albergues en la provincia de Napo.....	218
4.6.2.3	Atención Complementaria de la MTTP-6 (Medios de vida y productividad) .....	219
<b>5</b>	<b>COMPONENTE MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD</b> .....	<b>220</b>
5.1	<i>Acceso a Servicios de Telecomunicaciones</i> .....	220
5.1.1	Servicio Móvil Avanzado (SMA).....	220
5.1.2	Telefonía fija .....	221
5.1.3	Servicio de internet .....	221
5.1.4	Servicio de TV Cable.....	222
5.1.5	Medios Impresos.....	222
5.1.6	Radiocomunicaciones.....	223
5.2	<i>Potencia instalada y tipo de generación de energía eléctrica</i> .....	223
5.2.1	Potencia instalada .....	224
5.3	<i>Redes Viales y de Transporte</i> .....	224
5.3.1	Avance de vías en la Provincia.....	225

5.3.2	Categoría Vial Nacional y Provincial.....	226
5.3.3	Tipo de superficie de la capa de rodadura de la red vial provincial rural de Napo .....	228
5.3.4	Estado de la superficie de la capa de rodadura de la red vial provincial rural .....	230
5.3.5	Puentes de la red vial provincial rural.....	232
5.4	<i>Amenazas al componente movilidad, energía y conectividad</i> .....	234
5.4.1	Puntos Críticos en el sistema vial provincial rural .....	234
5.4.2	Amenazas en la Infraestructura Vial.....	236
5.4.3	Amenazas a Infraestructuras .....	236
<b>6</b>	<b>POLÍTICO INSTITUCIONAL .....</b>	<b>237</b>
6.1	<i>Instrumentos de planificación y ordenamiento territorial del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial</i> .....	237
6.2	<i>Análisis Social de la Provincia de Napo</i> .....	238
6.2.1	Identificación de actores clave .....	238
6.2.2	Análisis CLIP .....	239
6.2.3	Análisis de Redes Sociales .....	239
6.3	<i>Estructura y capacidades del Gobierno Autónomo Descentralizado para la gestión del Territorio</i> ....	240
6.3.1	Estructura Organizacional del GADP Napo .....	240
6.3.1.1	Misión Institucional.....	241
6.3.1.2	Visión Institucional.....	241
6.3.1.3	Objetivos Institucionales.....	241
6.3.1.4	Gestión Institucional por procesos.....	241
6.3.2	Capacidades del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo para la gestión territorial .....	244
6.3.3	Gestión del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo con el apoyo de la Cooperación Internacional .....	244
6.3.4	Sistema Provincial de Participación Ciudadana y Control Social (SPCCS) del GAD Provincial de Napo.....	245
6.3.4.1	Experiencias de participación ciudadana en los procesos de planificación del GADP Napo.....	246
6.3.5	Consejo de Planificación Provincial.....	247
6.3.6	El Sistema de Información local del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial.....	248
	<b>CAPITULO II. ANÁLISIS ESTRATÉGICO TERRITORIAL.....</b>	<b>250</b>
1.1	<i>Definición de Unidades Ecológicas Económicas</i> .....	250
1.1.1	Análisis y evaluación de las Unidades Ecológicas Económicas .....	255
1.2	<i>Zonas Ecológicas Económicas y sus unidades de manejo</i> .....	257
1.3	<i>Analisis FODA por componentes</i> .....	260
	<b>CAPITULO III. PROPUESTA.....</b>	<b>272</b>
<b>1.</b>	<b>Visión de la provincia de Napo al 2023 .....</b>	<b>273</b>
<b>2.</b>	<b>Objetivos Estratégicos de Desarrollo de la provincia de Napo al 2023 .....</b>	<b>273</b>
<b>3.</b>	<b>Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) .....</b>	<b>275</b>
3.1.	Articulación del PDOT con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Napo .....	275

<b>4.</b>	<b>Políticas Públicas Territorializadas .....</b>	<b>277</b>
<b>5.</b>	<b>Metas, Indicadores y Línea Base .....</b>	<b>278</b>
<b>6.</b>	<b>Categorías de Ordenamiento Territorial (COT) .....</b>	<b>291</b>
6.1	<i>Unidades de manejo como Categorías de Ordenamiento Territorial.....</i>	<i>291</i>
6.2	<i>Descripción de las Categorías de Ordenamiento Territorial.....</i>	<i>296</i>
6.2.1	Área rural de protección .....	296
6.2.2	Área rural de producción de manejo sustentable .....	298
6.2.3	Área rural de producción de finca integral agroturística .....	299
6.2.4	Área rural de aprovechamiento extractivo.....	301
6.2.5	Área urbana consolidada y no consolidada .....	302
<b>7.</b>	<b>Modelo Territorial Deseado .....</b>	<b>304</b>
<b>CAPITULO IV. MODELO DE GESTIÓN .....</b>		<b>305</b>
<b>1.</b>	<b>Ejes Estratégicos .....</b>	<b>305</b>
<b>2.</b>	<b>Estrategias de articulación y coordinación para la implementación del PDOT .....</b>	<b>307</b>
<b>3.</b>	<b>Gestión del PDOT Provincial .....</b>	<b>309</b>
<b>4.</b>	<b>Programas - Proyectos.....</b>	<b>311</b>
<b>5.</b>	<b>Agenda Regulatoria.....</b>	<b>317</b>
<b>6.</b>	<b>Estrategia de Seguimiento y evaluación del PDOT Provincial y la Inversión Pública.....</b>	<b>319</b>
6.1.	<i>Proceso de seguimiento y evaluación de las metas del PDOT.....</i>	<i>319</i>
6.1.1	Seguimiento al cumplimiento de las metas del PDOT.....	320
6.1.2	Seguimiento a la implementación de las intervenciones.....	321
6.1.3	Análisis de la variación del indicador .....	322
6.2.	<i>Unidad responsable de la ejecución.....</i>	<i>322</i>
6.3.	<i>Seguimiento y evaluación del Plan Operativo Anual (POA) .....</i>	<i>323</i>
<b>SIGLAS Y ACRÓNIMOS .....</b>		<b>324</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>		<b>327</b>
<b>ANEXOS.....</b>		<b>331</b>
	<i>ANEXO A. Formaciones Geológicas.....</i>	<i>331</i>
	<i>ANEXO B. Patrimonio Inmaterial de Napo según Ámbitos .....</i>	<i>337</i>
	<i>ANEXO C. Comunidades que pueden encontrarse en áreas susceptibles a inundación alta y media .....</i>	<i>340</i>
	<i>ANEXO D. Lista de organizaciones sociales de la provincia de Napo.....</i>	<i>341</i>
	<i>ANEXO E. Fichas Metodológicas de los indicadores de resultado del PDOT.....</i>	<i>346</i>
	<i>ANEXO F. MATRICES ALINEACIÓN AL PNDTV.....</i>	<i>380</i>

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro 1.</b>	Interpretación de la amenaza de sequía para la provincia de Napo.....	38
<b>Cuadro 2.</b>	Pesos de las amenazas climáticas – provincia de Napo .....	39
<b>Cuadro 3.</b>	Resultados de Riesgo Climático Total – provincia de Napo .....	40
<b>Cuadro 4.</b>	Capacidad de Uso de la Tierra .....	46
<b>Cuadro 5.</b>	Superficie por tipo de cobertura vegetal según dos fuentes de información .....	47
<b>Cuadro 6.</b>	Cambios en el uso del suelo registrados entre los años 1990 y 2016 .....	48
<b>Cuadro 7.</b>	Patrones de ocupación histórica del territorio. ....	49
<b>Cuadro 8.</b>	Ecosistemas remanentes en la Provincia de Napo.....	53
<b>Cuadro 9.</b>	Áreas protegidas en la provincia de Napo .....	65
<b>Cuadro 10.</b>	Otras categorías de manejo en la provincia de Napo.....	65
<b>Cuadro 11.</b>	Áreas bajo convenio con el Programa Socio Bosque .....	70
<b>Cuadro 12.</b>	Convenios promovidos por el GADP Napo con el beneficiario para el desarrollo de actividades de restauración forestal.....	71
<b>Cuadro 13.</b>	Áreas (ha) del proceso de restauración forestal en la provincia /cantón al mes de agosto 2018.....	72
<b>Cuadro 14.</b>	Personas capacitadas en la ELA- Periodo 2009-2018 .....	77
<b>Cuadro 15.</b>	Subprogramas de Fortalecimiento de Talentos y Capacidades .....	77
<b>Cuadro 16.</b>	Descripción de los Subprogramas.....	78
<b>Cuadro 17.</b>	Producción minera reportada en la provincia de Napo. Año 2016 .....	81
<b>Cuadro 18.</b>	Concesión de Bloques Petroleros en la provincia de Napo .....	81
<b>Cuadro 19.</b>	Actividades Económicas reguladas .....	85
<b>Cuadro 20.</b>	Proyección de la población entre 2010 y 2020 a nivel de Cantón.....	86
<b>Cuadro 21.</b>	Concentración de la población por cantones de la Provincia de Napo.....	86
<b>Cuadro 22.</b>	Proyección de la Población por Parroquias y cantones de la Provincia de Napo .....	87
<b>Cuadro 23.</b>	Población por áreas y cantón .....	88
<b>Cuadro 24.</b>	Número de establecimientos educativos por cantón en la provincia de Napo .....	90
<b>Cuadro 25.</b>	Número de docentes por cantón en la provincia de Napo .....	90
<b>Cuadro 26.</b>	Número de estudiantes por cantón provincia de Napo .....	91
<b>Cuadro 27.</b>	Nivel de Educación en la provincia de Napo, periodo 2010 y 2016 .....	91
<b>Cuadro 28.</b>	Número de establecimientos de salud por cantón.....	96
<b>Cuadro 29.</b>	Tasa de profesionales que trabajan en establecimientos de salud .....	97
<b>Cuadro 30.</b>	Consultas de morbilidad y de emergencia en establecimientos de salud .....	97
<b>Cuadro 31.</b>	Tasa de mortalidad general e infantil periodo 2014 y 2016 .....	101
<b>Cuadro 32.</b>	Índice de Pobreza por tipo en la Provincia de Napo .....	105
<b>Cuadro 33.</b>	Federaciones, Organizaciones de Pueblos y Nacionalidades de la provincia de Napo .....	106
<b>Cuadro 34.</b>	Grupos Étnicos por cantones de la Provincia de Napo .....	107

<b>Cuadro 35.</b>	Tipos de violencia denunciados en la Fiscalía.....	119
<b>Cuadro 36.</b>	Personas atendidas por las juntas cantonales de protección de Derechos según autoidentificación étnica .....	119
<b>Cuadro 37.</b>	Actividades productivas y valor agregado bruto de la provincia de Napo.....	124
<b>Cuadro 38.</b>	Valor Agregado Bruto por actividad en la Provincia de Napo. En miles de dólares .....	124
<b>Cuadro 39.</b>	Variables Macroeconómicas por cantón en la provincia de Napo. En miles de dólares .....	125
<b>Cuadro 40.</b>	Indicadores de empleo en la provincia de Napo .....	126
<b>Cuadro 41.</b>	Población Económicamente Activa (PEA) por la Población Ocupada por Rama de Actividad (PORA) .....	128
<b>Cuadro 42.</b>	Conflictos de Uso del Suelo en la provincia de Napo .....	133
<b>Cuadro 43.</b>	Sistemas Productivos en la Provincia de Napo .....	135
<b>Cuadro 44.</b>	Sistemas Productivos por Unidad de Manejo (porcentaje de la superficie total de la provincia).....	139
<b>Cuadro 45.</b>	Valor Agrícola Bruto de la Provincia de Napo .....	143
<b>Cuadro 46.</b>	Principales Cultivos Agrícolas por cantón .....	147
<b>Cuadro 47.</b>	Superficie, Producción y Ventas, Según Cultivos Permanentes .....	148
<b>Cuadro 48.</b>	Superficie, Producción y Ventas, Según Cultivos Transitorios.....	149
<b>Cuadro 49.</b>	Número de cabezas de ganado por cantón en la provincia de Napo .....	155
<b>Cuadro 50.</b>	Número de Piscinas por especie y cantón en la Provincia de Napo .....	157
<b>Cuadro 51.</b>	Productos de Biocomercio que se desarrollan en la provincia de Napo .....	166
<b>Cuadro 52.</b>	Tipo de tenencia de las fincas participantes de los Planes Integrales de Finca .....	171
<b>Cuadro 53.</b>	Incentivos para la producción entregados por el GAD Provincial Napo. ....	172
<b>Cuadro 54.</b>	Emprendimientos de Turismo Comunitario en la provincia de Napo.....	176
<b>Cuadro 55.</b>	Número de atractivos turísticos por cantón en la Provincia de Napo .....	177
<b>Cuadro 56.</b>	La afluencia de turistas locales, nacionales y extranjeros en las cavernas Jumandy .....	179
<b>Cuadro 57.</b>	Turismo interno y receptor por cantón en la provincia de Napo .....	180
<b>Cuadro 58.</b>	Viajes y gastos en feriados nacionales a la provincia de Napo.....	180
<b>Cuadro 59.</b>	Número de establecimientos turísticos por actividad y cantón en la provincia de Napo ....	181
<b>Cuadro 60.</b>	Proyectos Nacionales de Carácter Estratégico .....	181
<b>Cuadro 61.</b>	Crédito agropecuario de la banca pública por cantón en la provincia de Napo .....	182
<b>Cuadro 62.</b>	Crédito agropecuario de la banca privada por cantón en la provincia de Napo .....	183
<b>Cuadro 63.</b>	Destino por producto del Crédito agropecuario de la banca pública en la provincia de Napo	183
<b>Cuadro 64.</b>	Destino por producto del Crédito agropecuario de la banca privada en la provincia de Napo	183
<b>Cuadro 65.</b>	Número de compañías, microempresas y pequeñas empresas por cantón en la Provincia de Napo .....	184
<b>Cuadro 66.</b>	Número de compañías, microempresas y pequeñas empresas por sector en la Provincia de Napo .....	184
<b>Cuadro 67.</b>	Recaudación de impuestos por cantón en la Provincia de Napo .....	185

<b>Cuadro 68.</b>	Recaudación de impuestos por tipo de impuesto en la Provincia de Napo. 2016 .....	185
<b>Cuadro 69.</b>	Infraestructura para el Fomento Productivo: Agropecuaria, Industrial y Aeroportuaria (ha).....	186
<b>Cuadro 70.</b>	Emprendimientos en la provincia de Napo .....	188
<b>Cuadro 71.</b>	Amenazas en Infraestructura Productiva .....	189
<b>Cuadro 72.</b>	Áreas productivas con amenazas naturales (ha) .....	190
<b>Cuadro 73.</b>	Jerarquización de poblados de la provincia de Napo.....	191
<b>Cuadro 74.</b>	Asentamientos Humanos en la Provincia de Napo .....	193
<b>Cuadro 75.</b>	Densidad de la población por cantón.....	197
<b>Cuadro 76.</b>	Déficit habitacional por cantón .....	204
<b>Cuadro 77.</b>	Zonas y cuencas hidrográficas posiblemente afectadas .....	205
<b>Cuadro 78.</b>	Escenarios de afectados por la erupción del volcán Cotopaxi. (Parroquia Puerto Misahuallí)	205
<b>Cuadro 79.</b>	Escenarios de afectados por la erupción del volcán Cotopaxi (Parroquia Talag) .....	206
<b>Cuadro 80.</b>	Escenarios de afectados por la erupción del volcán Cotopaxi (Parroquia Puerto Napo) ....	206
<b>Cuadro 81.</b>	Susceptibilidad a Movimientos en Masa en la provincia de Napo .....	212
<b>Cuadro 82.</b>	Susceptibilidad a Inundación en la provincia de Napo .....	215
<b>Cuadro 83.</b>	Actividades del GADP Napo en la MTTP-3, Servicios Básicos Esenciales .....	217
<b>Cuadro 84.</b>	Actividades del GADP Napo en la MTTP-4, Alojamientos temporales y asistencia humanitaria.....	218
<b>Cuadro 85.</b>	Actividades del GADP Napo en la MTTP-6, Medios de vida y productividad .....	219
<b>Cuadro 86.</b>	Medios impresos en la provincia de Napo .....	222
<b>Cuadro 87.</b>	Medios de comunicación y las frecuencias de radio .....	223
<b>Cuadro 88.</b>	Centrales hidroeléctricas en operación en la subcuenca del río Coca, año 2017 .....	224
<b>Cuadro 89.</b>	Tipo de conexión de la red vial rural provincial .....	226
<b>Cuadro 90.</b>	Características de los puentes .....	232
<b>Cuadro 91.</b>	Puntos Críticos en la red vial provincial rural.....	234
<b>Cuadro 92.</b>	Infraestructura Vial con vulnerabilidad a amenazas naturales (ha) .....	236
<b>Cuadro 93.</b>	Mecanismos de articulación establecidos por el nivel provincial.....	238
<b>Cuadro 94.</b>	Sistema Provincial de Participación Ciudadana y Control Social de Napo.....	245
<b>Cuadro 95.</b>	Miembros del Consejo de Planificación Provincial .....	247
<b>Cuadro 96.</b>	Principales componentes y contenidos del sistema de información local.....	248
<b>Cuadro 97.</b>	Subsistemas que cuenta el GAD Provincial de Napo .....	249
<b>Cuadro 98.</b>	Zonificación Ecológica Económica (ZEE) y las unidades de manejo en la provincia de Napo	259
<b>Cuadro 99.</b>	Análisis FODA del componente Biofísico de la provincia de Napo .....	261
<b>Cuadro 100.</b>	Análisis FODA del componente de Asentamientos Humanos de la provincia de Napo .....	262
<b>Cuadro 101.</b>	Análisis FODA del componente económico de la provincia de Napo - Parte Alta (corresponde a los cantones de Quijos y El Chaco) .....	264

<b>Cuadro 102.</b> Análisis FODA del componente económico de la provincia de Napo - Parte Baja (corresponde a los cantones de Archidona, Tena y Carlos Julio Arosemena Tola).....	265
<b>Cuadro 103.</b> Análisis FODA del componente Sociocultural de la provincia de Napo .....	267
<b>Cuadro 104.</b> Análisis FODA del componente movilidad, energía y conectividad de la provincia de Napo.....	269
<b>Cuadro 105.</b> Cuadro. Análisis FODA del componente Político Institucional de la provincia de Napo .....	270
<b>Cuadro 106.</b> Objetivos Estratégico de Desarrollo alineados a las competencias del GAD provincial y a ejes y los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 Toda una Vida .....	274
<b>Cuadro 107.</b> Sistematización de Zonas Ecológicas Económicas y Unidades del Manejo del Nivel 1 para definición de Categoría de Ordenamiento Territorial en el nivel provincial.....	291
<b>Cuadro 108.</b> Categorías de Ordenamiento Territorial de la provincia de Napo .....	293

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b>	Ubicación y emplazamiento geográfico de la provincia de Napo .....	8
<b>Figura 2.</b>	Reserva de la Biosfera Sumaco .....	9
<b>Figura 3.</b>	Concordancia entre la Zonificación Ecológica Económica y el PDOT Provincial de Napo .....	12
<b>Figura 4.</b>	Anomalías observadas en la temperatura media en superficie del océano (izquierda), y terrestres y oceánicas combinadas (derecha). .....	19
<b>Figura 5.</b>	Registros anuales de la extensión de hielo marino en el Ártico, medidos desde 1900 .....	19
<b>Figura 6.</b>	Escenarios Temperatura media anuales RCP 2.6; 4.5; 6.0; 8.5 .....	20
<b>Figura 7.</b>	Escenarios Temperatura Trimestral: Diciembre – Enero – Febrero .....	20
<b>Figura 8.</b>	Escenarios Temperatura Trimestre: Marzo – Abril – Mayo .....	20
<b>Figura 9.</b>	Escenarios Temperatura Trimestre: Junio – Julio – Agosto .....	21
<b>Figura 10.</b>	Escenarios Temperatura Trimestre: Septiembre – Octubre – Noviembre .....	21
<b>Figura 11.</b>	Series mensuales de precipitación observada (1981-2010) y proyectada (2011-2100; Estación Nuevo Rocafuerte; 4 escenarios RCP.....	22
<b>Figura 12.</b>	Distribución actual de precipitación. ....	22
<b>Figura 13.</b>	Escenarios de precipitación media anuales RCP 2. 6; 4.5; 6.0; 8.5 – 2040.....	23
<b>Figura 14.</b>	Escenarios de Precipitación Trimestral: Diciembre – Enero – Febrero. ....	23
<b>Figura 15.</b>	Escenarios de Precipitación Trimestral: Marzo – Abril – Mayo. ....	24
<b>Figura 16.</b>	Escenarios de Precipitación Trimestral: Junio – Julio – Agosto .....	24
<b>Figura 17.</b>	Escenarios de Precipitación Trimestral: Septiembre – Octubre .....	25
<b>Figura 18.</b>	Comportamiento interanual de la precipitación en la provincia de Napo. Periodo 1981-2015 .....	26
<b>Figura 19.</b>	Tendencia de la precipitación mensual para la provincia de Napo. Periodo 1981-2015 .....	27
<b>Figura 20.</b>	Tendencia del número de días secos consecutivos para la provincia de Napo. Periodo 1981-2015 .....	28
<b>Figura 21.</b>	Comportamiento proyectado de la precipitación en la provincia de Napo bajo el escenario RCP 4.5. Periodo 2011-2040 .....	29
<b>Figura 22.</b>	Tendencia de la precipitación mensual para la provincia de Napo bajo el escenario RCP 4.5. Periodo 2011-2040 .....	30
<b>Figura 23.</b>	Tendencia del número de días secos consecutivos para la provincia de Napo bajo el escenario RCP 4.5. Periodo 2011-2040 .....	31
<b>Figura 24.</b>	Comportamiento interanual de la temperatura media en la provincia de Napo. Periodo 1981-2015 .....	32
<b>Figura 25.</b>	Tendencia de la temperatura media mensual para la provincia de Napo. Periodo 1981-2015.....	33
<b>Figura 26.</b>	Tendencia del número de días con temperatura máxima superior al percentil 90 para la provincia de Napo. Periodo 1981-2015 .....	34
<b>Figura 27.</b>	Comportamiento interanual de la temperatura media en la provincia de Napo bajo el escenario RCP 4.5. Periodo 2011-2040 .....	35

<b>Figura 28.</b>	Tendencia de la temperatura media mensual para la provincia de Napo bajo el escenario RCP 4.5. Periodo 2011-2040 .....	36
<b>Figura 29.</b>	Tendencia del número de días con temperatura máxima superior al percentil 90 para la provincia de Napo bajo el escenario RCP 4.5. Periodo 2011-2040 .....	37
<b>Figura 30.</b>	Configuración gráfica de riesgo climático a lluvias intensas - Napo.....	41
<b>Figura 31.</b>	Componente del riesgo climático total -Napo .....	42
<b>Figura 32.</b>	Actividades productivas en las parroquias priorizadas - Provincia de Napo .....	43
<b>Figura 33.</b>	Distribución de parroquias en riesgo climático actual y futuro (delta2) .....	44
<b>Figura 34.</b>	Tasa anual de cambio por pérdida de vegetación natural y recuperación entre 1990 y 2016.....	48
<b>Figura 35.</b>	Tendencia histórica del crecimiento de la red vial respecto a la superficie cubierta por vegetación natural .....	49
<b>Figura 36.</b>	Tendencia histórica del crecimiento de la red vial y la superficie destinada a sistemas productivos.....	50
<b>Figura 37.</b>	Correlación entre la longitud de la red vial y las superficies destinadas a cobertura vegetal natural y sistemas productivos .....	50
<b>Figura 38.</b>	Correlación entre la superficie que ha perdido vegetación natural y su distancia a vías de acceso.....	51
<b>Figura 39.</b>	Catastro minero de la provincia de Napo .....	80
<b>Figura 40.</b>	Pirámide población por grupos de edad, según sexo en la provincia de Napo.....	89
<b>Figura 41.</b>	Nivel de instrucción por género .....	92
<b>Figura 42.</b>	Deserción estudiantil en la provincia de Napo.....	93
<b>Figura 43.</b>	Tasa de Analfabetismo a Nivel Nacional y Provincial .....	93
<b>Figura 44.</b>	Origen de estudiantes por etnia, 2017.....	94
<b>Figura 45.</b>	Origen de estudiantes por provincia, 2017 .....	95
<b>Figura 46.</b>	Clasificación de docentes por grado académico, 2017 .....	95
<b>Figura 47.</b>	Profesionales en establecimientos de salud .....	96
<b>Figura 48.</b>	Consultas de morbilidad por edad realizadas en establecimientos de salud .....	98
<b>Figura 49.</b>	Porcentaje de egresos por autoidentificación étnica de la provincia de Napo .....	98
<b>Figura 50.</b>	Egresos hospitalarios de los 20 grupos de causa de mortalidad más representativos.....	99
<b>Figura 51.</b>	Tasa neta y bruta de mortalidad hospitalaria por 1.000 egresos, Período 2010 - 2016 .....	100
<b>Figura 52.</b>	Número de fallecidos en el periodo 2010-2016.....	100
<b>Figura 53.</b>	Tasa global de fecundidad en la provincia de Napo .....	101
<b>Figura 54.</b>	Esperanza de Vida por sexo en la provincia de Napo .....	102
<b>Figura 55.</b>	Atención promedio mensual a los grupos prioritarios de acuerdo a programas/convenios entre el periodo 2015 al 2018.....	103
<b>Figura 56.</b>	Distribución de los bienes patrimoniales en los diferentes ámbitos.....	112
<b>Figura 57.</b>	Pintura Sagrado Corazón de Jesús, siglo XX, localizado en Tena .....	113
<b>Figura 58.</b>	Inmueble destinado a vivienda y comercio, localizado en Baeza .....	113

<b>Figura 59.</b>	Tipos de vestigios identificados en la provincia de Napo.....	114
<b>Figura 60.</b>	Ámbitos de Patrimonio Inmaterial en Napo.....	115
<b>Figura 61.</b>	Proyectos ejecutados por el GAD en relación al Patrimonio Cultural Intangible. Año 2015-2018 .....	116
<b>Figura 62.</b>	Eventos delictivos en la provincia de Napo .....	117
<b>Figura 63.</b>	Casos de eventos delictivos por meses en la provincia de Napo .....	118
<b>Figura 64.</b>	Mujeres que han vivido violencia psicológica, física, patrimonial y sexual .....	118
<b>Figura 65.</b>	Mujeres que han sufrido violencia de género, según razones por las que no han decidido separarse .....	120
<b>Figura 66.</b>	Población emigrante según continente, país de residencia y principal motivo de viaje.....	121
<b>Figura 67.</b>	Origen de la población Inmigrante.....	122
<b>Figura 68.</b>	Población emigrante de la provincia de Napo, según provincia de Residencia .....	123
<b>Figura 69.</b>	Origen de la población Inmigrante.....	123
<b>Figura 70.</b>	Estructura de la Población Económicamente Activa (PEA) por Sexo.....	127
<b>Figura 71.</b>	Estructura de la Población Económicamente Activa (PEA) por Área Urbana y Rural .....	127
<b>Figura 72.</b>	Población Económicamente Activa (PEA) por Etnia.....	128
<b>Figura 73.</b>	Población Económicamente Activa (PEA) por Población Ocupada por Rama de Actividad	129
<b>Figura 74.</b>	Esquema de Sistemas Productivos en la Provincia de Napo .....	137
<b>Figura 75.</b>	Tamaño de parcelas provincia de Napo.....	140
<b>Figura 76.</b>	UPAs por Tamaño en la provincia de Napo .....	142
<b>Figura 77.</b>	Formas de Tenencia de Tierras en ha y UPAs .....	144
<b>Figura 78.</b>	Formas de tenencia de la Tierra Indígena .....	144
<b>Figura 79.</b>	Número de Hectáreas drenadas y áreas recuperas periodo 2014 -2017.....	146
<b>Figura 80.</b>	Rendimiento de productos en la provincia de Napo, periodo 2015 - 2016- 2017 .....	147
<b>Figura 81.</b>	Superficie por Categorías de Uso Del Suelo, en la provincia de Napo, año 2017 .....	148
<b>Figura 82.</b>	Plantas entregadas de cacao súper árbol y hectáreas de plantación.....	151
<b>Figura 83.</b>	Precios a nivel productor de tomate de árbol (80 lb) en la provincia de Napo .....	153
<b>Figura 84.</b>	Precios a nivel de productor de naranjilla (35 lb) en la provincia de Napo.....	154
<b>Figura 85.</b>	Predios y ganado vacuno inmunizados en la campaña de Fiebre Aftosa en la provincia de Napo .....	156
<b>Figura 86.</b>	Precios a nivel de industrias piscícolas de trucha (libra) en la provincia de Napo .....	157
<b>Figura 87.</b>	Precios a nivel de industrias piscícolas de tilapia (libra) en la provincia de Napo .....	158
<b>Figura 88.</b>	Precios de compra a nivel de centros de faenamiento de pollo (libra en pie) en la provincia de Napo .....	158
<b>Figura 89.</b>	Precios de compra a nivel de centros de faenamiento de pollo (libra en pie) en la provincia de Napo .....	159
<b>Figura 90.</b>	Flujograma de producción y comercialización de varios productos en la provincia de Napo	160

<b>Figura 91.</b> Flujograma de producción, comercialización y transformación del cacao en la provincia de Napo .....	162
<b>Figura 92.</b> Precios de compra del quintal de cacao en la provincia de Napo – centros de acopio.....	162
<b>Figura 93.</b> Organizaciones y comercialización en quintales de cacao seco.....	163
<b>Figura 94.</b> Flujograma de producción, comercialización y transformación de la leche en la provincia de Napo .....	164
<b>Figura 95.</b> Precios a nivel de centros de acopio de leche (litro) en la provincia de Napo.....	164
<b>Figura 96.</b> Número de Organizaciones beneficiadas de proyectos de crianza y producción de especies menores, en la provincia de Napo.....	174
<b>Figura 97.</b> Producción (Kg) de proyectos Piscícolas año 2014 -2017, en la provincia de Napo .....	175
<b>Figura 98.</b> Emprendimientos de Turismo Comunitario en la provincia de Napo.....	176
<b>Figura 99.</b> Registros de Flujo turístico a Emprendimientos comunitarios .....	179
<b>Figura 100.</b> Proyecto Arquitectónico .....	187
<b>Figura 101.</b> Logo de Napu Marka e Isla de Comercialización en CCI .....	188
<b>Figura 102.</b> Figura jerarquización de asentamientos humanos.....	193
<b>Figura 103.</b> Disponibilidad al Servicio de Abastecimiento de Agua en la provincia de Napo.....	199
<b>Figura 104.</b> Cobertura de alcantarillado en la provincia de Napo .....	200
<b>Figura 105.</b> Cobertura de alcantarillado en la provincia de Napo .....	200
<b>Figura 106.</b> Disponibilidad del servicio energía eléctrica en la provincia de Napo.....	201
<b>Figura 107.</b> Eliminación de desechos sólidos en la provincia de Napo .....	201
<b>Figura 108.</b> Hacinamiento de la población en la provincia de Napo.....	203
<b>Figura 109.</b> Tenencia de la vivienda en la provincia de Napo .....	203
<b>Figura 110.</b> Tipo de vivienda en la provincia de Napo.....	204
<b>Figura 111.</b> Eventos de Movimientos en Masa y personas afectadas en la provincia de Napo, periodo 2010 – 2017.....	213
<b>Figura 112.</b> Eventos de Inundaciones y personas afectadas en la provincia de Napo, periodo 2010 - 2017 .....	215
<b>Figura 113.</b> Distribución de los albergues por parroquia y capacidad de los albergues en la provincia de Napo .....	219
<b>Figura 114.</b> Base Radiobases SMA 2015 .....	220
<b>Figura 115.</b> Crecimiento de Líneas telefónicas fijas.....	221
<b>Figura 116.</b> Usuarios de Internet en la provincia de Napo .....	221
<b>Figura 117.</b> Servicio de audio y video por suscripción en la provincia de Napo .....	222
<b>Figura 118.</b> Avance vial de la provincia de Napo .....	225
<b>Figura 119.</b> Capa de rodadura en la provincia de Napo.....	228
<b>Figura 120.</b> Estado de la superficie de la capa de rodadura por cantón (Km) .....	230
<b>Figura 121.</b> Instrumentos de Planificación local .....	237
<b>Figura 122.</b> Orgánico Estructural .....	243

<b>Figura 123.</b> Talento humano del GADP de Napo por niveles .....	244
<b>Figura 124.</b> Registro de participantes en las Asambleas de Participación Ciudadana del GADP Napo ..	247
<b>Figura 125.</b> Unidades Ecológicas Económicas en la Provincia de Napo .....	251
<b>Figura 126.</b> Modelo Territorial Actual de la Provincia de Napo (Corema).....	254
<b>Figura 127.</b> Submodelos de análisis y variables estratégicas .....	256
<b>Figura 128.</b> Submodelos y definición de zonas ecológicas económicas .....	258
<b>Figura 129.</b> Articulación de los ODS Priorizados con los Objetivos Estrategicos del PDOT .....	276
<b>Figura 130.</b> ODS Priorizados en la provincia de Napo .....	277
<b>Figura 131.</b> Categorías de Ordenamiento Territorial según Categoría Específica.....	296
<b>Figura 132.</b> COT de Área Rural de Protección y Protección/Restauración.....	298
<b>Figura 133.</b> COT de Área Rural de Producción de Manejo Sustentable .....	299
<b>Figura 134.</b> COT de Área Rural de Producción de Finca Integral Agroturística .....	301
<b>Figura 135.</b> COT de Área Rural de Aprovechamiento Extractivo .....	302
<b>Figura 136.</b> COT de Área urbana consolidada y no consolidada .....	303
<b>Figura 137.</b> Modelo Territorial Deseado.....	304
<b>Figura 138.</b> Mapa Estratégico Provincial .....	306
<b>Figura 139.</b> Articulación interinstitucional del PDOT Provincial.....	310
<b>Figura 140.</b> Análisis del porcentaje de cumplimiento de la meta .....	321
<b>Figura 141.</b> Análisis del avance físico o de cobertura de los programas y/o proyectos implementados	321
<b>Figura 142.</b> Análisis del avance presupuestario de los programas y/o proyectos implementados.....	322

## LISTADO DE MAPAS

<b>Mapa 1.</b>	Geomorfología de la Provincia de Napo .....	15
<b>Mapa 2.</b>	Geología de la provincia de Napo .....	17
<b>Mapa 3.</b>	Correlación de pérdida de vegetación con distancia a vías .....	52
<b>Mapa 4.</b>	Ecosistemas de la provincia de Napo .....	54
<b>Mapa 5.</b>	Servicios Ecosistémicos Contenidos de Carbono .....	56
<b>Mapa 6.</b>	Servicios ecosistémicos - importancia hídrica .....	58
<b>Mapa 7.</b>	Servicios ecosistémicos - riqueza de especies.....	60
<b>Mapa 8.</b>	Servicios Ecosistémicos Valor Cultural.....	62
<b>Mapa 9.</b>	Integración de Servicios Ecosistémicos .....	64
<b>Mapa 10.</b>	Categorías de Manejo de Conservación .....	66
<b>Mapa 11.</b>	Incentivos y Acuerdos de Conservación en la provincia de Napo .....	75
<b>Mapa 12.</b>	Demarcación Hidrográfica de Napo y Autorizaciones de Fuentes de Agua .....	83
<b>Mapa 13.</b>	Cobertura de Atención de acuerdo a programas / Convenios periodo 2015 al 2018.....	104
<b>Mapa 14.</b>	Autoidentificación Étnica.....	108
<b>Mapa 15.</b>	Uso del Suelo de la provincia de Napo .....	132
<b>Mapa 16.</b>	Conflictos de Uso del Suelo en la provincia de Napo .....	134
<b>Mapa 17.</b>	Sistemas Productivos de la provincia de Napo .....	138
<b>Mapa 18.</b>	Tamaño de Parcela en la provincia de Napo .....	141
<b>Mapa 19.</b>	Formas de Tenencia de la Tierra Indígena .....	145
<b>Mapa 20.</b>	Concentración Poblacional en la provincia de Napo.....	196
<b>Mapa 21.</b>	Densidad Poblacional en la provincia de Napo .....	198
<b>Mapa 22.</b>	Disponibilidad de Servicios Básicos en la provincia de Napo .....	202
<b>Mapa 23.</b>	Amenaza de Lahares del Volcán Cotopaxi- Zona Oriental .....	207
<b>Mapa 24.</b>	Zona de actividad volcánica del volcán Reventador .....	209
<b>Mapa 25.</b>	Intensidad Sísmica en la provincia de Napo .....	211
<b>Mapa 26.</b>	Susceptibilidad a Movimientos en Masa en la provincia de Napo .....	214
<b>Mapa 27.</b>	Susceptibilidad a Inundación en la provincia de Napo.....	216
<b>Mapa 28.</b>	Red Vial Provincial Rural y Estatal de la provincia de Napo .....	227
<b>Mapa 29.</b>	Tipo de superficie de Rodadura de la Red Vial provincial Rural .....	229
<b>Mapa 30.</b>	Estado de la Red Vial provincial rural de la provincia de Napo .....	231
<b>Mapa 31.</b>	Puentes de la Red Vial provincial rural de la provincia de Napo .....	233
<b>Mapa 32.</b>	Puntos Críticos de la Red Vial Provincial Rural.....	235

# PRELIMINAR

## PRESENTACIÓN

La gestión del territorio exige que la toma de decisiones responda a un proceso de planificación con objetivos y metas claras y que se sustente en una comprensión profunda de los medios de vida de sus habitantes, las condiciones del medio natural y las dinámicas que los interrelacionan. La planificación del desarrollo es el mecanismo que le permite a una sociedad reflexionar sobre su bienestar, visualizar su futuro y actuar hasta alcanzar ese logro. Este proceso es fundamental para el cambio, para organizar la función pública, rescatar su eficiencia y legitimidad y orientar la actividad privada hacia objetivos nacionales. En el marco de la Planificación del Desarrollo, el Ordenamiento Territorial permite estructurar en una dimensión espacial las propuestas y acciones planteadas, constituyéndose en una herramienta necesaria para dar coherencia a las intervenciones en el territorio.

Durante los últimos años, el **Ordenamiento Territorial** como proceso para alcanzar el desarrollo sustentable de nuestra sociedad ha trascendido en importancia en el Ecuador, particularmente con la vigencia de la Constitución Política de la República, vigente desde el año 2008. El artículo 404 establece que el patrimonio natural del Ecuador exige su protección, conservación, recuperación y promoción el mismo que se llevará a cabo de acuerdo al ordenamiento territorial y una zonificación ecológica. Recientemente, el **Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021**, plantea acciones estratégicas para alcanzar el desarrollo equilibrado del territorio; priorizando mejorar la calidad de vida de la población durante “Toda una vida” a partir de tres ejes: a) Derechos para todos durante toda una vida, b) Economía al Servicio de la Sociedad, y c) Mas Sociedad Mejor Estado.

Considerando los elementos anteriormente expresados, el **Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la provincia de Napo** aquí propuesto, se ha diseñado desde una perspectiva del enfoque territorial integral. Esto significa la consideración de elementos esenciales que incluyen entre otros aspectos, la evaluación de las potencialidades y limitaciones del territorio considerando elementos bióticos, físicos, sociales, culturales, género, económicos y de infraestructura.

Como parte del proceso, y siguiendo los lineamientos emitidos por SENPLADES y otras guías emitidas desde organismos sectoriales, se presenta un diagnóstico de las potencialidades y limitaciones del territorio, en donde es fundamental contar con información sobre el estado de conservación e importancia de los servicios ecosistémicos, los recursos naturales, la biodiversidad, las culturas presentes en la provincia, incluyendo un enfoque de género e interculturalidad.

El planteamiento de un modelo deseado de desarrollo se convierte en la propuesta de gestión del territorio que se construye con insumos técnicos y la participación ciudadana. Es de particular importancia en esta etapa, la determinación de una **Zonificación Ecológica Económica**, que integra los elementos biofísicos y socio-económicos y que permite identificar y priorizar las zonas de protección, restauración, manejo sustentable y

finca integral como parte de las categorías de Ordenamiento Territorial. Finalmente, la propuesta de desarrollo se implementa a través de un modelo de gestión, que determina el mecanismo de implementación de la propuesta, así como los mecanismos de articulación correspondientes entre los diferentes niveles de gobierno.

Esta propuesta de Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial se ha construido mediante un gran esfuerzo de levantamiento, recopilación, sistematización y análisis de información técnica. Adicionalmente, se ha realizado un amplio proceso de consultas con actores locales y mecanismos de participación ciudadana, que permitan validar y sustentar las propuestas para el desarrollo territorial integral aquí planteadas. La implementación de este Plan de manera comprometida por parte de las autoridades y tomadores de decisiones correspondientes, sin duda aportarán al proceso de desarrollo integral de la Provincia de Napo.

## ANTECEDENTES

En los años 90 algunos gobiernos locales a nivel nacional emprendieron procesos y experiencias de planificación estratégica cantonal y provincial. En el caso de la provincia de Napo, en 1995 se implementa en El Chaco una experiencia de planificación local con el apoyo de la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (AME); al igual que los municipios de Tena (1997) y Archidona (1998), con la elaboración participativa de los denominados Planes de Desarrollo Estratégicos (PDE).

En el año 2000 la prefectura de Napo impulsó la primera experiencia de planificación en el nuevo contexto de la implementación de los PDE que se trabajaban en varias partes del país, y se diseñó el denominado “Plan de Desarrollo Sustentable de la Provincia de Napo”, con el apoyo del Instituto para el Ecodesarrollo Regional Amazónico (ECORAE); y con la asistencia técnica de la Unidad Técnica Ecuatoriana para el Ecodesarrollo de la Amazonía y Región Awá (UTEPA).

En el año 2011 el Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo, GADP Napo, lideró la elaboración participativa del denominado Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Napo 2020. Se expidió la Ordenanza de aprobación del PDOT. Fue analizada en primera instancia por el Consejo de Planificación Provincial y aprobada por la Cámara Provincial en sesiones extraordinarias del 26 y 29 de diciembre de 2011; así como también, las Resoluciones No.328 y No.329, expedidas en Tena, el 30 de diciembre de 2011.

En el mes de diciembre del año 2014 se presenta el informe de evaluación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, PDOT, denominado Napo 2020; en donde se establece que el PDOT “el 37% de los proyectos que se están implementando no son competencia directa del GAD provincial, debido a cambios en la estructura política y al sistema de planificación nacional acorde a las nuevas competencias”<sup>2</sup>; y por lo tanto, se debe actualizar la herramienta del PDOT.

En los primeros meses del año 2015, el equipo técnico de la Dirección de Gestión de Planificación del Gobierno Provincial, inicia los trabajos de actualización del PDOT bajo las directrices metodológicas establecidas por la SENPLADES<sup>3</sup>. El 10 de julio y el 12 de agosto del año 2015, mediante las Resoluciones No. 163 y No. 178, la Cámara Provincial de Napo resolvió aprobar la “Ordenanza Sustitutiva que Actualiza y Aprueba el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Provincia de Napo 2019”.

El 29 de noviembre del año 2017 se realiza la evaluación del PDOT 2015-2019, por parte del GAD provincial y la ciudadanía organizada a través de mesas de trabajo. La Asamblea Provincial del Sistema de Participación Ciudadana y Control Social, emite la siguiente resolución:

---

<sup>2</sup> Unidad de Planificación Institucional. Informe de evaluación PDOT Napo 2020, diciembre, 2008.

<sup>3</sup> Guía metodológica para la elaboración de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (2014).

- a) Aprobar en su integridad el proceso de seguimiento y evaluación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Provincia de Napo 2019.
- b) Actualización del “Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Provincia de Napo”, en base a las sugerencias tomadas en las mesas de trabajo: Producción, Ambiente, Vialidad y Grupos de Atención Prioritaria al año 2019.
- c) Incrementar un porcentaje a la producción.
- d) Presentar al Consejo de Planificación Provincial, para que puedan ser analizadas y luego tratadas en la Cámara Provincial para su aprobación.

Con fecha 04 de enero del 2018 en el Registro Oficial No. 153 se publica la Resolución No. SNPD-065-2017 de SENPLADES, mediante la cual se emite las directrices para la alineación de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los gobiernos autónomos descentralizados al nuevo Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. El Art. 4 de la mencionada resolución establece: “Las unidades o áreas responsables del diseño y ejecución de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los gobiernos autónomos descentralizados, deberán revisar el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 y hacer la propuesta de alineación”.

En el Art. 6 expresa: “La propuesta de alineación, así como el informe favorable serán remitidos al órgano legislativo del gobierno autónomo descentralizado para su aprobación y finalización del proceso...”.

En la disposición transitoria ÚNICA. - “Los gobiernos autónomos descentralizados deberán concluir con su proceso de alineación de sus instrumentos, conforme estos lineamientos, hasta el 31 de marzo de 2018.”

En base a esta última resolución y aquella del mes noviembre del 2017 aprobada por la Asamblea Provincial del Sistema de Participación Ciudadana y Control Social; se inicia en el mes de abril del año 2018 la actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Provincia de Napo con miras hacia la próxima gestión 2019-2023. Para la actualización se cuenta con los insumos metodológicos vigentes de la SENPLADES, la Zonificación Ecológica Económica para la provincia de Napo y el acompañamiento técnico del Proyecto “Conservación y Buen Vivir GEF Napo” y el Proyecto “Reducción de la deforestación en los mosaicos Chibiriquete-Caqueta y Yasuní Pastaza por medio del fortalecimiento de capacidades de los gobiernos locales y organizaciones indígenas para la implementación de planes de uso del suelo y desarrollo, financiado por Fundación Moore”.

## **METODOLOGIA**

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Gobierno Provincial de Napo 2019-2023 se elabora bajo los criterios y contenidos de la guía metodológica para la elaboración de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados SENPLADES (2014), la RESOLUCIÓN No. SNPD-065-2017 de SENPLADES, mediante la cual se emite las directrices para la alineación de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los gobiernos autónomos descentralizados al nuevo Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021; así como bajo la disposiciones reformatorias del Artículo 42 del Código de Planificación y Finanzas Públicas (COPFP).

La estructuración del documento contó con la participación de un equipo inter-institucional liderado por la Dirección de Gestión de Planificación, con el apoyo de los representantes de las direcciones que conforma el Gobierno Provincial de Napo, el proyecto “Conservación y Buen Vivir GEF Napo”, The Nature Conservancy (TNC) y Conservación Internacional (CI) . La edición y revisión del PDOT en sus diferentes etapas de diagnóstico, propuesta y modelo de gestión, fueron oportunamente revisadas y analizadas en distintas reuniones de equipo, durante el año 2018.

Finalmente, en cumplimiento al marco normativo del GAD Provincial de Napo, mediante Asamblea Provincial del Sistema de Participación Ciudadana y Control Social, efectuada el 28 de noviembre del 2018, una vez que se ha realizado el análisis de “Seguimiento y evaluación del PDOT al año 2017”; en forma conjunta y unánime, se emite la resolución favorable de “Socialización y Actualización del PDOT Provincial 2019-2023”.

### *Fuentes de información Primaria*

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Gobierno Provincial de Napo establece como punto de partida el análisis y los resultados participativos producto del Estudio del Mapa de Zonificación Ecológica Económica desarrollado en el marco del Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo. Durante el año 2017 y 2018 se desarrollaron varios procesos de participación social que avalan la propuesta del Mapa ZEE y contribuyen a la construcción del presente documento.

En segunda instancia, se considera la información generada continuamente en las Direcciones de: Gestión de Planificación, Gestión de Fomento Productivo, Riego y Drenaje, Gestión Ambiental e Interculturalidad, Gestión de Vialidad e Infraestructura para el Desarrollo y Gestión de Promoción, Cooperación Internacional y Comunicación del GAD Provincial de Napo.

### *Fuentes de información Secundaria*

El análisis de los diferentes componentes del diagnóstico, cuenta con una serie de estadísticas de distintas fuentes confiables y de calidad que permite tener un panorama claro de la situación de la provincia, contando con limitantes como el nivel de detalle de la información y la periodicidad de la publicación; debido a esto el análisis de información es variada en años, pero se ha vinculado de forma objetiva, adecuada y pertinente. Las principales bases de datos son:

III Censo Nacional Agropecuario (2000)  
Archivo Maestro de Instituciones Educativas (AMIE) Período 2010 y 2016  
Banco Central del Ecuador (2015)  
Censo Poblacional y de Vivienda (2010)  
Compendio Nacional de Estadísticas (2016)  
Encuesta de Condiciones de Vida (2013-2014)  
Encuesta Nacional sobre Relaciones Familiares y Violencia de Género contra las Mujeres (2011)  
Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subdesempleo (2014 -2015- 2016)  
Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ESPAC (2015- 2016 -2017)  
Registro Estadístico de Recursos del Ministerio de Salud (2015)  
Ministerio de Agricultura y Ganadería (2017)  
Ministerio Coordinador de Desarrollo Social (2016)  
Servicio de Rentas Internas (2017)  
SIGTIERRAS CGSIN (2017)  
Sistema de Información del Agro del MAG( 2018)  
Sistema de Información del Patrimonio Cultural Ecuatoriano (2017)  
Ministerio de Turismo (2016)

## GENERALIDADES

### I. Caracterización de la Provincia

La provincia de Napo está ubicada en el centro norte de la Región Amazónica. Fue creada el 15 de diciembre de 1920 con el nombre de Napo, pero como tal fue reconocida el 22 de octubre de 1959, mediante Registro Oficial No. 969 del 10 de noviembre del mismo año, bajo la administración del Dr. Camilo Ponce Enríquez (ECORAE 2002).

La provincia ha sufrido dos fraccionamientos hasta la actualidad, la primera mediante Ley N° 008 expedida por el Congreso Nacional el 24 de enero de 1989, sancionada por el entonces Presidente de la República, Rodrigo Borja Cevallos, se crea la Provincia de Sucumbíos, dividiendo a la Provincia de Napo; en 1998 se da un nuevo desmembramiento, esta vez para la creación de la provincia de Orellana, expedida mediante Ley N° 119, por el Congreso Nacional.

Actualmente sus límites son:

**Norte:** Provincia de Sucumbíos.

**Sur:** Provincias de Pastaza y Tungurahua.

**Este:** Provincia de Orellana

**Oeste:** Provincias de Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua

Está conformada por cinco cantones y a su vez por las siguientes parroquias rurales:

Cantón Quijos: Papallacta, Cuyuja, San Francisco de Borja, Cosanga, Sumaco;

Cantón El Chaco: Linares, Santa Rosa, Gonzalo Díaz de Pineda, Oyacachi;

Cantón Archidona: Cotundo, San Pablo de Ushpayacu y Hatun Sumaku (creada en 2011);

Cantón Tena: Chonta Punta, Ahuano, Puerto Misahualli, Puerto Napo, Pano, Talag y San Juan de Muyuna (creada en 2011); y

Cantón Carlos Julio Arosemena Tola no tiene parroquias rurales.

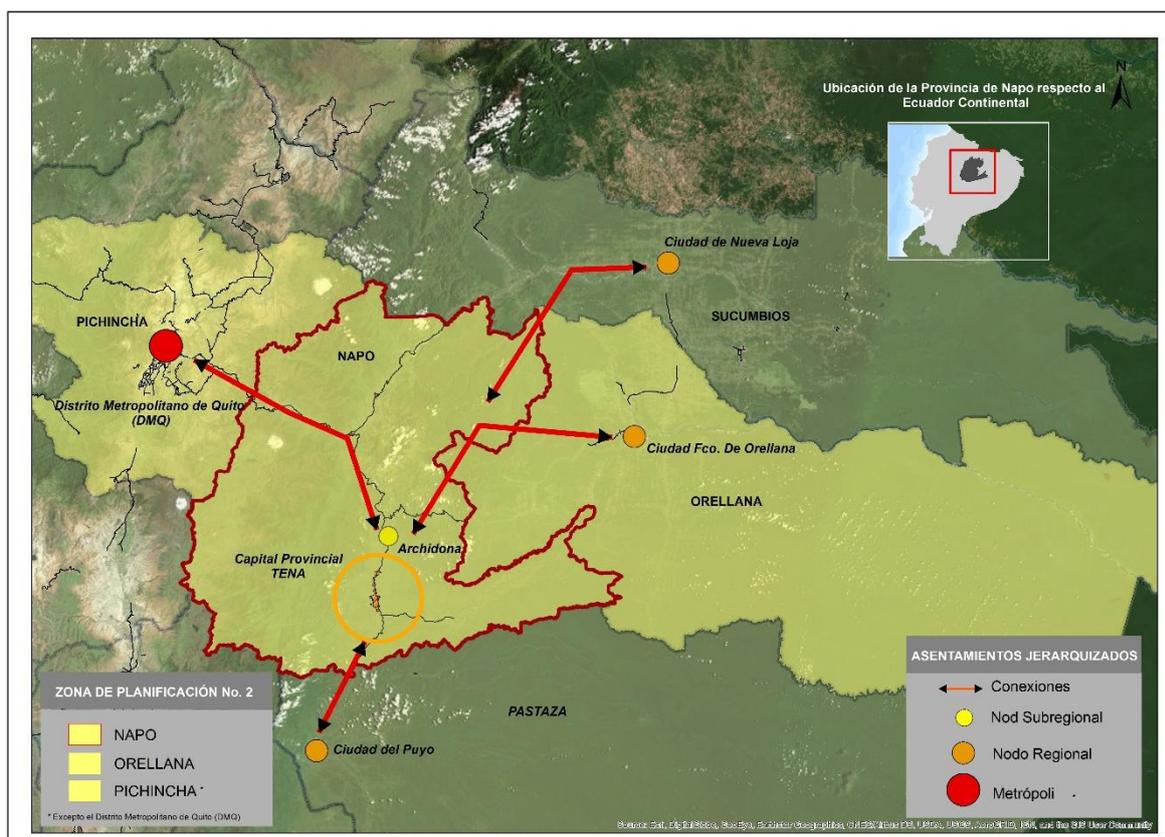
La superficie de la provincia alcanza los 12.524,89 km<sup>2</sup> (CONALI 2014), y tiene una población de 103.697 habitantes al 2010, con una proyección al 2019 de 130.976 habitantes según el INEC.

De acuerdo con el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017<sup>4</sup>, la provincia de Napo pertenece a la Zona de Planificación No 2, con las provincias de Pichincha (excepto el Distrito Metropolitano de Quito) y Orellana (Figura 1).

---

<sup>4</sup>SENPLADES, Plan Nacional para el Buen Vivir 2013 – 2017, págs. 382 y 383.

**Figura 1.** Ubicación y emplazamiento geográfico de la provincia de Napo



Fuente: SENPLADES 2013.

Su emplazamiento geográfico limita con tres provincias en la región sierra (Pichincha, Tungurahua y Cotopaxi) y su cabecera provincial, Tena, se conecta y dista en 193 Km de Quito – Capital y centro administrativo del país. Tena cuenta con 23.000 habitantes en el área urbana (INEC 2010).

Hacia el Este se encuentra a 176 Km de la ciudad de Puerto Francisco de Orellana y al Nor-Este 262 km de la ciudad de Lago Agrio, capitales provinciales de Orellana y Sucumbíos, consideradas centros económicos y comerciales de la Amazonia; por la importancia de la extracción petrolera, el comercio y la agricultura del sector. Hacia el Sur se conecta con la ciudad del Puyo a 78 km, capital provincial de Pastaza.

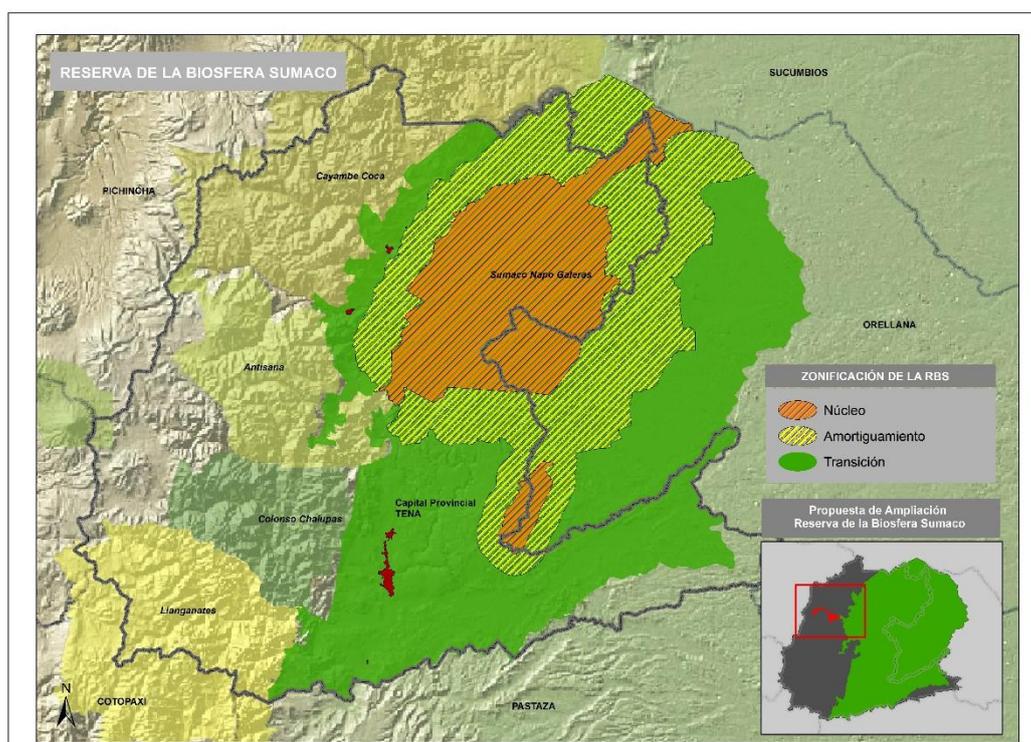
## II. Planificación Territorial con Enfoque de Reserva de Biosfera Sumaco

La Reserva de Biósfera Sumaco (RBS) es una categoría de manejo ambiental propuesta en 1974 por un grupo de trabajo del programa sobre el Hombre y la Biósfera (MAB) de la UNESCO. El objetivo fue integrar las acciones del ser humano para la preservación de la diversidad biológica y cultural a través del uso sostenible de los recursos, logrando un equilibrio entre el fomento del desarrollo económico y la conservación de los recursos naturales y valores culturales locales. El área en torno al volcán Sumaco obtuvo la declaratoria de Reserva de Biósfera desde el programa MAB de la UNESCO el 10 de noviembre de 2000. Esta iniciativa fue promovida por la Cooperación Técnica Alemana (GTZ) a través del Proyecto Gran Sumaco.

En el año 2002 mediante acuerdo ministerial No 125, el MAE ratifica la declaratoria de la RBS del año 2000 y destaca su creación con los límites político administrativo en las provincias amazónicas de Napo, Orellana y Sucumbios, con la siguiente distribución: Napo 582.520 ha, 47 % de su superficie y 62.5% de la RBS, Francisco de Orellana 325.600 ha, 15% de la provincia y 34.9% de la RBS, y Sucumbíos 23.810 ha, 1.3 % de la provincia y 2.6% de la RBS. A nivel regional, se ubica en la zona nororiental del Ecuador y norte de la Amazonia formando parte de la Demarcación Hidrográfica del Napo.

La Reserva de Biósfera cumple con tres funciones básicas: conservación, desarrollo y creación de redes, a partir de una zona núcleo de conservación. La zona núcleo corresponde al Parque Nacional Sumaco Napo Galeras (Figura 2).

**Figura 2.** Reserva de la Biosfera Sumaco



Fuente: Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo 2013.

En la actualidad el proyecto denominado “*Conservación y Buen Vivir GEF Napo*” entra en ejecución a partir del 2015. El cual plantea un modelo de gestión sostenible de la conservación, el manejo integral de los recursos naturales y el mejoramiento de los medios de vida de la población, teniendo como marco el espacio de acción y los principios de la Reserva de Biósfera Sumaco.

El trabajo desarrollado por el proyecto y el GADP de Napo han enfocado sus esfuerzos en acciones en el marco de: a) Institucionalidad y Gobernanza; b) Paisajes y Producción Sostenible; c) Bio-emprendimientos para el uso sostenible de la biodiversidad; como base para contribuir al mejoramiento de los medios de vida de las poblaciones alrededor de las zona núcleo de la RBS.

La RBS tiene presencia en más del 60% de la provincia de Napo; lo que determina una corresponsabilidad en su gestión, entre los distintos actores que intervienen en territorio, principalmente los GAD. Es por ello, que la Cámara Provincial del GADP Napo plantea un proceso de ampliación de la RBS hacia todas las áreas que son objeto de gestión para el desarrollo de los GAD de Napo y que están por definición en la zona de influencia de esta Reserva.

En sesión del Consejo Provincial de Napo del 25 de abril del 2017, la Cámara Provincial resolvió que, la Dirección de Gestión de Planificación de la Prefectura de Napo (GADP Napo), conjuntamente con las Direcciones de Planificación de los GAD municipales Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo, conforman un grupo promotor que, de manera participativa en toda la provincia, preparan una nueva propuesta de ampliación del área de transición en los cantones de Quijos y El Chaco de la Reserva de Biósfera Sumaco.

El objetivo central de la **propuesta de ampliación es permitir que todo el territorio provincial en el cual hay responsabilidad directa de gestión para el desarrollo de los GAD, se integren bajo un solo enfoque de conservación y manejo integral de los recursos naturales, que es la Reserva de Biósfera Sumaco**, sobre la base de la gestión de su territorio en tres zonas: núcleo, amortiguamiento y finalmente una de transición.

Estas condiciones, entre otras, orientan a que la gestión territorial para la conservación y protección de la biodiversidad, de los recursos naturales renovables y la promoción del desarrollo social en Napo cuente con una visión integral del desarrollo; a través de un *enfoque de reserva de Biosfera* que comprende una gestión del territorio provincial que involucra a las áreas con intervención antrópica y los núcleos de conservación nacional ubicados dentro y fuera de la cobertura de la RBS, en particular en el flanco occidental de la provincia (PN. Llanganates, Reserva Biológica Colonso Chalupas, Reserva Ecológica Antisana y PN Cayambe Coca).

### **III. Zonificación Ecológica Económica para la planificación territorial en la provincia de Napo**

El Gobierno Provincial de Napo a través del proyecto "*Conservación y Buen Vivir GEF Napo*", ha elaborado la Zonificación Ecológica Económica (ZEE) para la provincia de Napo como una estrategia clave para la implementación del Ordenamiento Territorial. La ZEE plantea aspectos metodológicos basados en la aplicación de los Sistemas de Información Geográfica (SIG), el acompañamiento técnico por parte de un Grupo Consultivo<sup>5</sup> conformado por expertos de diferentes instituciones del Estado, Cooperación Internacional (FAO), ONG y otras; y la participación de actores claves de la provincia. Se ha desarrollado mediante un análisis multicriterio de aspectos biofísicos, socioeconómicos, ambientales y culturales, que busca identificar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas dentro de un espacio geográfico y permite plantear alternativas para el uso sostenible de un territorio determinado.

---

<sup>5</sup> Equipo GAD Provincial, equipos técnicos de los GADs cantonales de la provincia, MAG (CGSIN), MAE, SENPLADES (Zonal 2), Especialista FAO, entre otros.

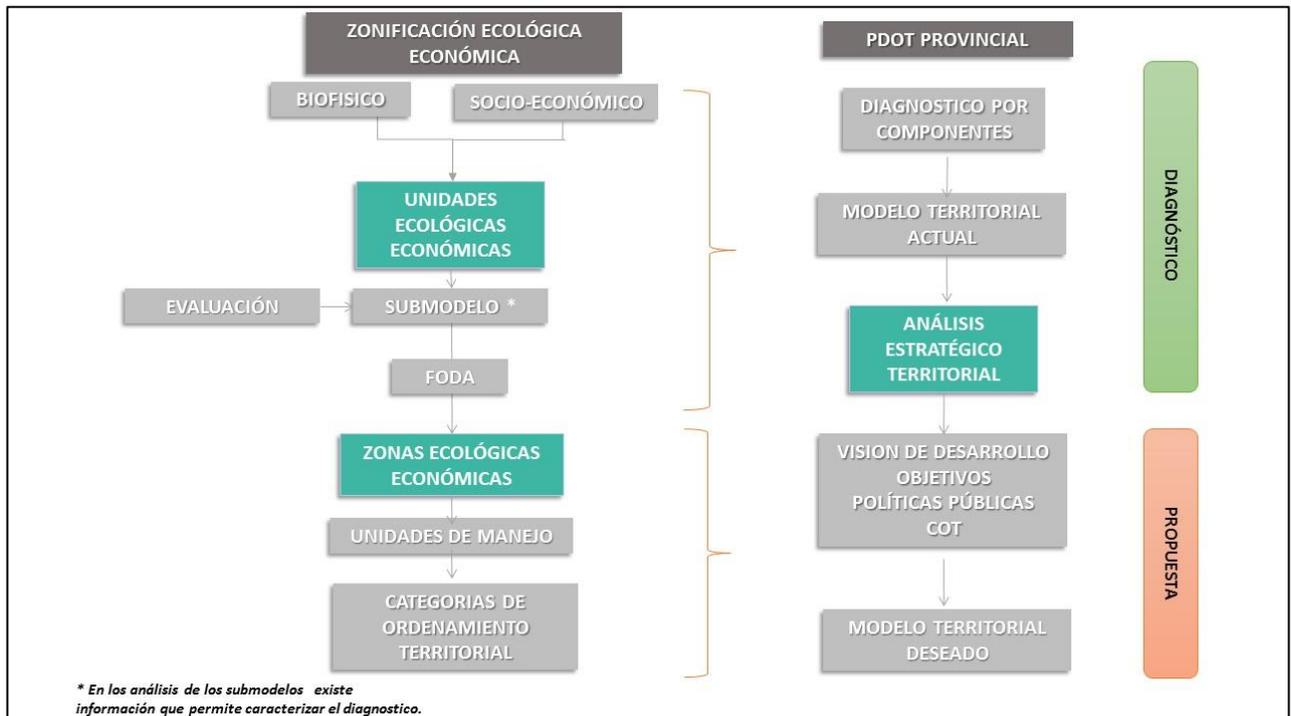
Como resultado de este proceso se establecieron ocho Zonas Ecológicas Económicas y sus unidades de manejo, en base a un proceso de valoración de las potencialidades biofísicas y socioeconómicas de la provincia; así como de sus limitantes, principalmente focalizados en la capacidad de uso la tierra, la vulnerabilidad a amenazas naturales y de accesibilidad, tanto desde el punto de vista productivo como de conservación de los ecosistemas y sus servicios ambientales.

Son objetivos de la Zonificación Ecológica Económica:

- i) Facilitar la definición de políticas locales socio-ambientales en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, orientados al desarrollo y manejo sostenible de los recursos naturales de la provincia de Napo.
- ii) Proveer el sustento técnico para la formulación de los planes de desarrollo y de Ordenamiento Territorial en el ámbito provincial, cantonal y parroquial.
- iii) Orientar la formulación, aprobación y aplicación de políticas nacionales, sectoriales y locales sobre el uso sostenible de los recursos naturales y del territorio, así como la gestión ambiental en concordancia con las características y potencialidades de los ecosistemas, la conservación del ambiente y el bienestar de la población.
- iv) Contribuir a los procesos de concertación entre los diferentes actores sociales sobre la ocupación y el uso adecuado del territorio.

En la figura siguiente se presenta las distintas fases que se han desarrollado para la determinación de la Zonificación Ecológica Económica de la provincia de Napo y la relación directa con aquellas planteadas para la actualización del PDOT, según la guía vigente de la SENPLADES (Ver Figura 3).

**Figura 3.** Concordancia entre la Zonificación Ecológica Económica y el PDOT Provincial de Napo



Fuente: Guía PDOT SENPLADES 2014. Estudio Zonificación Ecológica Económica 2018.

Como se interpreta en la Figura 3, la Fase de Diagnóstico Integral del PDOT corresponde a los procesos generados para la ZEE en la definición de las unidades ecológicas económicas (UEE), a partir de la integración de las condiciones biofísicas y socioeconómicas del territorio; lo que a su vez determina el Modelo Territorial Actual para la provincia de Napo. Además, la correspondiente evaluación de estas UEE a través de los submodelos que guían y determinan las zonas ecológicas económicas.

En la fase de propuesta se establece la Visión de Desarrollo y los Objetivos Estratégicos como marco para la definición de las Categorías de Ordenamiento Territorial; resultado directo de la interpretación y análisis de las unidades de manejo y sus correspondientes zonas.

## CAPITULO I. DIAGNOSTICO POR COMPONENTES

### 1 COMPONENTE BIOFÍSICO

#### 1.1 Relieve (Geomorfología)

La Geomorfología de la provincia se encuentra en la región Sierra y en la región Amazónica, y en cada una de estas se diferencian cuatro y tres dominios fisiográficos, respectivamente. De acuerdo con el estudio de geomorfología escala 1:25.000 (MAG-CGSIN 2017)<sup>6</sup>, los *dominios fisiográficos*<sup>7</sup> presentes en la provincia son: Amazonia periandina, Medio aluvial amazónico, Sistema volcánico, Vertientes externas de la cordillera real y Zona subandina (Mapa 1).

**Amazonia periandina**, que incluye colinas periandinas occidentales, piedemontes distales con parcial cobertura de cenizas volcánicas y piedemontes próximos con cobertura de cenizas volcánicas recientes. Los piedemontes están formados por grandes conos de esparcimiento localizados bajo los relieves andinos y subandinos orientales. Las colinas periandinas, por su parte, están representadas por macizos colinados recubiertos por sedimentos de las llanuras de piedemonte y por las formaciones pantanosas de los complejos fluviales. Este dominio fisiográfico se presenta con alturas que oscilan entre los 300 y 600 msnm entre los cantones El Chaco, Tena y Carlos Julio Arosemena Tola. Corresponde al 8,12% de la provincia.

**Medio aluvial amazónico**, este dominio está delimitado y caracterizado por los ríos de la cuenca amazónica y sus depósitos asociados. Corresponde al 6,34% del territorio provincial. Es un sistema muy variable en el tiempo, debido a la intensidad de los procesos de erosión y sedimentación fluviales; además, el sistema fluvial responde con relativa rapidez a los cambios climáticos, modificaciones del nivel de base -locales o globales-, tectónica reciente y actividades humanas.

**Sistema volcánico**, que incluye construcciones de tipo estrato-volcán y formas asociadas y vestigios de edificios volcánicos muy destruidos difícilmente identificables. Este dominio se origina en dos etapas de volcanismo caracterizadas por huellas geomorfológicas de edad y aspectos diferentes. Se dispone a alturas que descienden desde los 4.874 msnm hasta los 3.500 msnm entre los cantones El Chaco, Quijos, Archidona y Tena. Corresponde al 10,12% de la superficie provincial.

**Vertientes externas de la cordillera real**, constituyen el dominio fisiográfico situado entre el de Cimas frías y la Zona Subandina de la región Amazonía; que incluye relieves escarpados sobre rocas metamórficas con cobertura piroclástica (cordillera real) y vertientes homogéneas sobre granitos y granodioritas con cobertura piroclástica (cordillera real). Su posición altitudinal se encuentra, entre 1.200 y 3.500 msnm al norte, y

---

<sup>6</sup> Cartografía generada a nivel cantonal y de las áreas PANE entre los años 2009 al 2017, fue homologada con las bases de datos geográficas entre el Instituto Espacial Ecuatoriano (IEE) y SIGTIERRA.

<sup>7</sup> La definición y características de las diferentes Regiones, Dominios Fisiográficos y Contextos Morfológicos, están basadas en Winckell (1997).

entre aproximadamente 1.000 y 3.000 msnm al sur, representa la transición entre los modelados glaciares andinos y los relieves subandinos amazónicos. Representa el 29,19% de la superficie provincial.

**Zona subandina**, que incluye a la cordillera del Napo: paisajes estructurales, calcáreos y relieves periféricos con cobertura de cenizas volcánicas y estribaciones orientales subandinas: relieves sobre arcillas y areniscas (parcialmente fosilizadas por las formaciones de piedemonte). Este dominio está representado por relieves montañosos o submontañosos, escalonados hasta los 2.500 metros de altitud, en los que se apoya, de norte a sur, la vertiente amazónica de los Andes. Corresponde al 26,83% del territorio provincial.

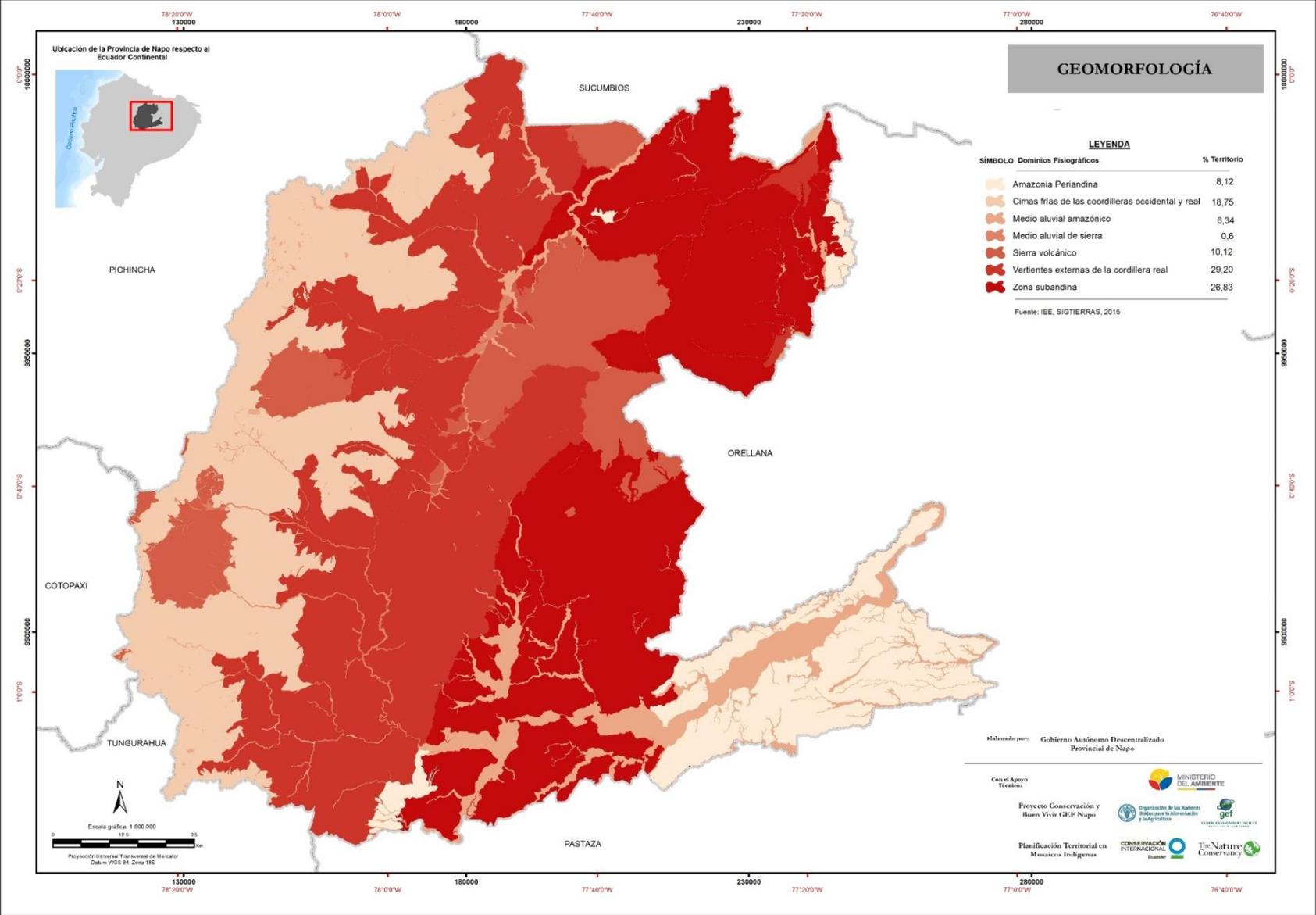
### **Cimas frías de las cordilleras occidental y real**

Las Cimas frías de las Cordilleras Occidental y Real aparecen con una notable fragmentación geográfica, desde la frontera colombiana hasta el sur de Amaluza, en la frontera peruana. Las tierras más frías dibujan dos fajas paralelas con sentido meridiano que coronan las dos cordilleras Andinas, occidental y oriental. La altitud es el primer punto en común a esos paisajes, en las zonas adyacentes de este cantón alcanza los 5.897 msnm en el volcán Cotopaxi, al oeste del cantón Archidona, mientras que sus límites inferiores son todavía muy elevados: oscilan, como promedio, entre los 3.000 y 4.000 msnm. Además de los típicos paisajes glaciares que caracterizan este dominio, también se incluyen en él la franja periglacial que, de forma discontinua, los rodean -los páramos- y los relieves de sus márgenes, caracterizados por el marcado abrupto que da paso al medio interandino y que llega a descender hasta los 1.800 msnm. Los grandes edificios volcánicos, por su particularidad, quedan integrados dentro del dominio fisiográfico Sistema Volcánico, excepto el volcán Huanuña, que se encuentra al norte de este dominio. Este dominio se caracteriza por temperaturas bajas durante todo el año, con una temperatura media entre 8 y 5,6°C y temperaturas mínimas absolutas inferiores a 0°C. Abarca zonas en las que se manifiesta un paisaje de páramo con modelado periglacial. Se encuentra en los cantones El Chaco, Quijos, Archidona y Tena. Corresponde al 18,75% de la superficie provincial.

### **Medio aluvial de sierra**

El dominio incluye las diferentes formas fluviales de la red hidrográfica actual y sus depósitos asociados en la región Sierra, se localiza en los cantones Quijos, Archidona y Tena. Se consideran pertenecientes a este dominio, con carácter general, los valles fluviales-llanuras de inundación y sistemas de terrazas asociados. Las formas fluviales de incisión (barrancos, valles en V, gargantas) y ciertas formas poligénicas ligadas directamente al drenaje (coluvio-aluviales) se incluyen dentro del contexto morfológico en que se emplacen, salvo que manifiesten continuidad con el resto del sistema fluvial y atraviesen más de un contexto morfológico. En el cantón Archidona este dominio está representado principalmente por los sistemas fluviales de los ríos Verdeyacu, Valle Vicioso, Tamboyacu, Tambo y Antisana, con dirección preferencial O-E y NO-SE. Estos sistemas fluviales generan, principalmente, formas erosivas sobre los materiales, como valles en V o barrancos y generan depósitos aluviales, formando el valle fluvial, llanura de inundación o coluvio-aluviales como las geoformas más representativas del contexto. Representa el 0,61% de la superficie provincial.

Mapa 1. Geomorfología de la Provincia de Napo



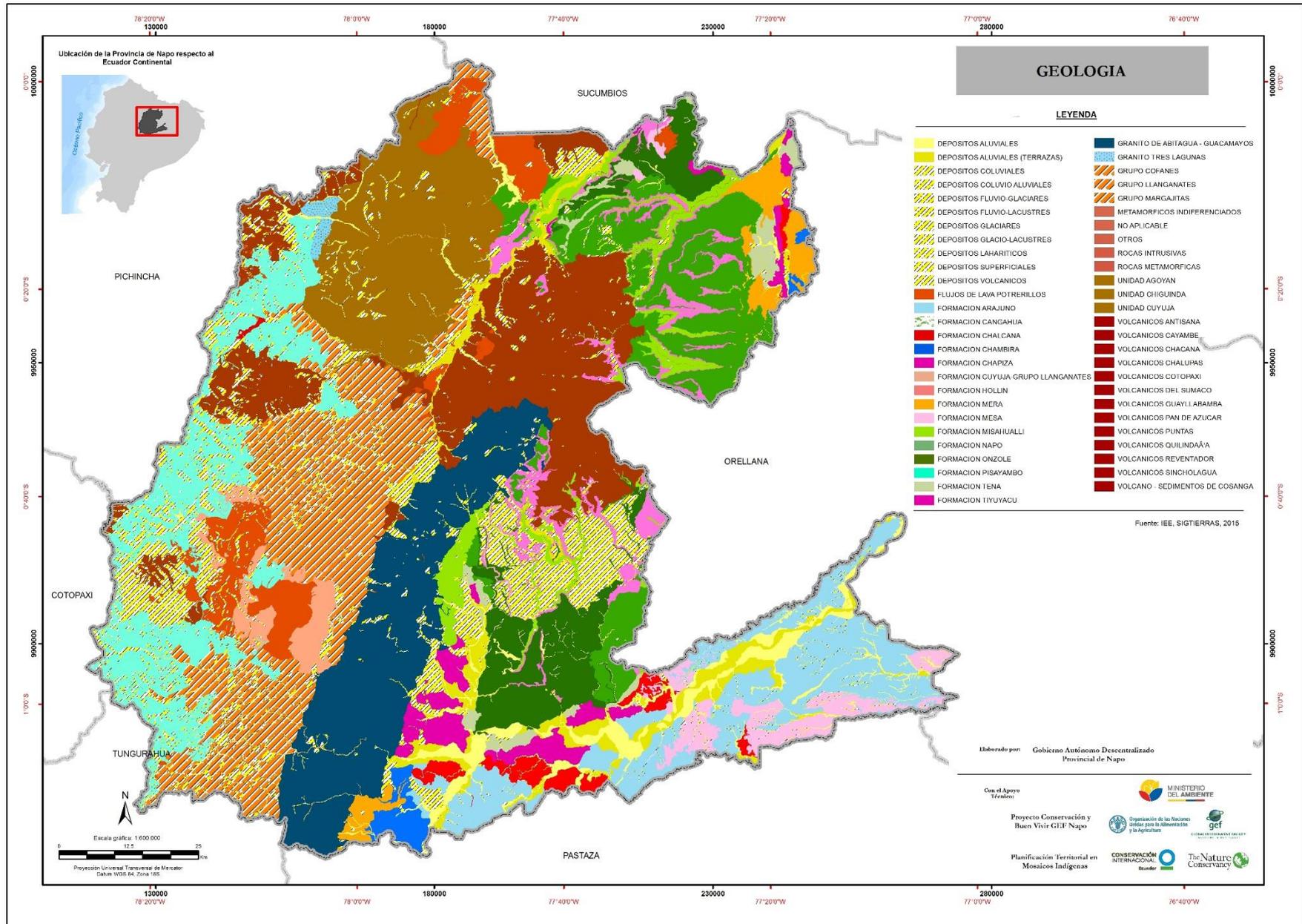
## 1.2 Geología

Desde el punto de vista geológico, la provincia de Napo constituye uno de los sitios más jóvenes geológicamente, con una estructura de varios tipos de formaciones registradas de acuerdo a la cartografía 1:25.000 e información recopilada de estudios. Estas características geológicas se derivan por estar situada en la zona Subandina en las estribaciones orientales de la cordillera real en lo que también se le conoce como el Levantamiento Napo, cuyo eje pasa por el volcán Sumaco y abarca desde Lumbaquí al Norte, profundizándose hacia el Sur en la depresión Pastaza, hasta la población de Carlos Julio Arosemena Tola, y el Río Napo es considerado como el límite en superficie entre el levantamiento Napo y la depresión Pastaza (PDOT Provincial 2014).

La cuenca del alto Napo está conformada por rocas volcánicas intrusivas, principalmente sedimentarias y metamórficas, que descansan sobre rocas metamórficas precámbricas pertenecientes al Escudo Guayanés y que no afloran en la región.

Existen rocas metamórficas de edad Mesozoica se encuentran al norte de la cuenca del Napo, en las cercanías a Baeza, estas rocas fueron estudiadas por Trow R., quien diferencio dos unidades; la *formación Cuyuja*, que aflora entre Papallacta y Baeza compuesta principalmente por exquisitos leucráticos, exquisitos verdes, metavolcanitas, y en menor escala filitas grafitosas, ortogneises; y la *formación Baeza* que está distribuida el Graben de Cosanga, con una tendencia general NE-SO constituida por metagrauvas, metavolcanitas, cuarcitas, pizarras rojas y mármol, que en algunas contienen fauna fósil (Mapa 2). La descripción detallada de las formaciones geológicas en la provincia, se observa en el **Anexo A**.

Mapa 2. Geología de la provincia de Napo



## **1.3 Caracterización climática de la provincia**

### **1.3.1 Resumen de los datos nacionales de proyecciones climáticas del Proyecto de la tercera comunicación nacional a la convención del marco de las NNUU para el cambio climático.**

Los datos de los escenarios presentados en la Tercera Comunicación Nacional del Inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI) del MAE nos permiten estimar un cuadro preocupante, dado por el aumento de las precipitaciones en la época invernal en cuanto a intensidad diaria, lo que acentuaría la pérdida de suelo por erosión hídrica en unidades de paisajes, con el correspondiente aumento de la susceptibilidad a este fenómeno. Mientras que la temperatura máxima también sufriría un incremento de hasta 4°C en sus promedios anuales, en el peor de los escenarios, acompañada de la disminución pluviométrica en el trimestre de septiembre a noviembre, lo que nos permite suponer periodos de sequía más extremos.

Para la provincia en los escenarios de temperatura máxima, el período más crítico correspondería al trimestre de septiembre a noviembre en los que, para las Trayectorias de Concentración Representativas<sup>8</sup> (RCP, por sus siglas en inglés) 8.5 existiría un aumento de hasta 4°C coincidiendo con la época en la que se reportaría disminución de la precipitación en el rango de hasta 20% en los niveles anuales.

Mientras que al analizar el escenario para fines de siglo para el RCP 8.5 la temperatura media se observa un aumento de hasta 4,5°C en el trimestre de marzo a mayo, coincidiendo por este lado con el período de mayores niveles de precipitación, lo que podría presumir una mayor incidencia de problemas sanitarios ligados a la alta humedad<sup>9</sup>.

### **1.3.2 Síntesis de los mapas de caracterización climática provincial**

#### **1.3.2.1 Temperatura**

Desde mediados del siglo XX el sistema climático ha presentado cambios sin precedentes, en comparación con los registros de observaciones que se tienen desde 1850. Entre estos cambios se destacan: el marcado calentamiento de la atmósfera y el océano, con incrementos superiores a 1°C a nivel global (Figura 4); la reducción de la cantidad y extensión de las masas de hielo y nieve, y el considerable aumento del nivel del mar en los últimos 25 años (Figura 5)<sup>10</sup>.

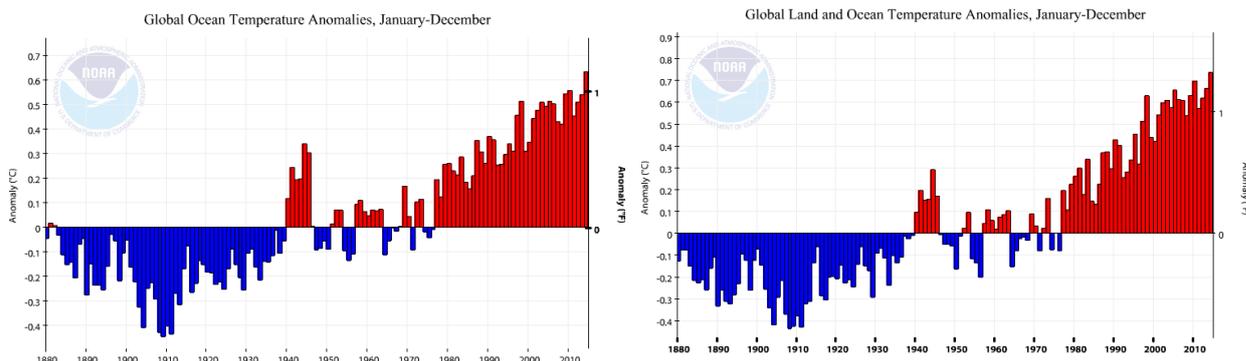
---

<sup>8</sup> Hace referencia a los posibles escenarios que abarcan series temporales de emisiones y concentraciones de la gama completa de gases de efecto invernadero, aerosoles y gases químicamente activos, así como el uso del suelo y la cubierta terrestre (Moss et al. 2008).

<sup>9</sup> MAE 2017.

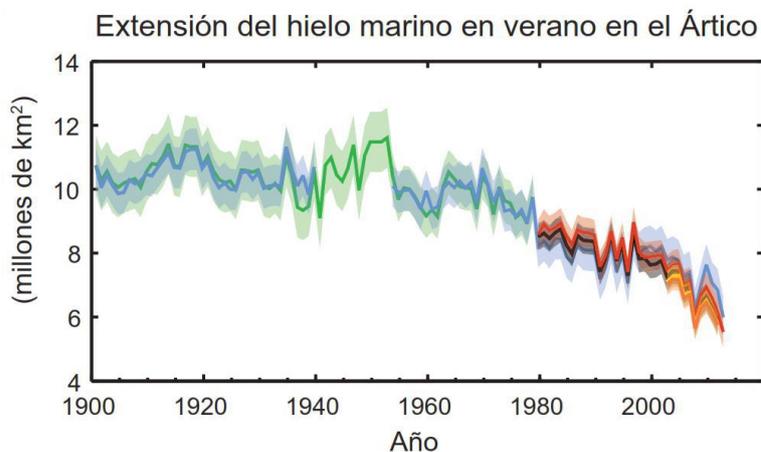
<sup>10</sup> Análisis de Tendencias Climáticas y Eventos Extremos para Ecuador 2016.

**Figura 4.** Anomalías observadas en la temperatura media en superficie del océano (izquierda), y terrestres y oceánicas combinadas (derecha).



Fuente: National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) 1850.

**Figura 5.** Registros anuales de la extensión de hielo marino en el Ártico, medidos desde 1900

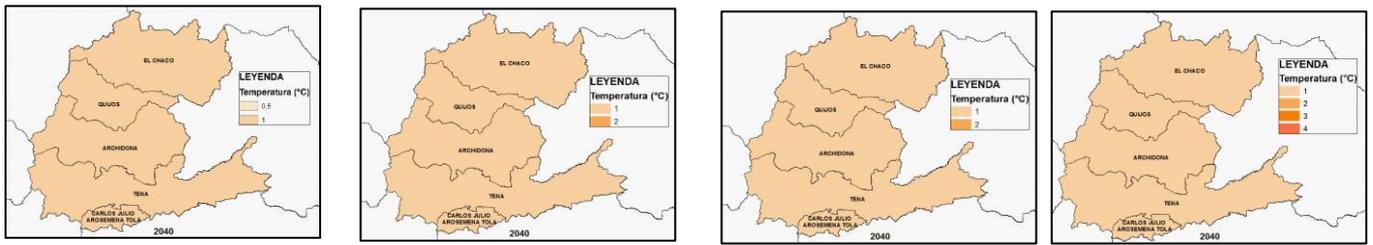


Fuente: Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 1990.

### 1.3.2.1.1 Temperatura media Anual.

Los cambios proyectados en la temperatura media para los 4 RCP, muestran que para 2011-2040, ésta se incrementaría entre 0,5 y 1°C en los cuatro escenarios. Para 2041-2070, los incrementos más altos se darían en la Amazonía y en la Costa, con anomalías superiores a 1°C, e incrementos superiores a 2°C bajo el RCP 8.5 en el suroccidente del país. Hacia finales de siglo, los aumentos más significativos en la temperatura media (superiores a 1,5°C) se darían bajo los RCP 4.5, 6.0 y 8.5, siendo en este último los más altos, con valores superiores a los 2°C en la mayor parte del territorio nacional. El escenario “optimista” (RCP 2.6) muestra que la temperatura presentaría un incremento entre 0,5 y 1°C a lo largo del siglo XXI (Figura 6).

**Figura 6.** Escenarios Temperatura media anual RCP 2.6; 4.5; 6.0; 8.5



Fuente: Proyecto Ganadería Climáticamente Inteligente 2018.

### 1.3.2.1.2 Escenarios Temperaturas Trimestrales.

En el trimestre comprendido entre Diciembre-Enero-Febrero, los escenarios muestran incrementos de temperatura del orden de 1°C para el periodo 2011-2040. Hacia mitad de siglo, la temperatura aumentaría entre 1,5 y 2,5°C, presentándose el mayor incremento bajo el RCP 8.5. Para finales de siglo, la temperatura sería 2°C superior al promedio 1981-2005, siendo las zonas con mayores incrementos la Amazonía y la Costa (Figura 7).

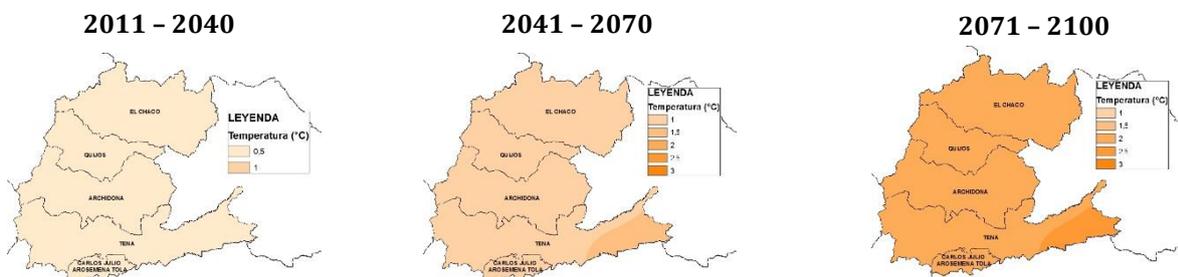
**Figura 7.** Escenarios Temperatura Trimestral: Diciembre – Enero – Febrero



Fuente: Proyecto Ganadería Climáticamente Inteligente 2018.

En Marzo-Abril-Mayo (Figura 8), la temperatura se incrementaría en al menos 1°C hacia 2040. Desde mitad de siglo en adelante, ésta presentaría incrementos muy marcados en la Amazonía y en la Costa, siendo los más críticos bajo el RCP 8.5 para finales de siglo, con anomalías superiores a los 3°C.

**Figura 8.** Escenarios Temperatura Trimestre: Marzo – Abril – Mayo



Fuente: Proyecto Ganadería Climáticamente Inteligente 2018.

Para Junio-Julio-Agosto la Amazonía sería la zona que mayores aumentos de temperatura con incrementos de al menos 2°C desde mitad de siglo (Figura 9). La temperatura en

Ecuador para este trimestre aumentaría en mínimo 1°C para 2011-2040, 1,5°C en 2041-2070 y 2°C para final del siglo XXI.

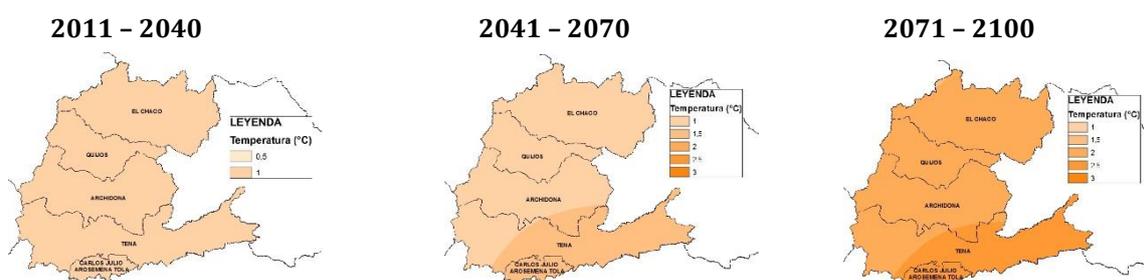
**Figura 9.** Escenarios Temperatura Trimestre: Junio – Julio – Agosto



Fuente: Proyecto Ganadería Climáticamente Inteligente 2018.

Finalmente, para Septiembre-Octubre-Noviembre, al igual que el trimestre anterior, la Amazonía es la zona en la que habría los mayores aumentos de temperatura (del orden de 2°C). Hacia 2040, el incremento sería de al menos 1°C; para mitad de siglo sería entre 1,5 y 2°C, y para 2071-2100 el aumento de esta variable sería de al menos 2,5°C (Figura 10).

**Figura 10.** Escenarios Temperatura Trimestre: Septiembre – Octubre – Noviembre

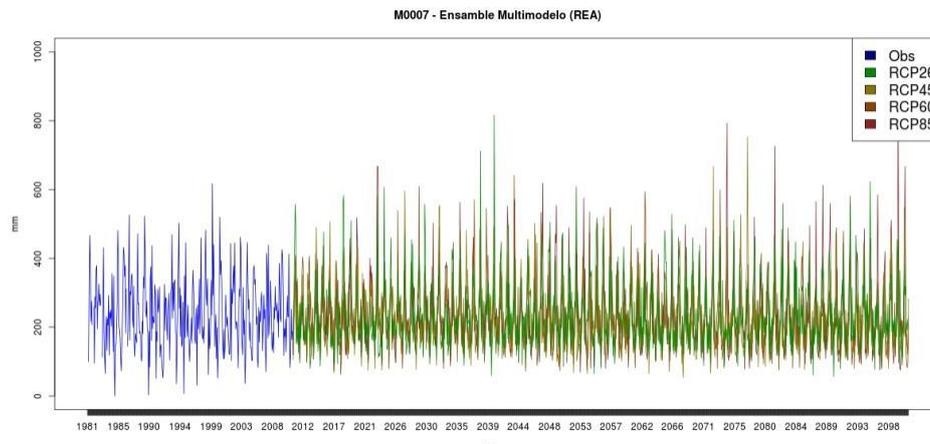


Fuente: Proyecto Ganadería Climáticamente Inteligente 2018.

### 1.3.2.2 Precipitación

En general, se puede apreciar que la precipitación no presentaría cambios significativos en el periodo 2011-2100 en esta estación (Figura 11) sin embargo, se observa que, en las estaciones de la Amazonía Oriental, habría incrementos en los eventos de variabilidad climática asociados a aumentos de precipitación.

**Figura 11.** Series mensuales de precipitación observada (1981-2010) y proyectada (2011-2100; Estación Nuevo Rocafuerte; 4 escenarios RCP.

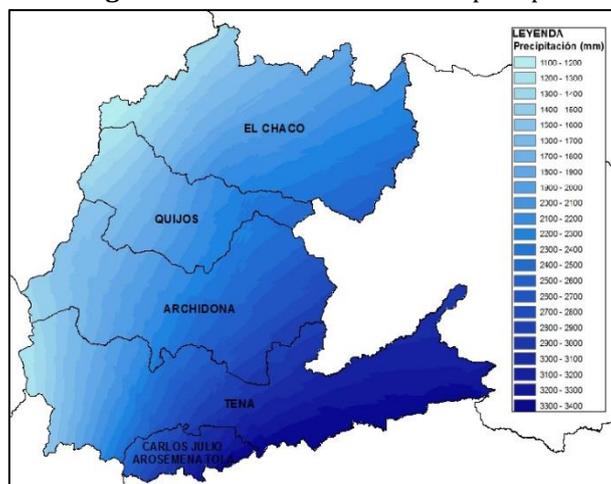


Fuente: Proyecto Ganadería Climáticamente Inteligente 2018.

### 1.3.2.2.1 Distribución Actual de Precipitación

La distribución espacial de precipitación en la actualidad en la provincia (Figura 12), se puede observar que, en los 4 cantones, en la parte de las estribaciones de la cordillera Oriental, las precipitaciones van desde los 1100 – 2000 mm, sin embargo, en el cantón Carlos Julio Arosemena Tola y la parte oriental de la provincia los niveles de precipitación están por encima de los 2000 mm., llegando hasta 3400 mm.

**Figura 12.** Distribución actual de precipitación.



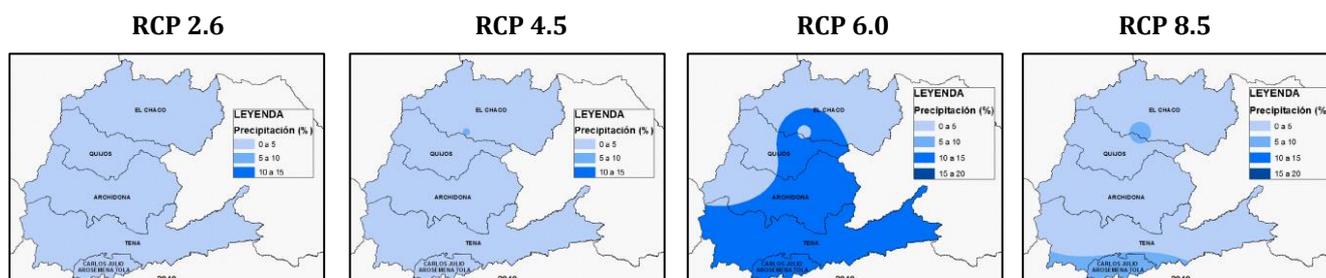
Fuente: Proyecto Ganadería Climáticamente Inteligente 2018.

### 1.3.2.2.2 Precipitación bajos los RCP 2.6; 4.5; 6.0 y 8.5 – 2040

Los niveles de precipitación bajo los RCP 2.6 y 4.5, se observa un incremento entre el 5 al 15 % de los niveles de precipitación en toda la provincia. Sin embargo, bajo los RCP 6.0; existe un incremento del 15 al 20%, principalmente en los cantones Tena y Carlos Julio Arosemena Tola y parte de los cantones Archidona, Quijos y El Chaco.

Bajo el RCP 8.5; en la mayoría del territorio de la provincia existe un incremento hasta el 5% y del 10% en el cantón Carlos Julio Arosemena Tola (Figura 13).

**Figura 13.** Escenarios de precipitación media anuales RCP 2. 6; 4.5; 6.0; 8.5 – 2040.



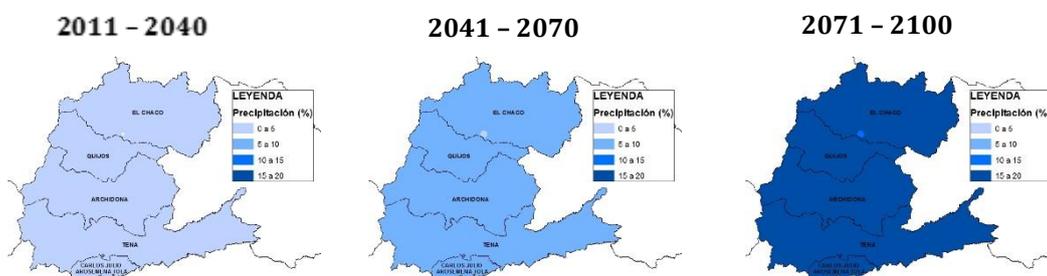
Fuente: Proyecto Ganadería Climáticamente Inteligente 2018.

### 1.3.2.2.3 Precipitación Trimestral bajo los 4 RCP 2011 – 20100

A nivel estacional, para Diciembre-Enero-Febrero no habría cambios significativos en la precipitación bajo los 4 RCP. En el escenario “optimista” (RCP 2.6) habría reducciones de precipitación al norte del país hacia finales de siglo. El RCP 4.5 muestra incrementos superiores al 10% hacia finales de siglo en la Costa Central. Bajo el RCP 6.0 los incrementos se darían en la parte central del país. Finalmente, el RCP 8.5 presenta superiores al 10% en gran parte del territorio nacional, siendo los más altos en la franja central del país.

Para Napo, Figura 14, en el escenario RCP 8.5 se presentan que para el primer trimestre se presentaría un aumento de las precipitaciones de entre el 5, 10 y hasta el 20% para los periodos descritos:

**Figura 14.** Escenarios de Precipitación Trimestral: Diciembre – Enero – Febrero.



Fuente: Proyecto Ganadería Climáticamente Inteligente 2018.

Para el trimestre de Marzo-Abril-Mayo para el periodo 2011-2040 apenas habría variaciones de precipitación del orden de -10 a 10% en la mayor parte de Ecuador, con las reducciones hacia el oriente de la Amazonía y los incrementos en el resto del país. Para mitad de siglo, los RCP 2.6, 4.5 y 6.0 presentan incrementos de 2-10% en gran parte del territorio, mientras que bajo el RCP 8.5 los incrementos están entre el 10-20% para gran parte del país, exceptuando el norte y la Costa central. Para final de siglo, en los RCP 2.6 y 4.5 se mantendrían los incrementos inferiores al 10%, mientras que el RCP 6.0 muestra incrementos del 10 al 20% en la Amazonía y la Sierra Central y la Costa Norte. Bajo el RCP 8.5, para el mismo periodo, este incremento sería entre 10-20% en todo el país.

En Napo, bajo un escenario RCP 8.5 el aumento de las lluvias para el segundo trimestre del año sería de un 5% para hasta el 2040, 20% hasta el 2070 en la mayor parte de la provincia con excepción de la parte norte del cantón El Chaco y de un 20% para el 2100 en toda la provincia (Figura 15).

**Figura 15.** Escenarios de Precipitación Trimestral: Marzo – Abril – Mayo.

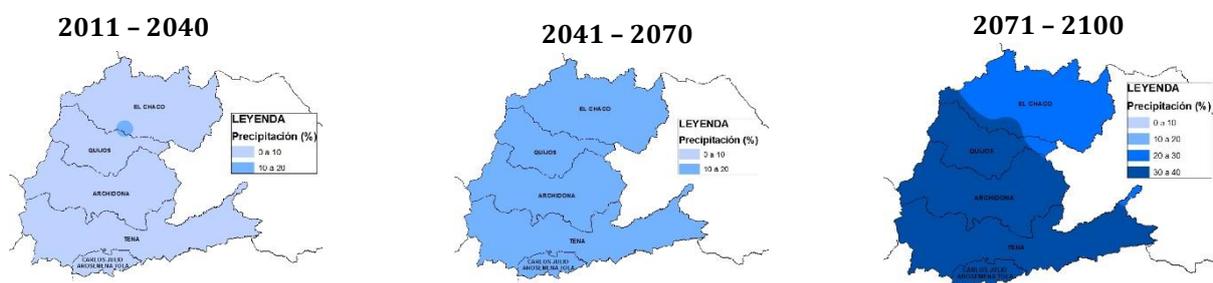


Fuente: Proyecto Ganadería Climáticamente Inteligente 2018.

En Junio-Julio-Agosto se presentaría un comportamiento variado, con reducciones de precipitación del orden de un 10% en el oriente, sur y occidente del Ecuador bajo el escenario “optimista”, mientras que los demás escenarios presentarían estas reducciones únicamente en la Amazonía Oriental. Hacia mitad de siglo habría aumentos de la precipitación entre el 10 y el 20% bajo los RCP 4.5, 6.0 y 8.5 en el centro y occidente del país. Para el periodo 2071-2100, el escenario “optimista” (RCP 2.6) presentaría variaciones del 10% en la precipitación, con reducciones en el sur y oriente del país, e incrementos en el resto del territorio nacional. Para el escenario “pesimista” (RCP 8.5), habría incrementos del 20-30% en gran parte del territorio, con zonas en la Sierra y en la Costa en las que estos incrementos son superiores al 30% (Figura 16).

En Napo, según la Figura 16, podemos determinar que para el escenario RCP 8.5 los cambios de aumento de precipitación se verán para el periodo de final de siglo con un aumento de hasta el 40%.

**Figura 16.** Escenarios de Precipitación Trimestral: Junio – Julio – Agosto



Fuente: Proyecto Ganadería Climáticamente Inteligente 2018.

Finalmente, para Septiembre-Octubre-Noviembre, el escenario “optimista” presentaría reducciones de precipitación entre el 2-10% para gran parte del país, y entre el 10 y el 20% en la Amazonía Oriental desde mitad de siglo. Bajo los escenarios intermedios (RCP 4.5 y 6.0), las reducciones se mantendrían en el norte, sur y oriente del territorio, con valores del 2-10% en el norte y sur y del 10-20% en el oriente. Para el resto del país,

habría incrementos de precipitación del 10%. Por último, bajo el escenario “pesimista” (RCP 8.5), en este trimestre habría reducciones de precipitación del 2-10% en el periodo 2011-2040 hacia el norte, oriente y occidente del país, y desde mitad de siglo, estas reducciones se mantendrían apenas en la parte norte y oriental de la Amazonía, siendo las reducciones más altas (del 10-20%) en el oriente.

Para Napo, bajo un escenario RCP 8.5, los cambios se que se dan para este trimestre es un aumento de hasta un 10% (Figura 17).

**Figura 17.** Escenarios de Precipitación Trimestral: Septiembre – Octubre



Fuente: Proyecto Ganadería Climáticamente Inteligente 2018.

#### 1.4 Análisis de las Amenazas Climáticas al Cambio Climático

Con base en la información observada de las variables climáticas, la provincia de Napo presenta:

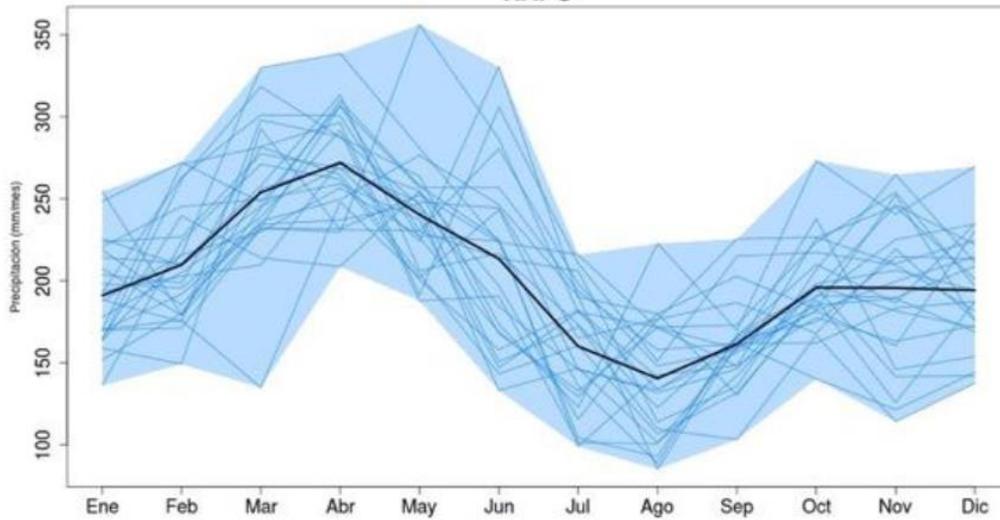
- a) Un incremento en las lluvias intensas (presentándose éstas en la temporada de lluvias), del orden de 6 días/año para las lluvias intensas (índice r95p) y de 1 día/año para las lluvias muy extremas (índice r99p);
- b) Una muy baja tendencia a incrementos en las sequías (presentándose éstas en el periodo seco del año); y
- c) Una leve tendencia hacia el aumento de las olas de calor (con valores de 1 día cada 3 años).

Para las heladas, si bien son casos atípicos cuando se presentan en esta provincia, el comportamiento de las mismas año a año no presenta cambios significativos ni tendencias importantes.

##### 1.4.1 Precipitación

En Napo la precipitación presenta valores que oscilan entre los 150 y los 270 mm/mes. Entre Marzo y Mayo se presentan las mayores precipitaciones, con valores entre 240 y 270 mm/mes. Por otra parte, los meses de menores precipitaciones son Julio, Agosto y Septiembre, con valores ligeramente por debajo de los 150 mm/mes (Figura 18). La variabilidad climática en los últimos años muestra, en términos generales, incrementos de esta variable, siendo más marcados en el primer semestre del año, con valores que superan los 250 mm/mes y llegando a valores de 300 a 350 mm/mes. También se aprecian reducciones de precipitación en algunos años, siendo las más altas en Marzo y Noviembre, donde la diferencia entre la media y el valor presentado fue de 50 a 100 mm/mes.

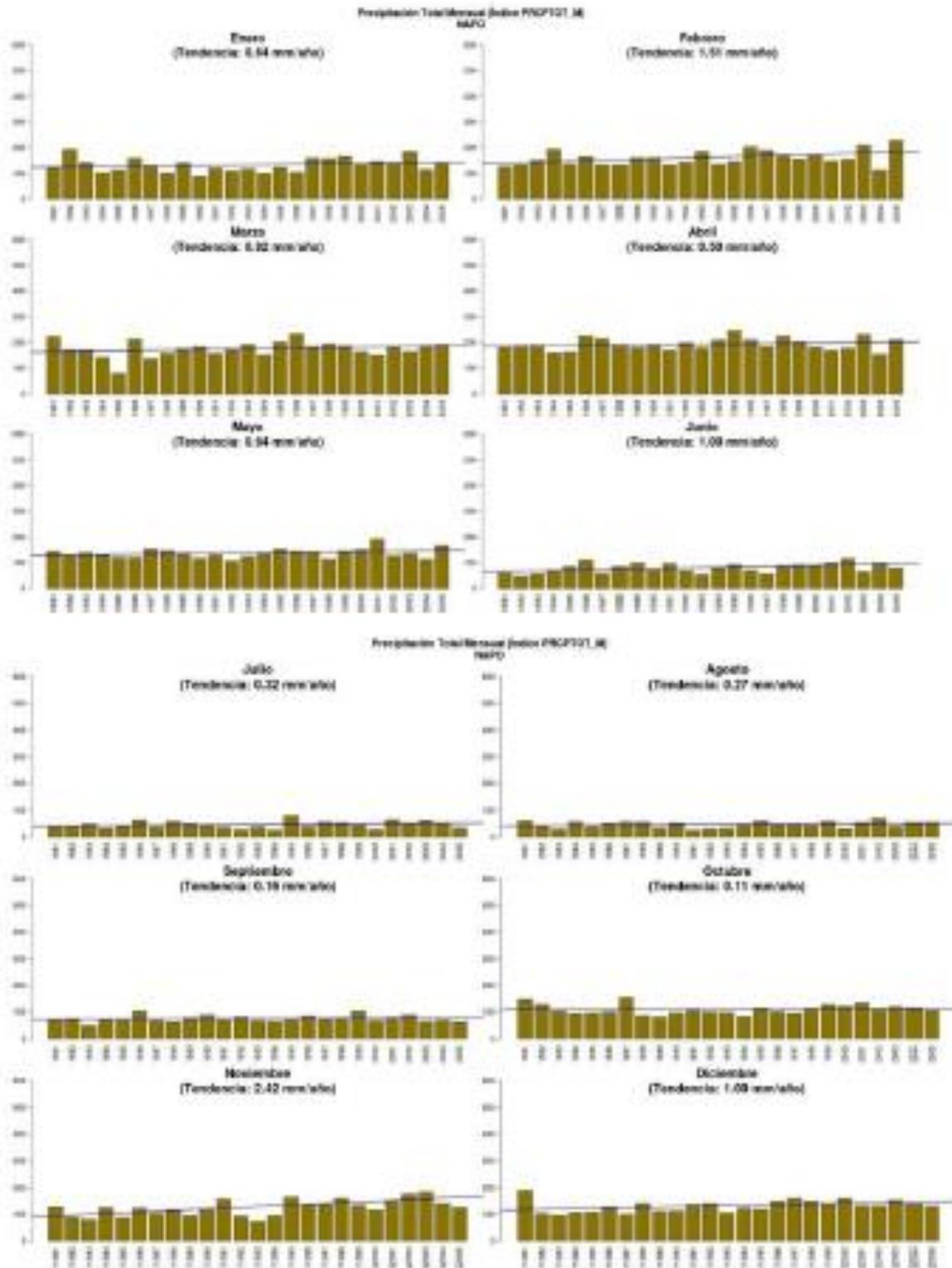
**Figura 18.** Comportamiento interanual de la precipitación en la provincia de Napo. Periodo 1981-2015



Fuente: FINCEC S.A. 2018.

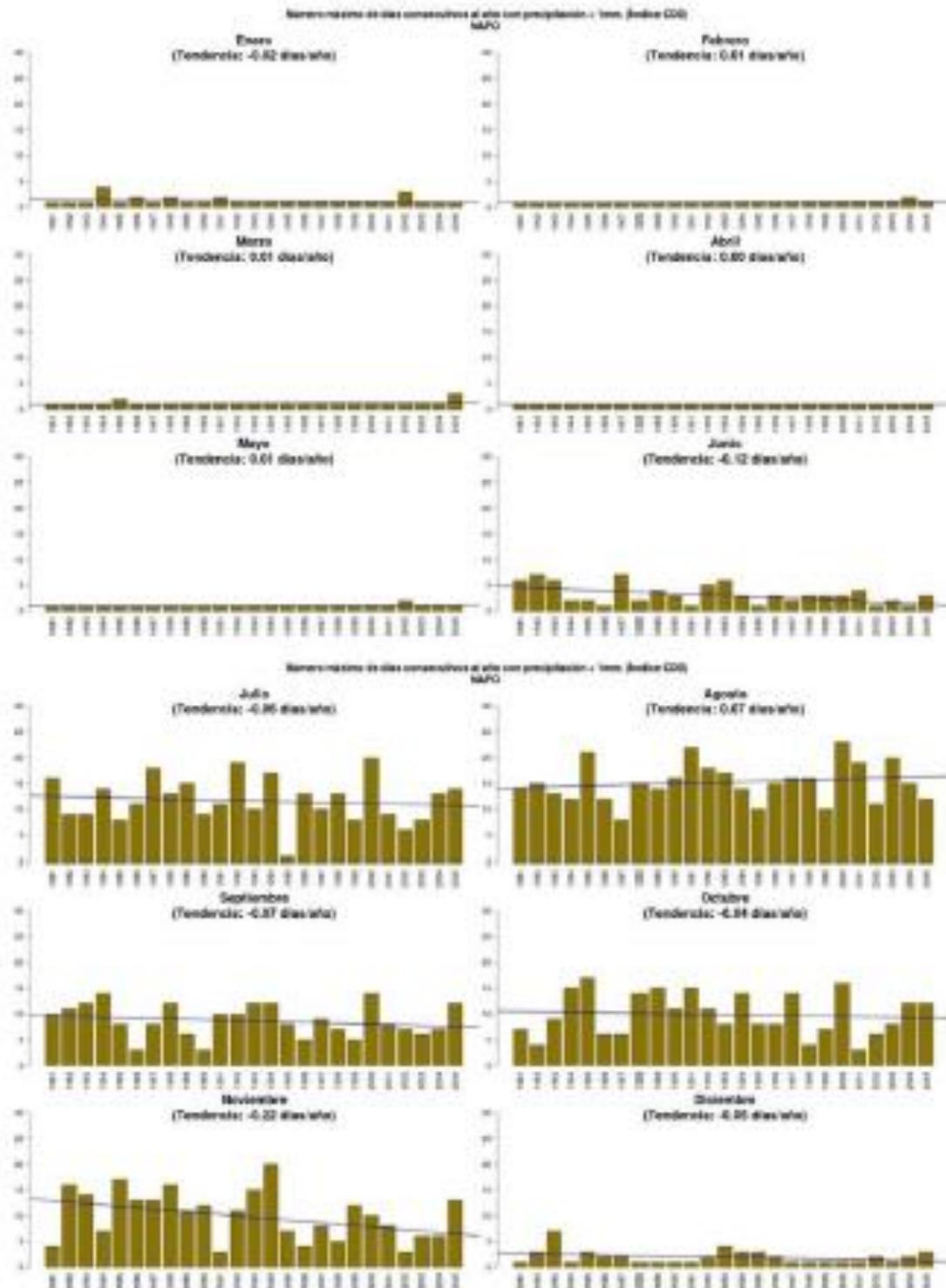
La tendencia de esta variable en términos generales es hacia el aumento, siendo los meses más significativos en Noviembre y Febrero, con valores de 1.5 mm/mes. Para los demás meses, la tendencia oscila entre 0.5 y 1 mm/mes (Figura 19). El número de días secos consecutivos al año no presenta tendencias significativas en esta provincia. Únicamente en Junio y Noviembre, que son meses de transición de mayores a menores precipitaciones y viceversa, se observan tendencias importantes de reducción, con valores de 0.12 a 0.22 días/año (1 día cada 7 o 5 años respectivamente) (Figura 20).

**Figura 19.** Tendencia de la precipitación mensual para la provincia de Napo. Periodo 1981-2015



Fuente: FINCEC S.A. 2018.

**Figura 20.** Tendencia del número de días secos consecutivos para la provincia de Napo. Periodo 1981-2015



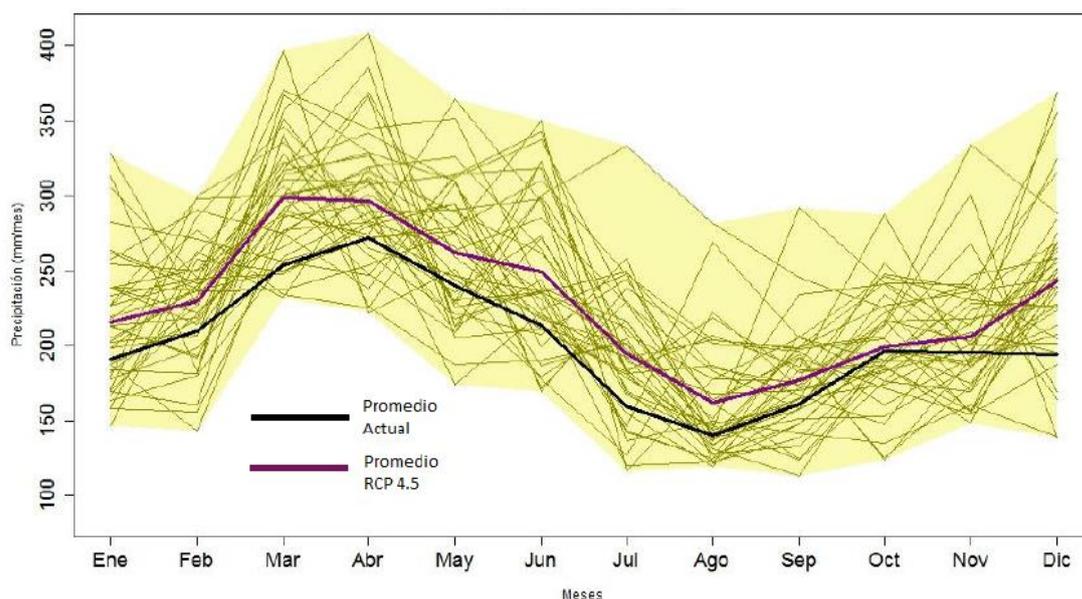
Fuente: FINCEC S.A. 2018.

Los escenarios de cambio climático para 2011-2040 muestran que en Napo la precipitación media podría ser mayor en comparación con la del periodo actual 1981-2015. El escenario RCP 4.5 muestra en general que los aumentos serán mayores entre Junio y Agosto, con incrementos del orden de 25 a 40 mm/mes, lo que representa del 10-

30% respecto a la media (Figura 21) En cuanto a la variabilidad climática, se aprecia un aumento de los valores mensuales de precipitación entre Diciembre y Agosto, y con una mayor cantidad de años con precipitaciones muy superiores al promedio mensual.

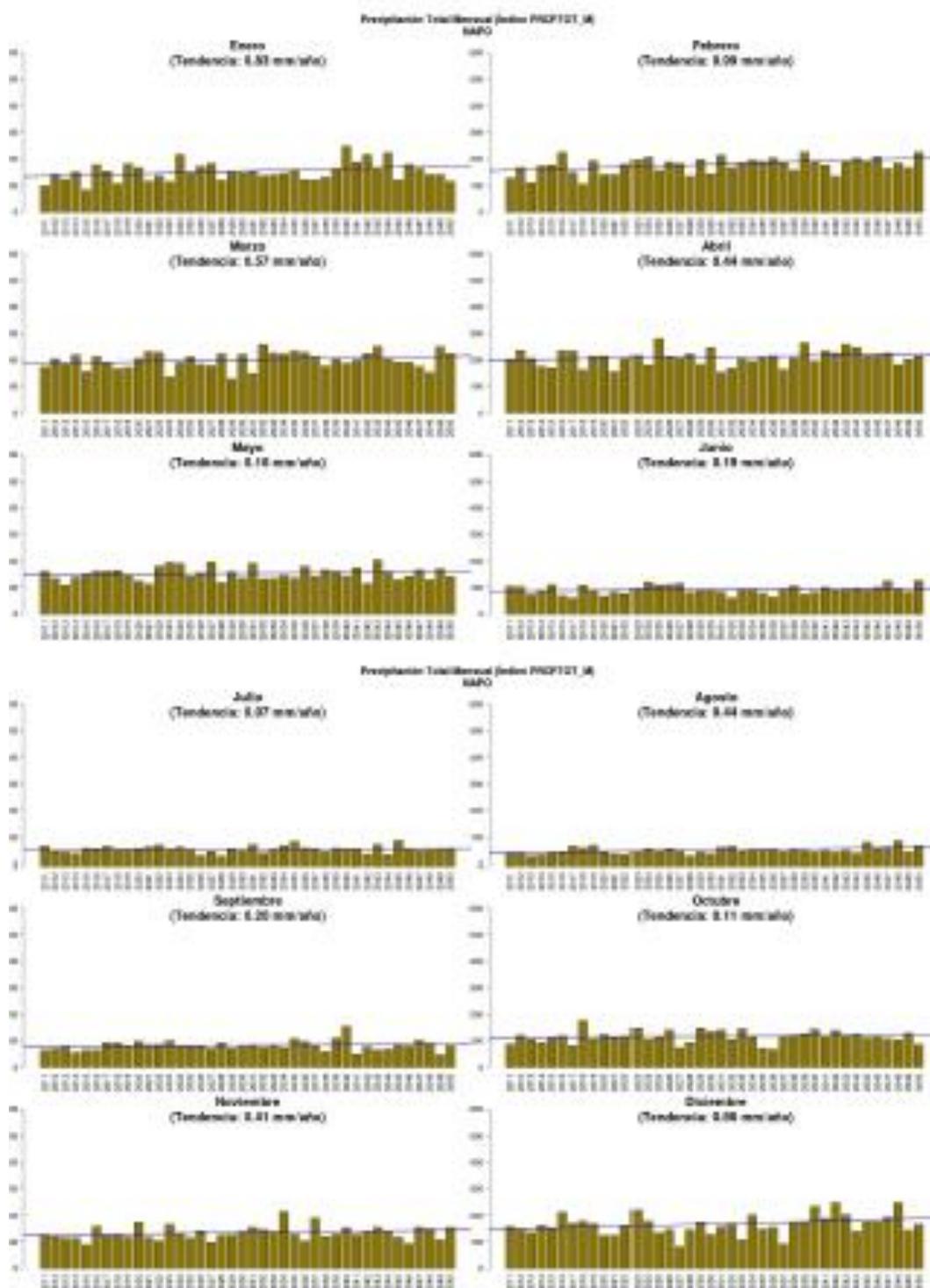
La tendencia de la precipitación proyectada bajo este escenario es hacia el aumento, con valores significativos entre Diciembre y Febrero (con incrementos de aproximadamente 1 mm/mes). En los demás meses del año no se aprecian tendencias significativas, dado que presentan valores inferiores a 0.5 mm/mes (Figura 22). En cuanto al número de días secos consecutivos al año, si bien se aprecia una tendencia hacia la reducción entre Julio y Noviembre, ésta no es significativa (Figura 23).

**Figura 21.** Comportamiento proyectado de la precipitación en la provincia de Napo bajo el escenario RCP 4.5. Periodo 2011-2040



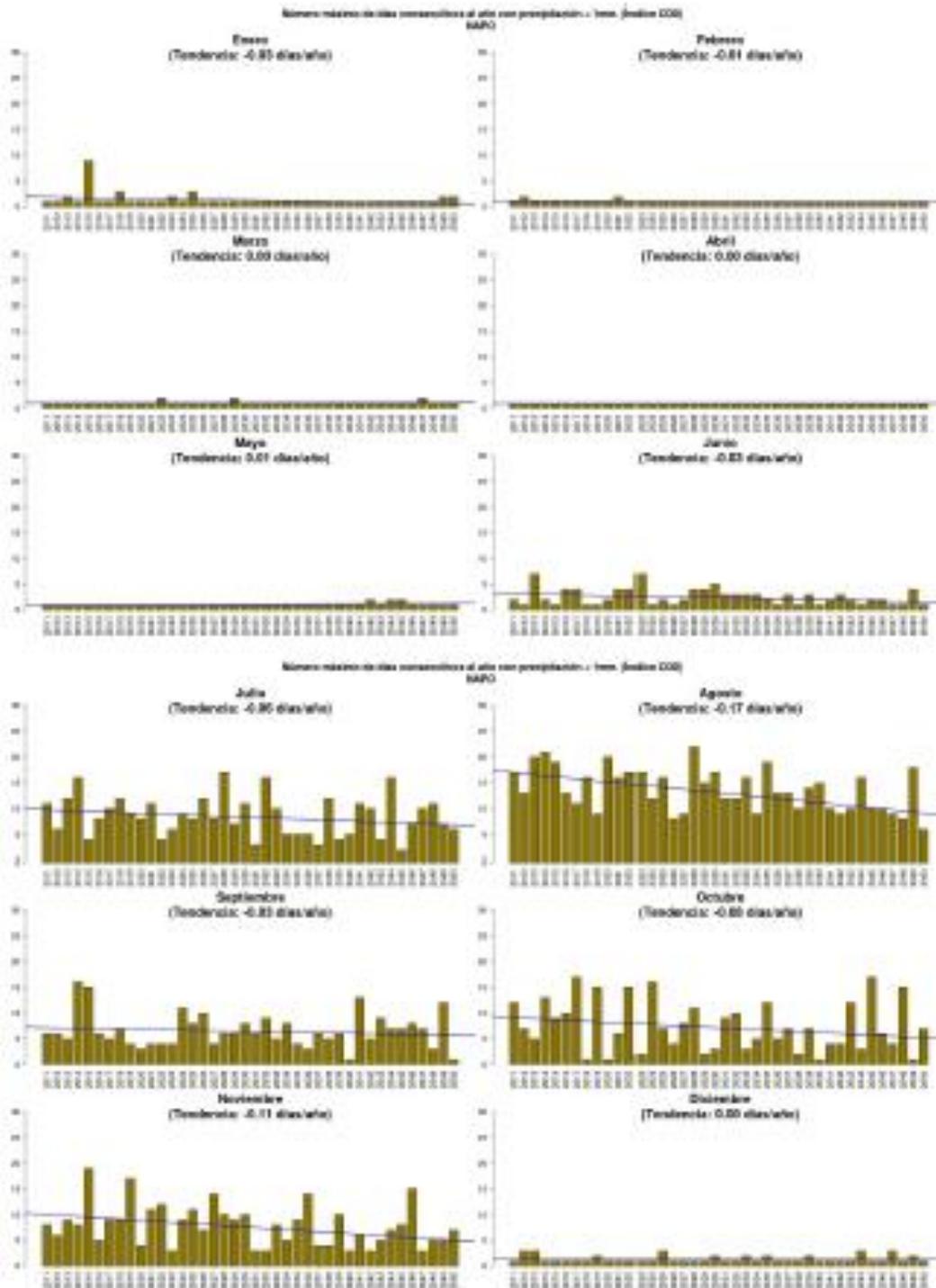
Fuente: FINCEC S.A. 2018.

**Figura 22.** Tendencia de la precipitación mensual para la provincia de Napo bajo el escenario RCP 4.5. Periodo 2011-2040



Fuente: FINCEC S.A. 2018.

**Figura 23.** Tendencia del número de días secos consecutivos para la provincia de Napo bajo el escenario RCP 4.5. Periodo 2011-2040

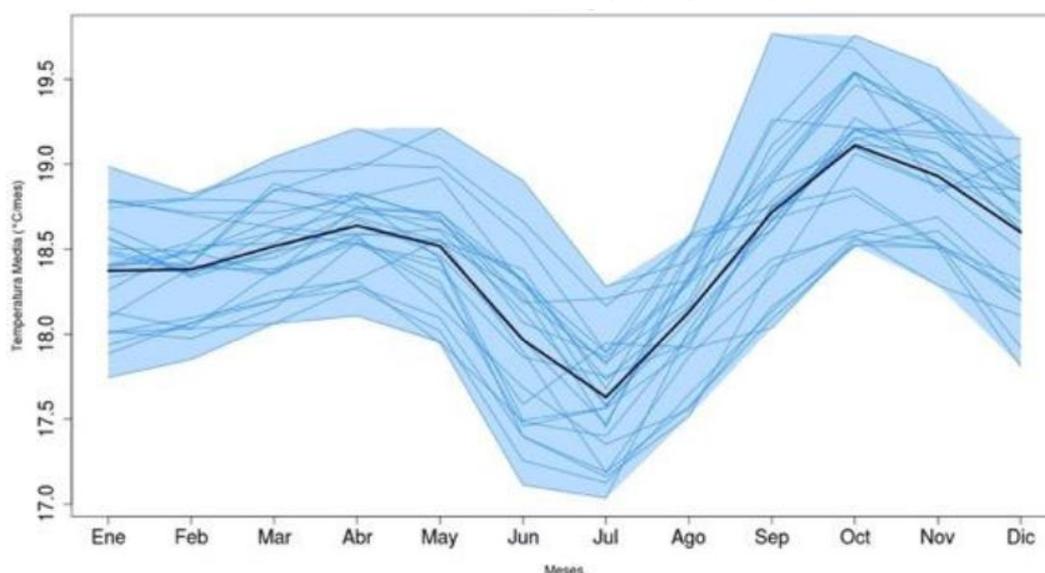


Fuente: FINCEC S.A. 2018.

### 1.4.2 Temperatura Media

La temperatura media en la provincia de Napo presenta valores entre los 18 y los 19°C a lo largo del año, presentándose los valores más bajos en Junio y Julio (con valores ligeramente por debajo de los 18°C), y los más altos entre Septiembre y Diciembre, siendo los máximos en Octubre y Noviembre (con valores levemente superiores a 19°C) (Figura 24). La variabilidad climática para esta provincia muestra una tendencia hacia el aumento en los últimos años, con una tasa promedio de incremento de 0.04°C/mes. Los mayores incrementos y/o reducciones de temperatura se presentan en el segundo semestre del año, con cambios del orden de 0.5 a 0.8°C, y siendo estos más marcados en Junio y Septiembre.

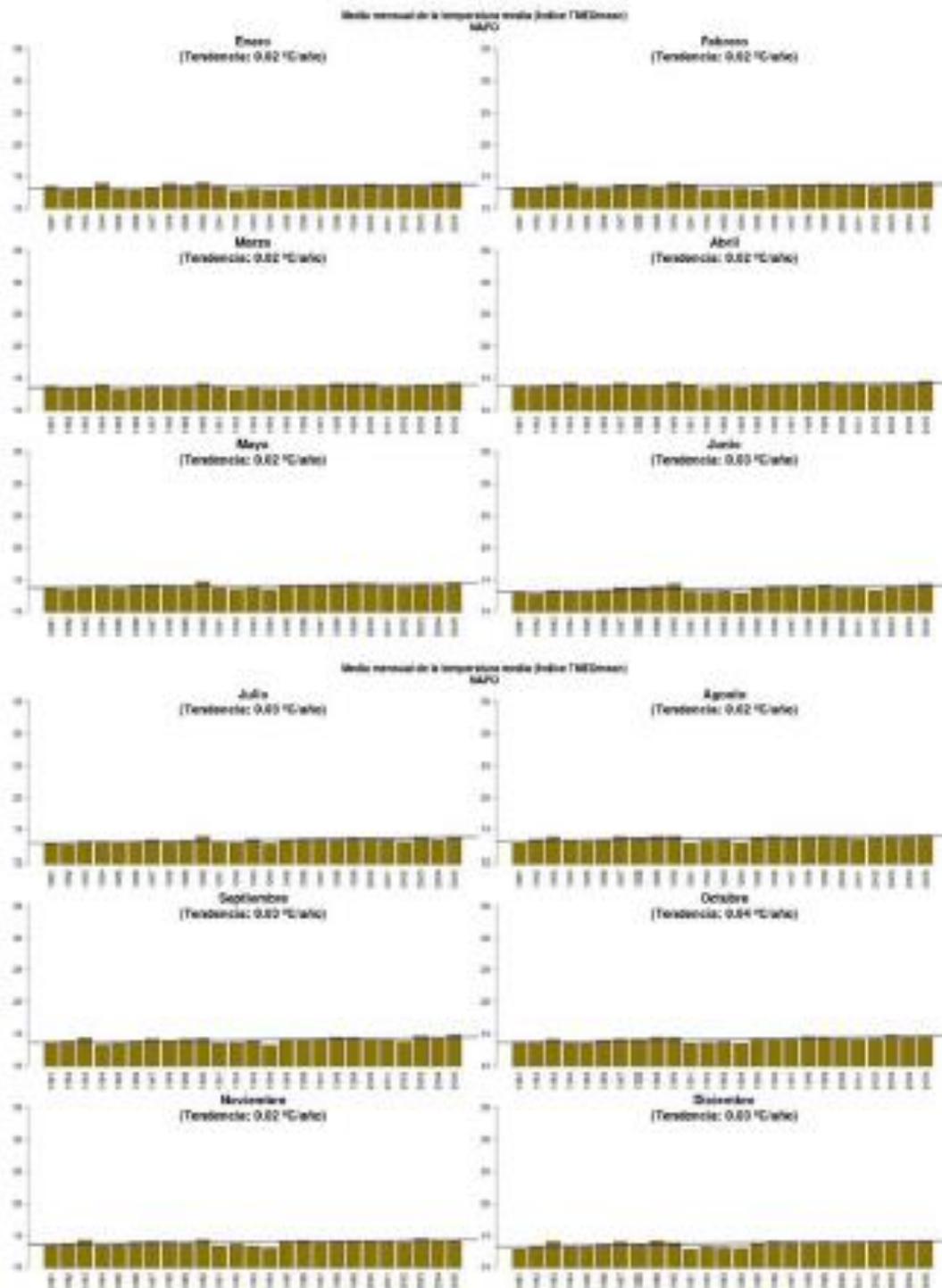
**Figura 24.** Comportamiento interanual de la temperatura media en la provincia de Napo. Periodo 1981-2015



Fuente: FINCEC S.A. 2018.

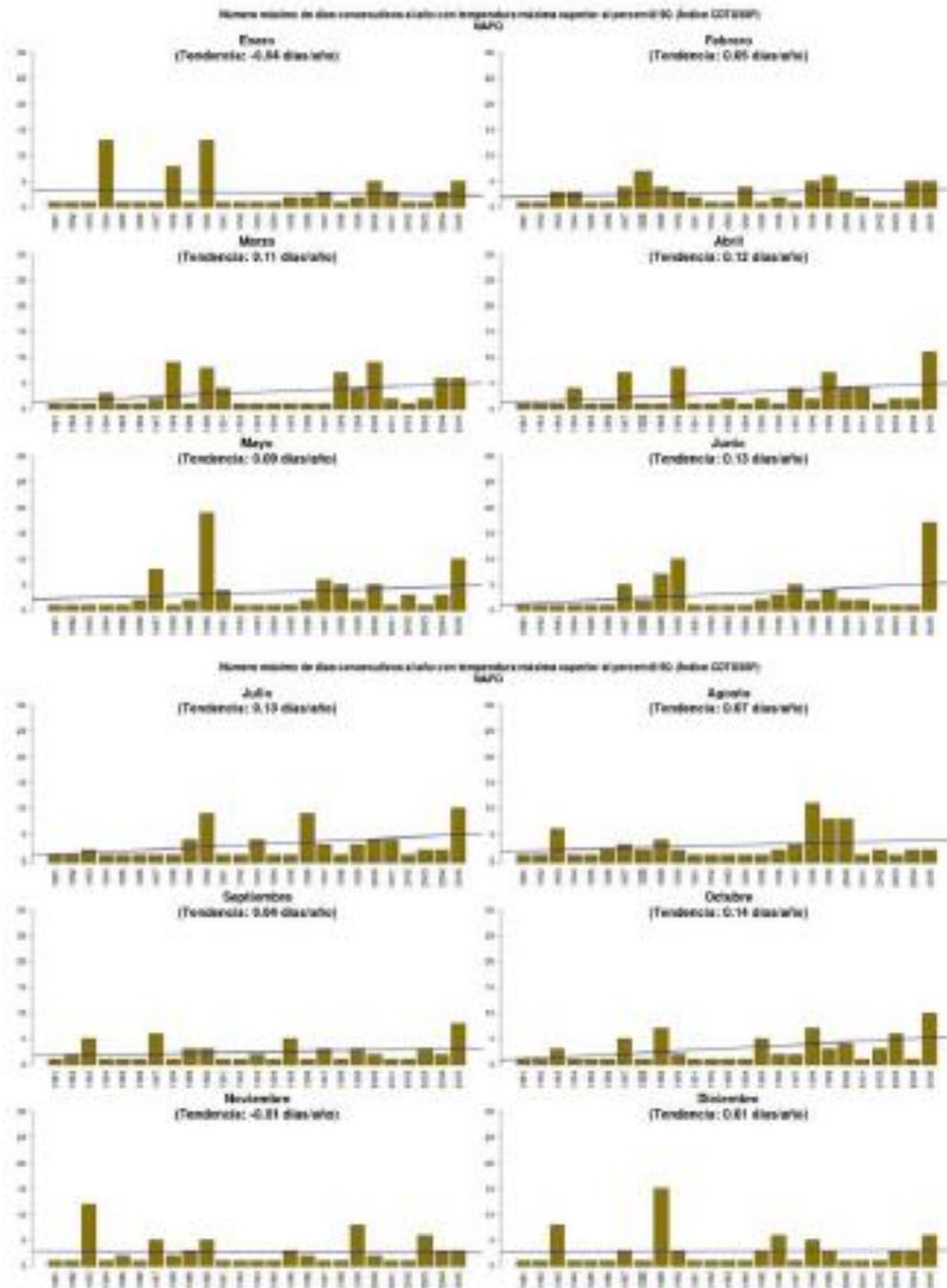
La tendencia de esta variable en términos generales es hacia el aumento, con valores de 0.02 a 0.03 °C/mes a lo largo del año. Las tendencias más altas se presentan en Junio y Julio y entre Septiembre y Diciembre, con valores de 0.03 °C/mes (Figura 25). En cuanto al número de días consecutivos al año con temperatura máxima superior al percentil 90, Junio, Julio y Octubre presentan tendencias significativas, con valores de 0.15 días/año (1 día cada 6 años aproximadamente) (Figura 26).

**Figura 25.** Tendencia de la temperatura media mensual para la provincia de Napo. Periodo 1981-2015



Fuente: FINCEC S.A. 2018.

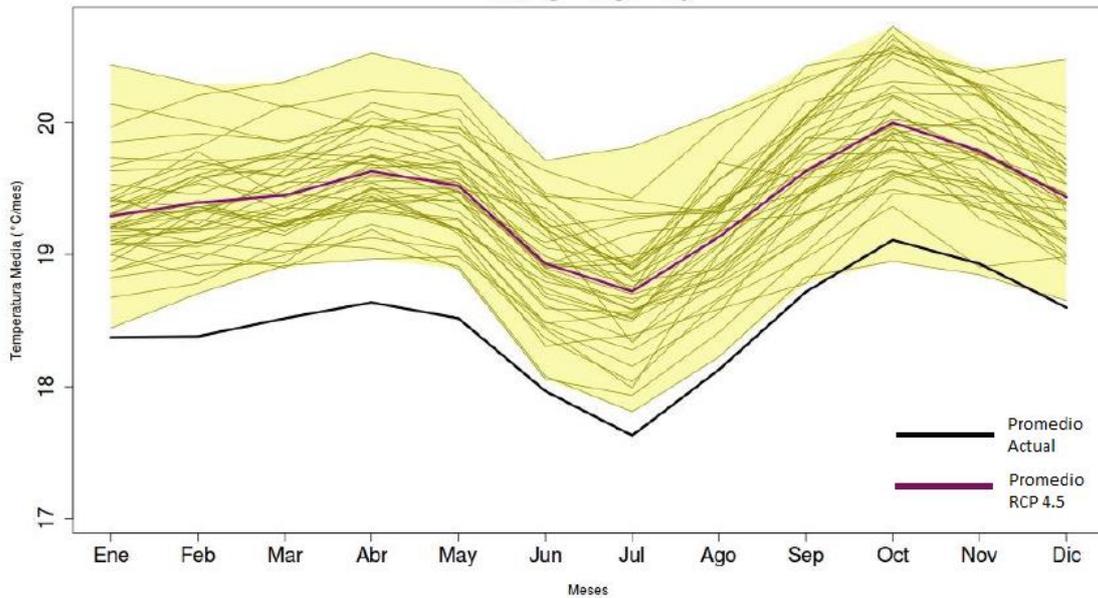
**Figura 26.** Tendencia del número de días con temperatura máxima superior al percentil 90 para la provincia de Napo. Periodo 1981-2015



Fuente: FINCEC S.A. 2018.

La temperatura media en Napo aumentaría bajo los escenarios de cambio climático. Este incremento sería del orden de 1°C y de 1,5°C entre Junio y Agosto. Los valores de la temperatura media en el año oscilarían entre los 19 y los 20°C a lo largo del año. Sin embargo, se aprecia que con el tiempo la temperatura media alcanza a sobrepasar los 20°C en algunos años (Figura 27).

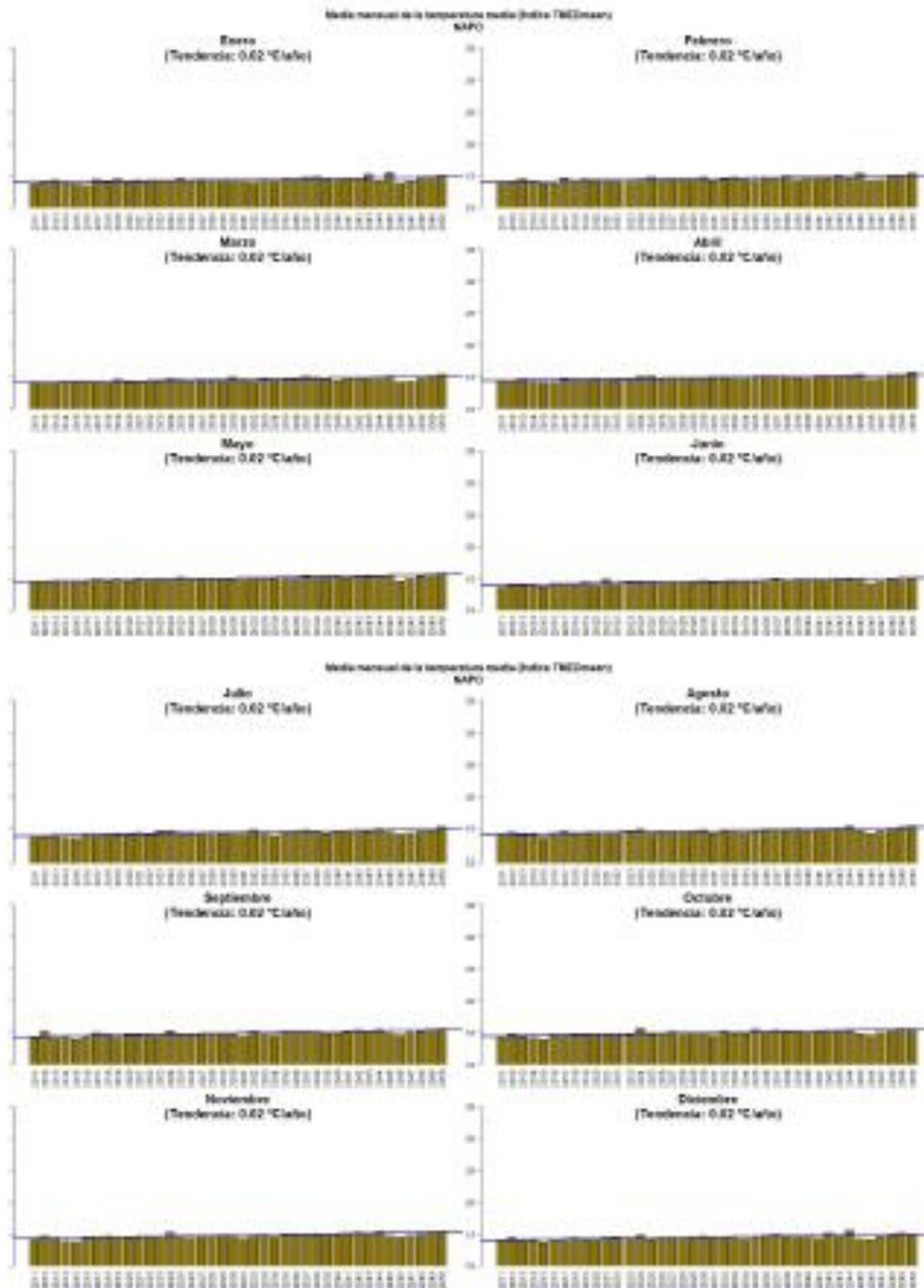
**Figura 27.** Comportamiento interanual de la temperatura media en la provincia de Napo bajo el escenario RCP 4.5. Periodo 2011-2040



Fuente: FINCEC S.A. 2018.

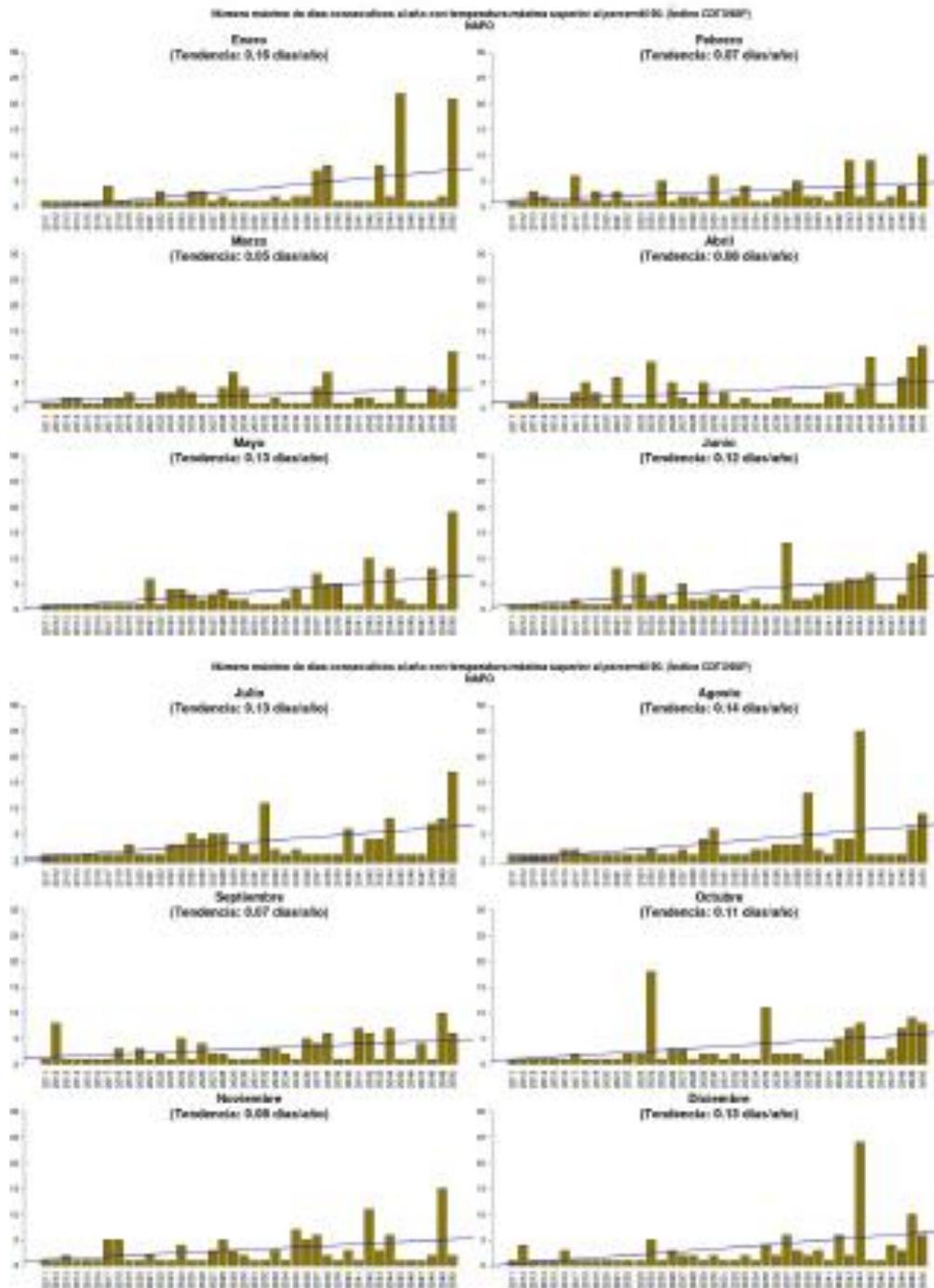
La tendencia que presentaría esta variable bajo el RCP 4.5 es hacia el aumento, con valores de aproximadamente 0,02°C/mes (Figura 28). Los días con temperaturas máximas superiores al percentil 90 presentarían una tendencia al aumento, con los valores más altos en Enero y entre Mayo y Agosto, con una tasa de incremento cercana a los 0.15 días/año (1 día cada 7 años aproximadamente). Para los demás meses del año esta tendencia es baja (alrededor de 0,1 día/año) (Figura 29).

**Figura 28.** Tendencia de la temperatura media mensual para la provincia de Napo bajo el escenario RCP 4.5. Periodo 2011-2040



Fuente: FINCEC S.A. 2018.

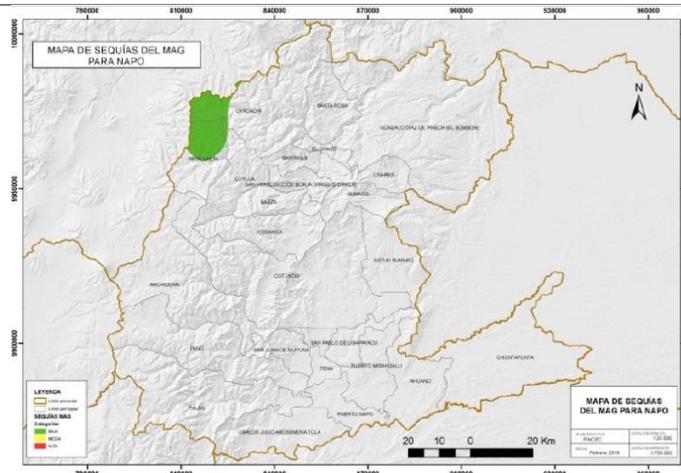
**Figura 29.** Tendencia del número de días con temperatura máxima superior al percentil 90 para la provincia de Napo bajo el escenario RCP 4.5. Periodo 2011-2040



Fuente: FINCEC S.A. 2018.

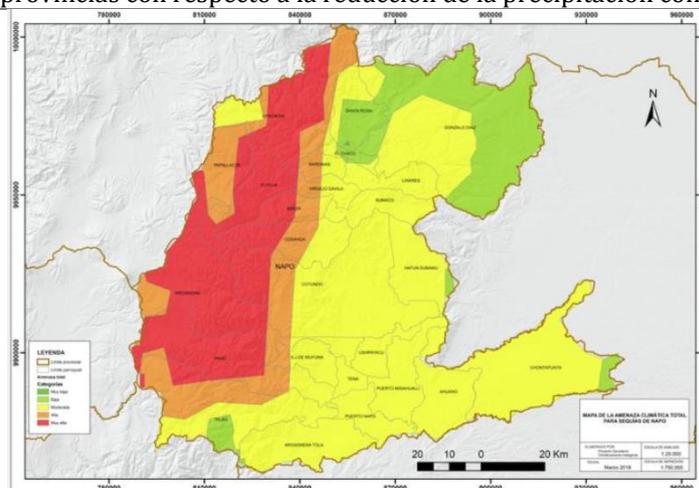
Para leer de manera adecuada cada mapa, es importante comprender la información contenida en el mismo; para el caso de sequías, durante el desarrollo del presente estudio, se determinó que se requiere una aclaración específica frente a esta información para evitar errores en su interpretación (Cuadro 1).

**Cuadro 1.** Interpretación de la amenaza de sequía para la provincia de Napo



**Fuente:** MAG, IEE 2016.

Este mapa fue realizado por el Grupo Técnico Clima e Hidrología del MAG y del IEE a escala 1:50.000 (Escala gráfica 1:1.000.000), en el cual se consideró el Indicador Normalizado de Precipitación (SPI por sus siglas en inglés), bajo una metodología de análisis de desviación de precipitación con respecto a la normal. Los datos considerados para este estudio fueron tratados a nivel nacional, por lo que generó un rango a este nivel, constituyendo una guía de análisis acerca de la realidad general de cada una de las provincias con respecto a la reducción de la precipitación con respecto a la media.



**Fuente:** FINCEC S.A. 2018.

En este mapa se observa la reducción de precipitación (SPI) en los últimos 30 años, y además el aumento de días secos consecutivos (CDD) a lo largo de este período; estos dos indicadores conforman la amenaza llamada “sequía” en el presente estudio. Entonces, pese a que toda la provincia de Napo no registra susceptibilidad a las sequías a nivel nacional, dentro de la realidad de la provincia, en los últimos treinta años se ha registrado mayor reducción de sus regímenes de precipitación y mayor aumento de días secos consecutivos de la zona occidental (hacia la cordillera) con relación a la zona oriental de la provincia.

Fuente: MAG, IEE 2016. FINCEC S.A. 2018.

En el cuadro anterior se presenta la lectura que se debe dar para el mapa de la amenaza a sequía con los datos históricos hasta la actualidad, esta misma interpretación se deberá dar a los mapas de las proyecciones futuras presentadas en este documento.

## 1.5 Análisis del Riesgo Climático Total

En el Cuadro 3 se presentan los resultados<sup>11</sup> obtenidos para el cálculo de los riesgos climáticos totales por amenaza (lluvias fuertes, sequías, olas de calor y heladas). De igual manera, se calculó un índice de riesgo climático total que engloba las cuatro amenazas climáticas y permite analizar el comportamiento de las parroquias bajo el punto de vista de una multiamenaza. Los pesos asignados a cada amenaza para el cálculo del índice del riesgo total se detallan en el Cuadro 2.

**Cuadro 2.** Pesos de las amenazas climáticas – provincia de Napo

<b>Amenaza</b>	<b>Peso asignado</b>
Lluvia fuerte	0.4
Sequía	0.3
Olas de calor	0.2
Heladas	0.1

Fuente: FINCEC S.A. 2018.

La amenaza helada se calculó con un peso de 0.1, debido a que en la actualidad solo se tienen registros de influencia de esta amenaza en dos parroquias (Papallacta, Cuyuja) a nivel provincial. Los resultados obtenidos para el Riesgo Climático Total se presentan en el Cuadro 3.

---

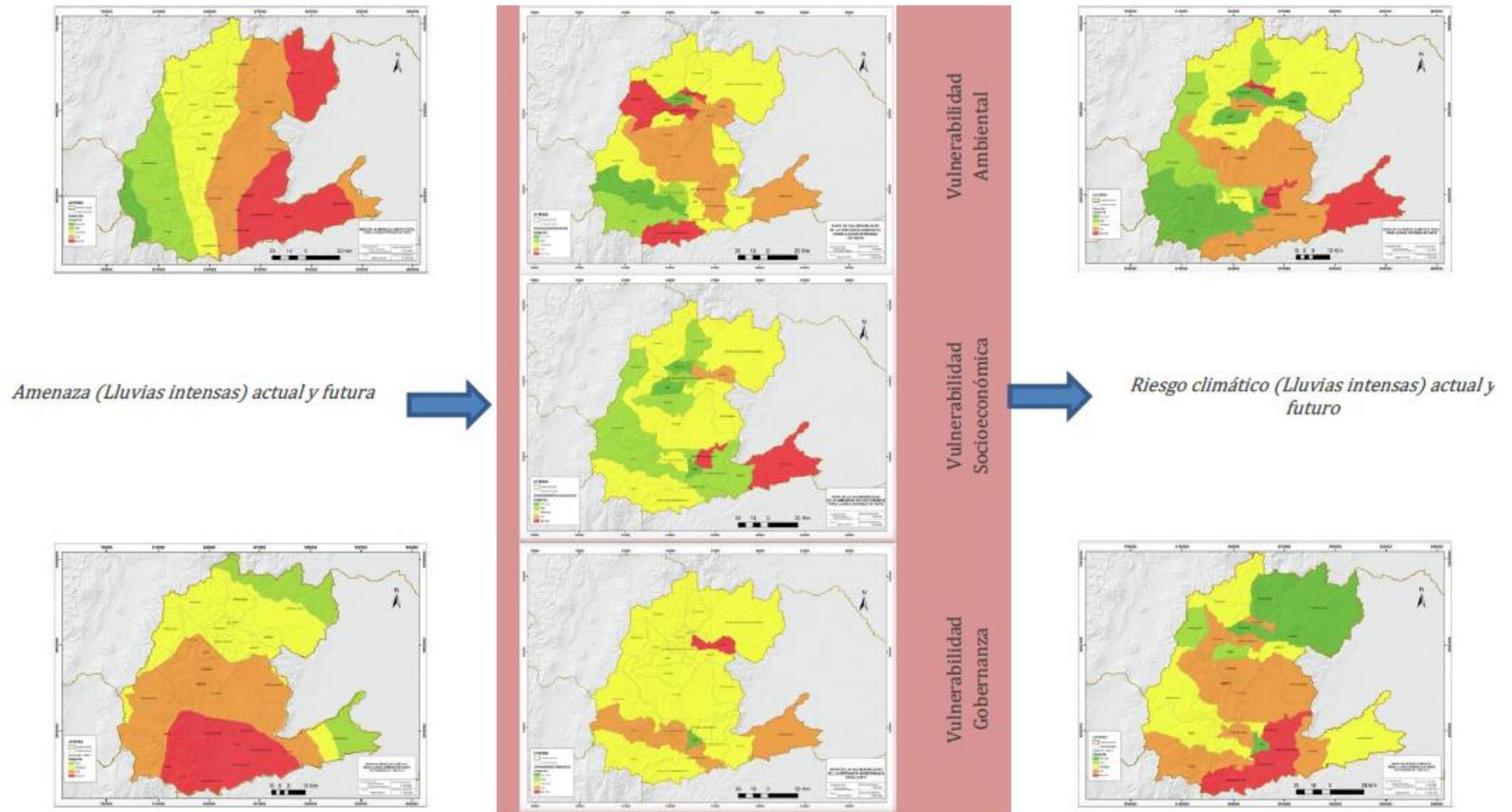
<sup>11</sup> Todos los resultados de los Elementos de Riesgo Climático se encuentran resumidos en la pestaña de “Resultados” del “Anexo A Matriz de Elementos de RC” y sus salidas gráficas se encuentran en los mapas correspondientes a cada elemento de RC en el “Anexo D Cartografía”.

**Cuadro 3.** Resultados de Riesgo Climático Total – provincia de Napo

Nº	CANTÓN	PARROQUIA	RCT SEQUÍA	RCT LLUVIAS	RCT HELADA	RCT OC	INDICE RCT	RCT SEQUÍA	RCT LLUVIAS	RCT HELADA	RCT OC	INDICE RCT	RCT SEQUÍA	RCT LLUVIAS	RCT HELADA	RCT OC	INDICE RCT
			ACTUAL					2011 – 2040 (RCP 4.5 DELTA 2)					2031 – 2050 (RCP 4.5 DELTA 3)				
1	TENA	TENA	1	1	0	4	1	1	1	0	2	2	1	1	0	2	1
2	TENA	TALAG	3	1	1	3	1	4	4	1	3	4	4	4	1	3	4
3	EL CHACO	LINARES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	EL CHACO	SARDINAS	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	QUIJOS	BAEZA	1	1	1	3	1	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2
6	TENA	PANO	4	1	1	2	2	4	3	1	3	4	4	3	1	2	4
7	EL CHACO	GONZALO DIAZ DE PINEDA (EL BOMBON)	2	3	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1
8	EL CHACO	SANTA ROSA	2	2	1	2	2	3	1	1	2	2	3	1	1	2	2
9	TENA	PUERTO MISAHUALLI	2	4	1	2	3	2	5	1	2	4	2	4	1	2	4
10	TENA	SAN JUAN DE MUYUNA	3	3	1	4	3	3	4	1	2	4	3	3	1	2	3
11	QUIJOS	COSANGA	4	3	1	2	3	4	4	1	3	4	4	4	1	3	4
12	QUIJOS	CUYUJA	5	3	1	1	3	5	4	1	3	5	5	4	1	3	5
13	QUIJOS	PAPALLACTA	2	2	5	3	3	5	2	5	2	5	5	3	5	2	5
14	QUIJOS	SAN FRANCISCO DE BORJA (VIRGILIO DAVILA)	4	4	1	1	3	4	4	1	1	4	4	4	1	1	4
15	TENA	AHUANO	2	4	1	5	4	1	4	1	3	3	1	4	1	3	3
16	TENA	PUERTO NAPO	4	4	1	3	4	2	5	1	3	4	2	4	1	3	4
17	ARCHIDONA	ARCHIDONA	3	2	1	5	4	5	3	1	1	3	5	3	1	1	3
18	ARCHIDONA	COTUNDO	4	4	1	3	4	4	4	1	4	5	4	4	1	4	5
19	ARCHIDONA	HATUN SUMAKU	4	4	1	4	4	1	4	1	3	3	1	4	1	3	3
20	EL CHACO	EL CHACO	4	5	0	2	4	1	4	0	2	3	1	3	0	2	2
21	EL CHACO	OYACACHI	5	3	0	4	4	5	3	0	4	5	5	2	0	4	4
22	QUIJOS	SUMACO	3	3	1	5	4	1	3	1	3	3	1	3	1	3	3
23	TENA	CHONTAPUNTA	5	5	1	4	5	2	3	1	4	4	2	2	1	4	3
24	ARCHIDONA	SAN PABLO DE USHPAYACU	5	5	1	5	5	5	5	1	5	5	5	5	1	5	5
25	CARLOS JULIO AROSEMENA TOLA	CARLOS JULIO AROSEMENA TOLA	4	4	1	5	5	2	5	1	3	5	2	5	1	3	5

Fuente: FINCEC S.A. 2018.

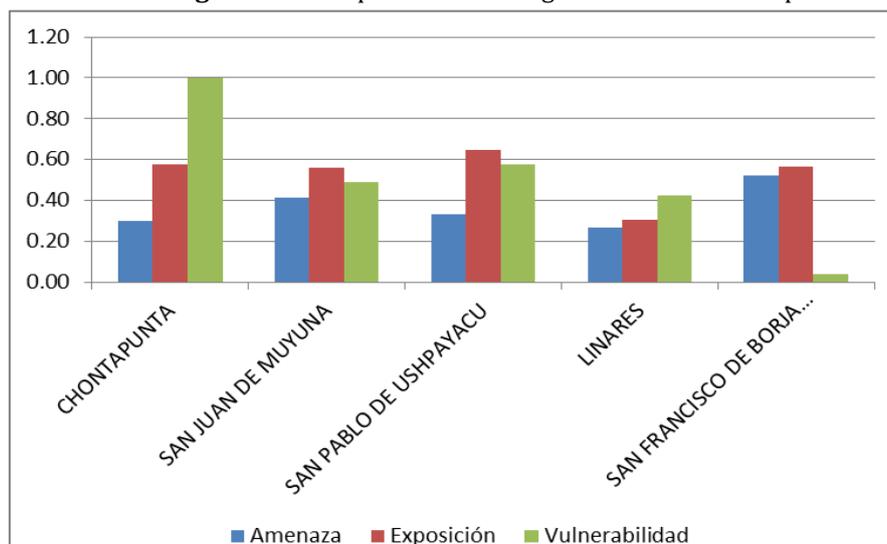
Figura 30. Configuración gráfica de riesgo climático a lluvias intensas - Napo



Fuente: FINCEC S.A. 2018.

Una vez realizado el cálculo del índice de riesgo climático total (IRCT) para Napo, se observa que cinco de sus parroquias exhiben valores muy altos para dicho índice, lo que implica que el riesgo climático por amenaza considerada también es alto en estos territorios. Tomando en cuenta que el IRCT abarca las tres dimensiones de análisis del estudio<sup>12</sup>, a continuación se presentan los componentes del riesgo en una consideración multidimensional, cuya lectura deberá complementarse necesariamente con los respectivos análisis de riesgo climático realizado para cada dimensión. La Figura 31 a continuación constituye una guía para una mejor contextualización de los resultados previos.

**Figura 31.** Componente del riesgo climático total -Napo



Fuente: FINCEC S.A. 2018.

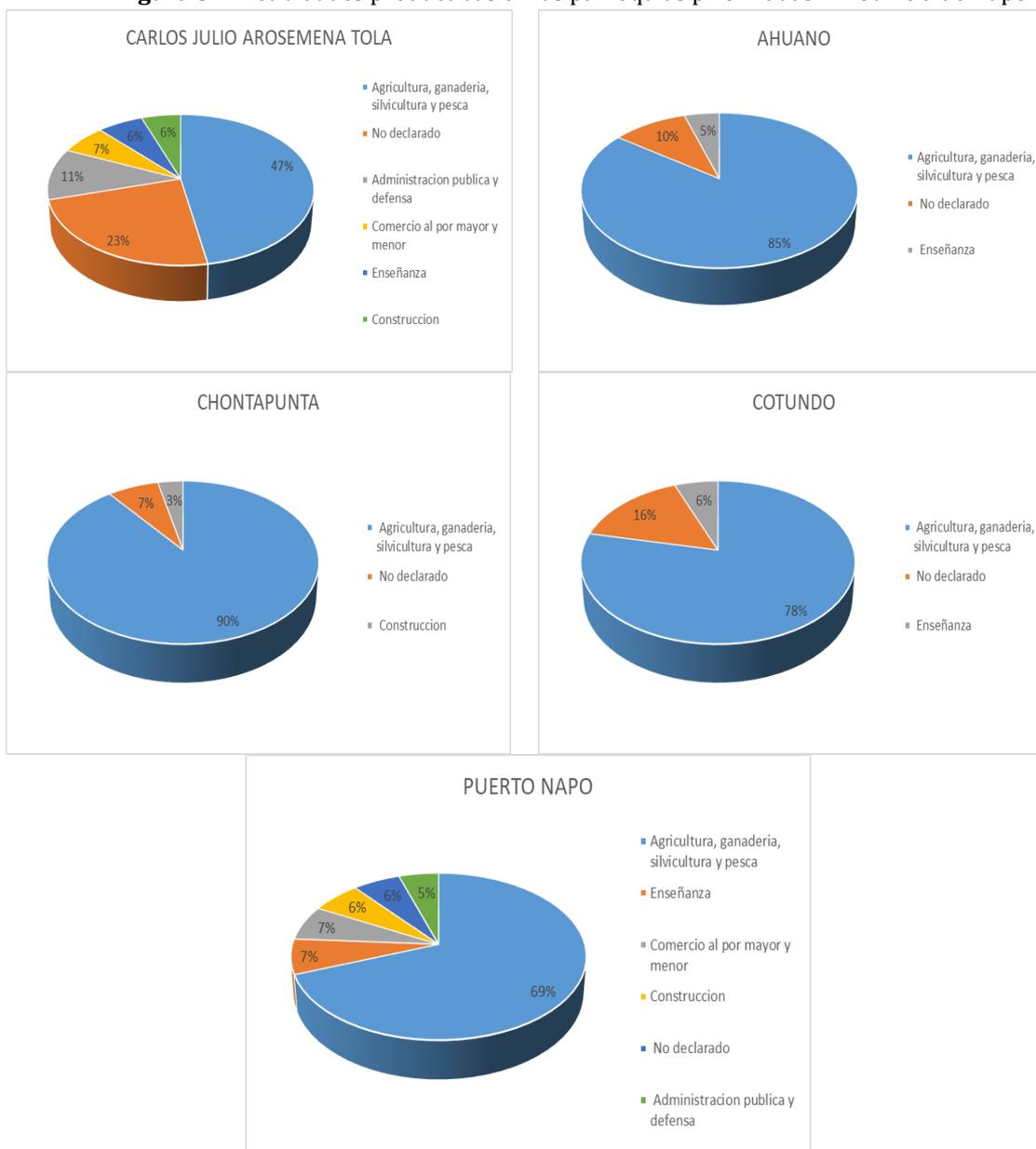
Como se observa, la problemática predominante en las parroquias de mayor índice de riesgo climático total en Napo se centra principalmente en una alta exposición de las parroquias para cada una de las dimensiones y en la vulnerabilidad que exhiben, tal es el caso de las parroquias Chontapunta, San Juan de Muyuna y Linares cuyos valores de vulnerabilidad son altos, incluso similares o mayores al nivel de exposición.

De manera general, la mayor vulnerabilidad en algunas parroquias de esta provincia se debe principalmente a la carga animal y sus efectos sobre los medios expuestos en cada dimensión, seguido de un alto nivel de pobreza por consumo y por el porcentaje de población dedicada a la agricultura y ganadería. A esto se suma el porcentaje de territorio inundable en las parroquias junto a la alta tasa de dependencia por edad y el déficit de servicios residenciales básicos. Por otro lado, como factores que contrarrestan esta realidad y facilitan la actividad ganadera en la provincia, se encuentran principalmente la existencia de proyectos multipropósito o infraestructura de riego a la cual los pequeños y medianos productores tendrían acceso, el porcentaje de cobertura natural, la red de monitoreo hidrometeorológico y sistemas productivos pecuarios combinados.

<sup>12</sup> FAO 2018. Estudio de Evaluación de Riesgo Climático Actual y Futuro del Sector Ganadero. Proyecto de Ganadería Climáticamente Inteligente.

La Figura 32, presenta las principales actividades en las parroquias de riesgo alto, los gráficos corresponden a un análisis de Pareto (80-20), es decir, como se encuentra conformado el 80% de las actividades predominantes en las parroquias, lo que daría luces sobre diversificación de ingresos y dependencia del sector agropecuario en territorio.

**Figura 32.** Actividades productivas en las parroquias priorizadas - Provincia de Napo



Fuente: INEC 2010

Como se puede observar en la figura anterior, en las parroquias de alto riesgo climático el sector agropecuario representa más del 47% de las actividades, llegando hasta el 90% lo que denota alta dependencia al sector agropecuario. Es necesario explicar que la información base es tomada del CENSO 2010, en donde se definen 23 actividades posibles y donde se puede observar que en la provincia de Napo las parroquias analizadas no cuentan con una economía diversificada.

Cruzando los datos de exposición ambiental, socioeconómica y gobernanza las parroquias con alto riesgo ambiental presentan un patrón uniforme entre aquellas ubicadas en el

norte y las parroquias ubicadas en el centro y sur de la provincia. Al ser parroquias amazónicas con abundante agua disponible, la mayoría cuenta con altas extensiones de áreas de pastos, sin embargo, únicamente las parroquias ubicadas en el norte (Cuyuja, Baeza, Linares, Gonzalo Díaz de Pineda) presentan tenencia alta de ganado (número de cabezas bovinas por productor), las parroquias ubicadas en el centro y sur de la provincia (con excepción de la parroquia Puerto Misahualli) presentan tenencias medias o bajas que se traduce en producciones ganaderas de menor escala o subsistencia.

Al ser una provincia amazónica que presenta una alta cantidad de precipitación, la amenaza predominante son las lluvias intensas. De una revisión de las capacidades actuales de respuesta de las parroquias con mayores niveles de riesgo, se evidencia que en la actualidad éstas oscilan entre muy bajas y medias. Los factores de atención predominante podrían consistir en la instalación de una red de monitoreo hidrometeorológico como parte de un sistema de alerta temprana (SAT) y la instalación de centros de acopio bovino.

Adicionalmente, analizando los datos de clima futuro bajo los escenarios 4.5 y 8.5 para el periodo de tiempo 2011- 2040, se puede observar un aumento considerable de los niveles de riesgo ante sequías y lluvias intensas en los cantones Tena y Quijos; sin embargo, es importante analizar el comportamiento de los niveles de riesgo de las amenazas correspondientes a mayor detalle.

**Figura 33.** Distribución de parroquias en riesgo climático actual y futuro (delta2)



Fuente: FINCEC S.A. 2018.

De manera concreta, los niveles de riesgo ante sequía aumentarán considerablemente en las parroquias ubicadas hacia las estribaciones de la cordillera, especialmente en Talag, Archidona, Santa Rosa y Papallacta, el resto de la provincia demuestra una reducción de sus niveles de riesgo ante esta amenaza. Es notable que la parte amazónica de esta provincia demuestra un aumento de los niveles de precipitación, mientras que las parroquias ubicadas hacia la sierra muestren una reducción en sus niveles de cantidad de

lluvia. Esta tendencia se confirma tanto en el escenario RCP 4.5 como también, en mayor grado, en el escenario “pesimista” RCP 8.5.

Revisando la data del escenario 4.5 para un periodo a más largo plazo (2031- 2050) la tendencia de la disminución de los niveles de sequía en la parte amazónica y un aumento de los niveles de riesgo en las parroquias de cercanía a las estribaciones de la cordillera se mantiene.

Por otro lado, los datos relacionados con la amenaza de lluvias intensas muestran de la misma manera un comportamiento diferenciado a nivel territorial. Las parroquias con menores niveles de sequía demuestran también menores niveles de lluvias intensas con excepción de las parroquias Puerto Napo y Arosemena Tola. Esto se traduce en la presencia de lluvias torrenciales de muy corta o corta duración, seguidos de largas épocas secas o muy secas. En cambio, las parroquias que presentan menores niveles de sequía tendrán una distribución más uniforme de la mayor cantidad de lluvia. Nuevamente esta tendencia se mantiene para el escenario 4.5 en un periodo de tiempo a más largo plazo (Delta 3). Los mayores incrementos del nivel de riesgo ante lluvias intensas podrían registrarse en las parroquias de los cantones Tena y Quijos.

En cuanto a olas de calor, las parroquias que podrían mantener su nivel de riesgo climático muy alto (5) serán San Pablo de Ushpayacu, Chontapunta (4) y Oyacachi (4); en este grupo se podría incorporar Cotundo donde se elevaría el nivel de medio a alto.

Se puede concluir que los esfuerzos en la implementación de medidas de adaptación podrán estar enfocados en los cantones Tena y Quijos de manera diferenciada, tomando en cuenta sus diferentes ecosistemas que demuestran comportamientos distintos de cambios proyectados.

## **1.6 Capacidad de uso de la tierra (CUT)**

La capacidad de uso de la tierra conocida como *CUT* es una metodología desarrollada por la Soil Conservation Service USA y adaptada en el Ecuador por el Instituto Espacial Ecuatoriano (IEE) en 1990. El sistema de evaluación predice el potencial de uso de la tierra, mediante el soporte que posee cada zona para ser utilizada en determinados usos y/o tratamientos (IEE 2013). El análisis integra factores y variables que determinan el potencial físico del suelo. Estos factores y variables incluyen: erosión (pendiente), suelo (profundidad efectiva, textura superficial, pedregosidad, fertilidad, toxicidad), humedad (drenaje, periodos de inundación) y el factor climático (regímenes de humedad del suelo, regímenes de temperatura del suelo).

En el territorio provincial de Napo se han identificado ocho clases de capacidad de uso de la tierra, tal como se describe en el Cuadro 4.

**Cuadro 4.** Capacidad de Uso de la Tierra

Clases	Capacidad de Uso de la Tierra	Área (km <sup>2</sup> )	Porcentaje	
I	Agricultura y otros usos - arables	Sin limitaciones	1,54	0,012
II		Muy ligeras limitaciones	18,22	0,14
III		Ligeras limitaciones	9,803	0,07
IV		Moderadas limitaciones	97,40	0,77
V	Aprovechamiento forestal con fines de conservación	Limitaciones fuertes a muy fuertes	889,011	7,09
VI		Tierras aptas para el aprovechamiento forestal	4082,75	32,57
VII		Tierras de protección	2922,32	23,31
VIII		Con limitaciones muy fuertes	3733,05	29,78
SN		Sin información	778,492	6,21
Total			<b>100</b>	

Fuente: MAGAP-IEE 2016.

En Napo el 1% de la superficie se encuentra dentro de las cuatro primeras categorías que corresponden a tierras arables destinadas a usos agrícolas. El restante 92% se encuentra en las cuatro últimas que poseen serias limitaciones para la actividad agrícola siendo su uso recomendable para aprovechamiento forestal y conservación. En relación al territorio fuera del PANE, los resultados indican que la provincia dispone el 36,9% de su territorio bajo categoría VI, seguido del 22% con áreas según clase VIII, el 19% con clase VII, y el 1,3 % con clase IV. La información indica que la mayoría del territorio intervenido (aproximadamente el 79%) corresponde a clases que se caracterizan por tener limitaciones muy fuertes por pendiente, suelo, humedad, regímenes de humedad y temperatura del suelo y con recomendaciones de uso para aprovechamiento forestal o con fines de conservaciones – no arables. Del otro lado, el 11,8 % se encuentra bajo clase V, la misma que se describe como una categoría con limitaciones fuerte a muy fuertes no muy recomendables para la agricultura. En general, el territorio provincial está entre las clases V- VI-VII- VIII, esto representa que existe poca capacidad para las actividades agropecuarias debido a las fuerte a muy fuertes limitaciones biofísicas del área.

### 1.7 Uso y cobertura de suelo

Para la caracterización del uso y cobertura del suelo se tomaron como referencia los mapas disponibles a escala 1:100.000 (MAE 2018) y 1:25.000 (SIGTIERRAS 2015). Estos mapas muestran que la Provincia de Napo está dominada por vegetación natural, que está compuesta por bosque nativo, páramo, vegetación arbustiva y vegetación herbácea. Dependiendo de la fuente consultada, la vegetación natural cubre entre el 85% y el 91% de la superficie de la provincia, es decir, aproximadamente entre 1'066.000 ha y 1'148.000 ha (Cuadro 5). Por otro lado, las áreas destinadas a sistemas productivos abarcan una superficie aproximada entre 72.000 ha y 163.000 ha, es decir, entre el 5,7% y el 13% de la superficie provincial. En este caso, la cobertura está representada por cultivos, pastizales, mosaico agropecuario y plantaciones forestales. Finalmente, la superficie restante (entre el 2% y el 3% de la provincia) corresponde a sitios sin cobertura vegetal, como cuerpos de agua, glaciares, eriales, entre otros.

**Cuadro 5.** Superficie por tipo de cobertura vegetal según dos fuentes de información

TIPO	ESCALA 1:100.000 (MAE 2018)			ESCALA 1:25.000 (SIGTIERRAS 2015)		
	Cobertura	Superficie (ha)	% provincial	Cobertura	Superficie (ha)	% provincial
VEGETACIÓN NATURAL	Bosque nativo	816.641,4	65,2	Bosque nativo	913.469,1	73,0
	Paramo	249.409,7	19,9	Paramo	167.474,4	13,4
	Vegetación arbustiva	236,0	0,0	Vegetación arbustiva	56.395,3	4,5
	Vegetación herbácea	133,7	0,0	Vegetación herbácea	9.707,8	0,8
SISTEMAS PRODUCTIVOS	Tierra agropecuaria	163.608,2	13,1	Cultivo	8652.152	0,691
				Pastizal	61878.062	4,942
				Mosaico Agropecuario	1078.721	0,086
				Plantación Forestal	483.546	0,039
SIN COBERTURA VEGETAL	Sin vegetación	32.981,5	2,6	Sin vegetación	23282,6	1,9

Fuente: MAE 2018. SIGTIERRAS 2015.

### 1.7.1 Análisis de la variación de la cobertura de uso del suelo en el período 1990-2016

Los cambios de uso del suelo se producen por las interacciones espaciotemporales de condiciones biofísicas y humanas (Veldkamp & Verburg 2004) y pueden amenazar la diversidad biológica (Sala et al. 2000), degradar las condiciones del suelo (Tolba et al. 1992) o alterar la funcionalidad de los ecosistemas (Kasperson et al. 1995).

Se analizaron las dinámicas de cambio de la cobertura del suelo de la provincia, mediante la comparación de los mapas disponibles a escala 1:100.000 para los años 1990, 2000, 2008, 2014 y 2016 (MAE 2018). Los tipos de cambio registrados corresponden a pérdida de vegetación natural y procesos de recuperación o regeneración.

En el caso de la pérdida de vegetación natural, se observa que entre los años 1990 y 2016 se transformaron 88.973 ha de vegetación natural, lo que equivale a una tasa de 3.422 ha/año, siendo el período de 1990-2000 el más intenso (3.849 ha/año) (Ver Cuadro 6).

Por otra parte, se observan (entre 1990 y 2016) procesos de recuperación y regeneración sobre 36.292 ha, lo que equivale a 1.396 ha/año. En este caso, el período 2008-2014 registra la tasa más elevada de recuperación (2.431 ha/año) (Cuadro 6).

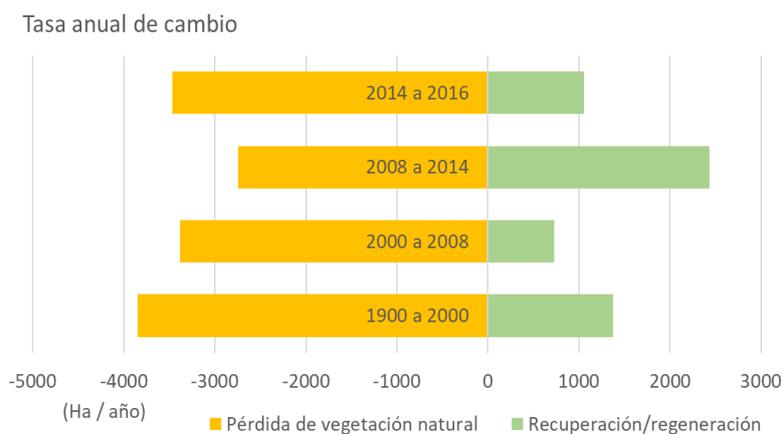
En general, se observa que la tasa neta de cambio es negativa y generalmente superior a las 2.400 ha/año, salvo durante el período 2008-2014 donde la tasa neta fue solo de -310 ha/año (Figura 34).

**Cuadro 6.** Cambios en el uso del suelo registrados entre los años 1990 y 2016

Período	Tipo de cambio				Tasa neta de cambio (ha/año)
	Pérdida de vegetación natural		Recuperación/regeneración		
	Superficie (ha)	Tasa anual (ha/año)	Superficie (ha)	Tasa anual (ha/año)	
1990 a 2000	38499.85	3849.99	13750.03	1375.00	-2474.98
2000 a 2008	27089.09	3386.14	5846.92	730.87	-2655.27
2008 a 2014	16448.66	2741.44	14586.54	2431.09	-310.35
2014 a 2016	6935.79	3467.89	2108.52	1054.26	-2413.63

Fuente: MAE 2018.

**Figura 34.** Tasa anual de cambio por pérdida de vegetación natural y recuperación entre 1990 y 2016

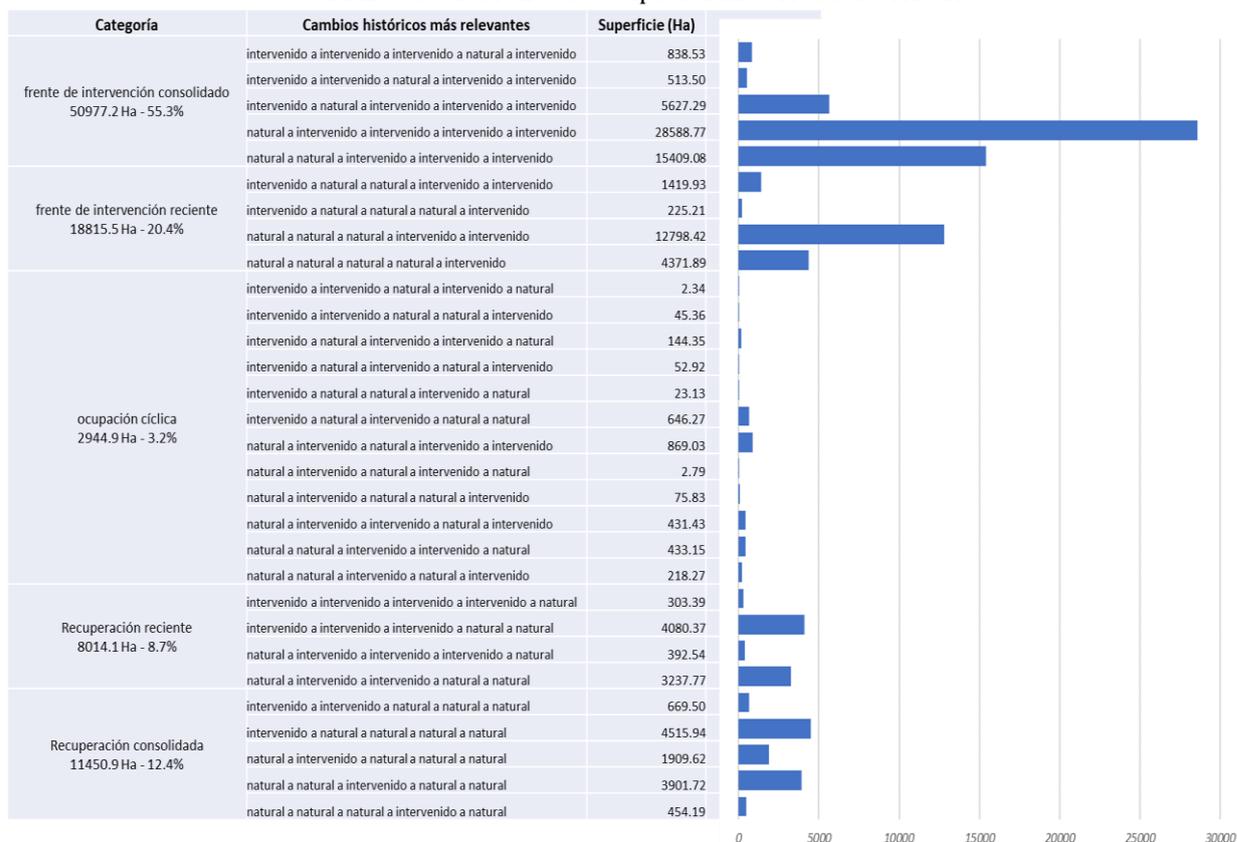


Fuente: MAE 2018.

Al observar (Cuadro 7) de forma continua la secuencia de los cambios identificados se reconocen cinco patrones de ocupación del territorio:

- *Frente de intervención consolidado*: Integra aquellos sitios en cuya dinámica de cambios se observa una dominancia de ocupación de usos antrópicos. Cubre una superficie de 50.977 ha, que corresponden al 55,3% de las áreas que registraron algún cambio entre 1990 y 2016.
- *Frente de intervención reciente*: Corresponde a áreas actualmente ocupadas por usos antrópicos, pero que en períodos recientes todavía presentaban vegetación natural. Cubre una superficie de 18.815 ha (20,4%).
- *Ocupación cíclica*: Integra aquellos sitios con alta dinámica de rotación de usos, es decir, que muestran secuencias entre pérdida de vegetación natural y recuperación. Cubre una superficie de 2.945 ha (3,2%).
- *Recuperación reciente*: Corresponde a áreas actualmente ocupadas por vegetación natural, pero que en períodos recientes todavía presentaban usos antrópicos. Cubre una superficie de 8.014 ha (8,7%).
- *Recuperación consolidada*: Integra aquellos sitios en cuya dinámica de cambios se observa una dominancia de ocupación de vegetación natural. Cubre una superficie de 11.451 ha (12,4%).

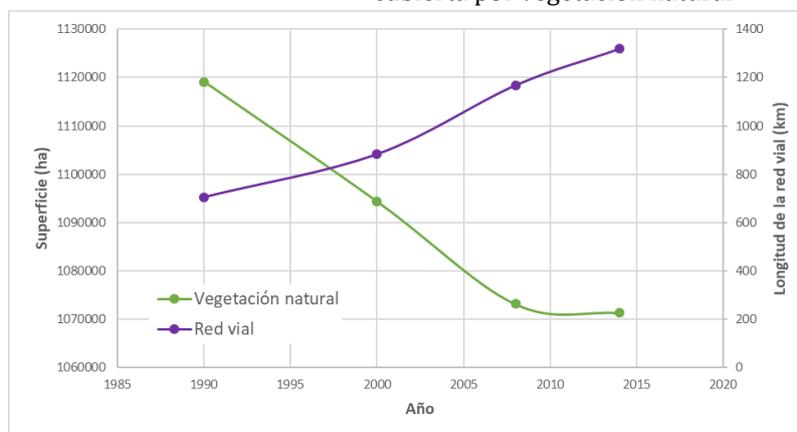
**Cuadro 7. Patrones de ocupación histórica del territorio.**



Fuente: MAE 2018.

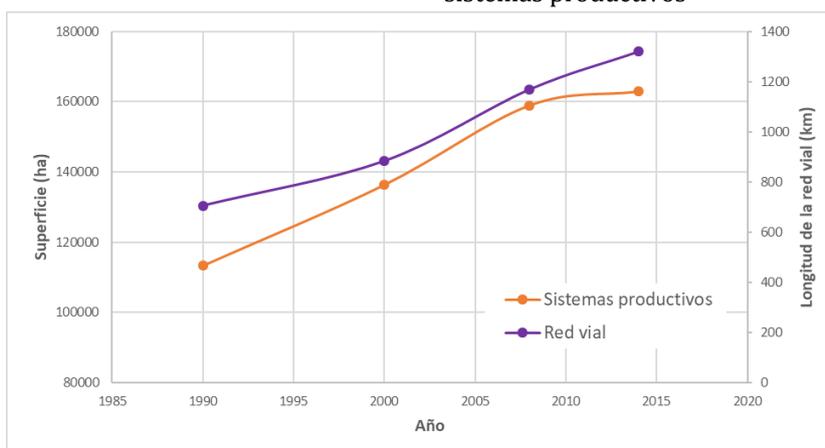
Las mejoras en accesibilidad son consideradas uno de los factores estructurales asociados a las dinámicas de cambio de uso de la tierra (Sierra 2013). Específicamente, al analizar los patrones históricos de crecimiento vial en la provincia de Napo (Mapa 3) se observa que a medida que aumenta la red vial disminuye la superficie con vegetación natural (Figura 35) y se incrementan las áreas bajo sistemas productivos (Figura 36).

**Figura 35. Tendencia histórica del crecimiento de la red vial respecto a la superficie cubierta por vegetación natural**



Fuente: Conservación Internacional 2018.

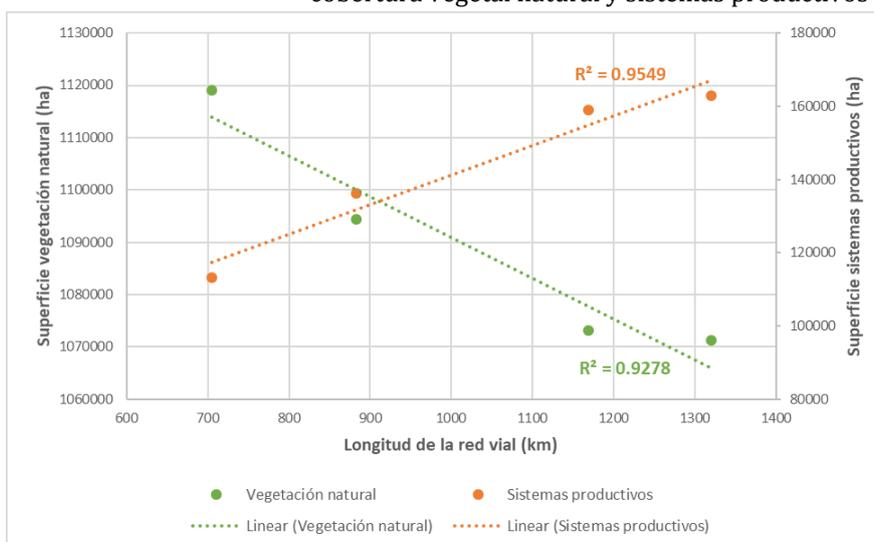
**Figura 36.** Tendencia histórica del crecimiento de la red vial y la superficie destinada a sistemas productivos



Fuente: Conservación Internacional 2018.

La estrecha relación entre la disponibilidad de vías de acceso y el uso del suelo se verifica mediante los valores altos de sus coeficientes de correlación:  $r^2=0,92$  para vegetación natural y  $r^2=0,95$  para sistemas productivos (Gráfico 37).

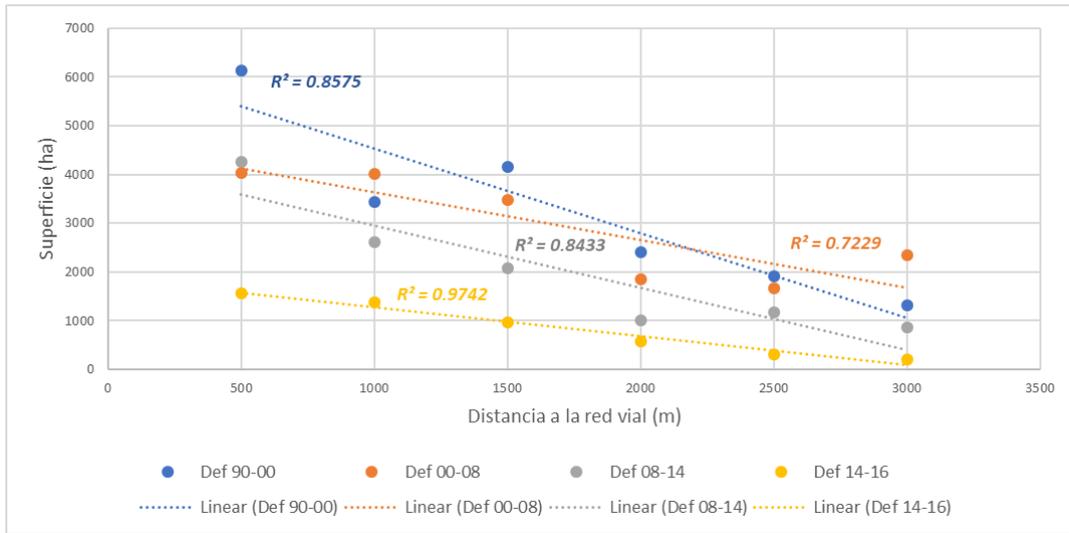
**Figura 37.** Correlación entre la longitud de la red vial y las superficies destinadas a cobertura vegetal natural y sistemas productivos



Fuente: Conservación Internacional 2018.

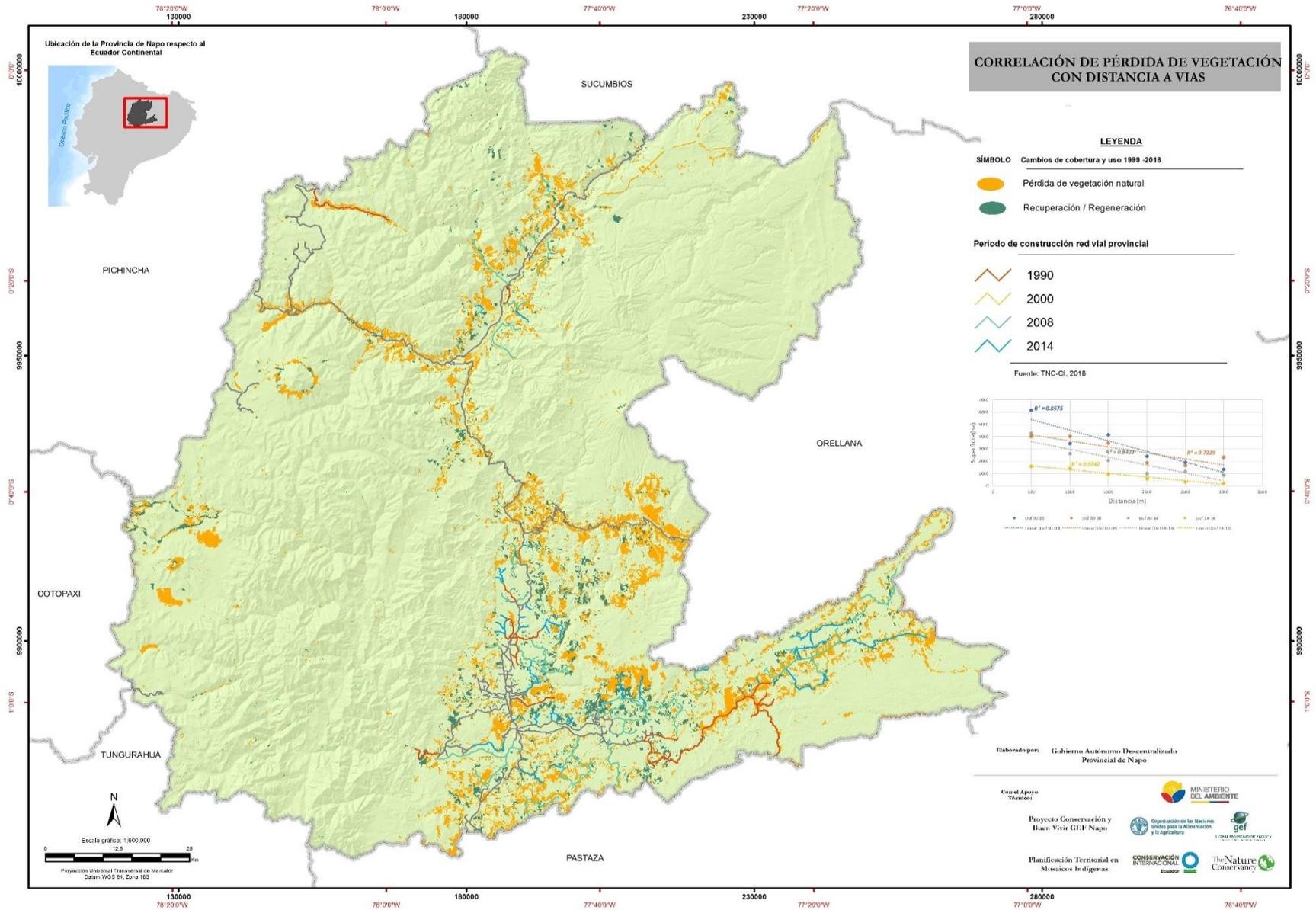
Finalmente, se observa también una relación directa entre la superficie de los sitios que han sufrido algún cambio y su cercanía a la red vial, registrando coeficientes de correlación  $r^2$  mayores a 0,7 (Figura 38). Además, más del 50% de la superficie que registró pérdida de vegetación natural en cada período se encuentra a menos de 3km de las vías de acceso.

**Figura 38.** Correlación entre la superficie que ha perdido vegetación natural y su distancia a vías de acceso



Fuente: Conservación Internacional 2018.

**Mapa 3. Correlación de pérdida de vegetación con distancia a vías**



## 1.8 Ecosistemas y sus servicios

La provincia de Napo presenta una biodiversidad singular ya que integra ecosistemas altoandinos y de la llanura amazónica. Se reconocen en la provincia la existencia de 18 ecosistemas de los 91 existentes en el país, entre los que se incluyen herbazales y arbustales de páramo, bosques montanos, bosques de tierras bajas y bosques inundados de la llanura amazónica (Mapa 4 y Cuadro 8). Los ecosistemas dominantes incluyen el Bosque Siempreverde Montano del Norte de la Cordillera Oriental de los Andes, el Bosque Siempreverde Montano Bajo del Norte de la Cordillera Oriental de los Andes, el Herbazal de Páramo y el Bosque Siempreverde Piemontano del Norte de la Cordillera Oriental de los Andes. Además, estos dos últimos están catalogados como de alta y muy alta fragilidad.

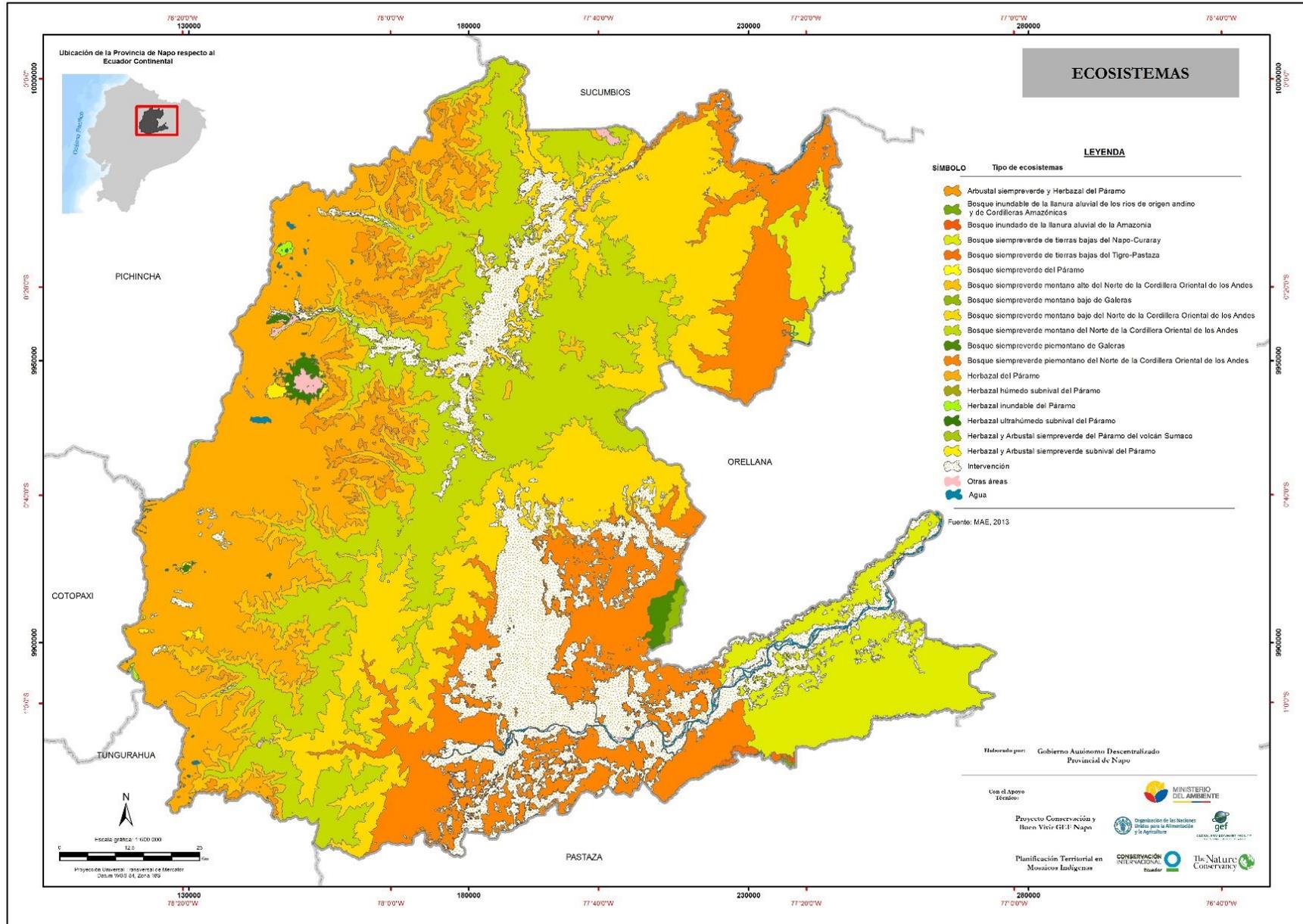
**Cuadro 8.** Ecosistemas remanentes en la Provincia de Napo

Ecosistema	Superficie (ha)	Porcentaje (%)	Fragilidad
Herbazal del páramo	212526,1	19,81	Alta
Herbazal ultrahúmedo subnival del páramo	3709,8	0,35	Muy baja
Herbazal húmedo subnival del páramo	6,2	0,00	Muy baja
Herbazal inundable del páramo	863,7	0,08	Muy baja
Herbazal y arbustal siempreverde subnival del páramo	1.986,2	0,19	Baja
Herbazal y arbustal siempreverde del páramo del volcán sumaco	292,8	0,03	Muy baja
Arbustal siempreverde y herbazal del páramo	29.122,4	2,71	Media
Bosque siempreverde del paramo	148,5	0,01	Baja
Bosque siempreverde montano alto del norte de la cordillera oriental de los andes	79.580,0	7,42	Muy baja
Bosque siempreverde montano del norte de la cordillera oriental de los andes	242.470,4	22,60	Baja
Bosque siempreverde montano bajo de galeras	1.654,9	0,15	Muy baja
Bosque siempreverde montano bajo del norte de la cordillera oriental de los andes	220.389,3	20,54	Baja
Bosque siempreverde piemontano de galeras	3.205,4	0,30	Muy baja
Bosque siempreverde piemontano del norte de la cordillera oriental de los andes	182.393,7	17,00	Muy alta
Bosque siempreverde de tierras bajas del napo-curaray	93.055,0	8,67	Media
Bosque siempreverde de tierras bajas del tigre-pastaza	1.112,0	0,10	Muy baja
Bosque inundable de la llanura aluvial de los ríos de origen andino y de cordilleras amazónicas	268,0	0,02	Alta
Bosque inundado de la llanura aluvial de la amazonia	78,9	0,01	Baja
<b>Total</b>	<b>1'072.863,2</b>	<b>100</b>	

Fuente: MAE 2013.

Los beneficios que el ser humano recibe de los ecosistemas son conocidos como servicios ecosistémicos (TEEB, 2010). Estos beneficios pueden ser de cuatro tipos: de aprovisionamiento (productos, bienes o recursos obtenidos directamente de la naturaleza como el agua), de regulación (procesos funcionales como regulación de inundaciones), de apoyo (soporte a otros servicios como el hábitat para la biodiversidad), y culturales (beneficios no materiales como la oportunidad de recreación).

Mapa 4. Ecosistemas de la provincia de Napo



La representación geográfica de las dinámicas asociadas a los servicios ecosistémicos es un elemento muy valioso para la gestión territorial (Chan et al. 2006). Comprender estas dinámicas y tomarlas en cuenta en los procesos de planificación, permite orientar de mejor forma la intervención humana para evitar alterar los procesos ecológicos (Chisholm 2010, Bullock et al. 2011).

En este sentido, se presenta a continuación la identificación de sitios esenciales para la provisión de algunos servicios ecosistémicos en la provincia de Napo. La evaluación de las condiciones actuales de cada sitio permitirá establecer estrategias de conservación, de restauración o de manejo sustentable.

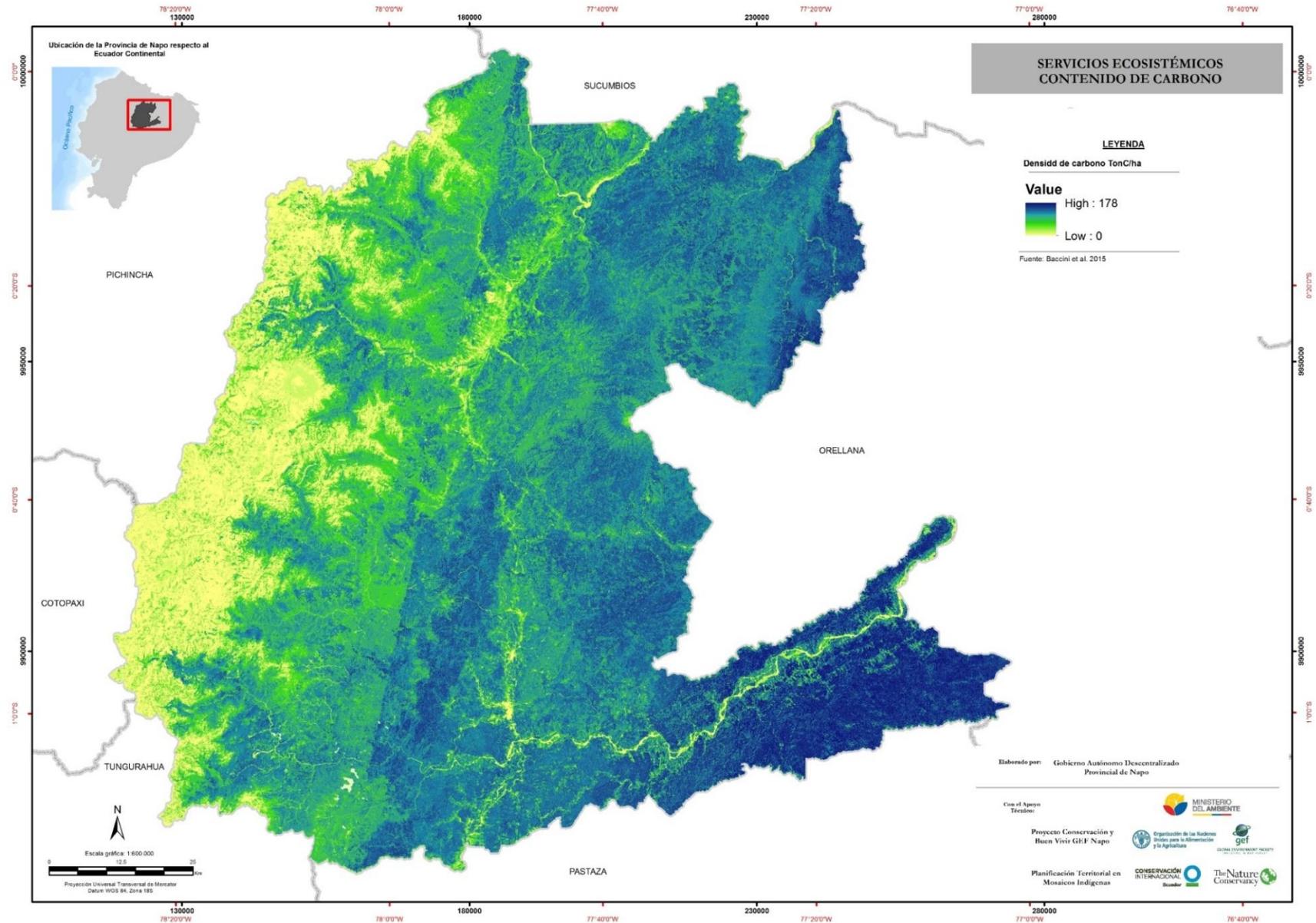
### **1.8.1 Almacenamiento de carbono**

El servicio ecosistémico de almacenamiento de carbono es definido como la capacidad que tiene un ecosistema para retener o fijar carbono. El carbono retenido se concentra en la vegetación y en el suelo, y por lo tanto es un flujo de carbono que no se dirige hacia la atmósfera (Naidoo et al. 2008). Esta capacidad de los ecosistemas de retener carbono es de gran interés mundial, ya que permite reducir la concentración atmosférica de CO<sub>2</sub>, y por tanto mitigar el cambio climático.

Para identificar aquellos sitios donde la concentración de carbono es alta, se tomó como referencia el mapa de densidad de biomasa aérea (Baccini 2015). El valor de la biomasa aérea (vegetación sobre el nivel del suelo) reportada en el mapa corresponde al doble del contenido de carbono. Los datos se presentan en formato raster con resolución de 30m (Mapa 5).

Para la provincia de Napo, se registra una densidad promedio de 92 TC/ha y una máxima de 178 TC/ha, registrada principalmente en las parroquias de Chontapunta y Ahuano.

**Mapa 5. Servicios Ecosistémicos Contenidos de Carbono**



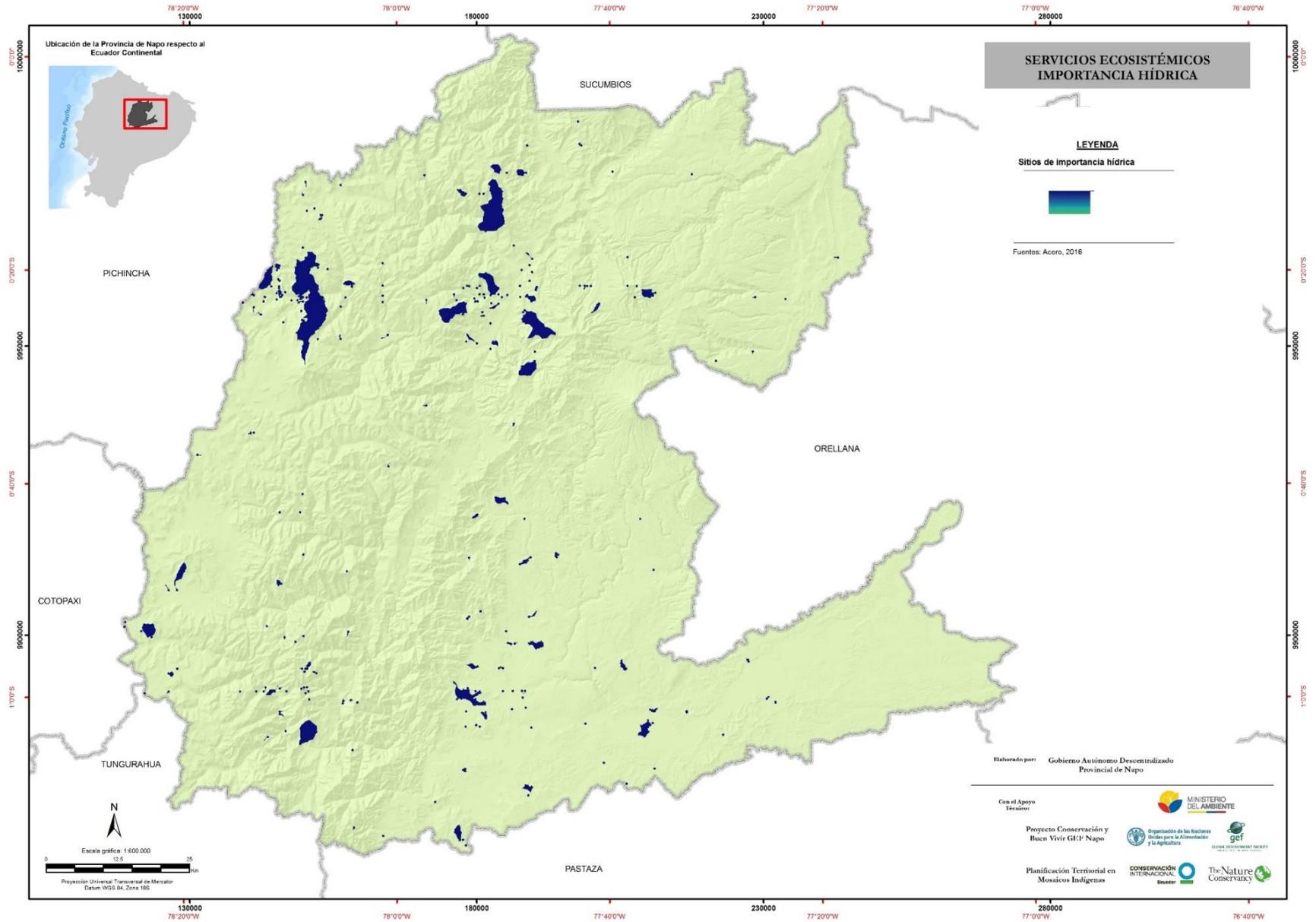
### **1.8.2 Importancia hídrica**

Los servicios ecosistémicos relacionados con los procesos hidrológicos revisten gran importancia para la sociedad, ya que intervienen en la disponibilidad de agua de buena calidad y en cantidades suficientes para los diferentes usos demandados.

Para identificar los sitios importantes para las dinámicas hidrológicas en la provincia de Napo se utilizaron dos aproximaciones. La primera aproximación parte de la ubicación de los sitios donde se registran autorizaciones para el uso el agua (SENAGUA 2017) desde los que se delimitan sus áreas de recarga hídrica, tomando como referencia un modelo de elevación con resolución de 50 m (SIGTIERRAS 2015). Estas áreas de recarga son las que acumulan el agua que es utilizada por las captaciones, por lo que su protección es fundamental. A estas se suman las zonas circundantes a los sitios de captación, considerando un radio de 200 m. En estos sitios, es necesario que se mantenga la cobertura vegetal natural para precautelar la calidad del agua. En este caso, se identifican para la provincia un total de 363 autorizaciones vigentes con un caudal asociado de 399.526 l/s, siendo los usos mayoritarios la hidroelectricidad, usos domésticos y riego. Las áreas conformadas por las zonas de recarga hídrica y por las zonas circundantes a los sitios de captación cubren una superficie de 20.450 ha (Mapa 6).

La segunda aproximación se basa en la aplicación de modelos hidrológicos globales que permiten identificar sitios importantes relacionados con la calidad y cantidad de agua, así como su relevancia en procesos de regulación, principalmente relacionados con el control de sedimentos (Acero 2016). La integración de estos componentes permite identificar sitios de mayor relevancia mediante una escala de importancia relativa, los mismos que se encuentran principalmente en las parroquias de Cotundo, San Pablo de Ushpayacu, Archidona y Tena.

Mapa 6. Servicios ecosistémicos - importancia hídrica

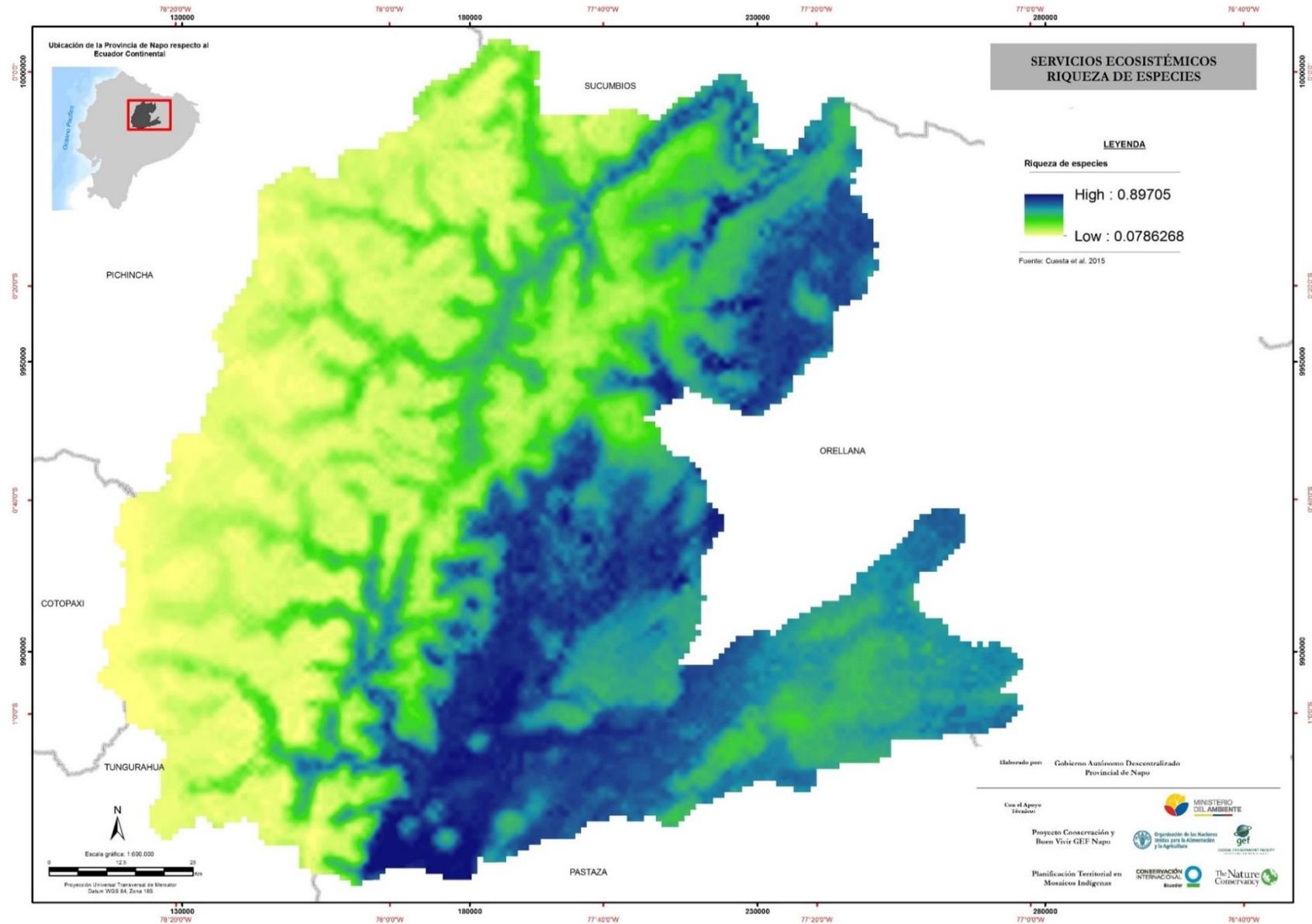


### **1.8.3 Disponibilidad de hábitat**

El servicio ecosistémico de hábitat para la biodiversidad hace referencia a la capacidad que brinda un ecosistema para albergar diferentes formas de vida en estado silvestre. La identificación de los sitios de mayor importancia se abordó mediante el análisis de dos criterios: especies y ecosistemas. En el caso de especies, se utilizaron como referencia mapas de riqueza potencial de fauna, específicamente de aves, anfibios y reptiles (Cuesta et al. 2015). Los sitios con mayor riqueza potencial de aves se ubican en las parroquias de Cotundo, Sumaco y Gonzalo Díaz de Pineda, donde se registran 70 especies. En el caso de anfibios, hay un máximo de 43 especies, principalmente en las parroquias de Carlos Julio Arosemena Tola, Puerto Napo y Talag. Las parroquias con mayor riqueza de reptiles son Gonzalo Díaz de Pineda, San Pablo de Ushpayacu, Tena y Carlos Julio Arosemena Tola, donde hay un registro máximo de 33 especies. Los mapas analizados se integraron en uno solo que representa, mediante una escala de importancia relativa, la riqueza potencial de fauna en la provincia (Mapa 7). Una escala de importancia relativa es una escala continua donde los valores pueden variar entre 0 y 1 (Zadeh 1965); 0 representa condiciones de menor importancia o prioridad, mientras que 1 representa la mayor importancia. Para esta estandarización, los valores expresados en cada mapa fueron ajustados linealmente a esta escala, considerando sus valores mínimo y máximo de especies registradas.

A nivel de ecosistemas, la determinación de la calidad del hábitat se sustenta en evaluaciones de integridad ecológica de paisaje, las mismas que miden atributos de composición, estructura y función de los ecosistemas (Groves 2003, Parrish et al. 2003). En este caso, se estimó el grado de integridad ecológica mediante siete indicadores relacionados con remanencia, fragmentación y conectividad. Los indicadores incluyeron la representatividad ecosistémica (porcentaje del territorio cubierto por cada ecosistema), número de parches o polígonos por cada ecosistema, tamaño de cada parche de vegetación natural, hábitat interior (porcentaje de cada polígono que está libre del efecto de borde, considerado para este caso en 350m, equivalente al diámetro promedio de los polígonos donde se ha registrado pérdida de vegetación natural), distancia a zonas intervenidas, porcentaje bajo protección y conectividad a zonas de conservación. Estos criterios fueron integrados mediante un promedio simple en un solo mapa que muestra la integridad ecológica en una escala de importancia relativa. Las zonas con mayor integridad ecológica se encuentran en las parroquias de Gonzalo Díaz de Pineda, Linares, Sumaco, Cotundo, Archidona, Pano, Papallacta y Talag.

Mapa 7. Servicios ecosistémicos - riqueza de especies



#### 1.8.4 Valor cultural

El valor cultural de un sitio está determinado por las expresiones culturales y la práctica de tradiciones, técnicas, conocimientos y saberes ancestrales de los pueblos que los habitan; además de la historia que pueda conocerse sobre sus antiguos pobladores. En este sentido, las acciones de conservación de los espacios naturales también deben favorecer a la preservación de sitios de alto valor cultural, de tal forma que se contribuya con la revalorización cultural y el fortalecimiento de la identidad de los pueblos.

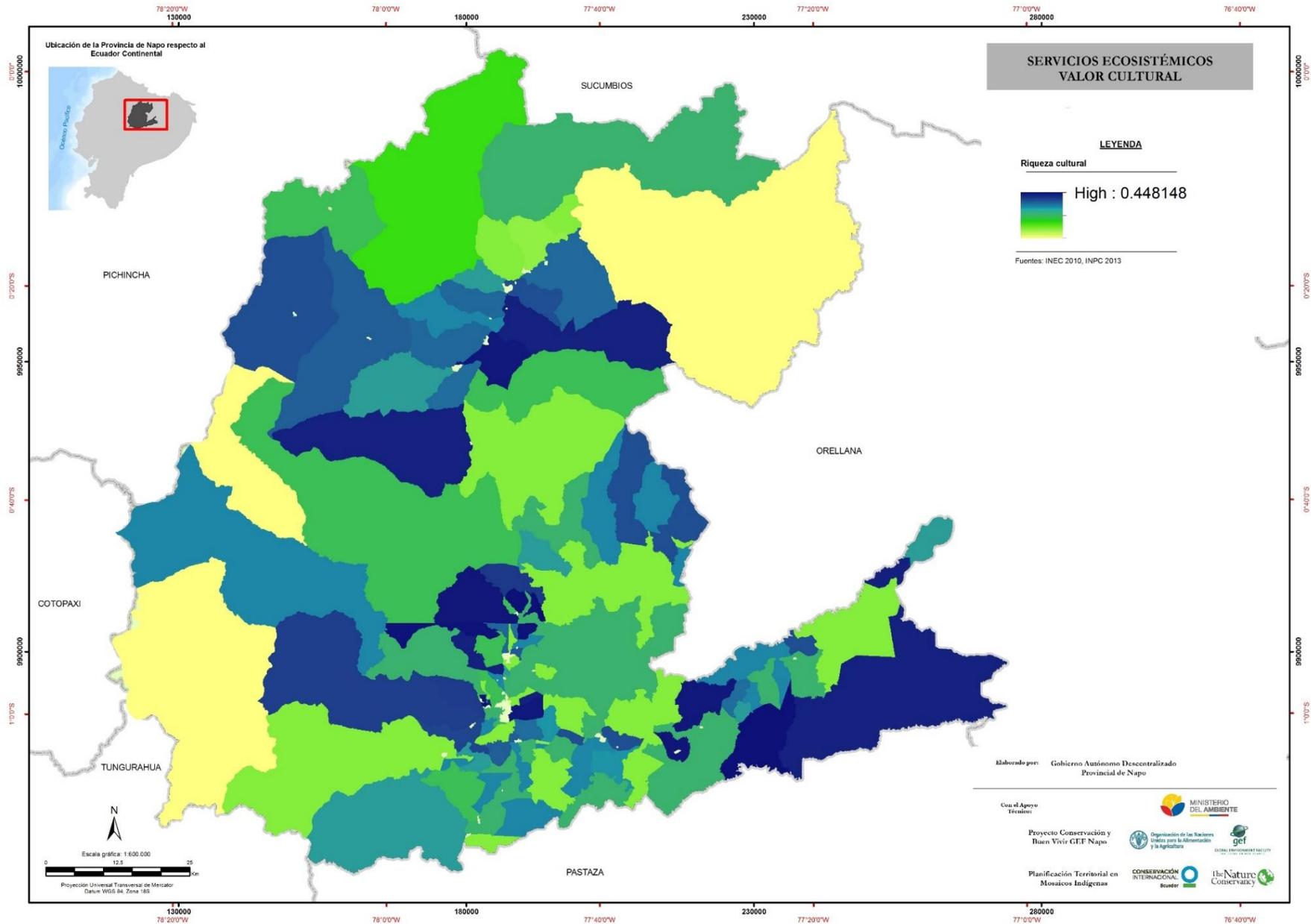
Para la representación del criterio de valor cultural se utilizaron tres indicadores: la diversidad de Nacionalidades y Pueblos, la existencia de bienes inmateriales y la existencia de bienes arqueológicos.

De acuerdo a datos de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos 2010, la diversidad de Nacionalidades o Pueblos Indígenas presentes en la provincia de Napo cuenta con un total de 58.845 individuos, siendo el 91,76% de personas que corresponde a la *nacionalidad kichwa*, el 5,21% *ignora* a que pueblo o nacionalidad pertenece, el *pueblo Kayambi* cuenta con el 0,54% y entre otras nacionalidades o pueblos comprenden el 2,49%.

Los bienes inmateriales están relacionados a aquellas manifestaciones y expresiones de saberes, conocimientos, técnicas y prácticas que han sido transmitidas entre generaciones en función de los contextos sociales y naturales y en procesos dinámicos ligados a la memoria, la herencia y pertenencia de las comunidades (INPC 2015). Se representó geográficamente como el número de bienes inmateriales registrados en cada sector censal (Mapa 8). Para esto, se tomó como referencia el inventario de bienes inmateriales registrado en el Sistema de Información para la Gestión del Patrimonio Cultural (INPC 2013). Entre estos bienes se destaca la sabiduría tradicional como usos y significado del Wantuk, pitón y ayahuasca; técnicas y saberes productivos tradicionales de pesca, trampas para cacería de animales, cultivo de la chonta, entre otras.

Los bienes arqueológicos corresponden a los vestigios más antiguos (lugares u objetos) dejados por antiguas civilizaciones. Estas evidencias dan cuenta de la vida de los grupos humanos, así como de sus estructuras habitacionales, centros ceremoniales y administrativos. Incluyen también aldeas, caseríos, residencias aisladas o emplazamientos estacionales como campamentos orientados a diferentes microambientes en donde se aprovechaban recursos específicos. Los bienes arqueológicos pueden encontrarse en la superficie, enterrados o bajo las aguas (INPC 2015). Asimismo, su representación geográfica se expresó como el número de bienes arqueológicos registrados en cada sector censal. Para esto, se tomó como referencia el inventario de bienes arqueológicos registrado en el Sistema de Información para la Gestión del Patrimonio Cultural (INPC 2013); los cuales incluye entre petroglifos, asentamiento superficial (a cielo abierto), terracerías agrícolas (tecnología agrícola) y ruinas arquitectónicas.

Mapa 8. Servicios Ecosistémicos Valor Cultural



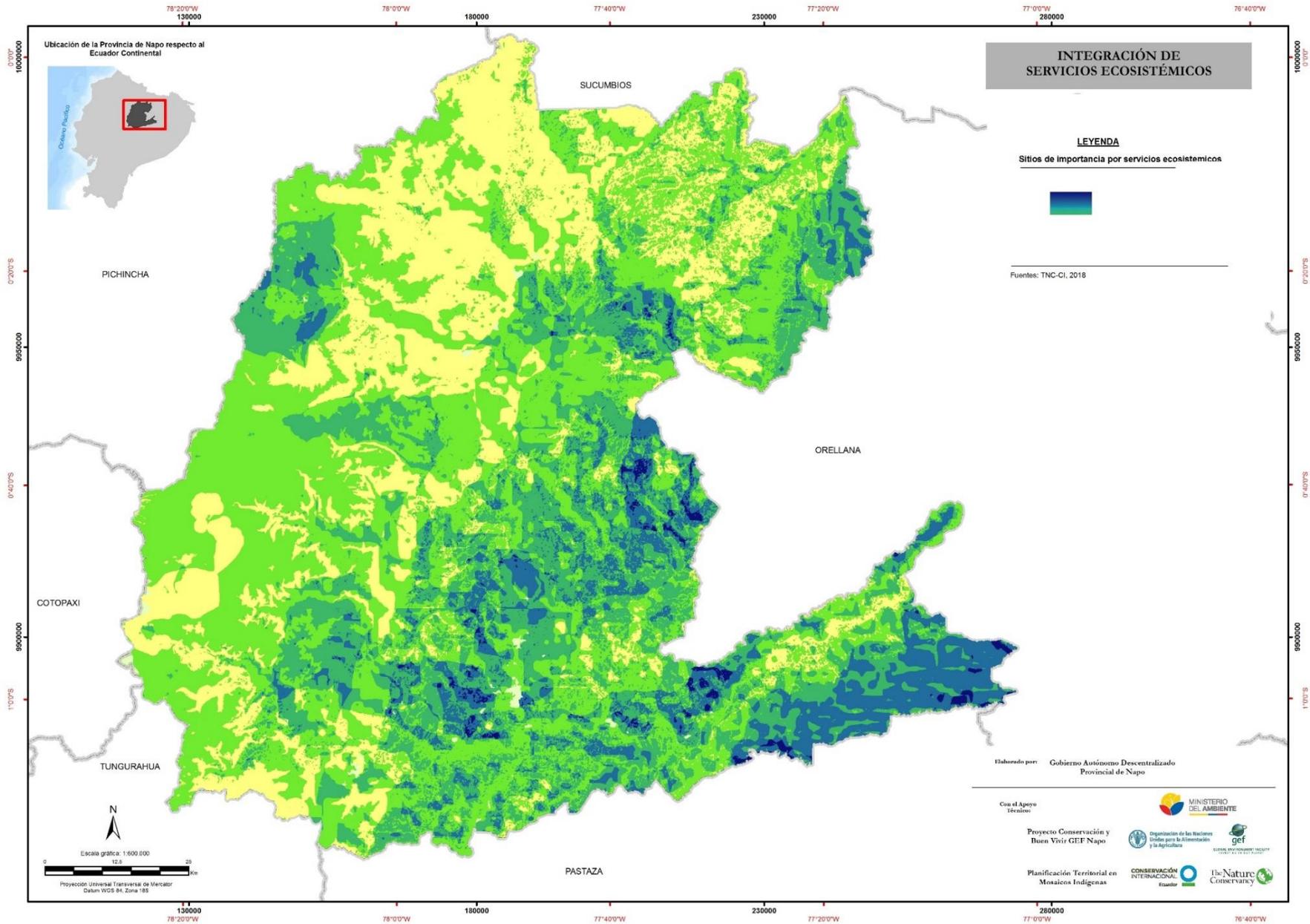
### **1.8.5 Integración de servicios ecosistémicos**

Los mapas descritos anteriormente constituyen la expresión geográfica de la provisión potencial de servicios ecosistémicos, reconociéndose en cada caso una amplia variabilidad en la distribución espacial de los sitios de mayor o menor importancia por cada servicio. La definición del grado de prioridad de un sitio se basa en el análisis combinado de los servicios a los que está asociado.

Los mapas que describen cada servicio fueron reclasificados en cuatro categorías siguiendo la lógica de los cuartiles. El cuartil superior corresponde a los sitios prioritarios por servicio; es decir, mayor almacenamiento de carbono (Mapa 5), mayor importancia hídrica (Mapa 6), mayor disponibilidad de hábitat (Mapa 7) y mayor valor cultural (Mapa 8).

La coincidencia espacial de las áreas prioritarias de los cuatro servicios analizados determina la importancia general de un sitio desde el punto de vista de la provisión de servicios ecosistémicos (Mapa 9). Para esto, se contabilizó el número de servicios coincidentes, teniendo en cuenta que mientras mayor sea este valor, mayor será su prioridad para garantizar la funcionalidad de sus ecosistemas. En este sentido, si un sitio es catalogado como de alta prioridad y aún mantiene cobertura vegetal natural, se deberá plantear acciones de conservación; mientras que, si su cobertura vegetal ha sido transformada, puede plantearse estrategias de restauración, incluyendo actividades de producción sostenible o con estándares de producción agroecológica u orgánica.

Mapa 9. Integración de Servicios Ecosistémicos



## 1.9 Territorio Bajo Conservación o Manejo Ambiental

### 1.9.1 Proporción y superficie del territorio provincial bajo conservación o manejo ambiental

En la provincia el 71,07% de la superficie pertenece a tierras que tienen alguna categoría de conservación. Estas corresponden a seis áreas protegidas pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP); además de patrimonio forestal, ocho bosques protectores y la Reserva de Biosfera Sumaco, cuya zona núcleo corresponde al Parque Nacional Sumaco Napo Galeras. El Cuadro 9 y Cuadro 10 detallan las áreas protegidas que son parte del SNAP, bosques protectores y el patrimonio forestal de la provincia, en el total de superficie que se encuentra dentro de la provincia de Napo (Mapa 10).

**Cuadro 9.** Áreas protegidas en la provincia de Napo

Categorías de manejo	Área (km <sup>2</sup> )	Porcentaje en relación al área total provincial (%)
Parque Nacional Cotopaxi	30,95	0,24
Parque Nacional Llanganates	1.067,16	8,52
Reserva Ecológica Antisana	1.205,71	9,62
Parque Nacional Cayambe Coca	1.814,40	14,48
Reserva Biológica Colonso Chalupas	931,80	7,43
Parque Nacional Sumaco Napo Galeras	1.682,59	13,43
<b>TOTAL</b>	<b>6.732,64</b>	<b>53,75</b>

Fuente: MAE 2017.

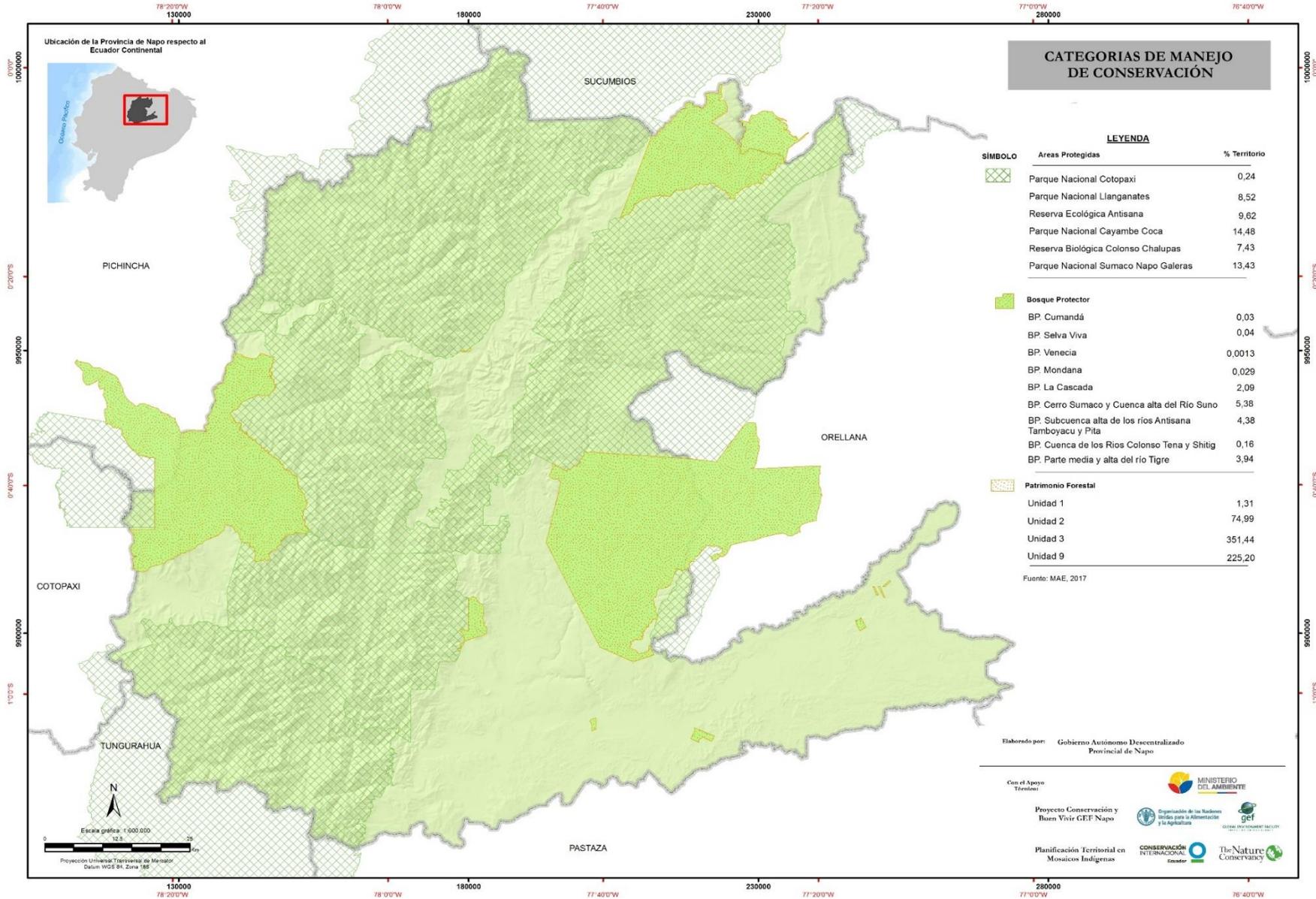
El Patrimonio Forestal del Estado lo conforman las unidades 9, 2, 3, y 1, con una superficie total de 652,960 km<sup>2</sup>. Entre los Bosques Protectores se incluyen al Cumandá, parte Media y Alta del Río Tigre, Selva Viva, Venecia, Mondaña, La Cascada, Cerro Sumaco y Cuenca Alta del Río Suno, Cuencas Altas de los ríos Antisana, Tambo, Tamboyacu y Pita, Cuencas de los ríos Colonso, Tena y Shitig, que suman una superficie total de 1516,62 km<sup>2</sup>.

**Cuadro 10.** Otras categorías de manejo en la provincia de Napo

Categoría: Bosque Protector	Área (km <sup>2</sup> )	Porcentaje en relación al área total provincial (%)
BP. Cumandá	0,42	0,003
BP. Selva Viva	5,226	0,04
BP. Venecia	1,683	0,013
BP. Mondaña	3,705	0,029
BP. La Cascada	262,284	2,094
BP. Cerro Sumaco y Cuenca alta del Río Suno	673,649	5,378
BP. Subcuenca alta de los ríos Antisana, Tamboyacu y Pita	549,507	4,38
BP. Cuencas de los Ríos Colonso Tena y Shitig	20,14	0,16
BP. Parte media y alta del río Tigre	0,0049	3,947
<b>Subtotal</b>		<b>12,10</b>
<b>Patrimonio Forestal</b>		
Unidad 1	1,31	0,010
Unidad 2	74,99	0,598
Unidad 3	351,44	2,80
Unidad 9	225,20	1,79
<b>Subtotal</b>		<b>5,21</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2169,58</b>	<b>17,32</b>

Fuente: MAE 2017.

Mapa 10. Categorías de Manejo de Conservación



### 1.9.2 Superficie de territorio cantonal bajo conservación o manejo ambiental

En el nivel cantonal en el año 2017 el GAD **Municipal de Archidona** creó el Área Ecológica de Conservación Municipal cuenca alta del río Misahualli con un área de 4.361,94 (43.61 km<sup>2</sup>) hectáreas. El objetivo de esta área protegida municipal es la conservación de la diversidad biológica, la protección de la flora y fauna silvestres, la prevención de la contaminación de los recursos naturales y el uso sostenible de los mismos (Registro Oficial Edición Especial No. 1032 2017).

Por su parte, los GAD municipales de Carlos Julio Arosemena Tola, El Chaco y Quijos han definido áreas prioritarias para la conservación y restauración de ecosistemas, con el objetivo principal de asegurar la conservación del recurso hídrico utilizado para proveer agua para consumo humano a sus pobladores.

En el año 2016, el GAD **Municipal Carlos Julio Arosemena Tola** expidió la Ordenanza Municipal<sup>13</sup> para la conservación, restauración y recuperación de las fuentes de agua, zonas de recarga hídrica y ecosistemas del cantón. Esta tiene por objeto proteger y conservar las fuentes hídricas, asegurar la calidad y cantidad de agua y mantener los ecosistemas para recuperar la funcionalidad ecológica de sitios alterados que hayan sido definidos como prioritarios para la provisión de agua, la conectividad entre ecosistemas y la protección de la biodiversidad (Registro Oficial No. 876 2016).

En el año 2017, el GAD **Municipal El Chaco** aprobó la Ordenanza para la protección y restauración de fuentes de agua, ecosistemas frágiles, biodiversidad y servicios ambientales del cantón El Chaco a través de áreas de protección y desarrollo sostenible municipales<sup>14</sup>. La ordenanza tiene por objetivo “conservar en estado natural los bosques, humedales y otros ecosistemas frágiles y recuperar la integridad y funcionalidad ecológica en las zonas alteradas que se determinen prioritarias para la provisión de servicios ambientales, en especial el agua, la conectividad y la protección de la biodiversidad del cantón El Chaco”.

Como una de las primeras acciones para operativizar la ordenanza aprobada, en 2017 Naturaleza y Cultura Internacional (NCI) junto con el GAD Municipal El Chaco (2016) realizaron una propuesta de zonificación para las tres captaciones que alimentan el

---

<sup>13</sup> La ordenanza propone la declaratoria de Reservas Municipales a las fuentes de agua y zonas de recarga hídrica según lo establece la Constitución de la República. Definiendo como Reserva “gravamen o limitación al goce de dominio al que se somete uno o más bienes inmuebles (predios), sean públicos o privados, con fines de preservación, conservación, restauración o recuperación ecosistémica en áreas prioritarias para el aseguramiento de la calidad y cantidad del agua, protección de la biodiversidad y prestación de servicios ambientales...”

<sup>14</sup> Para efectos de esta Ordenanza, se entiende por Área de Protección y Desarrollo Sostenible Municipal (APDSM) a un espacio del territorio cantonal, reservado por el Municipio mediante un acto de administración motivado en sobre la cual se ejerce un gravamen o limitación al goce del dominio, al que se somete uno o más bienes inmuebles (predios), sean públicos o privados, con fines de preservación, conservación, restauración de los ecosistemas naturales y productividad sostenible en áreas prioritarias para el aseguramiento de la calidad y cantidad del agua, protección de la biodiversidad y prestación de bienes y servicios ecosistémicos (GADM El Chaco 2017).

sistema de abastecimiento de la ciudad con el mismo nombre, donde se propone el desarrollo de actividades como: 1) Conservación de bosques; 2) Restauración/Recuperación de áreas cubiertas por pastos mediante reforestación y regeneración natural, se incluye la compra de tierras como una opción para alcanzar el cambio de uso; 3) Protección de las riberas de las vertientes y 4) Uso sustentable comprende áreas cubiertas por pastos, donde la aptitud del suelo permite realizar ganadería con silvopasturas, cercas vivas, estabulación del ganadero, entre otras acciones con la finalidad de conservar el suelo y evitar el avance de la frontera agrícola.

En el año 2007, el GAD **Municipal Quijos** expidió la Ordenanza Municipal para la protección, mantenimiento y conservación de las cuencas y microcuencas del cantón, que establece obligaciones de control y conservación a los propietarios de los inmuebles dentro de las cuencas y microcuencas y el establecimiento de zonas de protección sanitaria (Registro Oficial No. 42 2007). En el año 2017 se aprobó la Ordenanza para la protección y restauración de fuentes de agua, ecosistemas frágiles, biodiversidad y servicios ambientales del cantón Quijos a través de áreas de protección y desarrollo sostenible municipales. Esta ordenanza tiene por objeto “conservar en estado natural los bosques, humedales y otros ecosistemas frágiles, y recuperar la integridad y funcionalidad ecológica en las zonas alteradas que se determinen prioritarias para la provisión de servicios ambientales, en especial el agua, la conectividad ecosistémica y la protección de la biodiversidad del cantón Quijos” (GADM Quijos 2017).

Esta ordenanza establece un componente tarifario para financiar la conservación del dominio hídrico público con prioridad en fuentes y zonas de recarga hídrica que abastecen de agua a todas las poblaciones del cantón Quijos, el cual es denominado “aporte ciudadano para la protección de fuentes de agua y ecosistemas naturales asociados”. El aporte ciudadano o tasa ambiental será recaudado en la planilla mensual por el servicio público de agua potable y alcantarillado emitido por la DSPA (GADM Quijos 2017). El cobro de este nuevo componente tarifario o tasa ambiental, entrará en vigencia una vez que la ordenanza sea publicada en el Registro Oficial.

Según estudios realizado por la organización NCI junto con el GAD Municipal de Quijos (2016) se plantea una propuesta de zonificación para las áreas de importancia hídrica donde se ubican las vertientes que abastecen a la ciudad de Baeza; la vertiente Cimarrones con un área de 5,06 hectáreas y la vertiente Condijua que comprende un área de 48,45 hectáreas. En las áreas de importancia hídrica se propone realizar actividades de conservación del bosque; restauración de áreas que actualmente están cubiertas por pastos en sitios con altas pendientes, donde se propone desarrollar actividades de reforestación y/o regeneración natural, incluyendo la posibilidad de que el terreno sea adquirido por el GAD Municipal Quijos para asegurar el cambio de uso del suelo; protección de las áreas de ribera de las vertientes, cuyo propósito es realizar actividades de reforestación con especies nativas y/o regeneración natural limitando el ingreso del ganado a las fuentes de agua.

## 1.10 Género en el control y acceso a los recursos naturales<sup>15</sup>

Considerando que Napo tiene una población rural mayoritariamente indígena, se reconoce el control y acceso a los recursos naturales en el contexto de la población de mujeres y hombres de las nacionalidades kichwa y kijus. Ambos se diferencian por tener conocimientos y usos diferenciados de los recursos naturales del bosque<sup>16</sup>.

Sin caer en generalizaciones, se puede inferir que existe un dominio del conocimiento de los hombres sobre la biodiversidad de bosques y ríos con relación al conocimiento de las mujeres. Este es el caso de las mujeres asentadas en el territorio de ACOKI<sup>17</sup> que se ubica en la vertiente sur del volcán Sumaco de la parroquia Cotundo, cantón Archidona; quienes por la dificultad y limitada accesibilidad por vías no se desplazan con frecuencia a las tierras, además que estas son de tipo comunitario por lo que no están parceladas a nivel familiar y se desconoce la propiedad de los predios. No obstante, según los estudios realizados en los Planes de Comanejo de las comunidades asentadas en el bosque protector de Cerro Sumaco, Cuenca Alta del Río Suno y el bosque protector cuencas de los Ríos Colonso, Tena, Shitig e Inchillaqui; las mujeres kichwas de estos sectores de la parte baja (La Libertad) y sector volcán Sumaco (María Antonieta), al igual que los hombres tiene mayor conocimiento de su territorio y los recursos, por la accesibilidad que existe a las tierras.

La diferencia en conocimientos y usos diferenciados sobre los recursos naturales, es aún más clara entre mujeres y hombres de distinta edad. Los hombres adultos tienen un mayor conocimiento del bosque, relacionado sobre todo con la identificación de especies medicinales y forestales y no maderables, la fauna, y los ríos y esteros existentes en el territorio.

Las mujeres jóvenes y adultas tienen conocimientos importantes sobre la biodiversidad, pero sobre todo su experiencia se centra en la práctica de la agrobiodiversidad que realizan en sus chakras y el dominio de las mujeres adultas en el campo de la salud indígena. Las mujeres conocen las distintas enfermedades y la forma de tratarlas a través del uso de plantas, preparación de remedios; así como la época y el lugar para encontrar las plantas medicinales en el bosque o cerca de algún río.

En cuanto a la tenencia de la tierra, los territorios donde se asientan las comunidades indígenas en su mayoría mantienen un estatus global o comunitario. Las prácticas culturales de la propiedad de la tierra siguen un patrón masculino, el mismo que se efectiviza en la distribución individual al momento de parcelar las fincas. Las fincas son entregadas a los socios activos, quienes en su gran mayoría son hombres; y los que, a su vez, son los que recibieron la adjudicación legal de la tenencia global. En otro contexto se

---

<sup>15</sup> Tomado del Proyecto "Conservación y Buen Virvir GEF Napo". Documentos técnicos "Planes de comanejo integrales comunitarios en los bosques protectores Estribaciones del Cerro Sumaco y cuenca alta del río Suno, y Cuencas de los ríos Colonso, Tena, Shitik e Inchillaki de Napo" 2017.

<sup>16</sup> Se entiende por acceso cuando mujeres y hombres tienen la oportunidad de obtener y utilizar recursos como alimentos, tierra, crédito, tecnología, etc. o usar servicios como educación, salud, etc. La posibilidad de utilizar estos recursos o servicios no significa necesariamente que las personas controlan los beneficios que resultan de estas actividades Bifani (2003: 93)

<sup>17</sup> Territorio de la Asociación de Comunidades Kijus (ACOKI).

efectiviza la distribución individual de tierra por parte de los padres a sus hijos varones al momento de entregarles este recurso cuando se casan o se unen, con el fin de iniciar una relación conyugal.

Se concluye que, si bien la situación de desigualdad de género está cambiando; aún siguen siendo los hombres quienes mayoritariamente acceden a la propiedad de la tierra, sea por posesión, compra o herencia; mientras que las mujeres solo pueden acceder a la tierra por herencia. No obstante, las chakras que están dentro de estos espacios son considerados culturalmente, espacios de las mujeres. Del otro lado, el acceso y uso de los recursos de la biodiversidad de bosques y ríos tienen derecho tanto mujeres como hombres.

## 1.11 Incentivos para la conservación y el desarrollo sostenible

### 1.11.1 Incentivos nacionales para la conservación y el desarrollo sostenible de la provincia de Napo

Con la Constitución del año 2008 se declara a los recursos forestales y a la biodiversidad como recursos estratégicos, frente a la necesidad del país de dar respuestas al cambio climático. En apoyo, se establecen incentivos a nivel nacional a través de planes y programas como el Programa Socio Bosque que motiva la restauración forestal en el país.

El Programa Socio Bosque, liderado desde el Ministerio del Ambiente (MAE) al 2018 cuenta con un área total de 50.563,49 hectáreas de bosques bajo convenio en la provincia de Napo, de lo cual el 85% de esta área corresponde a contratos colectivos y un 15% a contratos individuales.

Los convenios colectivos se concentran en 3 cantones y 7 parroquias; de estos el cantón El Chaco comprende un 42%, en Archidona 30% y en Tena 12% del área total en convenio (Cuadro 11). En El Chaco algunas de estas áreas se encuentran dentro del SNAP, según puede observarse en el Mapa 11; se resalta además que la comunidad de Oyacachi tiene 20.838 has bajo conservación (de sus 62.6 mil ha en propiedad). En Archidona, el pueblo kichwa Rukullacta tiene 11 mil (de sus 41.8 mil ha en propiedad). Juntas, las dos organizaciones suman 31 mil ha bajo conservación. Todas las organizaciones tienen un total de 132 mil ha de propiedad.

**Cuadro 11.** Áreas bajo convenio con el Programa Socio Bosque

Tipo de convenio	Cantón	Área (ha)	Beneficiarios	Porcentaje en relación al área total (%)	Área Total (ha)
Individual	Archidona	686,2	13	1,36	7.081,85
	Carlos Julio Arosemena Tola	58,8	6	0,11	
	El Chaco	950,53	96	1,88	
	Quijos	2.367,65	81	4,68	
	Tena	3.018,67	361	5,97	
Colectivo	Archidona	15.427,48	7.293	30,51	43.481,64
	El Chaco	21.705,62	694	42,92	
	Quijos	0	0	0	
	Tena	6.348,54	1.436	12,55	
<b>TOTAL</b>			<b>9.980</b>	<b>100</b>	<b>50.563,49</b>

Fuente: Programa Socio-Bosque 2018.

En lo que respecta a convenios individuales, los promedios de los predios varían mucho, existiendo dos rangos: alrededor de 50 ha en Arosemena Tola, El Chaco y Tena, y sobre las 130 ha en Archidona y Quijos. La relación porcentual de áreas bajo acuerdos de conservación es variada entre cantones; en el cantón Carlos Julio Arosemena llega el 0,11%, Archidona 1,36%, El Chaco 1,88%, Tena y Quijos con la mayoría de superficie corresponden al 6% y 5% respectivamente. Desde la demanda potencial de servicios ecosistémicos que estos poseen existe alta presencia de bosques (húmedo tropical) en Archidona y Tena, en la que ya se encuentran socios colectivos. En el cantón Quijos se localizan grandes propiedades con su mayoría áreas de páramo (asociación páramo-bosque) en acuerdos de conservación.

Por otro lado, en el marco del **Programa Nacional de Restauración Forestal** asociado al Programa Socio Bosque, a través de un convenio de asignación de recursos, el GAD Provincial de Napo ha promovido actividades de restauración forestal. Las principales especies nativas maderables y frutales utilizadas son: Ahuano, Moral fino, Chuncho, Cedro, Guayacán, Sangre de drago, Laurel, Pambil, Guadua, Paso y Chonta.

El GAD Municipal Archidona también ha trabajado en asocio con éste Programa en la recuperación de 300 hectáreas, donde se implementó el enriquecimiento de ecosistemas naturales, la regeneración natural y la revegetación en bloque. Participaron del programa 19 beneficiarios, de los cuales 18 pertenecen a la parroquia Cotundo.

### 1.11.2 Incentivos locales para la conservación de la biodiversidad

En el marco de sus competencias y en complemento al Programa Nacional de Restauración Forestal, el GADP Napo viene implementado acciones de restauración forestal con fines de conservación y protección de cuencas hídricas y recuperación de áreas degradadas. En este aspecto, el GAD ha promovido convenios con beneficiarios para el desarrollo de dichas actividades, tal como se muestra en el Cuadro 12.

**Cuadro 12.** Convenios promovidos por el GADP Napo con el beneficiario para el desarrollo de actividades de restauración forestal

Cantón	Tipo de Actividad/Número de convenios			Número de convenios	Área Total (ha)
	Enriquecimiento de ecosistemas naturales	Regeneración natural	Revegetación en bloque		
Archidona	3	4	8	15	138,061
Carlos Julio Arosemena Tola	1	3	2	6	56,29
El Chaco	0	0	0	0	
Quijos	0	0	0	0	
Tena	1	2	1	4	83,53
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>25</b>	<b>277,89</b>

Fuente: GADP Napo 2017.

En total hasta el 2017 se han restaurado un total de 277,89 ha siendo el 88,91 en revegetación en bloque, el 35,23 con enriquecimiento de ecosistemas naturales y el 153,76 regeneración natural. Archidona es el cantón con mayor número de beneficiarios (convenios) y por ende en superficie con el 49% del total de ha promovidos por el GAD.

En complemento, el GAD Provincial trabaja a través del Proyecto “Conservación y Buen Vivir GEF Napo” implementa desde el año 2017 restauración forestal en tres escenarios: a) zonas de protección permanente de fuentes hídricas, c) pastizales degradados, d) zonas de realce, rastrojo o barbecho, con la condición que se dejen remontar. El proceso se lleva a cabo mediante una propuesta metodológica y tecnológica que promueve la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, detener y revertir la degradación de tierras y la deforestación, y mejorar el manejo de los bosques en la Provincia de Napo.

La restauración forestal que se viene implementando en la Provincia, se ha entregado en calidad de incentivos a familias y organizaciones beneficiarias: capacitaciones teórico-prácticas en la temática, plantas nativas forestales y frutales, fertilizantes orgánicos como roca fosfórica y cal dolomítica e insumos entre los que están malla sarán, fundas de polietileno, alambre de púa y herramientas.

Al mes de diciembre del 2018 el proceso de restauración forestal en la provincia de Napo asciende a 2975,4 hectáreas restauradas de las cuales el 15,89% es decir 472,8 ha están bajo restauración activa y el 84,11 % bajo pasiva con 2.502,6 ha. El total de hectáreas restauradas han sido implementadas con 119 Beneficiarios, que han sido motivados y apoyados para implementar restauración forestal en sus fincas; a los cuales se deben sumar 292 que han recibido capacitaciones sobre la temática, dando un total de 411 beneficiarios.

En el nivel cantonal Archidona es el cantón con mayor cantidad de hectáreas restauradas con el 89,7% del total de hectáreas restauradas en la Provincia, es decir 2.667,8 ha implementadas en 61 áreas. Continúa el cantón Carlos Julio Arosemena Tola con el 4,72% del total de hectáreas restauradas que equivale a 140,3 ha implementadas en 8 áreas. Seguidamente está el cantón Quijos con 2,56% del total de hectáreas restauradas en Napo, es decir 76,3 ha implementadas en 25 áreas. El cantón El Chaco cuenta con el 1,38% del total de hectáreas restauradas en Napo. Finalmente, el cantón Tena cuenta con el 4,25 % del total de áreas restauradas en la Provincia es decir 41 ha implementadas en 19 áreas y todas bajo restauración forestal activa. En el Cuadro 13 se identifica los resultados por restauración en los cantones y parroquias de la provincia.

**Cuadro 13.** Áreas (ha) del proceso de restauración forestal en la provincia /cantón al mes de agosto 2018

Cantón / Parroquias	R. Activa		R. Pasiva		Total Hectáreas	Total Beneficiarios
	Hectáreas	Beneficiarios	Hectáreas	Beneficiarios		
<b>Carlos Julio Arosemena Tola</b>	<b>88,0</b>	<b>7,0</b>	<b>52,3</b>	<b>1,0</b>	<b>140,3</b>	<b>8</b>
Cabecera cantonal	88,0	7	52,3	1	140,3	8
<b>Archidona</b>	<b>251,5</b>	<b>58</b>	<b>2.416,3</b>	<b>3</b>	<b>2.667,8</b>	<b>61</b>
Cabecera cantonal	56,0	15			56,0	15,0
<b>Cotundo</b>	<b>13,5</b>	<b>7</b>	<b>2.400,0</b>	<b>1</b>	<b>2.413,5</b>	<b>8,0</b>
Hatun Sumaco	47,3	24	8,0	1	55,3	25,0
<b>San Pablo de Ushpayacu</b>	<b>134,7</b>	<b>12</b>	<b>8,3</b>	<b>1</b>	<b>143,0</b>	<b>13,0</b>
<b>El Chaco</b>	<b>41,0</b>	<b>19</b>			<b>41,0</b>	<b>19</b>
Cabecera cantonal	5,7	4			5,7	4
Gonzalo Díaz de Pineda	10,3	1			10,3	1
Santa Rosa	17,0	11			17,0	11

Sardinas	2,0	1		2,0	1	
Linares	6,0	2		6,0	2	
<b>Quijos</b>	<b>52,3</b>	<b>22</b>	<b>24,0</b>	<b>3</b>	<b>76,3</b>	<b>25</b>
Baeza Cabecera cantonal	19,5	4		19,5	4	
Cosanga	8,3	4	17,0	1	25,3	5
Cuyuja	13,0	7	3,0	1	16,0	8
San Francisco de Borja	10,5	6	2,0	1	12,5	7
Sumaco	1,0	1	2,0		3,0	1
<b>Tena</b>	<b>40,0</b>	<b>6</b>	<b>10,0</b>		<b>50,0</b>	<b>6</b>
Ahuano	15,0	2	10,0		25,0	2
Cabecera cantonal	6,0	1			6,0	1
Misahualli	4,0	1			4,0	1
San Juan de Muyuna	9,0	1			9,0	1
Talag	6,0	1			6,0	1
<b>TOTAL</b>	<b>472,8</b>	<b>112,0</b>	<b>2.502,6</b>	<b>7,0</b>	<b>2.975,4</b>	<b>119,0</b>

Fuente: Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo 2018.

Al término del año 2018 en Napo se reportan, un total de 3253 hectáreas que se encuentran en restauración forestal.

### 1.11.3 Acuerdos de Conservación en la provincia

Los acuerdos de conservación y uso sostenible comparecen por una parte el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Napo y algunas comunidades de la provincia, bajo la aplicación del documento técnico – Jurídico desarrollado en el marco del proyecto “Conservación y Buen Vivir GEF Napo”.

Las partes acuerdan consolidar, dentro del predio de propiedad colectiva o individual prácticas de Turismo Comunitario Sostenible, a través de la conservación y restauración de los ecosistemas naturales y el cumplimiento del Manual de Buenas Prácticas de Turismo generado para los Centros de Turismo Comunitario.

La implementación de las buenas prácticas está asociada a un acuerdo de detener la expansión de la frontera agrícola conservando bosques en las propiedades de las comunidades y productores/as. Esto a su vez permite la canalización de los mecanismos de incentivos monetarios y no monetarios hacia las comunidades y productores/as y comunidades durante el transcurso del tiempo del acuerdo.

Entre los incentivos no monetarios se acordado, la dotación de insumos, equipos, herramientas, infraestructura y otros que faciliten el cumplimiento del objeto del acuerdo, específicamente:

- i. Entrega del Manual de Buenas Prácticas de Turismo Comunitario con enfoque de cadena de valor aplicable para cada producto de turismo como insumo para el modelo de gestión del emprendimiento;
- ii. Facilitar, capacitar y el acompañamiento técnico en la implementación del Manual;
- iii. Incorporación de distintivo del emprendimiento en la gestión operativa. Logo/marca como sistema de identificación del emprendimiento.

- iv. Realización de talleres de capacitación y asistencia teórico-práctico, que motive la consolidación de un modelo de gestión sostenible con enfoque de cadena de valor.
- v. Coordinar con diversos actores involucrados, la vinculación de incentivos complementarios que permitan el cumplimiento de los planes establecidos en el acuerdo.

Por otra parte la comunidad en el predio de propiedad colectiva se compromete a:

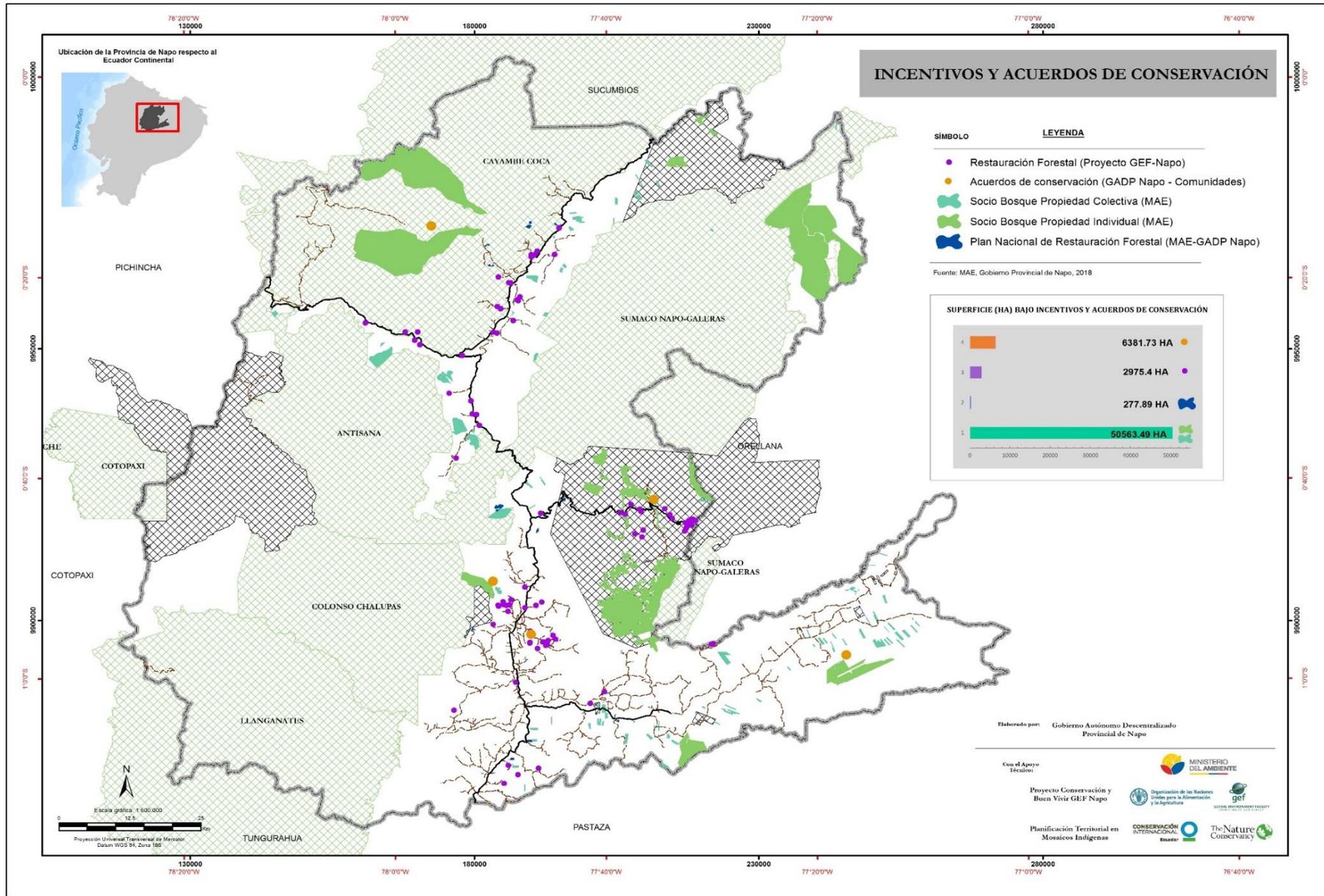
- i. Conservar la superficie de ecosistemas naturales.
- ii. No deforestar, y no cambiar el uso del suelo a cultivos o ganadería, para ello se establecerán los límites o linderos de los sitios a conservar;
- iii. No provocar ni causar incendios forestales, evitar quemas innecesarias;
- iv. Facilitar el desarrollo de actividades de investigación y monitoreo y, participar activamente en el seguimiento al presente acuerdo.
- v. Realizar actividades de turismo comunitario, bioempredimientos y aprovechamiento de recursos forestales no maderables.

Los acuerdos de conservación hasta diciembre del 2018 cuentan con la firma de predios colectivos con el Gobierno Provincial de Napo, que alcanzan un total de 6381,73 ha. Siendo estos acuerdos entre las comunidades de: Oyacachi con 5000 ha, Runashitu con 900 ha, Santa Rita con 100 ha, Yana Yaku con 300 ha y Pacto Sumaco con 81,73 ha.

Por otro lado, existen acuerdos de conservación y uso sostenible a través de la aplicación de buenas prácticas de producción agropecuaria con productores individuales. Las partes acuerdan dentro del predio, consolidar el concepto de chakra Kichwa, como un sistema de producción y comercialización sostenible, para ello se comprometen voluntariamente a establecer áreas de conservación y restauración de bosques y manejar sustentablemente el predio a través de un plan de finca. A diciembre del 2018 se cuenta con un total de 4,65 ha bajo acuerdos individuales en las parroquias de Cuyuja y Archidona (comunidad Santa Rita).

El Mapa 11, presenta el total de hectáreas que se encuentran con mecanismos de incentivos y acuerdos de conservación en la provincia de Napo.

**Mapa 11. Incentivos y Acuerdos de Conservación en la provincia de Napo**



## **1.12 Educación ambiental en la provincia**

La sostenibilidad de todo proceso de cambio social exige capacidades fortalecidas de todos los actores; y estas capacidades consolidadas en todo nivel – conocimientos, habilidades y actitudes – deben reflejarse en el territorio; en organizaciones y gobiernos locales más constituidos, informados, conscientes, resilientes, emprendedores, innovadores y más sostenibles. En esta medida, el Gobierno Provincial de Napo ejecuta la Escuela de Liderazgo Ambiental (ELA) y el Programa de Fortalecimiento de Talentos y Capacidades (PFTC); éste último desarrollado en el marco del Proyecto “Conservación y Buen Vivir GEF Napo”.

### **1.12.1 Escuela de Liderazgo Ambiental**

En noviembre del 2008, 16 organizaciones sociales, públicas, privadas y de la cooperación internacional pertenecientes a los cantones Tena y Archidona, juntaron sus capacidades y experiencia en el territorio para construir el perfil del Líder Ambiental de la RBS bajo un enfoque de gobernanza que garantice la corresponsabilidad y la participación social en el proceso de formación de liderazgos; destinados a fortalecer el tejido social inicialmente alrededor de la zona de amortiguamiento de la RBS.

A partir de esta experiencia, surge la Escuela de Liderazgo Ambiental con el objetivo de fortalecer el liderazgo local comunitario, como un aporte a la construcción de la Gobernanza Ambiental y consecuentemente a la participación ciudadana en la provincia de Napo y en la Reserva de Biosfera Sumaco.

En el año 2010 y en cumplimiento con la competencia exclusiva de los Gobierno Autónomos Descentralizados Provinciales en gestión ambiental, el GAD Provincial de Napo asume la ELA en la que venía actuando en calidad de socio del MAE. Actualmente, la escuela se encuentra inserta en el orgánico funcional del Gobierno Provincial de Napo, y se ejecuta a través de la Dirección de Gestión Ambiental e Interculturalidad, dentro del subproceso de Educación Ambiental. La ELA se plantea como una estrategia de Educación Ambiental que aporta a la generación de nuevas ideas, reflexiones y capacidades en las organizaciones sociales contribuyendo a lograr un escenario más favorable para la implementación de proyectos, que contribuyen a mejorar la calidad de vida de los habitantes de las comunidades.

Las temáticas de aprendizaje son: 1) *Identidad, inequidad, ciudadanía e interculturalidad*, 2) *Organización y Liderazgo-Gobernanza, Gestión de Recursos Naturales*, 4) *Cambio Climático*, 5) *Elaboración de Proyectos*, 6) *Derechos Humanos y de la Naturaleza*, 6) *Manejo de Conflictos*, 7) *Facilitación de talleres*. Seguido de la capacitación, se da paso a la aplicación a través de los talleres de réplica, con el objeto de ejercer participación, empoderamiento y fortalecimiento organizativo.

En el Cuadro 14, se observa el total de líderes y lideresas capacitadas en relación a cada cantón durante el periodo 2009 hasta el 2018.

**Cuadro 14.** Personas capacitadas en la ELA- Periodo 2009-2018

Cantón	Líderes capacitados en la ELA			Participantes talleres de réplica comunitaria			
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Nº Talleres
Tena	214	272	486	5636	6.693	12.329	625
Archidona	54	61	115	1660	2.122	3.782	290
El Chaco	10	4	14	813	330	1.143	54
Quijos	8	6	14	218	236	454	54
<b>TOTAL</b>	<b>286</b>	<b>343</b>	<b>629</b>	<b>8327</b>	<b>9.381</b>	<b>17.708</b>	<b>1.023</b>

Fuente: Unidad de Educación Ambiental GADP Napo, agosto 2018.

En el año 2017, en atención a la multiculturalidad en la provincia se implementó el curso kichwa en la práctica niveles, básico, intermedio y avanzado, con el aval del Ministerio de Educación (ME). En el primer semestre del 2017 se certificaron 23 funcionarios públicos, evaluados por lingüistas del ME. Los participantes aprenden el idioma y trabajan con temas relacionados a la cultura kichwa amazónica, el desarrollo sostenible y el cambio climático.

### 1.12.2 Programa de Fortalecimiento de Talentos y Capacidades

El programa de Fortalecimiento de Talentos y Capacidades (PFTC) se lleva a cabo durante el periodo 2016-2018, se planteó como objetivo principal el desarrollo de talentos y capacidades en los actores locales, que les permitan incorporar criterios de conservación y uso sostenible de los recursos naturales en la planificación, gestión participativa, y emprendimientos locales, para mejorar la gobernanza ambiental, las oportunidades y condiciones de vida de las comunidades (Cuadro 15).

En este sentido, después de la realización de un diagnóstico de necesidades e intereses de fortalecimiento, y considerando los diferentes actores locales que aportan al territorio desde sus distintos ámbitos: político, técnico y comunitario, se plantean los siguientes subprogramas:

**Cuadro 15.** Subprogramas de Fortalecimiento de Talentos y Capacidades

<b>SUBPROGRAMA I -</b>	Seminarios de Gestión Local el Buen Vivir, para actores políticos.
<b>SUBPROGRAMA II -</b>	Cursos de Actualización Técnica para la Planificación y Gestión Local, para actores técnicos.
<b>SUBPROGRAMA III -</b>	Escenarios comunitarios de aprendizaje, para actores comunitarios y parroquiales.

Fuente: Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo 2018.

Por cada programa se diseñaron objetivos y estrategias para cubrir las necesidades y objetivos de fortalecimiento de cada actor meta, tal como se muestra en el Cuadro 16.

**Cuadro 16.** Descripción de los Subprogramas

	I Seminarios de Gestión Local para el Buen Vivir	II Cursos de Actualización Técnica para la Planificación y Gestión Local	III Escenarios comunitarios de aprendizaje
<b>Descripción</b>	Espacios de encuentro, aprendizaje y diálogo entre autoridades locales para la generación de acuerdos locales frente a temas comunes, de trascendencia territorial.	Espacios de aprendizaje, relacionamiento e intercambio de experiencias entre actores técnicos sobre temas comunes y claves para el territorio, que provee de conceptos y herramientas concretas para la inserción del enfoque de sostenibilidad en la planificación y gestión local, considerando las necesidades de fortalecimiento de los actores meta, y metodologías participativas para el relacionamiento entre actores y generación de sinergias locales.	Espacio de retroalimentación de productor/a a productor/a, donde a través de actividades de aprendizaje colectivo y práctico en las fincas, éstas se convierten en escenarios comunitarios vivos de interaprendizaje, donde se evidencian las buenas prácticas agrícolas establecidas, se recogen las experiencias colectivas, se valoran y validan entre productores/as los saberes locales-ancestrales, y se dialoga sobre lecciones aprendidas de la implementación de las tecnologías.
<b>Objetivo</b>	Fomentar la inserción de criterios ambientales en la agenda política de los gobiernos locales de la provincia del Napo, y el relacionamiento sinérgico entre actores políticos frente al enfoque de sostenibilidad.	Fortalecer a los actores técnicos de Napo en conceptos y herramientas para la planificación y gestión territorial del Napo con criterios de conservación, uso sostenible de los recursos naturales y gobernanza ambiental, y generar sinergias para la acción colaborativa entre instituciones.	Retroalimentar a los actores comunitarios vinculados al proyecto en las tecnologías implementadas para la Producción sostenible en Napo, para reconocer las buenas prácticas establecidas de productores y productoras y fomentar el liderazgo en sus organizaciones.
<b>Grupo meta</b>	Actores políticos	Actores técnicos	Actores comunitarios Actores parroquiales

Fuente: Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo 2018.

Dentro del Subprograma I se han realizado dos seminarios provinciales, con la participación de al menos 100 personas, y el fortalecimiento de 25 actores políticos.

Dentro del Subprograma II, hasta abril 2018 se han fortalecido las capacidades de 165 actores técnicos de 3 provincias amazónicas, de 2 GAD Provinciales, 4 GAD Municipales, 6 GAD Parroquiales, de 9 dependencias del gobierno central, 7 organizaciones comunitarias y 2 instituciones académicas, y la certificación de 52 actores técnicos al cumplir con las 120 horas de formación. Las temáticas se desarrollan en torno a tres ejes: a) *Eje 1. Desarrollo sostenible y ambiente*, b) *Eje 2. Planificación y gestión local con criterios ambientales*, c) *Eje 3. Desarrollo económico local*, d) *Eje 4. Gobernanza Ambiental participativa*.

Dentro del subprograma III, se ejecuta el curso: Buenas prácticas para la producción sostenible en Napo, el cual contiene 5 jornadas con 50 horas de aprendizaje que incluyen los siguientes talleres: *Taller 1. Buenas prácticas de manejo de sistemas agroforestales (Zona baja)*. *Taller 1. Buenas prácticas para manejo de sistemas silvopastoriles (Zona alta)*. *Taller 2. Restauración Forestal*. *Taller 3. Planificación de Finca*.

Hasta agosto del 2018 se han fortalecido a 63 actores comunitarios, productores y productoras de las asociaciones y parroquias, tales como: Asociación Sacha Laran, Asoproagriwi, Nuevo Paraíso, de la parroquia Hatun Sumaku; la Asociación de Ganaderos de Cosanga, Asociación Huertos familiares de Cuyuja; los GAD Parroquiales de Hatun Sumaku, Cuyuja y Cosanga; Guardaparques del Parque Nacional Sumaco Napo Galeras y del Parque Nacional Cayambe Coca; Técnicos del GAD Municipal de El Chaco y productores de El Chaco.

Con esto, el PFTC ha fortalecido el talento humano de 228 actores directos. El proceso cuenta con el aval académico del Departamento de Educación Continua de la Universidad Estatal Amazónica (UEA).

### **1.13 Recursos naturales no renovables existentes de valor económico, energético y/o ambiental**

#### **1.13.1 Minería en la provincia**

En la Región Amazónica, cualquier área de interés minero, en caso de una explotación mal manejada podría representar para los ecosistemas y las poblaciones locales una serie de amenazas de magnitud e intensidad extremas, sobre todo por las afectaciones irremediables a la base misma de los recursos naturales: suelos, cuerpos de agua y servicios hídricos de provisión o regulación (López *et al.* 2013).

De acuerdo a la Agencia de Regulación y Control Minero se ubican concesiones mineras dentro del Parque Nacional Cayambe Coca, así como, en territorios indígenas amazónicos kichwas (cubriendo un área aproximada del 5,21% del total del territorio kichwa).

En la provincia de Napo las zonas de concesión minera se identifican con un grado de vulnerabilidad alto por actividades antrópicas, asociadas a la ampliación de fronteras extractivas y demográficas para el control y explotación de recursos no renovables, deforestación y sistemas agroproductivos no sostenibles. Así mismo, se identifica un grado de vulnerabilidad alto por condiciones socioeconómicas, como también una fuerte presión en los territorios indígenas provocada por factores como la accesibilidad a los mercados, la fijación de límites inter e intracomunales, el régimen de propiedad de la tierra (comunal y/o privado), las altas tasas de crecimiento y densidad poblacional, así como, sistemas de extracción primaria para la subsistencia (tala selectiva, caza, pesca o recolección) por sobre el manejo sostenible de los recursos renovables y nuevos frentes de deforestación para la agricultura (López *et al.* 2013).

La Agencia de Regulación y Control Minero no cuenta con datos estadísticos relacionados a la minería ilegal<sup>18</sup> realizada en la provincia, aunque se menciona la presencia de minería ilegal en las riberas de los ríos de los cantones Tena y Carlos Julio Arosemena Tola.

De acuerdo con información de la Agencia de Regulación y Control Minero, en el cantón Tena se registran el 56,14% de las concesiones mineras, en Carlos Julio Arosemena Tola el 36,04%, en Archidona el 1,85%, en El Chaco el 5,51% y en Quijos el 0,44% del total de concesiones mineras en la provincia. De este total de área concesionada (925,03 km<sup>2</sup>) el 2,44% corresponde a áreas de explotación de material de construcción del Gobierno Provincial de Napo, destinada para obra pública (Figura 39).

El 5,62% de las concesiones mineras son materiales de construcción (arena, cascajo, piedra de río, ripio), el 89,25% metales (oro, plata y cobre), el 3,87% no metálico (arcilla, caliza, sílice) y el 1,24% no especificado.

Para el año 2017, el estatus de las concesiones mineras refleja que el 30,36% se encuentran inscritas, el 51,17% en trámite y el 18,46% archivada.

**Figura 39.** Catastro minero de la provincia de Napo



Fuente: Agencia de Regulación y Control Minero 2017.

El volumen de producción por producto en la provincia, en el año 2016, alcanzó los 411.496 gramos, siendo los materiales de construcción el de mayor volumen con el 80,17% del total (329.894 m<sup>3</sup>), seguido por la arcilla con el 12,73% (52.386 m<sup>3</sup>) y la sílice con el 7,10% del total (29.216 m<sup>3</sup>), la Agencia de Regulación y Control Minero no registra datos de producción de oro (Cuadro 17)

En cuanto al ingreso generado por producto en la provincia, en el año 2016, alcanzó los 321.905 dólares, siendo la sílice el producto que registró el mayor ingreso 268.616 dólares (83,45%), seguido por el oro, pese a que no se registran datos de producción, con 38.924 dólares (12,09%) y la arcilla con 14.365 dólares (4,46%). De materiales de construcción no se registran datos de ingresos.

<sup>18</sup> La minería sin permisos de operación en forma antitécnica y sin respetar el ambiente.

La inversión minera en la provincia, en el año 2016, alcanzó los 136.297 dólares, siendo la sílice el de mayor inversión, 101.797 dólares (74,69%) y el oro con 34.500 dólares (25,31%).

El empleo generado por el sector minero en la provincia, en el año 2016, fue de 382 personas, siendo los materiales de construcción el mayor generador de empleo, 363 personas (95,03%), seguido por la sílice, con 13 personas (3,40%) y el oro, 6 personas (1,57%).

**Cuadro 17.** Producción minera reportada en la provincia de Napo. Año 2016

Productos	Volumen de Producción (m <sup>3</sup> )	Ingreso (US\$)	Inversión (US\$)	Empleo (N°)
Arcilla	52.386	14.365	0	0
Materiales de construcción	329.894	0	0	363
Oro	0	38.924	34.500	6
Sílice	29.216	268.616	101.797	13
<b>TOTAL</b>	<b>411.496</b>	<b>321.905</b>	<b>136.297</b>	<b>382</b>

Fuente: Agencia de Regulación y Control Minero 2016.

### 1.13.2 Petróleo

Según la Secretaría de Hidrocarburos, en la provincia de Napo se localizan 8 bloques de extracción petrolera, operados por las empresas: Petroamazonas EP y Ronda Sur Oriente; de ellas se registra 1 bloque sin asignación de operación petrolera (Cuadro 18).

**Cuadro 18.** Concesión de Bloques Petroleros en la provincia de Napo

Nombre del Bloque	Número	Superficie del bloque con respecto a la provincia (%)
Coca Payamino	Bloque 7	3,75
Palo Azul	Bloque 11	2,47
Palo Azul	Bloque 18	26,72
Pungarayacu	Bloque 20	99,41
Yuralpa	Bloque 21	62,10
Sin asignación	Bloque 22	2,30
Negociaciones directas PAM	Bloque 28	8,88
Ronda Sur Oriente	Bloque 29	59,47

Fuente: Secretaría Nacional de Hidrocarburos 2017.

## 1.14 Demarcación Hidrográfica de la Provincia de Napo

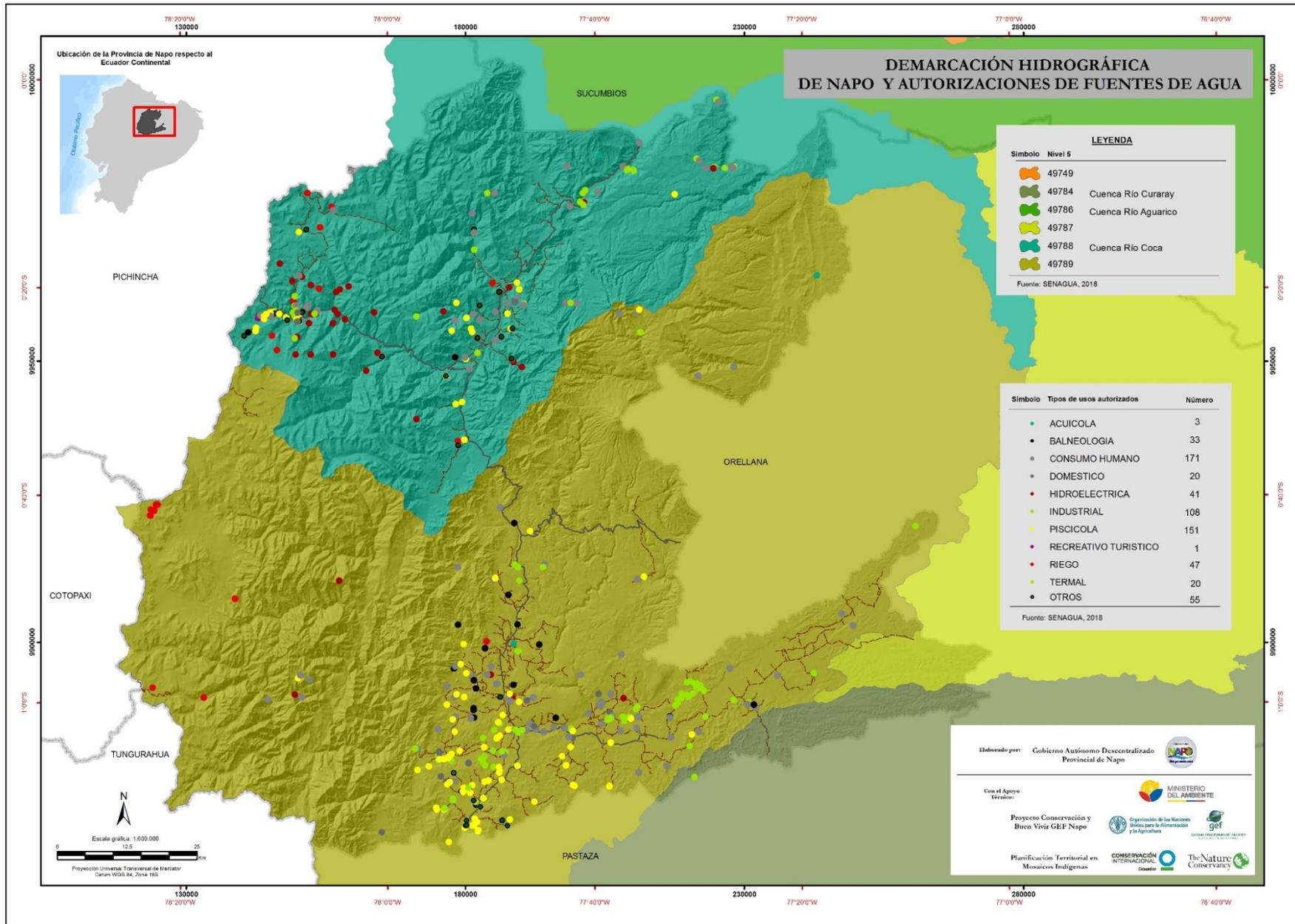
En el Ecuador las unidades hidrográficas están comprendidas en dos regiones o vertientes, siendo la Región hidrográfica Amazonas (en el nivel 1)<sup>19</sup> la que corresponde al 51,41% (131.806,17 km<sup>2</sup>) del territorio continental.

<sup>19</sup> En el Ecuador, la Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA) cuenta con una estructura funcional y operativa para la administración de los recursos hídricos, soportada por Demarcaciones Hidrográficas, Sedes principales y Centros Zonales; responsables y ejecutores de la gestión de otorgamiento de resoluciones o autorizaciones del aprovechamiento o usos del agua.

La provincia de Napo de acuerdo con su ubicación geográfica se localiza en esta vertiente del Amazonas dentro del sistema hidrográfico de la cuenca del Río Napo<sup>20</sup> principal afluente. El río Napo es el río más grande y caudaloso del país, con una extensión de 491,85 Km y un caudal generado de salida de 1.800 m<sup>3</sup>/seg., siendo el caudal natural calculado de 3.749 m<sup>3</sup>/seg. La cuenca del Napo se extiende desde los 5.877 msnm en las estribaciones de la Cordillera Real Oriental, hasta los 200 msnm en la salida al Perú. Esta es una cuenca de importancia, tanto por su extensión, así como por su población y la importancia en los servicios ecosistémicos que esta provee; siendo uno de ellos el alto potencial hidroeléctrico que se aprovecha de los ríos, como es el caso de la Hidroeléctrica Coca Codo Sinclair

En la provincia el 19,19% de la superficie corresponde a la región hidrográfica Amazonas; conformada por la delimitación y codificación de las unidades hidrográficas en el nivel 5 de la cuenca del río Coca y la unidad hidrográfica 49789. En el Mapa 12 se identifica las unidades hidrográficas antes mencionadas.

Mapa 12. Demarcación Hidrográfica de Napo y Autorizaciones de Fuentes de Agua



La provincia de Napo es rica en ecosistemas acuáticos, ríos, lagos y lagunas que cubren el 121,79 km<sup>2</sup>, correspondiente al 0,97% de la superficie provincial. Según datos de la SENAGUA (2018) el total del caudal utilizado en la provincia es igual a 357.147,23 l/s, de los cuales el 85,10% representan concesiones de tipo particular y el 9,22% de tipo estatal y el 5,68% seccionales.

Del total del caudal utilizado el 2.094,32 l/s son para uso doméstico, agua potable y consumo humano que representa el 0,58% de las autorizaciones; el mayor consumidor es la Empresa Pública Estratégica Coca Codo Sinclair con 222.759,93 l/s, que representa el 62,37% del total de usos entre domésticos, industriales e hidroeléctrico, seguido de la Empresa Metropolitana de Agua Potable y Alcantarillado de Quito -EMAAP-Q- y la Empresa Hidroeléctrica Quito con una demanda de 34.829,9 l/s, que representa el 9,75% del total de usos en la provincia.

Los sistemas hidroeléctricos y piscícolas representan usos no consuntivos y utilizan en conjunto 341.883,42 l/s, que equivale al 95,73% del total de todos los usos de la provincia. Los demás sistemas como los termales, de riego, industriales y acuícola utilizan 13.169,49 l/s en conjunto, que representa el 3,69% del total del agua utilizada en la provincia.

### **1.15 Impacto y niveles de contaminación del agua**

La calidad de agua es una variable ecológica de vital importancia para mantener los ecosistemas y atender diferentes demandas, ya sean estas para consumo humano, riego, preservación de flora y fauna, entre otras (Lozano 2015). Las fuentes de contaminación de agua en Napo provienen principalmente de las descargas sin tratamiento previo, pudiendo ser estas: a) descargas residuales domésticas o domiciliarias con altas concentraciones de detergentes, altas cantidades de materia orgánica, altas concentraciones de aceites y grasas y altas concentraciones de microorganismos patógenos; y b) descargas residuales industriales con altas concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo y/o alta concentración de metales pesado principalmente por la actividad minera y en menor medida la extracción de petróleo (MAE 2014).

Con el objeto de prevenir, mitigar y controlar la contaminación ambiental, el Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo, mediante Resolución N°. 381 del 04 de septiembre del 2015, se acreditó como Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable (AAAr), asumiendo las competencias de gestión ambiental. Mediante Resolución N°. 264 del 22 de marzo del 2016 se aprueba la "Ordenanza que regula la acreditación en todos los procesos relacionados con la prevención, control y seguimiento". A fin de cumplir con lo establecido en la Ordenanza, la Unidad de Calidad Ambiental realiza las actividades de socialización, atención a denuncias, regularización, seguimiento y control ambiental.

El Cuadro 19 indica las actividades económicas reguladas por el GADP Napo, haciendo énfasis en aquellas actividades productivas o socioeconómicas que constituye una fuente de contaminación hídrica en la subcuenca del río Misahualli en la provincia de Napo.

**Cuadro 19.** Actividades Económicas reguladas

<b>Actividad</b>	<b>Tipo de permiso</b>	<b>Nivel de contaminación<sup>21</sup></b>
Construcción de muros de gaviones y escolleras	Certificado Ambiental	Bajo
Construcción y/u operación de centros de faenamiento	Registro Ambiental	Bajo
Construcción y/u operación de edificios institucionales	Certificado Ambiental	Bajo
Construcción y/u operación de hoteles y moteles, restaurantes, locales para servicio de alimentación	Certificado Ambiental	Bajo
Construcción y/u operación de talleres, mecánicas, lubricadores y lavadora	Registro Ambiental	Bajo
Cultivo de peces de agua dulce y granjas piscícolas con superficie mayor a 5 ha.	Registro Ambiental	Bajo
Granjas avícolas mayor a 100 aves	Registro Ambiental	Bajo
Granjas porcícolas (mayor a 1500 unidades)	Licencia Ambiental	Medio

Fuente: Unidad de Calidad Ambiental GADP Napo 2018.

El proceso de regularización por parte del GADP Napo contempla los certificados y registros ambientales con su respectiva resolución, en diferentes sectores: pecuario, acuicultura, construcción, industria, servicios y telecomunicaciones. Los proyectos, obras o actividades existentes se regulan, en función de la magnitud del impacto o riesgo ambiental que puedan generar, que para este caso el 10% corresponden a certificados y licencias ambientales y el restante 90% pertenece a registros ambientales; éstos últimos según la normativa ambiental y por sus características se determinan con un impacto ambiental clasificado como no significativo o bajo. Adicional a ello, se registra denuncias, entre verbales y escritas de diferentes sectores: pecuario, construcción, saneamiento y servicios, las cuales son atendidas en su totalidad y se procede con las notificaciones correspondientes a los presuntos infractores para que cumplan con la normativa ambiental aplicable.

<sup>21</sup> El nivel de contaminación por cada actividad se considera en relación al Artículo 172 y 173 del COA.

## 2 COMPONENTE SOCIOCULTURAL

### 2.1 Análisis demográfico

#### 2.1.1 Población total y tasa de crecimiento

De acuerdo con la información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), la población de la provincia de Napo crecerá en un 28,94% entre el año 2010 y la proyección para el año 2020, pasando de 103.697 a 133.705 habitantes en este período de tiempo, siendo el cantón Archidona el que refleja el mayor crecimiento 32,44% y el cantón Quijos el menor 10,01% (Cuadro 20).

**Cuadro 20.** Proyección de la población entre 2010 y 2020 a nivel de Cantón

Cantón	2010	2020	Variación
Tena	60.880	79.182	30,06%
Archidona	24.969	33.068	32,44%
El chaco	7.960	10.142	27,41%
Quijos	6.224	6.847	10,01%
Carlos Julio Arosemena Tola	3.664	4.466	21,89%
<b>TOTAL</b>	<b>103.697</b>	<b>133.705</b>	<b>28,94%</b>

Fuente: INEC - Proyecciones de Población 2010- 2020.

El Cantón Tena concentra la mayor cantidad de la población de la provincia, con el 58,71% del total y de acuerdo con las proyecciones al año 2020 concentrará el 59,22% del total de la población de la provincia. En los Cantones de El Chaco, Quijos y Carlos Julio Arosemena Tola se muestra una disminución en la concentración de la población, siendo el Cantón Quijos el de mayor reducción (cerca del 1%) (Cuadro 21).

**Cuadro 21.** Concentración de la población por cantones de la Provincia de Napo

Cantón	2010	2020	Concentración 2010	Concentración 2020
Tena	60.880	79.182	58,71%	59,22%
Archidona	24.969	33.068	24,08%	24,73%
El chaco	7.960	10.142	7,68%	7,59%
Quijos	6.224	6.847	6,00%	5,12%
Carlos Julio Arosemena Tola	3.664	4.466	3,53%	3,34%
<b>TOTAL</b>	<b>103.697</b>	<b>133.705</b>		

Fuente: INEC, Proyecciones de Población 2010- 2020.

#### 2.1.2 Proyecciones demográficas

Según datos del INEC, la población de la provincia de Napo crecerá de la siguiente manera, entre 2010 y 2020, estos datos son estimaciones de la población futura a corto y medio plazo por cantón y parroquia (Cuadro 22).

**Cuadro 22.** Proyección de la Población por Parroquias y cantones de la Provincia de Napo

Provincia-Cantón-Parroquia	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>ARCHIDONA</b>	<b>24.969</b>	<b>26.414</b>	<b>27.128</b>	<b>27.849</b>	<b>28.575</b>	<b>29.309</b>	<b>30.050</b>	<b>30.795</b>	<b>31.547</b>	<b>32.305</b>	<b>33.068</b>
Archidona	11.689	12.365	12.700	13.037	13.377	13.721	14.068	14.416	14.768	15.123	15.480
Cotundo <sup>22</sup>	8.376	8.861	9.100	9.342	9.586	9.832	10.080	10.330	10.583	10.837	11.093
San Pablo de Ushpayacu	4.904	5.188	5.328	5.470	5.612	5.756	5.902	6.048	6.196	6.345	6.495
<b>CARLOS JULIO AROSEMENA TOLA</b>	<b>3.664</b>	<b>3.856</b>	<b>3.926</b>	<b>3.996</b>	<b>4.065</b>	<b>4.133</b>	<b>4.201</b>	<b>4.268</b>	<b>4.335</b>	<b>4.401</b>	<b>4.466</b>
Carlos Julio Arosemena Tola	3.664	3.856	3.926	3.996	4.065	4.133	4.201	4.268	4.335	4.401	4.466
<b>EL CHACO</b>	<b>7.960</b>	<b>8.401</b>	<b>8.593</b>	<b>8.786</b>	<b>8.978</b>	<b>9.172</b>	<b>9.366</b>	<b>9.560</b>	<b>9.754</b>	<b>9.948</b>	<b>10.142</b>
El Chaco	4.816	5.083	5.199	5.316	5.432	5.549	5.667	5.784	5.901	6.019	6.136
Gonzalo Díaz de Pineda	535	565	578	591	603	616	629	643	656	669	682
Linares	209	221	226	231	236	241	246	251	256	261	266
Oyacachi	620	654	669	684	699	714	730	745	760	775	790
Santa Rosa	1.243	1.312	1.342	1.372	1.402	1.432	1.463	1.493	1.523	1.553	1.584
Sardinas	537	567	580	593	606	619	632	645	658	671	684
<b>QUIJOS</b>	<b>6.224</b>	<b>6.510</b>	<b>6.558</b>	<b>6.603</b>	<b>6.645</b>	<b>6.685</b>	<b>6.722</b>	<b>6.757</b>	<b>6.790</b>	<b>6.820</b>	<b>6.847</b>
Baeza	1.946	2.035	2.050	2.064	2.078	2.090	2.102	2.113	2.123	2.132	2.141
Cosanga	505	528	532	536	539	542	545	548	551	553	556
Cuyuja	614	642	647	651	656	659	663	667	670	673	675
Papallacta	920	962	969	976	982	988	994	999	1.004	1.008	1.012
San Francisco de Borja	2.200	2.301	2.318	2.334	2.349	2.363	2.376	2.388	2.400	2.411	2.420
Sumaco	39	41	41	41	42	42	42	42	43	43	43
<b>TENA</b>	<b>60.880</b>	<b>64.333</b>	<b>65.946</b>	<b>67.571</b>	<b>69.202</b>	<b>70.845</b>	<b>72.499</b>	<b>74.158</b>	<b>75.826</b>	<b>77.502</b>	<b>79.182</b>
Ahuano	5.579	5.895	6.043	6.192	6.342	6.492	6.644	6.796	6.949	7.102	7.256
Chontapunta	6.687	7.066	7.243	7.422	7.601	7.782	7.963	8.145	8.329	8.513	8.697
Pano	1.392	1.471	1.508	1.545	1.582	1.620	1.658	1.696	1.734	1.772	1.810
Puerto Misahuallí	5.127	5.418	5.554	5.690	5.828	5.966	6.105	6.245	6.386	6.527	6.668
Puerto Napo	5.393	5.699	5.842	5.986	6.130	6.276	6.422	6.569	6.717	6.865	7.014
Talag	2.768	2.925	2.998	3.072	3.146	3.221	3.296	3.372	3.448	3.524	3.600
Tena <sup>23</sup>	33.934	35.859	36.758	37.664	38.573	39.488	40.410	41.335	42.265	43.199	44.135
<b>TOTAL</b>	<b>103.697</b>	<b>109.514</b>	<b>112.151</b>	<b>114.805</b>	<b>117.465</b>	<b>120.144</b>	<b>122.838</b>	<b>125.538</b>	<b>128.252</b>	<b>130.976</b>	<b>133.705</b>

Fuente: INEC 2010. Proyecciones de Población 2010- 2020.

<sup>22</sup> Las proyecciones de población por parroquias fueron realizadas por el INEC con información del Censo de Población y Vivienda del año 2010 cuando el cantón Archidona contaba con 3 parroquias, a partir del 13 de junio del 2012 se crea la Parroquia Hatun Sumaco, la cual pertenecía a la Parroquia Cotundo, es por ello que no se muestran los datos proyectados de población de esta Parroquia.

<sup>23</sup> Las proyecciones de población por parroquias fueron realizadas por el INEC con información del Censo de Población y Vivienda del año 2010 cuando el cantón Tena contaba con 7 parroquias, a partir del 20 de enero de 2011 se crea la Parroquia San Juan de Muyuna, la cual pertenecía a la Parroquia Tena, es por ello que no se muestran los datos proyectados de población de esta Parroquia.

### 2.1.3 Población urbana / rural por cantón

En cuanto a la distribución por cantones, en el año 2010 el 34,17% de la población de la provincia se encontraba en el área urbana, mientras que, el 65,83% de la población en el área rural, presentando una relación población rural/población urbana de 1,93; es decir que por cada habitante en el área urbana había 1,93 habitantes en el área rural.

El cantón Tena, es el más poblado de la provincia, cuenta con el 38,28% de la población que se encuentra en el sector urbano (2010), mientras que, el 61,72% de la población se ubicó en el sector rural; presentando una relación población rural/población urbana de 1,61. En el cantón Archidona, el 21,94% de la población se encuentra en el sector urbano, mientras que, el 78,06% de la población se ubica en el sector rural, presentando una relación población rural/población urbana de 3,56, siendo la más alta de la provincia, lo que reflejó una mayor concentración de la población en el área rural.

De acuerdo a las proyecciones al año 2020 por parte del INEC, el 36,07% de la población de la provincia se ubicará en el área urbana, mientras que, el 63,93% de la población en el área rural, presentando una relación población rural/población urbana de 1,77; es decir que por cada habitante en el área urbana se ubicarán 1,77 habitantes en el área rural, registrando una disminución de -8,01% entre el año 2010 y 2020, lo que reflejará una mayor concentración de la población en el área urbana de la provincia y por ende una mayor demanda de servicios.

En el cantón Tena, en el año 2020, el 40,73% de la población se ubicará en el sector urbano, mientras que, el 59,27% de la población en el sector rural; presentando una relación población rural/población urbana de 1,46, siendo -9,72% menor a la registrada en el año 2010, concentrando una mayor población en el área urbana.

Mientras que, en el cantón Archidona en el año 2020 sucederá lo contrario, el 21,59% de la población se ubicará en el sector urbano, mientras que, el 78,41% de la población en el sector rural, presentando una relación población rural/población urbana de 3,63, registrando un aumento de 2,04% en relación con el año 2010, lo que representa una mayor concentración de la población en el área rural (Cuadro 23).

**Cuadro 23.** Población por áreas y cantón

Cantón	2010					2020				
	Área Urbana		Área Rural		Relación	Área Urbana		Área Rural		Relación
	Población	%	Población	%	PR/PU	Población	%	Población	%	PR/PU
Archidona	5.478	21,94	19.491	78,06	3,56	7.141	21,59	25.927	78,41	3,63
Carlos Julio Arosemena Tola	931	25,41	2.733	74,59	2,94	1.282	28,71	3.184	71,29	2,48
El Chaco	4.026	50,58	3.934	49,42	0,98	5.330	52,55	4.812	47,45	0,9
Quijos	1.691	27,17	4.533	72,83	2,68	2.227	32,53	4.620	67,47	2,07
Tena	23.307	38,28	37.573	61,72	1,61	32.249	40,73	46.933	59,27	1,46
<b>TOTAL</b>	<b>35.433</b>	<b>34,17</b>	<b>68.264</b>	<b>65,83</b>	<b>1,93</b>	<b>48.229</b>	<b>36,07</b>	<b>85.476</b>	<b>63,93</b>	<b>1,77</b>

Fuente: INEC 2010. Proyecciones de Población 2010- 2020.

PR: Población rural PU: Población urbana

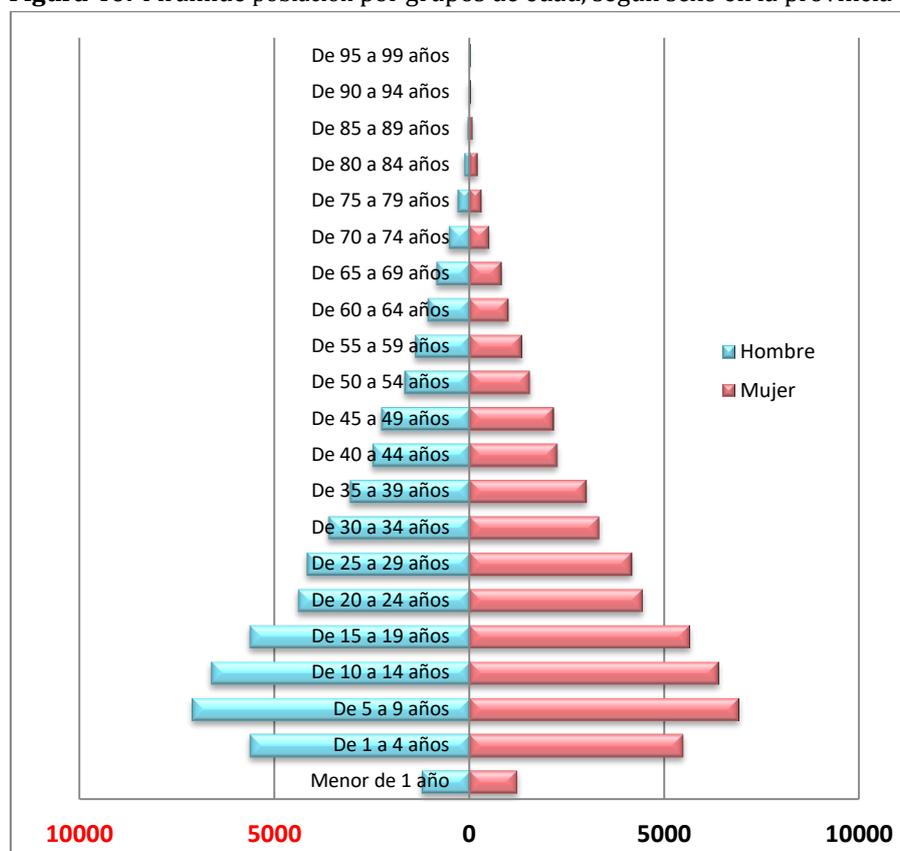
### 2.1.4 Estructura de la población edad y sexo

La composición de la población de la provincia de Napo ha sido descrita mediante el uso de la pirámide poblacional que nos permite ver con claridad las características de la población por grupos de edad; en donde se identifica el número de hombres y mujeres de cada grupo quinquenal de edad, expresado en valores absolutos con respecto a la población total.

Del análisis de la estructuración de la población según la pirámide, se desprende que los mayores grupos etarios<sup>24</sup> tanto en hombres como en mujeres se encuentra entre los 5 a 9 años, con un total de 14.028 personas; seguido de cerca por el grupo de niños de 10 a 14 años con un total de 13.023 personas, en tanto que el tercer grupo etario más grande es el de adolescentes y jóvenes de 15 a 19 años con el 11.307 personas.

En lo referente a los grandes grupos de edad en conjunto, el grupo concerniente a neonatos, niños y parte de adolescentes de 0 a 14 años representan el 39% de la población provincial; el grupo etario de jóvenes, parte de adolescentes y adultos de 15 a 64 años representan el 57% del total, en tanto que el grupo con menor representación es el de adultos mayores superior a los 65 años que representan el 4%. En términos generales la dinámica demográfica de la provincia presenta una pirámide estructurada, con una población que abarca mayoritariamente a niños y jóvenes lo cual favorece a la dinámica económica y productiva de la provincia. No obstante, existe un grupo reducido de adultos mayores quienes poseen conocimientos invaluable en cuanto a tradiciones, idioma, cultura, etc., aspectos que se han perdido con el tiempo (Figura 40).

**Figura 40.** Pirámide población por grupos de edad, según sexo en la provincia de Napo



Fuente: INEC 2010.

<sup>24</sup> Etario viene del latín "aetas", que significa "edad" o "dicho de diversos sujetos que tienen la misma edad"

## 2.2 Educación

### 2.2.1 Establecimientos educativos

Entre el año 2010 y 2016 el número de centros de estudios en la provincia ha disminuido en un -8,43%, pasando de 415 establecimientos a 380 establecimientos, siendo los establecimientos fiscomisionales los de mayor reducción en la provincia (22 en total).

Para el año 2016 la mayor concentración de establecimientos educativos se encuentra en el cantón Tena (234 establecimientos), representando el 61,58% del total, seguido por el cantón Archidona con el 26,32% del total (Cuadro 24).

**Cuadro 24.** Número de establecimientos educativos por cantón en la provincia de Napo

Cantón	2010				2016			
	Fiscal	Fiscomisional	Particular	Total	Fiscal	Fiscomisional	Particular	Total
Archidona	84	15	-	99	91	9	-	100
Carlos Julio Arosemena Tola	11	6	-	17	10	6	-	16
El Chaco	21	2	-	23	17	1	-	18
Quijos	10	3	2	15	10	1	1	12
Tena	196	55	10	261	185	42	7	234
<b>TOTAL</b>	<b>322</b>	<b>81</b>	<b>12</b>	<b>415</b>	<b>313</b>	<b>59</b>	<b>8</b>	<b>380</b>

Fuente: Archivo Maestro de Instituciones Educativas (AMIE) Período 2010 y 2016 (Inicio Régimen escolar).

### 2.2.2 Docentes por cantón

El número de docentes entre el 2010 y 2016 disminuyó en -11,17%, pasando de 3.115 en el 2010 a 2.767 en el año 2016, siendo los cantones Tena y Archidona en donde se produjo la mayor disminución de docentes, 210 y 140 respectivamente.

En el año 2016, el 59,13% de docentes de la provincia son mujeres y el 40,87% hombres. El cantón Tena concentra la mayor cantidad de docentes de la provincia con 60,10%, seguido por el cantón Archidona con el 24,72% del total de docentes de la provincia (Cuadro 25).

**Cuadro 25.** Número de docentes por cantón en la provincia de Napo

Cantón	2010			2016		
	Docentes Femenino	Docentes Masculino	Total Docentes	Docentes Femenino	Docentes Masculino	Total Docentes
Archidona	457	367	824	393	291	684
Carlos Julio Arosemena Tola	54	27	81	47	25	72
El Chaco	112	51	163	140	62	202
Quijos	116	58	174	97	49	146
Tena	1.015	858	1.873	959	704	1.663
<b>TOTAL</b>	<b>1.754</b>	<b>1.361</b>	<b>3.115</b>	<b>1.636</b>	<b>1.131</b>	<b>2.767</b>

Fuente: Archivo Maestro de Instituciones Educativas (AMIE) Período 2010 y 2016 (Inicio Régimen escolar).

### 2.2.3 Estudiantes por cantón

El número de estudiantes en la provincia entre el año 2010 y 2016 aumentó en 6,47%, pasando de 42.561 en el año 2010 a 45.316 en el año 2016. En el cantón Tena es en donde se concentra la mayor cantidad de estudiantes en la provincia, con el 62,30% del total, seguido por el cantón

Archidona con el 24,68% del total. En el año 2016, el 50,11% del total de estudiantes son mujeres y el 49,89% son hombres (Cuadro 26).

**Cuadro 26.** Número de estudiantes por cantón provincia de Napo

Cantón	2010			2016		
	Estudiantes Femenino	Estudiantes Masculino	Total Estudiantes	Estudiantes Femenino	Estudiantes Masculino	Total Estudiantes
Archidona	5.050	4.959	10.009	5.623	5.549	11.185
Carlos Julio Arosemena Tola	440	536	976	538	526	1.064
El Chaco	1.227	1.227	2.454	1.372	1.396	2.768
Quijos	1.044	1.051	2.095	1.064	1.005	2.069
Tena	13.477	13.550	27.027	14.105	14.125	28.230
<b>TOTAL</b>	<b>21.238</b>	<b>21.323</b>	<b>42.561</b>	<b>22.702</b>	<b>22.601</b>	<b>45.316</b>

Fuente: Archivo Maestro de Instituciones Educativas (AMIE) Período 2010 y 2016 (Inicio Régimen escolar).

#### 2.2.4 Nivel de Educación

La provincia de Napo en el año 2010 contaba con un total de 42.561 estudiantes y en el año 2016 con 45.316. El nivel de instrucción de Educación inicial, básica y bachillerato entre el año 2016 y 2010, tiene una variación de 1.234,39% puede ser debido al incremento de jornadas de estudio para estudiantes en el día, mientras que el nivel de instrucción Educación General Básica (EGB) y Bachillerato se puede observar un decremento de 89,69% (Cuadro 27).

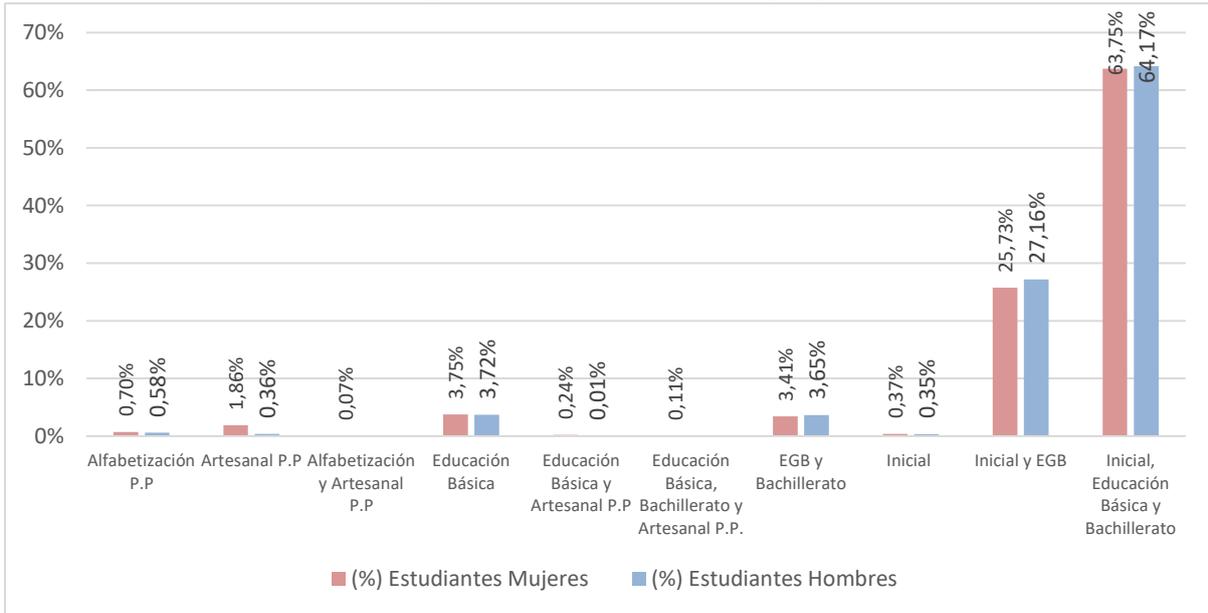
**Cuadro 27.** Nivel de Educación en la provincia de Napo, periodo 2010 y 2016

Nivel de Instrucción	2010		2016		Variación 2016-2010	
	Estudiantes	%	Estudiantes	%	Absoluto	Relativo
Alfabetización P.P	140	0,33%	291	0,64%	151	107,86%
Artesanal P.P	247	0,58%	503	1,11%	256	103,64%
Alfabetización y Artesanal P.P	0	0,00%	17	0,04%	17	-
Bachillerato	115	0,27%	0	0,00%	-115	-100,00%
Educación Básica	12285	28,86%	1692	3,73%	-10593	-86,23%
Educación Básica y Alfabetización P.P.	48	0,11%	0	0,00%	-48	-100,00%
Educación Básica y Artesanal P.P	245	0,58%	57	0,13%	-188	-76,73%
Educación Básica, Bachillerato y Artesanal P.P.	0	0,00%	26	0,06%	26	-
EGB y Bachillerato	15516	36,46%	1600	3,53%	-13916	-89,69%
Inicial	73	0,17%	164	0,36%	91	124,66%
Inicial y EGB	11720	27,54%	11983	26,44%	263	2,24%
Inicial, Educación Básica y Bachillerato	2172	5,10%	28983	63,96%	26811	1234,39%
<b>TOTAL</b>	<b>42561</b>	<b>100,00%</b>	<b>45316</b>	<b>100,00%</b>	<b>2755</b>	<b>6,47%</b>

Fuente: Archivo Maestro de Instituciones Educativas (AMIE) Período 2016 (Inicio Régimen escolar).

Por otra parte, de acuerdo a los Registros administrativos del Ministerio de Educación (MINEDUC), en el periodo de régimen escolar 2016-2017 de un total de 45.316 estudiantes, el 50,11% corresponde a 22.710 estudiantes mujeres que cuentan con algún nivel de instrucción, mientras que los hombres representan el 49,89% constituyendo 22.606 estudiantes (Figura 41). Lo que denota que las mujeres cada vez más acceden a la educación básica.

**Figura 41. Nivel de instrucción por género**



Fuente: Archivo Maestro de Instituciones Educativas (AMIE) Período 2016 (Inicio Régimen escolar).

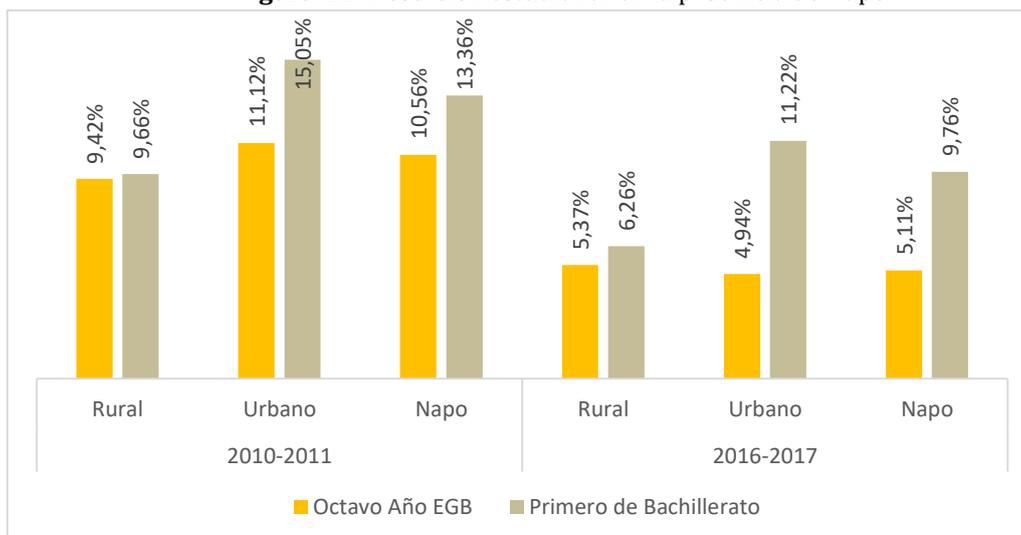
### 2.2.5 Tasa de deserción escolar

Se considera desertores a los alumnos/as que abandonan un grado o año escolar antes de terminarlo. El indicador mide el número de alumnos/as de un determinado grado que lo abandonaron antes de concluirlo en el año de cálculo, expresado como porcentaje del total de alumnos/as matriculados en ese grado el mismo año (Ministerio de Educación, Comisión Especial de Estadísticas de Educación 2013).

De acuerdo a información disponible del Archivo Maestro de Instituciones Educativas (AMIE) Período 2010-2011 y 2016-2017, la deserción escolar, constituye uno de los problemas que se ve influenciada por varios factores entre ellos familiares, económicos, salud, afectivos y pedagógicos.

En cuanto a la tasa de deserción escolar de cada 100 estudiantes matriculados, a nivel provincial, pertenecientes al octavo año, en el periodo 2010-2011 fue 10,56% y en el periodo 2016-2017 fue 5,11%, teniendo una disminución de 5,45%. En relación a estudiantes matriculados pertenecientes a al primer año de Bachillerato se observa en el periodo 2010-2011 fue 13,36% y en el periodo 2016-2017 fue 9,76%, teniendo una disminución de 3,60% (Figura 42).

**Figura 42.** Deserción estudiantil en la provincia de Napo



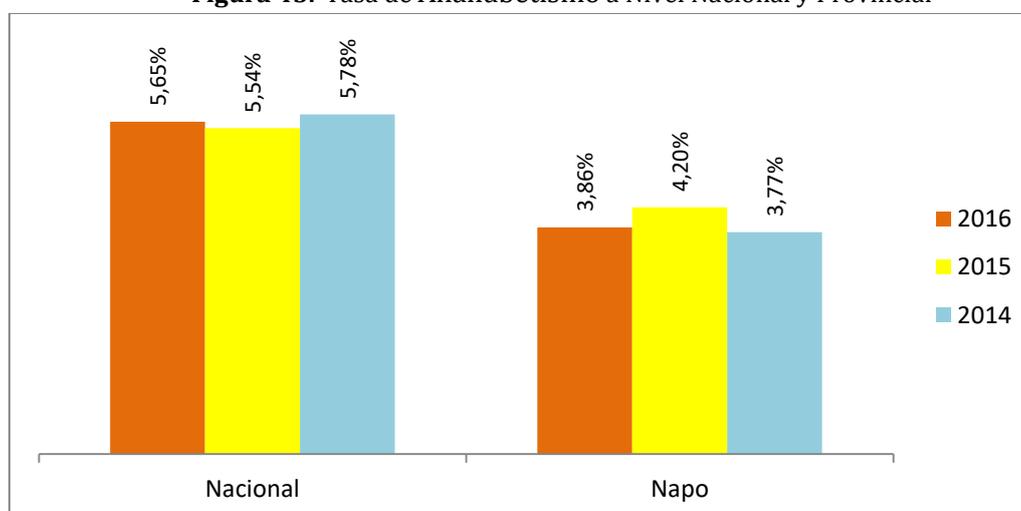
Fuente: Archivo Maestro de Instituciones Educativas (AMIE) Período 2010- 2011 y 2016-2017 (Fin Régimen escolar).

### 2.2.6 Analfabetismo

De acuerdo a la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), desde el año 1948 la adquisición de las competencias básicas de lectura y escritura se consideran como un derecho humano, sin embargo, la persistencia del analfabetismo expresa una de las mayores deudas de la sociedad. En nuestro país, el analfabetismo está vinculado a personas mayores de 15 años que no saben leer ni escribir, forma tradicionalmente contable en términos estadísticos a nivel mundial. El analfabetismo además de limitar el pleno desarrollo de las personas y su participación en la sociedad, tiene repercusiones durante todo su ciclo vital (CEPAL, 2010:15).

La tasa de analfabetismo según datos de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subdesempleo (ENEMDU) 2016, a nivel Nacional en el año 2014 este indicador fue de 5,78% y en el 2016 de 5,65% obteniéndose una reducción de 0,13%; y a nivel provincial en el año 2014 alcanzó el 3,77% y en el año 2016 con el 3,86%, notándose que existe un incremento de 0,08% de la población que no saben leer y escribir (Figura 43).

**Figura 43.** Tasa de Analfabetismo a Nivel Nacional y Provincial



Fuente: INEN 2010. ENEMDU 2014 al 2016.

### 2.2.7 Educación superior

La tasa de acceso a educación superior según datos del ENEMDU 2015, a nivel Nacional en el año 2014 fue de 17,83% y en el 2015 de 19,48% viéndose un incremento de 1,65%; mientras que a nivel Provincial en el año 2014 esta tasa fue de 18,04% y en el año 2015 de 16,96% notándose un decremento de 1,09%.

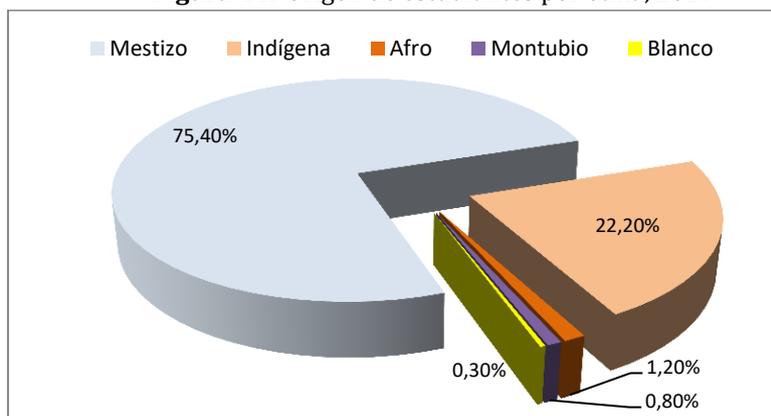
### 2.2.8 IKIAM

El 20 de octubre de 2014, la Universidad Regional Amazónica IKIAM se inauguró en la ciudad de Tena. IKIAM se enfoca en una oferta académica sobre las ciencias de la vida, de la tierra y de los asentamientos humanos. Cuyo objetivo es convertirse en un referente nacional y regional en la formación de investigadores y en la generación de conocimiento y transferencia de tecnologías que construyan innovación a partir de la diversidad de su entorno natural y social (SENECYT 2014).

IKIAM, está junto al llamado “laboratorio vivo”, que son las 93. 246 hectáreas que conforman la Reserva Biológica Colonso Chalupas, la oferta académica se enfoca en estudiar la biodiversidad y el manejo de los recursos naturales. Ikiam trabaja con las comunidades locales en la identificación y resolución de problemas, mediante la transferencia de tecnología y conocimiento, fomentando los principios de innovación y emprendimiento en todos los programas académicos que ofrece.

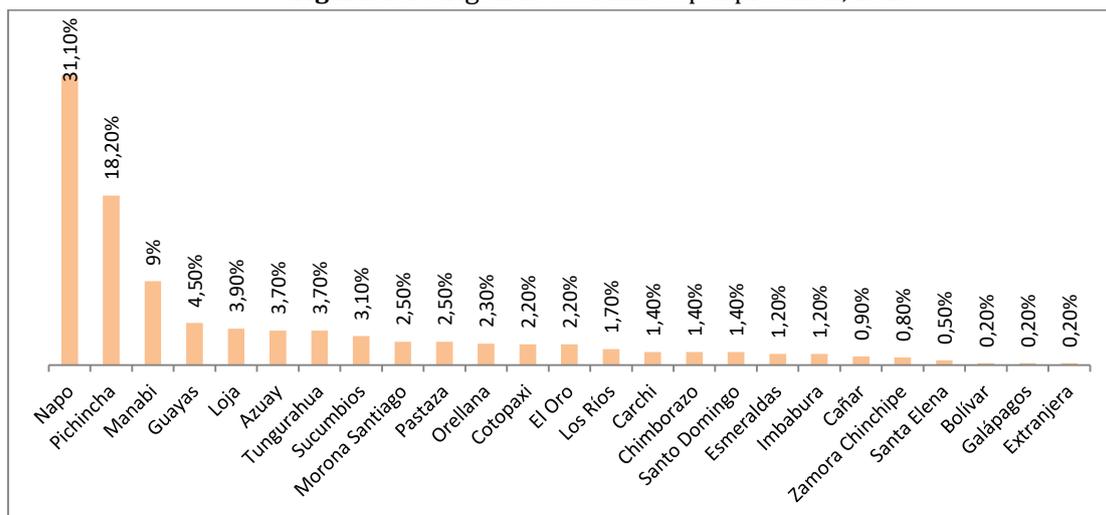
En sus inicios, la Universidad contó con 150 estudiantes de distintas provincias y etnias del Ecuador (Figura 44). En el 2017, se evidencia que las dos provincias con mayor contribución de estudiantes fueron Napo (200 alumnos) y Pichincha (117 alumnos), entre las dos aportan casi con el 50% de los estudiantes (Figura 45).

**Figura 44.** Origen de estudiantes por etnia, 2017



Fuente: Informe de rendición de cuentas IKIAM 2017.

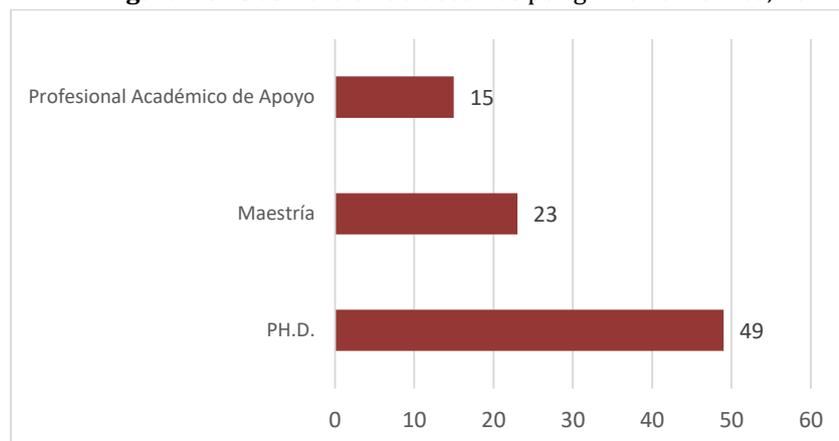
**Figura 45. Origen de estudiantes por provincia, 2017**



Fuente: Informe de rendición de cuentas IKIAM 2017.

Por otro lado, en el año 2017 IKIAM cuenta con 87 docentes – investigadores, de esta distribución el 43,7% son mujeres y el 56,3% hombres. Del total de docentes, más de la mitad cuenta con título de Ph.D. y casi el 60% son ecuatorianos. Los docentes extranjeros constituyen el 41,4% de la planta docente y provienen de 15 países (Figura 46).

**Figura 46. Clasificación de docentes por grado académico, 2017**



Fuente: Informe de rendición de cuentas IKIAM 2017.

## 2.3 Salud

### 2.3.1 Establecimientos de salud por cantón en la Provincia de Napo

En el año 2015 en la provincia de Napo se registraron 48 establecimientos de salud, siendo los Centros de Salud los de mayor número (26), seguidos de los Subcentros de Salud (11) y los Dispensarios Médicos (Policlínico) (7).

La mayoría de los establecimientos de salud se localizan en el cantón Tena, que concentra el 50% de los establecimientos con 24, seguido por los cantones Archidona y El Chaco, ambos con el 16,67% que corresponde a 8 establecimientos. Solo en el cantón Quijos se encuentra un Hospital Básico y en el cantón Tena un Hospital General (Cuadro 28).

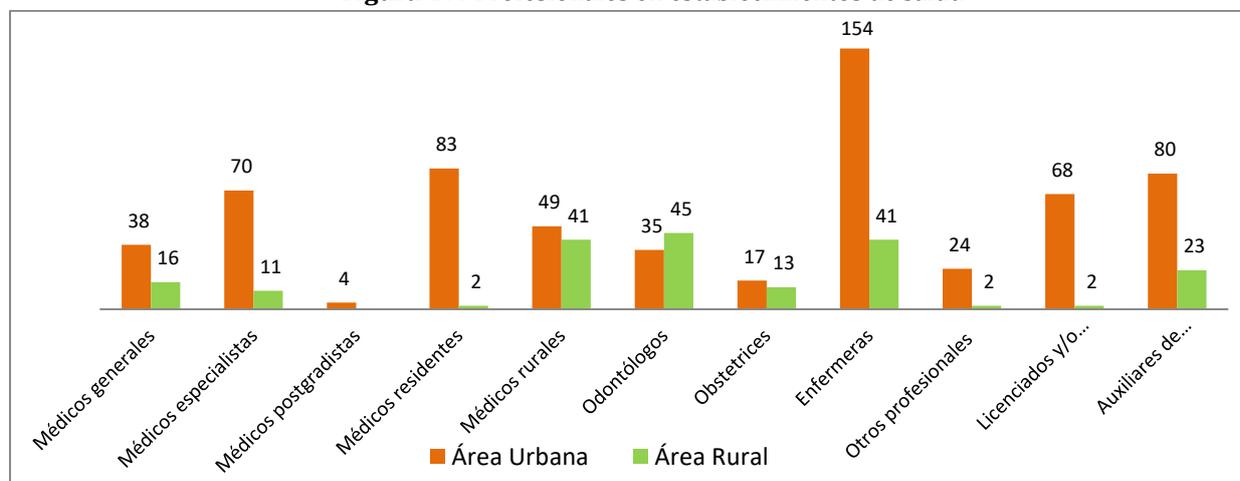
**Cuadro 28.** Número de establecimientos de salud por cantón

Establecimientos médicos	Tena	Archidona	El Chaco	Quijos	Carlos Julio Arosemena Tola	Total
Hospital Básico	-	-	-	1	-	1
Hospital General	1	-	-	-	-	1
Centro de Salud	14	4	3	4	1	26
Subcentro de Salud	4	2	4	1	-	11
Dispensario Médico (Policlínico)	3	2	1	-	1	7
Otros Establecimientos sin internación	2	-	-	-	-	2
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>48</b>

Fuente: INEC 2015.

### 2.3.2 Profesionales en establecimientos de salud

El personal que trabaja en los establecimientos de salud en la provincia de Napo son 818 profesionales; siendo las enfermeras que representan el 23,84% con un total de 195 profesionales; en segundo lugar se sitúan auxiliares de enfermería siendo un total de 103 distribuidas en la provincia; seguido de 90 médicos rurales que representan el 11,00%; continuando con los médicos residentes siendo un total de 85 con el 10,39% distribuidos 83 en área urbana y 2 en el área rural; 81 médicos especialistas que constituye 9,90%; odontólogos con un total de 80 representan el 9,78%; además los licenciados y/o tecnólogos con un total de 70 siendo el 8,56%; un total de 54 médicos que corresponde al 6,60% se encuentra disperso en el área rural y urbana 38 y 16 respectivamente; seguido de 30 obstetrices con el 3,67%; y finalmente otros profesionales y médicos postgradista con 26 y 4 respectivamente (Cuadro 47).

**Figura 47.** Profesionales en establecimientos de salud

Fuente: Registro Estadístico de Recursos y actividades de salud 2015.

La tasa de profesionales que trabajan en los establecimientos de salud está calculada con relación a la proyección poblacional del año 2015, siendo 120.144 habitantes, que corresponde a estimaciones en base al Censo de Población 2010. En lo referente a la tasa de profesionales médicos en la provincia de Napo presenta un valor de 26,14 médicos por cada 10.000 habitantes, mientras que la tasa de odontólogos es de 6,66 odontólogos por cada 10.000 personas. La tasa de Psicólogos es (0,50), enfermeras (16,23), obstetrices (2,50) y auxiliares de enfermería (8,57), profesionales de salud por cada 100.000 habitantes (Cuadro 29).

**Cuadro 29.** Tasa de profesionales que trabajan en establecimientos de salud

Provincias	Proy. de población <sup>25</sup>	Médicos		Odontólogos		Psicólogos		Enfermeras		Obstetrices		Aux. de Enfermería	
		Nro.	Tasa <sup>26</sup>	Nro.	Tasa	Nro.	Tasa	Nro.	Tasa	Nro.	Tasa	Nro.	Tasa
<b>Napo</b>	120.144	314	26,14	80	6,66	6	0,50	195	16,23	30	2,50	103	8,57

Fuente: Registro Estadístico de Recursos y actividades de salud 2015.

### 2.3.3 Consultas de morbilidad (primera y subsecuente)

La atención realizada por un profesional (médico, psicólogo u obstetrix) a la persona con relación a un cuadro patológico dado, sea este producido por la demanda espontánea o programada en la consulta externa de un establecimiento de salud, representa en la provincia de Napo un total de 456.104 consultas, en el área urbana con el 68% y en área rural un 32%. Las consultas médicas por morbilidad (primera y subsecuente) 371.082 representan el 81,36%; mientras que la atención por emergencia médica es de 12,74%, asistiendo a 58.129 consultas; atenciones obstétricas a nivel provincial 25.221 consultas representan el 5,53%; la consulta por atención psicológica es de 0,37% de un total de 1.672 personas acudidas (Cuadro 30).

La consulta médica realizada a un paciente por primera vez o subsecuente por una determinada enfermedad o acción de salud y en una unidad de salud, en el área urbana representa el 63% con un total de 232.260 consultas, mientras que en área rural es de 38.822 consultas representando el 37%. La atención por emergencias médicas en el área urbana representa el 99% de 57.532 consultas, mientras que en el área rural es de 597 consultas constituyendo el 1%. Las consultas obstétricas en el área urbana representan el 74% mientras que en el área rural es el 1%. La atención psicológica solo se encuentra en el área urbana siendo el total de 1.672 consultas.

**Cuadro 30.** Consultas de morbilidad y de emergencia en establecimientos de salud

Provincia /Área	Total consultas <sup>27</sup>	Médico		Obstetrix	Psicólogo
		Morbilidad (primeras y subsecuentes)	Emergencia (número de atenciones)		
Área urbana	310.184	232.260	57.532	18.720	1.672
Área rural	145.920	138.822	597	6.501	-
<b>NAPO</b>	<b>456.104</b>	<b>371.082</b>	<b>58.129</b>	<b>25.221</b>	<b>1.672</b>

Fuente: Registro Estadístico de Recursos y actividades de salud 2015.

Del otro lado, la atención que se ha registrado a los distintos grupos de edad en la provincia de Napo es de 399.266 consultas<sup>28</sup> de morbilidad (primeras y subsecuentes), siendo el grupo que mayormente asiste los que se encuentran en edad de 20 a 35 años; 1 a 4 años es el segundo grupo que registra consultas siendo 70.470 y el de menor representación se encuentra en el grupo de edad menos de 1 año de edad con 2.406 consultas (Figura 48).

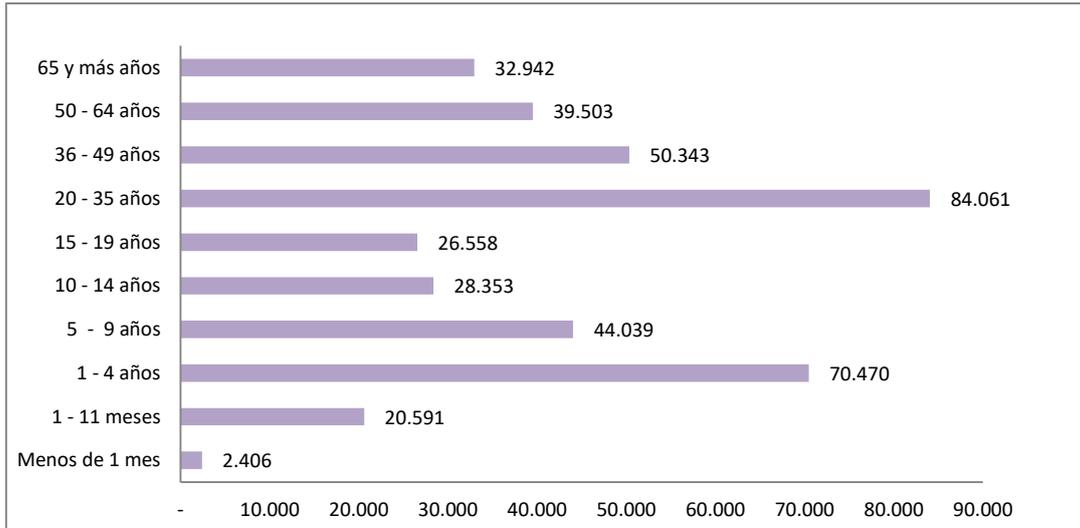
<sup>25</sup> La proyección de población de los años 2000-2015, corresponde a las estimaciones

<sup>26</sup> Tasas por 10.000 habitantes

<sup>27</sup> Se excluyen las consultas realizadas en los establecimientos del seguro social: propios, anexos y seguro social campesino

<sup>28</sup> Se excluyen las consultas realizadas en los establecimientos del seguro social: propios, anexos y seguro social campesino

**Figura 48.** Consultas de morbilidad por edad realizadas en establecimientos de salud

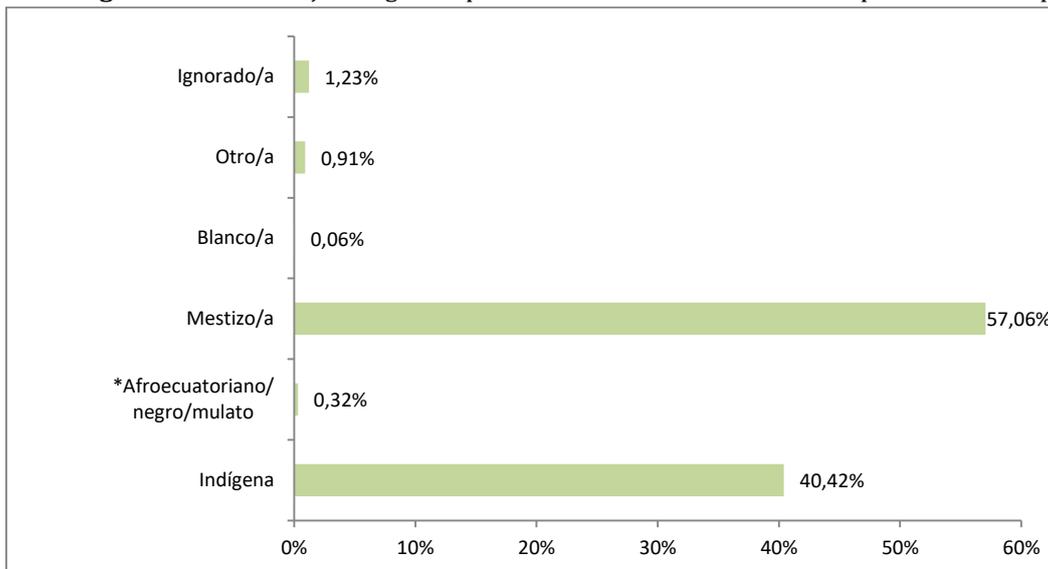


Fuente: Registro Estadístico de Recursos y actividades de salud 2015.

### 2.3.4 Número de egresos por autoidentificación étnica del paciente

En la provincia de Napo el número de egresos por autoidentificación étnica presento 8.642 pacientes en el año 2016, siendo el mayor porcentaje los mestizos con el 57,06% de un total de 4.931 pacientes; el segundo grupo que se autoidentifica como indígenas siendo 3.493 pacientes representando el 40,42%; seguido de las personas que se autoidentifican como paciente ignorado constituyendo el 1,23%; los miembros de un grupo étnico se ven a sí mismos como diferentes a otros grupos forma el 0,91% de un total de 79 pacientes; los grupos minoritarios en conjunto no sobrepasan 0,38% y se encuentran integrados por afroecuatoriano/a, negro, mulato y blanco (Figura 49).

**Figura 49.** Porcentaje de egresos por autoidentificación étnica de la provincia de Napo



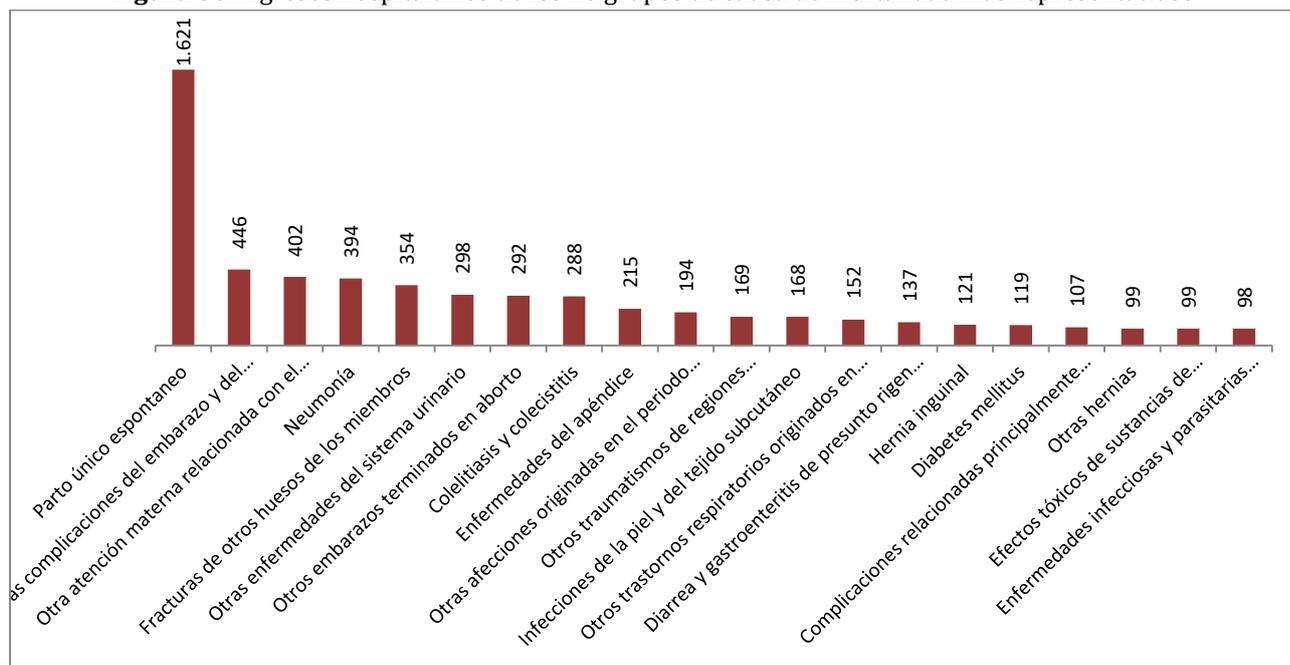
Fuente: Registro estadístico de Egresos Hospitalarios 2016.

\* La etnia afroecuatoriana corresponde a la suma de los valores afroecuatoriana, negro y mulato

### 2.3.5 Egresos hospitalarios según grupos de causa de morbilidad

En el año 2016 se presentaron 8.642 egresos hospitalarios, según 213 grupos de causas de morbilidad en la provincia de Napo, siendo el parto único espontaneo que representa el 18,76% del total de egresos; otras complicaciones del embarazo y del parto con el 5,16%; la Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso se encuentra como el quinceavo grupo de egreso hospitalario con el 137 casos representando el 1,59%; y en el puesto veinte con enfermedades infecciosas y parasitarias congénitas con 98 casos (Figura 50).

**Figura 50.** Egresos hospitalarios de los 20 grupos de causa de mortalidad más representativos



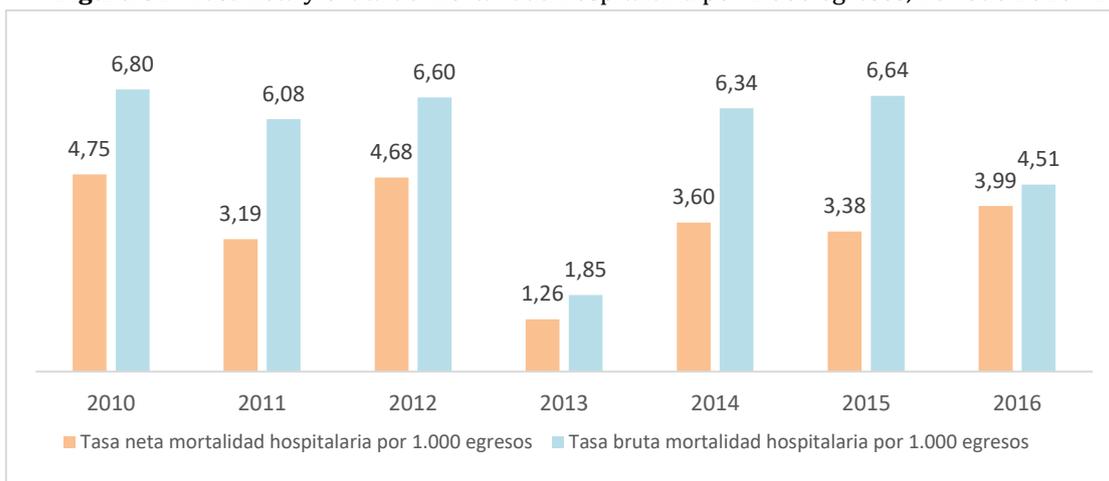
Fuente: Registro estadístico de Egresos Hospitalarios 2016.

### 2.3.6 Tasa neta y bruta de mortalidad hospitalaria

La tasa neta de mortalidad hospitalaria en la provincia de Napo en el año 2010 fue de 4,75 mientras que en el año 2016 fue de 3,99, que indica las defunciones ocurridas en el establecimiento de salud de un paciente con 48 horas y más de internación durante el año por cada mil egresos, indicando que existe un decremento de 0,76 defunciones (Figura 51).

La tasa bruta de mortalidad hospitalaria a nivel provincial en el año 2010 fue de 6,80 mientras que en el año 2016 fue 4,51, que indica el número total de defunciones, ocurridas en el establecimiento hospitalario en el año por cada mil egresos, indicando un decremento de 2,30 defunciones.

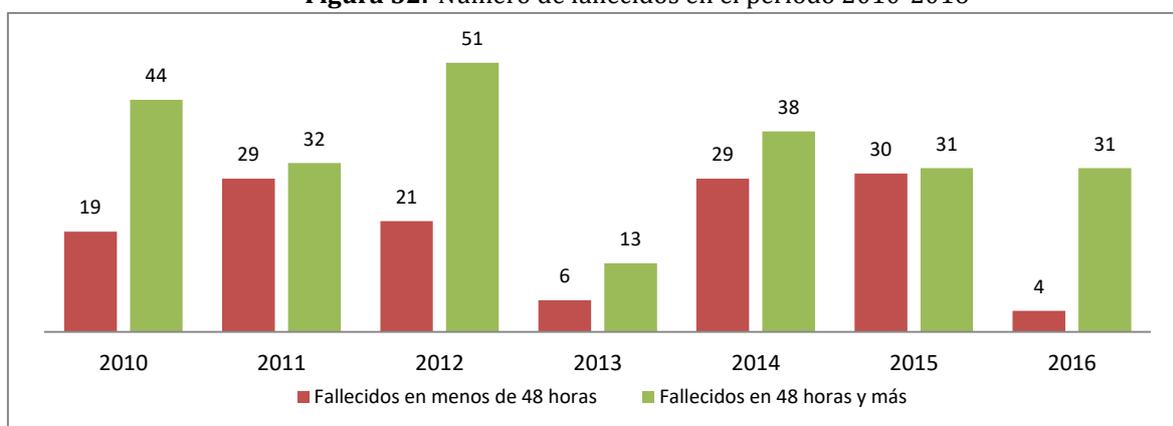
**Figura 51.** Tasa neta y bruta de mortalidad hospitalaria por 1.000 egresos, Período 2010 - 2016



Fuente: Registro estadístico de Egresos Hospitalarios 2010 – 2016.

El año 2012 se presentó el mayor número de egresos hospitalarios 10.903 pacientes, obteniendo un total de 72 fallecidos, siendo la tasa neta de mortalidad hospitalaria 4,68 y la tasa bruta de mortalidad hospitalaria 6,6 defunciones por cada mil egresos; mientras que el año 2013 se presentó el menor número de fallecidos siendo 19, en total de la tasa neta de mortalidad hospitalaria 1,26 defunciones ocurridas por cada mil egresos y la tasa bruta de mortalidad 1,85 defunciones por cada mil egresos (Figura 52).

**Figura 52.** Número de fallecidos en el periodo 2010-2016



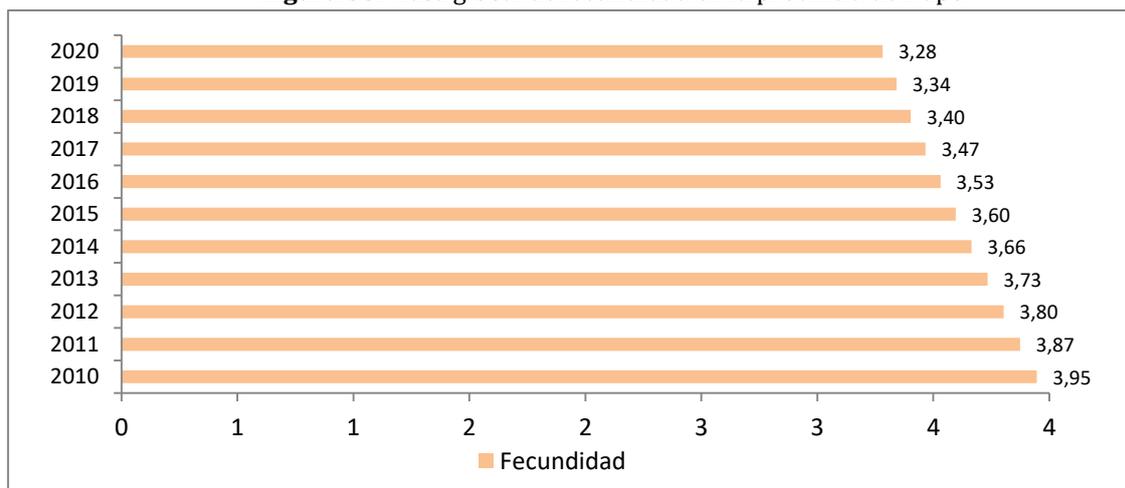
Fuente: Registro estadístico de Egresos Hospitalarios 2010 – 2016.

### 2.3.7 Tasa global de fecundidad

La tasa global de fecundidad representa el número promedio de hijos que tendría cada mujer, según la capacidad reproductiva en un determinado año. El número de nacidos vivos en una población guarda relación con la disponibilidad y empleo de anticonceptivos, el desarrollo económico, el estado de educación de las mujeres, la estructura por edad y sexo de la población. El análisis de la fecundidad es importante cuando se procura mejorar las condiciones de vida y participación de las mujeres (SIISE 2010).

La tasa de fecundidad nacional es 2,42 hijos por mujer para el año 2018, mientras que a nivel provincial es de 3,40 hijos por mujer, indicando un valor un poco elevado con respecto al promedio nacional (Figura 53).

**Figura 53.** Tasa global de fecundidad en la provincia de Napo



Fuente: INEC 2010. Compendio Nacional de Estadísticas 2016.

### 2.3.8 Tasa de mortalidad

Se conoce como tasa de mortalidad general a un índice creado para reflejar la cantidad de defunciones por cada mil ciudadanos de una determinada comunidad en un periodo de tiempo definido por un año.

La tasa de mortalidad infantil, es el índice que presenta la cantidad de muertes por cada 1.000 niños nacidos con vida que se han registrado, durante los primeros doce meses de existencia. La tasa de mortalidad general expresada con relación a cada 1.000 habitantes, en la provincia de Napo, en el año 2014 es 2,95 mientras que en el año 2016 es 3,04, con un incremento de 0,09.

La tasa de mortalidad infantil expresado por cada 1.000 niños nacidos con vida que se han registrado en el 2014 es 7,87 mientras que en el año 2016 es de 11,35, obteniéndose un aumento de 3,48 (Cuadro 31).

**Cuadro 31.** Tasa de mortalidad general e infantil periodo 2014 y 2016

Año	Número Defunciones			Tasa de Mortalidad		Número estimado de Nacidos Vivos *	
	TOTAL	Masculino	Femenina	Infantil	General		Infantil
<b>2014</b>	346	207	139	26	2,95	7,87	3.302
<b>2016</b>	374	217	157	38	3,04	11,35	3.348

Fuente: INEC 2010. Estadística de Nacimientos y Defunciones en base a registros administrativos 2014 y 2016.

\* Las estimaciones de nacimientos es el número de nacimientos esperadas en un periodo t, obtenidos de las proyecciones poblacionales a partir del Censo 2010, encuestas y otras fuentes.

### 2.3.9 Tasa de natalidad

La tasa de natalidad suele ser el factor dominante para determinar la tasa de crecimiento de la población, depende tanto del nivel de fertilidad como de la estructura de edad de la población. Este indicador proporciona el promedio anual de nacimientos durante un año por cada 1.000 habitantes en la población; también conocido como tasa bruta de natalidad.

De acuerdo al INEC 2010 y las Estadística de Nacimientos y Defunciones en base a registros administrativos, la tasa de natalidad expresado con relación a cada 1.000 habitantes, en el año 2014 a nivel Nacional es de 14,32 y en el año 2016 es de 16,12 teniendo un incremento de 1,80;

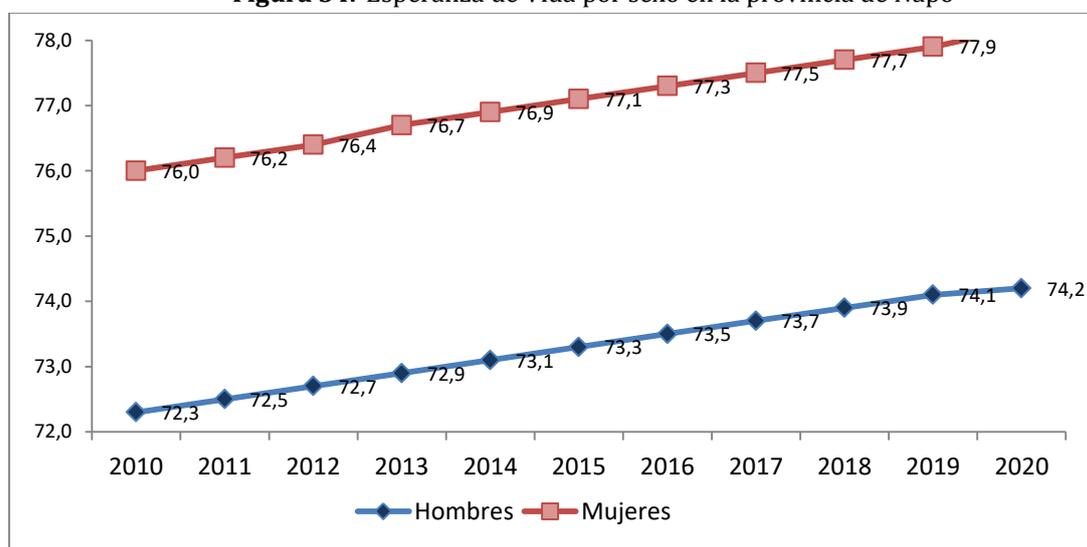
mientras que en la provincia de Napo en el año 2014 la natalidad es de 17,30, sin embargo, en el año 2016 esta tasa fue de 20,99 por cada 1.000 habitantes, obteniendo un aumento de 3,69.

### 2.3.10 Esperanza de vida al nacer

La Esperanza de vida es una medida resumen sobre el nivel de la mortalidad que expresa el promedio de años que se espera viva, para determinar cuánto se espera que viva una persona en un contexto social determinado lo cual dependerá del sexo, nivel de educación, de las condiciones sanitarias, de las medidas de prevención, del nivel económico, de la atención de la salud, entre otros.

La esperanza de vida promedio en el año 2018 para la población en la provincia de Napo es de 75,6 años, respecto al promedio Nacional que es de 76,9 años. Mientras que el promedio nacional de mujeres es de 79,7 y el promedio de esperanza de vida en la provincia para las mujeres es de 77,7 años. Además, los hombres a nivel nacional presentan una esperanza de vida promedio de 74,1 años por debajo del promedio provincial que es de 75,8 años (Figura 54).

**Figura 54.** Esperanza de Vida por sexo en la provincia de Napo



Fuente: INEC 2010. Compendio Nacional de Estadísticas 2016.

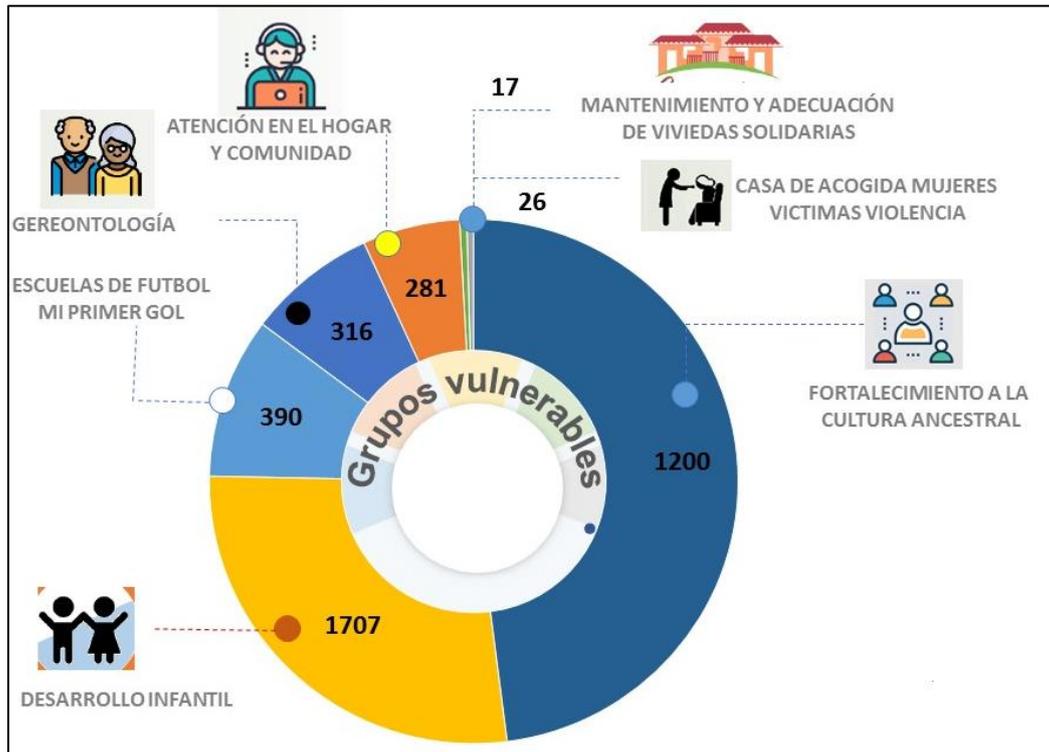
## 2.4 Atención a grupos prioritarios

El Instituto de Atención Prioritario de la provincia de Napo “SUMAK KAWSAY WASI” es una institución comprometida con la atención preferencial a los grupos de atención prioritaria, siendo estos: niños, niñas, adolescentes, personas con discapacidad, adultos mayores.

El Sumak Kawsay Wasi a través de sus múltiples gestiones, las cuales benefician a distintos sectores de la población y especialmente a los más vulnerables, ejecuta políticas sociales e impulsa proyectos enfocados en la igualdad de oportunidades con el fin de alcanzar la cohesión social. El instituto cuenta con los siguientes servicios: gerontología, atención en el hogar y la comunidad a personas con discapacidad, centros infantiles del buen vivir, ayudas emergentes, proyecto de vivienda solidaria, entre otros; propiciando para el efecto que la sociedad civil, instituciones públicas y privadas, fundaciones y más entes de servicio social se involucren en la aportación de recursos económicos, materiales y humanos, sea directamente o mediante la suscripción de acuerdo o convenios de coordinación interinstitucional.

De acuerdo a información estadística del periodo comprendido entre 2015 al 2018, el Sumak Kawsay Wasi, ejecuta 7 programas o convenios, atendiendo en promedio mensualmente a 3.417 grupos de atención prioritaria (Figura 55).

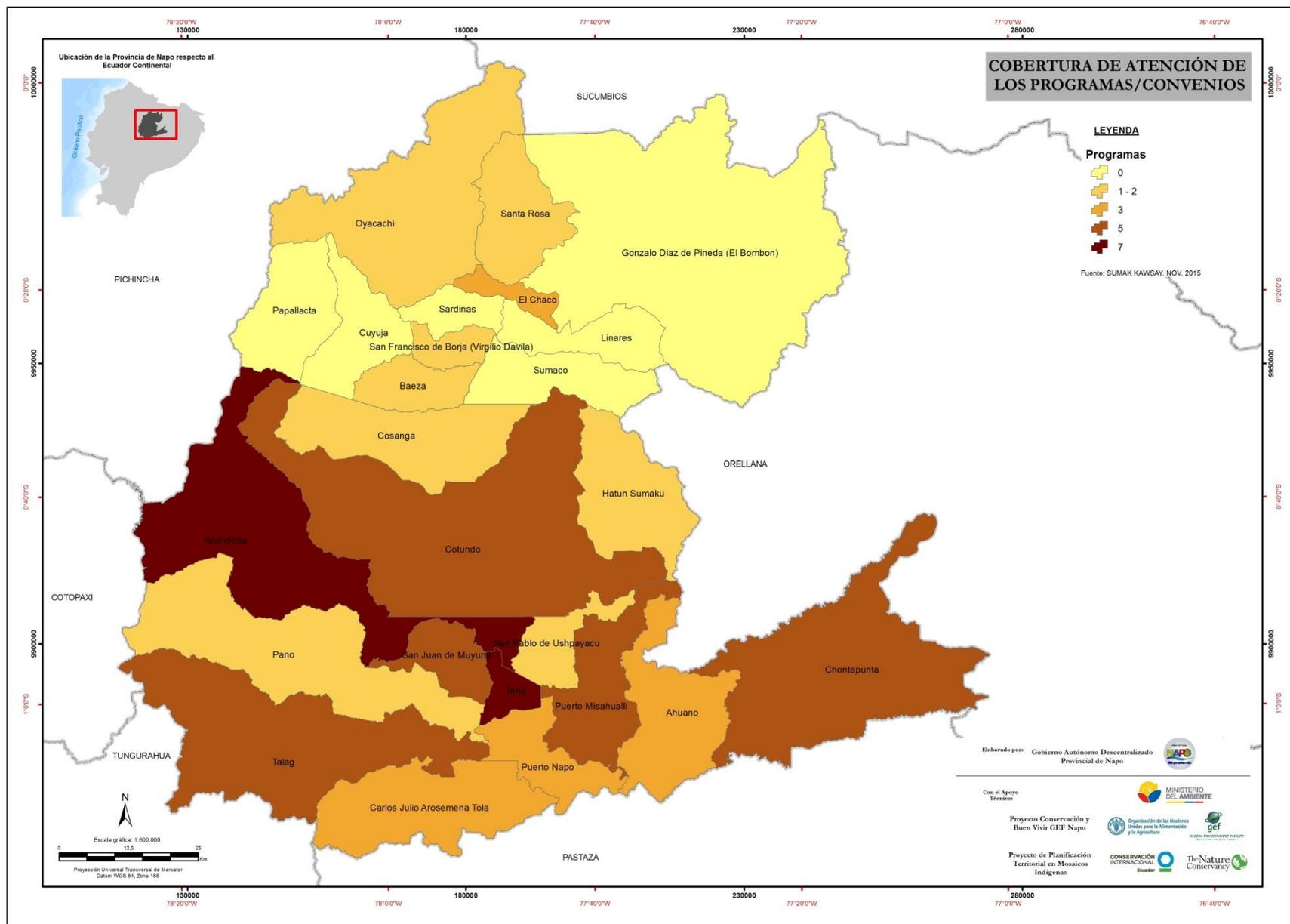
**Figura 55.** Atención promedio mensual a los grupos prioritarios de acuerdo a programas/convenios entre el periodo 2015 al 2018



Fuente: Sumak Kawsay Wasi 2018.

Además, la cobertura de atención de servicios sociales en la provincia de Napo se ha efectuado en 19 de las 25 parroquias, faltando cubrir las parroquias de Linares, Sardinas y Gonzalo Díaz de Pineda; Sumaco, Papallacta y Cuyuja (Mapa 13).

**Mapa 13.** Cobertura de Atención de acuerdo a programas / Convenios periodo 2015 al 2018



## 2.5 Pobreza

### 2.5.1 Pobreza por necesidades básicas insatisfechas

De acuerdo con el Informe de Desarrollo Social 2007-2017, elaborado por el Ministerio Coordinador de Desarrollo Social, la pobreza en la provincia de Napo por ingresos entre el año 2014 y 2016 registra un incremento del 24,19%, mientras que, la pobreza por NBI presenta una disminución del -20,19%. La pobreza por consumo registra solo un dato para el año 2014 de 54% (Cuadro 32).

**Cuadro 32.** Índice de Pobreza por tipo en la Provincia de Napo

Tipo	2014	2015	2016
Incidencia de pobreza por Ingresos	40,10	51,10	49,80
Incidencia de la pobreza por consumo	54,00		
Incidencia de la pobreza por NBI	41,10	40,30	32,80

Fuente: Ministerio Coordinador de Desarrollo Social 2016.

## 2.6 Organización y tejido social

### 2.6.1 Organización Social

La provincia de Napo está habitada por pueblos y nacionalidades como son los kichwas Amazónicos, waorani y Quijos. Además, existen otros grupos minoritarios de miembros y descendientes de pueblos originarios de otras regiones que se radicaron en la provincia, como: shuar, cayambi, montubios y afroecuatoriano. Cada pueblo con su propia cosmovisión y en lucha constante para mantener y fortalecer su identidad cultural e ir generando en los jóvenes la valoración de conocimientos y saberes ancestrales dentro de sus comunidades.

El pueblo kichwa de Napo descendiente de los Quijos, reconoce a Jumandi como su personaje histórico, pero desconoce su profundidad ideológica. El pueblo originario de Napo aún posee su riqueza cultural ancestral plasmada en su música, danza, rituales, artesanías, mitos, cuentos, leyendas, tecnología indígena, medicina ancestral, cerámica, entre otras, pero es necesario entrar en un proceso de auto reflexión y de generar acciones para fortalecer y valorar su origen, su historia y la riqueza cultural existente.

Las comunidades, organizaciones y federaciones vienen trabajando en la reivindicación y lucha de sus territorios, su desarrollo social y cultural, para hacer prevalecer sus derechos como consta en la constitución y leyes internacionales como la Organismo Internacional de Trabajo (OIT), por lo tanto las organizaciones tienen su orden jurídico para realizar acciones para el cumplimiento de sus objetivos y metas dentro de sus organizaciones bases como son de primero, segundo, tercero, cuarto y quinto grado de acuerdo a su estructura organizativa (Cuadro 33).

**Cuadro 33.** Federaciones, Organizaciones de Pueblos y Nacionalidades de la provincia de Napo

Organizaciones de Quinto Grado	Organizaciones de Cuarto Grado	Organización de Tercer grado	Organización de Segundo Grado/pueblos
CONAIE	CONFENIAE	FOIN	PKR
			UCKAR
			RAYU PAKI
			UNCOKIC
			UNKISPU
			OKIWA
			COKIRIMIN
			UNCOKIHS
			CYRAE
			AMUPAKIN
FEINE	COIRA	NAOQUI	
		ONHAE	
		FAOICIN	
		FOCIN	
		FICEN	
		FENAKIN	
		FUCONA	AAFNA

Fuente: Dirección de Apoyo de Gestión de la Interculturalidad – GADP Napo 2018

Los kichwas amazónicos se han establecido por federaciones en las diferentes provincias como Sucumbíos la FOISE, Orellana FICCKAE, en Napo contamos con varias organizaciones pero una de las más relevantes y organizada es la FOIN, y Pastaza con la OPIP, que son parte de la CONFENIAE a nivel regional, CONAIE a nivel nacional y COICA a nivel internacional como parte de los países de la cuenca amazónica; hay organizaciones que se van agrupándose por intereses productivos, por emprendimientos o gremiales que buscan un fin común de sus asociados.

## 2.7 Grupos étnicos

Las nacionalidades indígenas situadas en la provincia de Napo, están distribuidas en dos sectores, en la zona alta en los cantones Quijos y Chaco (Mapa 14), existen asentamientos históricos como los kichwas de la sierra y que están identificados como los Papallactas y Tambos, provenientes del sector occidental de la serranía ecuatoriana de la provincias de Pichincha y Cotopaxi, y los Oyacachis provenientes de Pichincha e Imbabura, estos asentamientos están identificados por su tipo de organización a través de comunas, como los Jamancos, Oyacachis, y Tambos – San Vicente de Tablón.

En la zona Sur de la provincia en los cantones Archidona, Tena y Arosemena Tola, se encuentra ubicada una población importante de dos nacionalidades como los Kichwas de Napo y en el sector de la parroquia Chonta Punta la Nacionalidad Waorani; este último grupo forman parte del territorio ancestral declarado entre las provincias contiguas a Napo, como son Orellana y Pastaza.

De acuerdo al INEC (2010), la población se presenta con un contundente predominio *indígena* con 58.845 individuos que representa el 56,75% de la población, le sigue la población autoidentificada como *mestiza* con un total de 39.515 individuos que corresponde el 38,11%,

*blanco* 2.824 individuos que constituye el 2,72%, *afroecuatoriano* 1.684 individuos con el 1,62%, *montubio* 606 individuos con el 1,62%, *otros* 223 con el 0,22%. La mayor población indígena se encuentra ubicada en el cantón Tena con el 60,75% del total de la población indígena, seguida por el cantón Archidona con el 34,09% de la población total (Cuadro 34).

Las nacionalidades predominantes son: kichwa amazónico con mayor presencia en los cantones de Archidona, Tena y Carlos Julio Arosemena Tola, kichwa de la sierra presente en la parroquia Oyacachi, y waorani presente en el cantón Tena en las comunidades Gareno, Wentaro y Koñinpare. Las nacionalidades minoritarias en la provincia son: Andoas, Colorados, Shiviari, Zápara, Secoya, Saraguro, Kañari, entre otras (GADP Napo 2010).

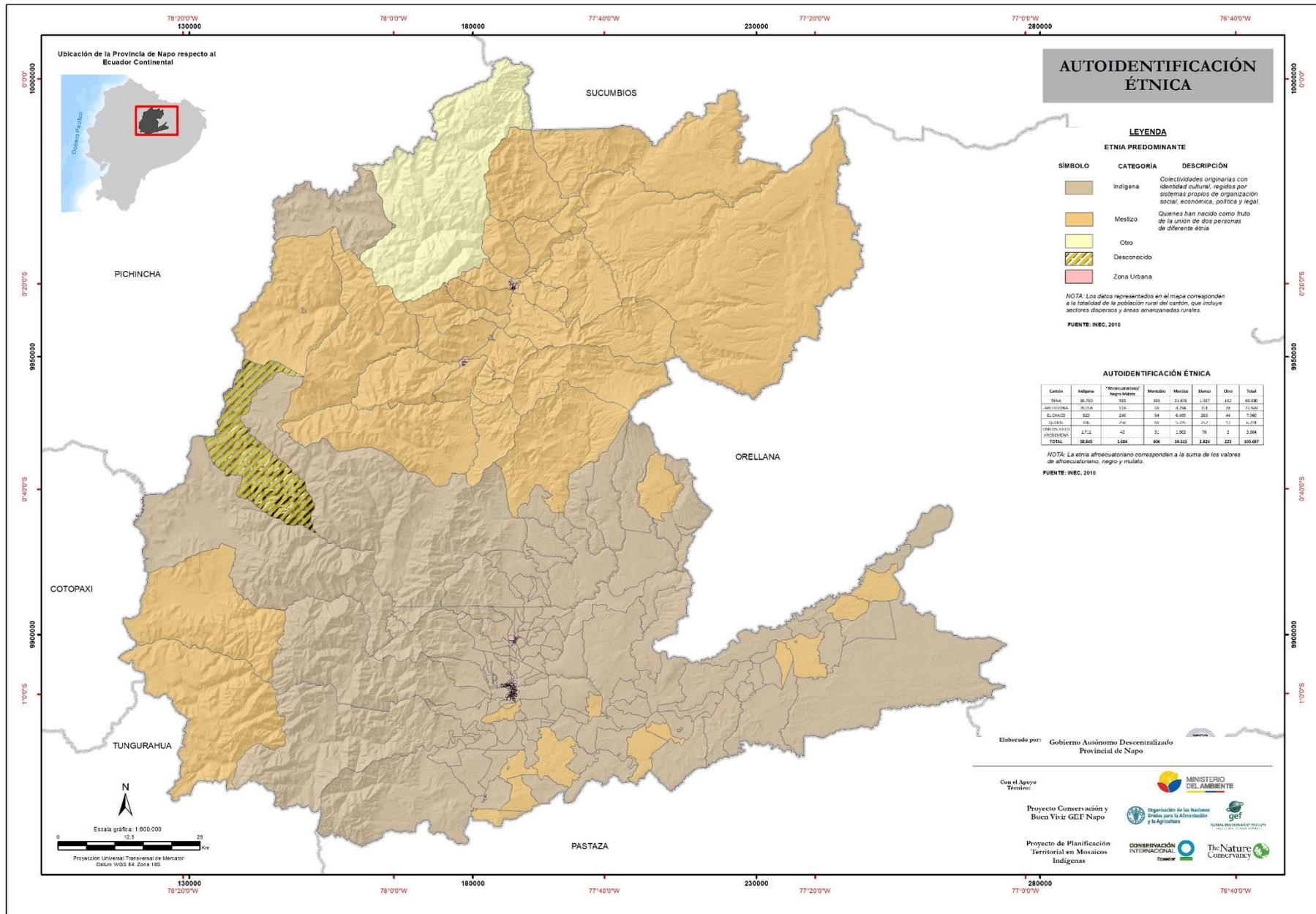
**Cuadro 34.** Grupos Étnicos por cantones de la Provincia de Napo

<b>Cantón</b>	<b>Indígena</b>	<b>*Afroecuatoriano</b>	<b>Montubio</b>	<b>Mestizo</b>	<b>Blanco</b>	<b>Otro</b>	<b>Total</b>
Tena	35.750	983	383	21.695	1.937	132	60.880
Archidona	20.058	169	69	4.294	351	28	24.969
El Chaco	920	240	54	6.499	203	44	7.960
Quijos	406	250	69	5.225	257	17	6.224
Carlos Julio Arosemena Tola	1.711	42	31	1.802	76	2	3.664
<b>TOTAL</b>	<b>58.845</b>	<b>1.684</b>	<b>606</b>	<b>39.515</b>	<b>2.824</b>	<b>223</b>	<b>103.697</b>

Fuente: INEC 2010.

\* La etnia afroecuatoriana corresponde a la suma de los valores afroecuatoriana, negro y mulato

Mapa 14. Autoidentificación Étnica



### **2.7.1 Nacionalidad kichwa**

La nacionalidad kichwa, en la provincia de Napo se localiza en los cantones de Tena, Archidona y Carlos Julio Arosemena Tola, así como en sus áreas urbanas. El idioma es kichwa es el lenguaje utilizado siendo la segunda lengua el español, idioma empleado para la relación con la sociedad blanco-mestiza

Los instrumentos que esta nacionalidad utiliza para cantar y bailar en sus fiestas y en sus ceremonias son: Tambor elaborado por piel de animales y madera de cedro, lleva piolas de pita chambira y cera, la flauta elaborada de guadua y el violín.

La nacionalidad Kichwa en Napo enfrenta problemas de escasez de tierras para las nuevas familias jóvenes. Pocas disponen de reservas comunales para ser otorgadas a las nuevas familias, lo cual genera una presión para que los jóvenes demanden la parcelación de las tierras, con la finalidad de obtener títulos familiares.

#### **2.7.1.1 Estructura Social**

Ancestralmente estuvieron organizados en "ayllus", que son grupos residenciales basados en el parentesco; en Napo se los denominaba también "muntum". Entre los miembros de los distintos grupos locales de parentesco realizaban intercambios de bienes, servicios y conocimientos, así como procesos de ayuda mutua como expresión de formas de reciprocidad equilibrada. Por lo general, cada grupo local de parentesco tenía un "yachak" es el hombre sabio, médico tradicional, curandero, guía espiritual, eje social, consejero, mediador de conflictos y autoridad política.

Sus tradiciones y costumbres son transmitidas a través de la familia, además el aprendizaje de la medicina tradicional y de la lengua es a través de la educación escolar que permite socializar su cultura; cuentan con gran destreza para la caza y pesca, habilidades para el trabajo artesanal que involucra el tejido en fibras y la cerámica.

La norma culturalmente establecida en relación con el número de cónyuges es la monogamia. Está permitido además el matrimonio bilateral entre primos cruzados. En cuanto al tipo de alianza, es una práctica ancestral entre los kichwa Amazónicos los matrimonios exógamos (fuera del grupo) con los Shuar, Achuar y miembros de otras nacionalidades. Esta estrategia les ha permitido extenderse por toda la Amazonía<sup>29</sup>.

#### **2.7.1.2 Economía<sup>30</sup>**

Entre los Runas Amazónicos, la reciprocidad y la redistribución son las matrices culturales que regulan las relaciones de cooperación y de intercambio de bienes y servicios al interior de las familias y las comunidades. El trabajo comunitario está regido por formas de reciprocidad balanceada; se trabaja mediante el pago simbólico de igual trabajo, "randi randi", que obtienen cuando lo solicitan a un familiar o miembro de la comunidad; pedir la ayuda de otro establece un compromiso que solo puede ser devuelto mediante un trabajo que sea similar y en los momentos en que los otros lo pidan. A nivel comunitario, la minga regula el trabajo colectivo intra e intercomunitario.

---

<sup>29</sup> CODENPE – SIDENPE – SIISE, 2012

<sup>30</sup> CODENPE – SIDENPE – SIISE, 2012

Como principales actividades económicas de subsistencia tradicional se encuentra la agricultura itinerante de roza y quema en las denominadas chakras; la caza, pesca recolección e intercambio de productos y artesanías.

En las chakras se realizan cultivos asociados que contienen una gran diversidad y especies del mismo género y con períodos de descanso “purum piata”; actualmente, las comunidades cercanas a la carretera o vía principal tienen monocultivos y se incrementa la deforestación del bosque para extracción de madera. Entre los productos agrícolas más importantes para el autoconsumo y el mercado provincial están el plátano y la yuca; y a nivel nacional estas el maíz, naranjilla, palmito, algodón, café y el cacao.

El espacio de producción local a través de la chakra es sumamente importante no solo para la reproducción económica de los kichwas sino para su reproducción social y cultural, el primer producto que se siembra es la yuca ya que constituye la base de su alimentación diaria; su cuidado está sujeto a normas rituales y simbólicas que forman parte de su cosmovisión.

La caza es una de las actividades productivas más características de esta nacionalidad; su realización está regulada por los contenidos de su cosmovisión que es determinante en la relación del hombre (Runa) con la selva (Sacha). Esto significa una serie de restricciones, prohibiciones y ritualidades, cuyo cumplimiento garantiza la efectividad de la caza. Como armas tradicionales se utiliza la pucuna o bodoquera y los dardos envenenados con curare, sustituidos en la actualidad por la escopeta y carabina.

La pesca es otra importante actividad tradicional de subsistencia; la realizan utilizando lanzas, trampas, cerco de cañas, sedales, redes y el barbasco; últimamente, debido a la influencia de los colonos, han incorporado la pesca con anzuelo y el uso de dinamita.

Otra actividad es la recolección de diversas frutas, con preferencia por la llamada “chunda” que es un fruto muy rico en vitamina A y proteínas; además frutos de la chonta y de otros tipos de palma. Recolectan también huevos de tortuga, de pájaros y varios tipos de insectos y un tipo de hormiga comestible.

El trabajo en cerámica es una de sus actividades artesanales más importantes, su producción está destinada al autoconsumo y a los mercados locales e internacionales; además trabajan en la cestería y el tallado de objetos en balsa. Del medio natural en donde habitan, se obtiene los recursos para alimentación, construcción de viviendas como la madera, hojas para techo e insumos para la fabricación de artesanías.

Las ocasiones festivas y rituales son las que se aprovechan para la redistribución de bienes, generalmente obtenidos a través de la cacería o del cultivo de la huerta. La fiesta de la “Jista” es la más importante para la redistribución de recursos materiales y simbólicos entre los Runas y los no Runas, es decir en el espacio intraétnico, pero también en el interétnico.

Hay que mencionar como una de las principales fortalezas del pueblo kichwa de la Amazonía es su talento humano. Poseen profesionales en varias ramas como: maestros en educación, ecólogos, técnicos en conocimientos ancestrales y profesionales académicos en diferentes áreas:

médicos, arquitectos, abogados, enfermeras, ingenieros, veterinarios, tecnólogos en turismo, electricidad, mecánica, laboratorio, radiología, y producción agropecuaria.

Existen al momento nuevas actividades como la crianza de ganado vacuno y caballar y en menor escala animales domésticos, gallinas, patos y pavos, que están destinados al autoconsumo y también al mercado local.

### **2.7.2 Nacionalidad Waorani**

La nacionalidad Waorani se denominan wao que significa “humano” o “gente” en sentido opuesto a “cowode” o “cohuori” que significa la no gente o no Waorani. En la provincia de Napo se localizan en el cantón Tena en la parroquia Chontapunta, en las comunidades de Gareno, Wentaro y Toñanpare (Toña Empari). Su idioma es el Wao terero (Tiriro) o wao tededo, es un idioma no clasificado, según estudios lingüísticos que han demostrado que no hay congéneres para esta lengua.

Los waorani se caracterizan por su profundo conocimiento de la selva, siendo el bosque la base de su existencia material y espiritual. Como sociedad tienen un gran respeto por los ciclos productivos y reproductivos de plantas y animales. Su territorio tradicionalmente se extendía sobre un área aproximada de 200.000 ha., entre el margen derecho del río Napo e izquierdo del Curaray.

En 1969 el Gobierno concede a los Waoranis una zona de protección de más o menos 1.600 km<sup>2</sup>, que constituye apenas el 6% de su territorio tradicional. Debido a la limitación de tierra, empezó a desaparecer la caza y la pesca, y aparece la necesidad de conseguir dinero para comprar alimentos, por lo que la mayoría de los Wao fueron a trabajar con las compañías petroleras por insignificantes salarios.

Por siglos los Waoranis han defendido su territorio ancestral de enemigos indígenas y coloniales, y en la actualidad se encuentra amenazado por la exploración petrolífera y prácticas ilegales de registro de tierras.

En su territorio el Estado ha declarado el Parque Nacional Yasuní en el cual se encuentran asentadas las comunidades de Dícaro, Garzacocha, Ahuamuro y Bahuanamo (Cononaco Bamenó). No tienen título de propiedad sino un convenio de uso firmado con el INEFAN (hoy Ministerio del Ambiente). El territorio Tagaeri fue declarado Zona Intangible.

#### **2.7.2.1 Organización sociopolítica**

La unidad básica tradicional o grupo doméstico es el “nanicabo”, constituido por familias ampliadas o múltiples compuestas por un número de seis a diez familias que habitan bajo un mismo techo o “maloca”; estos grupos domésticos son autosuficientes, autónomos y están organizados alrededor de un anciano o anciana de cuyo nombre se deriva el nombre del grupo doméstico. La unidad territorial o grupo local se denomina “Waomoni”, que es la unión de varios “nanicabos”; los “Waomoni” son de carácter endógamo, al interior del cual deben darse los matrimonios entre primos cruzados y las relaciones de alianza.

Existe una combinación de formas tradicionales con criterios nuevos de asentamiento; gran parte de las comunidades están formadas por dos o tres “waomoni” de diverso origen. Una

minoría vive ya sea en “malocas agrupadas” o en “grupos domésticos aislados”. Su máximo organismo es el Consejo Byle Huorani, que es la asamblea de toda la nacionalidad. La organización de mayor representación externa es la Organización de la Nacionalidad Waorani de la Amazonia Ecuatoriana, ONHAE, conformada a partir de los años 90. La ONHAE es miembro de la CONFENIAE y de la CONAIE.

Con el fin de aprovechar de buena manera los recursos de la naturaleza, viven en pequeños grupos familiares a pesar de que poseen relaciones de parentesco y se determinan como un pueblo libre.

### 2.7.2.2 Economía

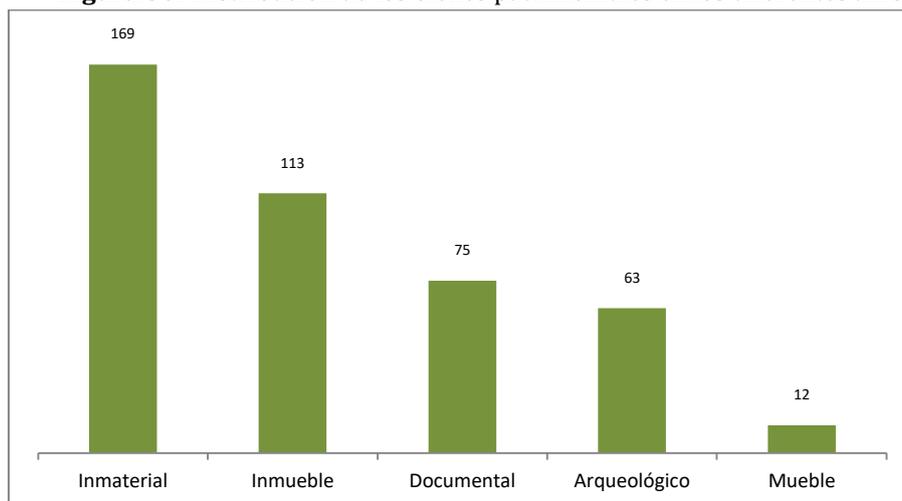
Tradicionalmente la nacionalidad Waorani era nómada; en la actualidad aún persisten las migraciones poblacionales temporales y otras comunidades están sedentarizadas. Su economía es de subsistencia en huertos temporales, además de la caza, la pesca y la recolección de frutos. El medio natural les provee de recursos para la construcción de viviendas, artesanía y la alimentación.

Algunos tienen contacto directo con el mercado, ya sea a través de la venta de la fuerza de trabajo a las petroleras, así como de la venta de sus artesanías. En actividades de interés comunal practican la minga.

## 2.8 Patrimonio Cultural tangible e intangible y conocimiento ancestral

El Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC), encargado de la preservación, la conservación y la apropiación del patrimonio tangible e intangible del Ecuador, de acuerdo al Sistema de Información del Patrimonio Cultural Ecuatoriano (SIPCE), indica que en la provincia de Napo los bienes patrimoniales están organizados en diferentes ámbitos mueble, inmueble, inmaterial, arqueológico y documental (Figura 56).

**Figura 56.** Distribución de los bienes patrimoniales en los diferentes ámbitos



Fuente: Sistema de Información del Patrimonio Cultural Ecuatoriano (SIPCE) 2017.

### 2.8.1 Patrimonio Cultural Tangible

El patrimonio tangible es la expresión de las culturas a través de grandes realizaciones materiales y se clasifica en Documental, Muebles, Bienes Inmuebles y Arqueológicos.

- Documental: manuscritos, impresos, audiovisuales, fotografías, entre otros.
- Muebles: pinturas, esculturas, retablos, murales, textiles, orfebrería, filatelia, numismática, piezas etnográficas, patrimonio fílmico y documental, entre otros.
- Bienes Inmuebles: arquitectura civil, religiosa, vernácula, funeraria, plazas, caminos, entre otros.
- Arqueológicos: sitios, piezas y colecciones arqueológicas.

### 2.8.1.1 Documental

El patrimonio documental está constituido por bibliotecas, archivos de instituciones públicas y privadas, en la provincia de Napo se encuentran un total de 75 archivos entre manuscritos, impresos y fotografías, que contribuyen al conocimiento de la sociedad, creando vínculos entre el pasado y presente.

### 2.8.1.2 Muebles

El Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, en la provincia de Napo tiene inventariado un total de 12 objetos con valor histórico, artístico, científico o industrial (Figura 57), como testimonio significativo del desarrollo de la cultura humana, distribuidos 8 en el cantón Quijos y 4 en el cantón Tena.

**Figura 57.** Pintura Sagrado Corazón de Jesús, siglo XX, localizado en Tena



Fuente: Sistema de Información del Patrimonio Cultural Ecuatoriano (SIPCE) 2017.

### 2.8.1.3 Bienes inmuebles

En la provincia de Napo se encuentra un total de 113 bienes inmuebles entre parques, iglesias, malecones, puentes y viviendas con valor histórico o estético (Figura 58) distribuidos en los cantones de la siguiente manera: Archidona 16, El Chaco 10, Quijos 58 y Tena 25.

**Figura 58.** Inmueble destinado a vivienda y comercio, localizado en Baeza

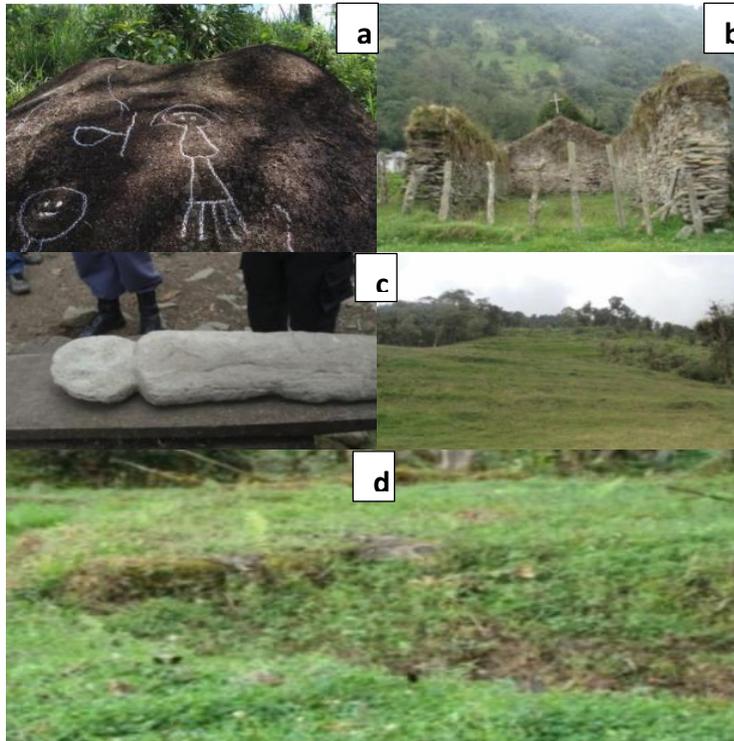


Fuente: Sistema de Información del Patrimonio Cultural Ecuatoriano (SIPCE) 2017.

### 2.8.1.4 Patrimonio Arqueológico

En la provincia de Napo, se encuentra un total de 63 bienes arqueológicos entre petroglifos, asentamiento superficial (a cielo abierto), terracerías agrícolas (tecnología agrícola) y ruinas arquitectónicas (Figura 59). Encontrándose en Archidona 38, Carlos Julio Arosemena Tola 2, El Chaco 9, Quijos 10 y Tena 4 bienes arqueológicos.

**Figura 59.** Tipos de vestigios identificados en la provincia de Napo



Fuente: Sistema de Información del Patrimonio Cultural Ecuatoriano (SIPCE) 2017.

- a. Petroglifos de Mondayacu El Reten, localizado en Archidona
- b. Ruinas arquitectónicas Oyacachi, localizado en Oyacachi
- c. Terracerías agrícolas, Cosanga, Santa Lucía de Bermejo
- d. Asentamiento superficial a cielo abierto, El Rosario en el Chaco

### 2.8.2 Patrimonio Cultural Intangible

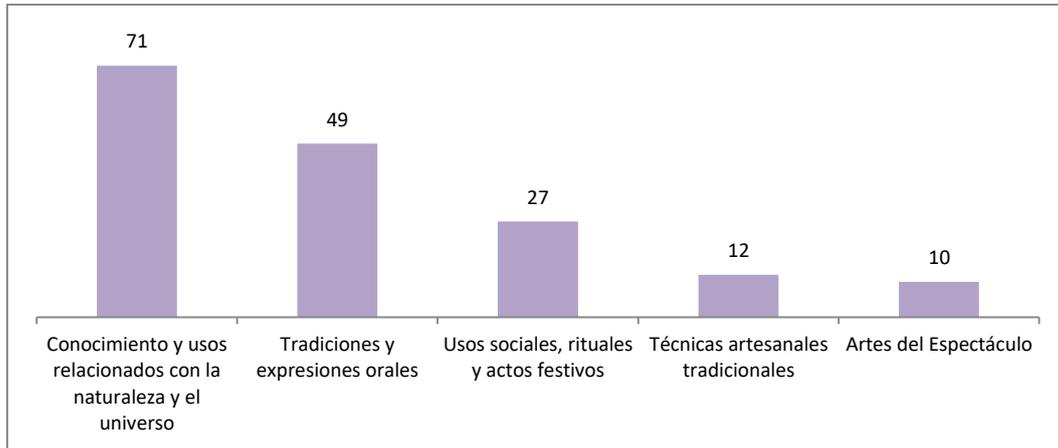
El Patrimonio Intangible está constituido por esa parte invisible que está alojado en el espíritu de las culturas. Éste tipo de patrimonios no se caracteriza por ser del tipo material, sino que por pertenecer a un tipo de enseñanza abstracta; que se concentran en la memoria de los antepasados y en la tradición oral. El patrimonio intangible coincide con la de cultura en sentido espiritual, intelectual y afectivo, que caracterizan a una sociedad, grupo social o cultura indígena, que más allá de las artes y letras engloban los modos de vida, de las diferentes culturas que existen hoy en día. Estos pueden ser de tipo:

- Medicina tradicional, los modos de vida, la poesía, los ritos.
- Música y los instrumentos musicales tradicionales.
- Danzas y bailes festivos.

### 2.8.2.1 Patrimonio inmaterial

De acuerdo al Sistema de Información del Patrimonio Cultural Ecuatoriano (SIPCE), en la provincia de Napo se encuentra manifestaciones y expresiones culturales, cuyos saberes, conocimientos, técnicas y prácticas han sido transmitidos de generación en generación (Figura 60), siendo un total de 169 y distribuidos en el cantón Archidona 106, Carlos Julio Arosemena Tola 4, El Chaco 7, Quijos 11 y Tena 41.

Figura 60. Ámbitos de Patrimonio Inmaterial en Napo



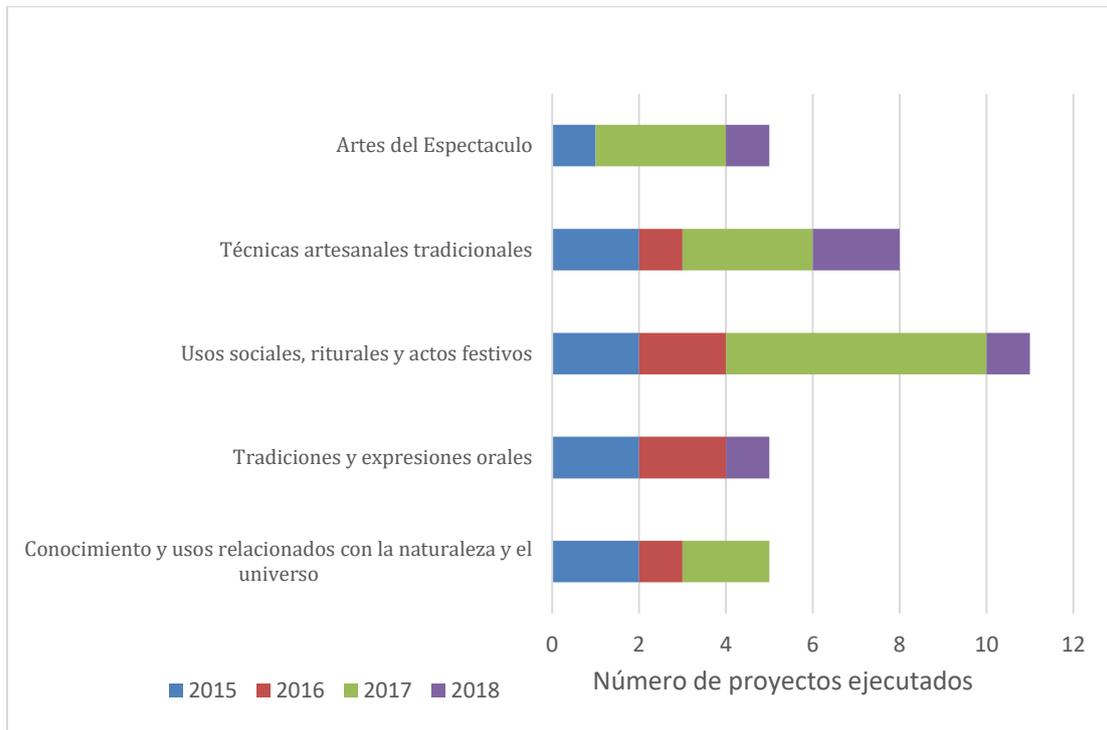
Fuente: Sistema de Información del Patrimonio Cultural Ecuatoriano (SIPCE) 2017.

En el **Anexo B** se detalla el patrimonio inmaterial de Napo según los ámbitos de: a) Conocimiento y usos relacionados con la naturaleza y el universo, b) Tradiciones y expresiones orales, c) Usos sociales, rituales y actos festivos, d) Técnicas artesanales y tradicionales y e) Artes del Espectáculo.

En el contexto de revalorizar y preservar la identidad cultural en Napo y por ende el patrimonio inmaterial, la Dirección de Gestión Ambiental e Interculturalidad a través de la Dirección de Apoyo de Gestión de la Interculturalidad, en razón de lo que establece el COOTAD<sup>31</sup> implementan los siguientes Programas: a) Saberes Ancestrales, b) Artes Ancestrales, c) Manifestación y Representación Cultural y d) Gobernanza. Durante los años 2015 al 2018 se ejecutaron diversas actividades enfocadas en preservar las manifestaciones y expresiones culturales de los pueblos y nacionalidades de la provincia. Los proyectos ejecutados en número y temática (Figura 61).

<sup>31</sup> COOTAD Art. 41 literal i), Art. 47 literal v).

**Figura 61.** Proyectos ejecutados por el GAD en relación al Patrimonio Cultural Intangible. Año 2015-2018



Fuente: Dirección de Gestión Ambiental e Interculturalidad - GADP Napo 2018.

Del total de participantes en los proyectos el 60% (3592) corresponde a mujeres y el restante 40% (2379) hombres, reconociendo dicha intervención en los cantones de Tena y Archidona.

Con el objeto de transmitir y mantener el patrimonio cultural intangible, los proyectos en su mayoría se enfocan en usos sociales, rituales y actos festivos y técnicas artesanales tradicionales. En el año 2018 el fortalecimiento al Deporte Rural de la Provincia reflejo el mayor número de participantes, seguido del Festival de Danza Ancestral el cual contó con la participación de 212 mujeres y 163 hombres. La población objetivo son los jóvenes de las comunidades, pueblos y nacionalidades de las unidades educativas; y particularmente las mujeres cuyo rol en la revalorización y preservación de los saberes ancestrales, conocimientos y prácticas se transmiten de generación en generación.

## 2.9 Seguridad y Convivencia Ciudadana

La seguridad y convivencia ciudadana es una planeación estratégica respecto a la forma de cómo las autoridades municipales y/o gubernamentales, las instituciones que lo representan en el ámbito local como de seguridad y justicia de convivencia, salud entre otras; deben velar para atender los problemas de violencia, delincuencia e inseguridad en la provincia.

El desconocimiento de la ciudadanía sobre sus derechos y la dificultad de precautelarlos a través de denuncias, genera información sesgada de la realidad actual como casos de maltrato a la niñez, posibles violaciones a menores y mujeres en general y otros que no son registrados.

Existe violencia intrafamiliar que está relacionada directamente con el consumo de alcohol, el mismo que se ha vuelto un problema social general que ha impactado negativamente a la niñez

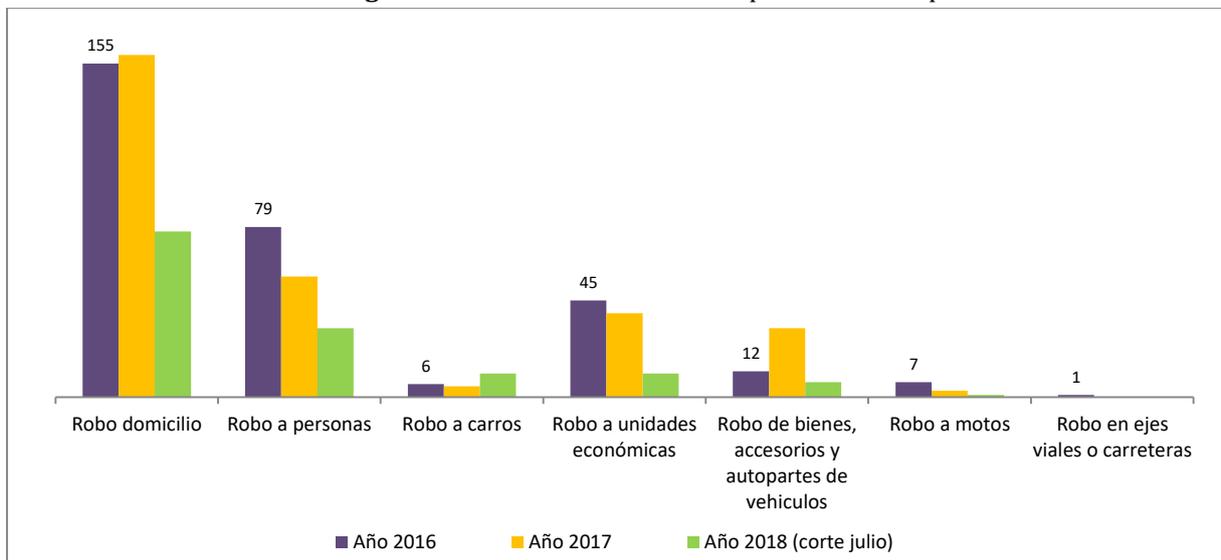
y juventud; además se presenta consumo de drogas, incrementando los niveles de violencia y delincuencia común.

Existen altos niveles de coordinación y cooperación con el Comando de Policía de la Subzona 15 y las autoridades, para combatir la violencia criminal, esto ha permitido mejorar y optimizar la seguridad ciudadana que habita en esta provincia.

Esta coordinación permanente pretende enfrentar los principales delitos que se cometen en la provincia como son: robos a personas y domicilio, robos de vehículos y motocicletas, robo a unidades económicas y accesorios; de igual forma la prevención temprana en los casos de homicidios y problemas de violencia intrafamiliar.

Las incidencias delictivas en la Subzona Napo se ha reducido de 305 eventos que se registraron en el año 2016 a 294 eventos en el año 2017 y entre enero a julio del 2018 se registra 139 eventos (Figura 62).

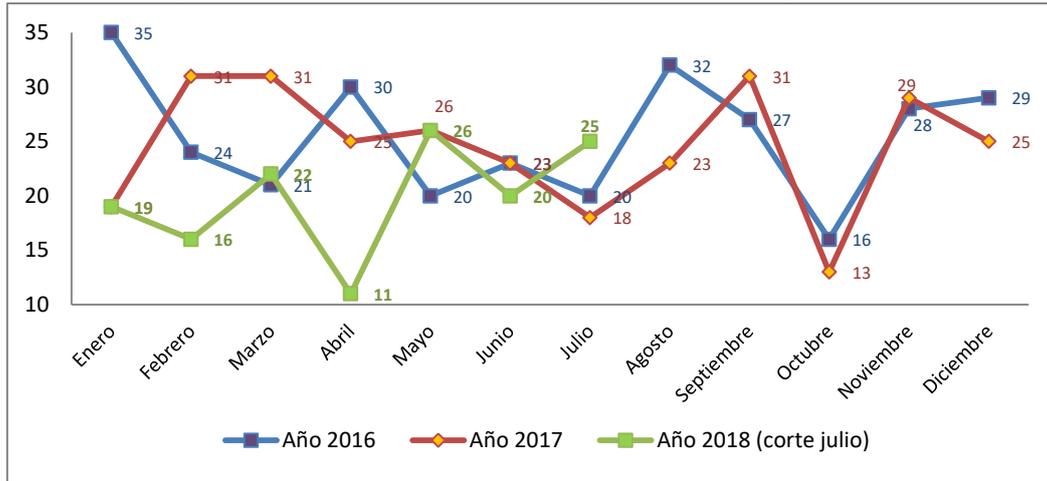
**Figura 62.** Eventos delictivos en la provincia de Napo



Fuente: Departamento de Análisis de Información de Delito Subzona Napo N° 15 (DAID-SZ), julio 2018.

La Figura 63 indica las incidencias delictuales que determinan una reducción delictiva de acuerdo en la relación a la línea de tendencia; en el año 2016 los meses de mayor incidencia fueron enero y agosto; durante el año 2017 los meses de febrero, marzo y septiembre; y en el periodo 2018 el mes de mayo fue el de mayor incidencia.

**Figura 63.** Casos de eventos delictivos por meses en la provincia de Napo



Fuente: Departamento de Análisis de Información de Delito Subzona Napo N° 15 (DAID-SZ), julio 2018.

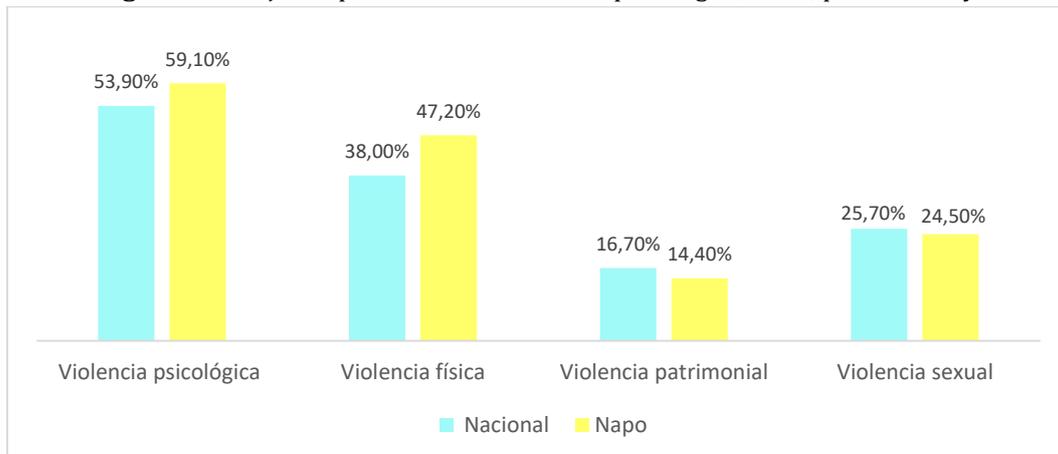
## 2.9.1 Violencia de género y familiar

### 2.9.1.1 Mujeres que han vivido violencia psicológica, física, patrimonial y sexual

Según la encuesta Nacional sobre Relaciones Familiares y Violencia de género contra la mujer, a nivel nacional indica que la violencia de género es un fenómeno social que ataca a niños, niñas, adolescentes, pero en su mayoría mujeres. Los tipos de violencia según porcentajes a nivel nacional reportan el 38,0% de violencia física, de tipo sexual 25,7%, violencia patrimonial<sup>32</sup> 16,7% y psicológica con el 53,9%.

En la provincia de Napo, la violencia psicológica tiene un alto índice con el 59,1%; mientras que la violencia física representa el 47,2%; la violencia sexual constituye el 24,5% siendo considerada por las víctimas vergonzante declarar; y con el 14,4% de violencia patrimonial (Figura 64).

**Figura 64.** Mujeres que han vivido violencia psicológica, física, patrimonial y sexual



Fuente: INEC 2010. Encuesta Nacional sobre Relaciones Familiares y Violencia de Género contra las Mujeres 2011.

<sup>32</sup> Este tipo de violencia consiste en despojar a la víctima de sus pertenencias personales.

### 2.9.1.2 Casos de violencia presentados en la Fiscalía de Napo

El mayor número de denuncias sobre casos de violencia presentados en la Fiscalía de Napo, es sobre violencia psicológica; en el año 2015 se presentaron 280, en el año 2016 fueron 340 y de enero a junio del 2017 se receptaron 137 acusaciones. En el caso de violencia sexual, solo se registró un caso en el primer semestre del 2017 (Cuadro 35).

**Cuadro 35.** Tipos de violencia denunciados en la Fiscalía

Tipos	Años		
	2015	2016	2017
Violencia Psicológica	280	340	137
Violencia física			17
Violencia física que provoca un daño de 4 a 9 días	59	37	16
Violencia física que provoca un daño de 9 a 30 días	9	4	1
Violencia sexual			1

Fuente: Fiscalía General del Estado Napo, julio 2017.

La información proporcionada por las Juntas cantonales de protección de Derechos de Tena y Archidona, permiten evidenciar que las mujeres indígenas son las que mayoritariamente reciben violencia (Cuadro 36).

**Cuadro 36.** Personas atendidas por las juntas cantonales de protección de Derechos según autoidentificación étnica

Atenciones	2015						2016					
	Mestizo		Indígenas		Afroecuatoriano		Mestizo		Indígena		Afroecuatoriano	
	Tena	Archidona	Tena	Archidona	Tena	Archidona	Tena	Archidona	Tena	Archidona	Tena	Archidona
Violencia física	4	9	22	21	1	2	5	12	11	20	0	2
Violencia psicológica	28	12	68	26	3	2	29	19	45	33	0	3
<b>Total</b>	53		137		8		65		109		5	

Fuente: Junta Cantonal de Protección de Derechos (JCPD) de Tena y Archidona 2015 – 2016.

En la provincia de Napo con el objetivo de brindar apoyo y solución a los casos de violencia contra la mujer; se inaugura en el mes de mayo del 2018 “la Casa de la Acogida para Mujeres Víctimas de Violencia”, con iniciativa la Prefectura de Napo y en colaboración de otras entidades nacionales e internacionales tales como el Consejo de la Judicatura, Fiscalía General del Estado, Sumak Kawsay Wasi, Embajada de Francia y Fundación Patou Solidarité.

En la Casa de la Acogida para Mujeres Víctimas de Violencia se trabaja por defender, respetar y restituir los derechos humanos de las mujeres sobrevivientes de algún tipo de violencia, así como asistencia social y acogida a sus hijos.

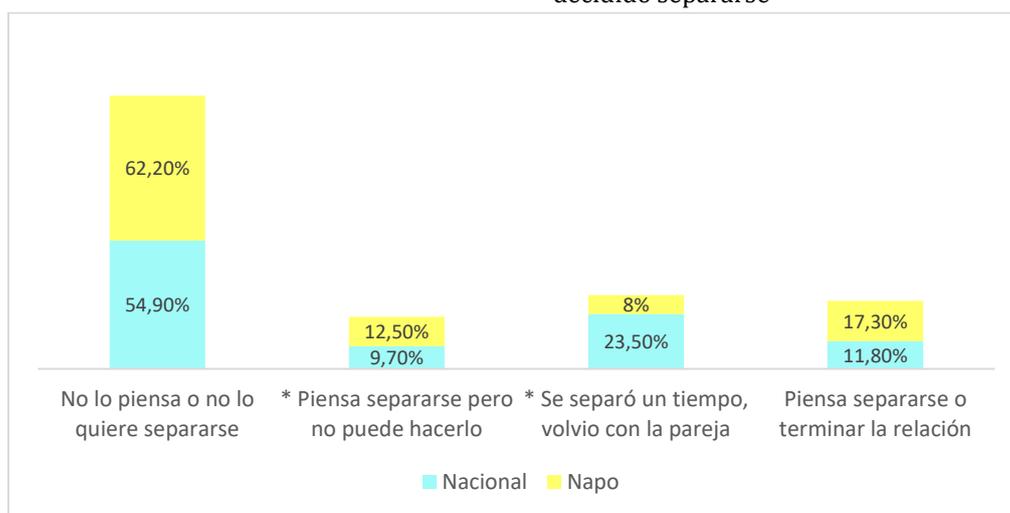
### 2.9.1.3 Mujeres que han sufrido violencia de género, según razones por las que no han decidido separarse

La violencia de género en mujeres actualmente casadas o unidas a nivel Nacional es de 54,9% que no piensa separarse; el 23,5% de mujeres se separa por un tiempo y luego regresa con la pareja; el 11,8% de mujeres piensa separarse o terminar una relación y finalmente el 9,7% piensa separarse, pero no puede hacerlo.

A nivel provincial el 62,2% de las mujeres casadas o unidas, que han vivido algún tipo de violencia no lo piensa o no quiere separarse; el 17,3% piensa separarse o terminar su relación; el 12,5% piensa en separarse, pero no puede hacerlo y por último el 8% se separó, pero volvió con la pareja (Figura 65).

A pesar de la violencia vivida, las razones para no querer separarse son diversas entre éstas la dependencia económica, emocional, miedo y las amenazas, la presencia de hijas/os, la presión social-religiosa, entre otras.

**Figura 65.** Mujeres que han sufrido violencia de género, según razones por las que no han decidido separarse



Fuente: INEC - Encuesta Nacional sobre Relaciones Familiares y Violencia de Género contra las Mujeres 2011.

\* Dato con coeficiente de variación alto, mayor a 20%

## 2.10 Movimientos Migratorios y Vectores de Movilidad Humana

El análisis migratorio en la provincia de Napo se realiza en base a la distribución geográfica de la población considerando dos grandes escenarios: a) migración externa o internacional y b) migración interna o local.

### 2.10.1 Migración Externa

#### 2.10.1.1 Emigración

Según datos del INEC (2010), 900 personas de la provincia de Napo, han salido hacia diferentes países, siendo el principal motivo de viaje: trabajo con el 57,6%, seguido por la unión familiar con el 21,6%, estudios que equivale a 15,7% y por otros motivos 5,2% de la población migrante internacional (Figura 66).

Los principales países a los que migró la población de la provincia de Napo es España con el 43,15%, en segundo lugar el 14,9% que no identifican o especifican el país, en tercer lugar, se encuentra Estados Unidos con el 12,4%, seguido de Italia con el 8,1%. La población restante migró a distintos destinos, algunos de los más importantes son Cuba, Colombia, Francia y Argentina.

**Figura 66.** Población emigrante según continente, país de residencia y principal motivo de viaje



Fuente: INEC 2010.

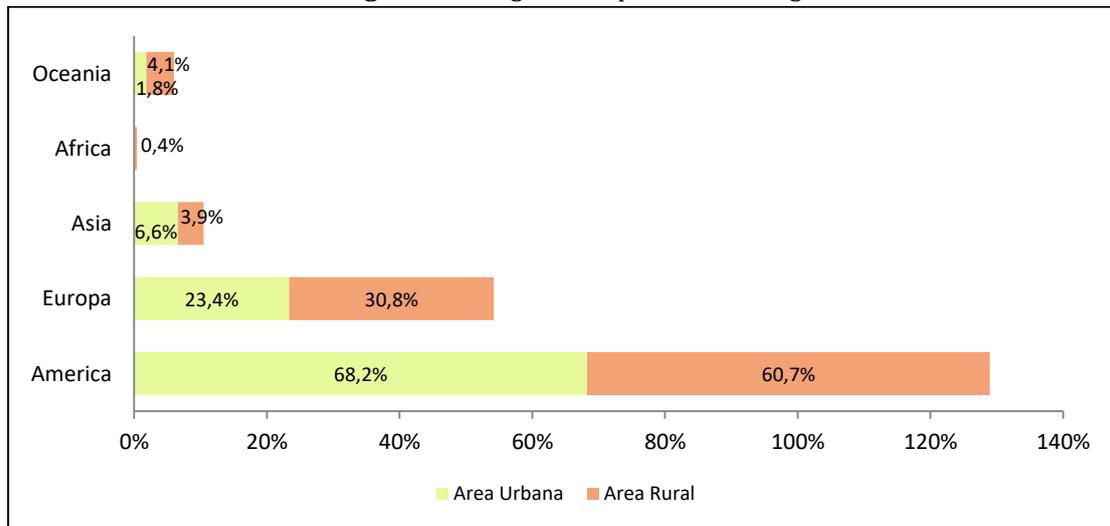
Los trabajos ejercidos en el exterior por los migrantes se relacionan con labores agrícolas, construcción y servicio doméstico. Así mismo, existe la percepción de que la migración se ha reducido en los últimos años, lo cual se evidencia en el retorno a la provincia de un importante número de personas que residía en esos países.

### 2.10.1.2 Inmigración

Según el INEC (2010), en la provincia de Napo se encuentran un total de 944 personas de origen extranjero. La menor parte de la población inmigrante (48,3%) se asienta en la zona rural, en tanto que la mayoría ha decidido asentarse en la zona urbana (51,7%) debido a la disponibilidad de servicios.

En un análisis comparativo puede observarse que el ingreso de población de origen extranjero, proviene del continente americano con 573 personas que representan el 60,7%; seguido de Europa con 291 personas que equivalen a 30,8%, Oceanía con 39 siendo el 4,1%, Asia con 37 personas que acaparan el 3,9% y 0,4% restante corresponde a inmigrantes África con 4 personas (Figura 67).

Figura 67. Origen de la población Inmigrante



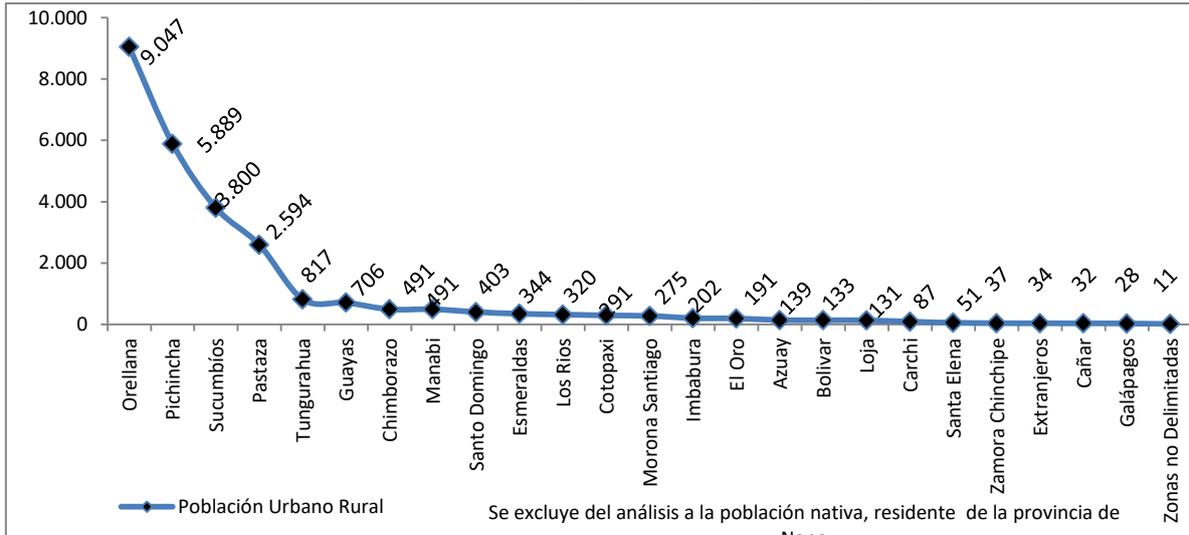
Fuente: INEC 2010.

La zona urbana y rural guardan una simetría directa con los datos totales, así, en el sector urbano la mayor población inmigrante proviene del continente americano 68,2%, en el sector rural presenta una alta población inmigrante 60,7% proveniente de América y un 30,8% proveniente de Europa.

### 2.10.2 Migración Interna

La migración de la población desde la provincia de Napo hacia todas las provincias del territorio ecuatoriano, se debe principalmente a razones socioeconómicas, malas condiciones de trabajo y remuneración, la falta de centros de educación superior, entre otras, que tienen como finalidad mejorar la calidad de vida. La provincia que recibe más emigrantes de Napo, es Orellana con 9.047, seguido de Pichincha con 5.889 y Sucumbíos con un 3.800 migrantes (INEC 2010) (Figura 68).

**Figura 68.** Población emigrante de la provincia de Napo, según provincia de Residencia



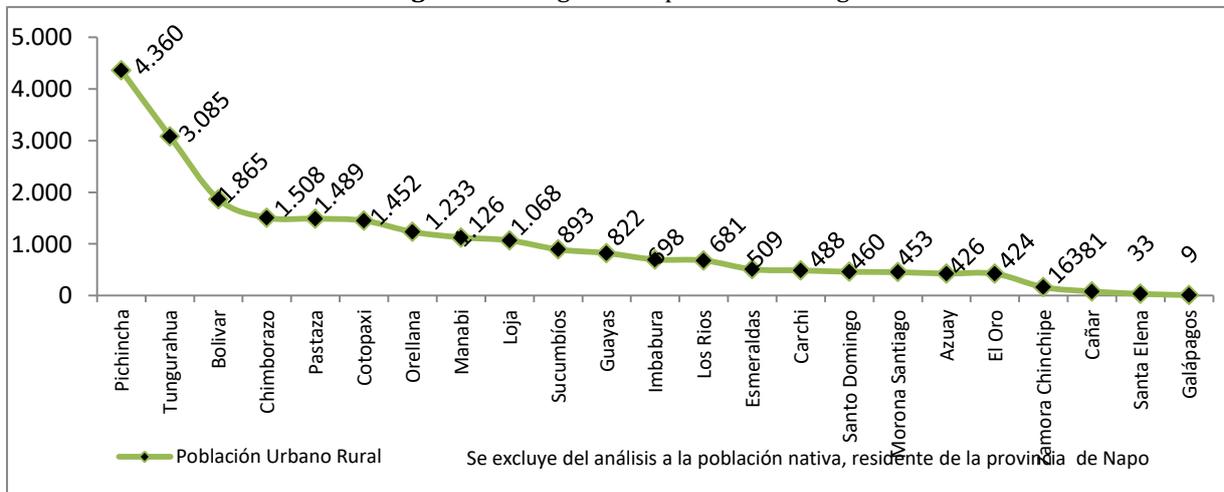
Fuente: INEC 2010.

La emigración interna más frecuente se produce en aquellas zonas rurales más alejadas y desprovistas de servicios básicos, con falta de empleo, con tierras improductivas incapaces de mantener la economía familiar y los recursos básicos para la vida. La salida se produce motivado por la búsqueda de mejores oportunidades laborales que mejoren el estatus económico, y las labores ejercidas se relacionan principalmente la de jornaleros o comerciantes informales.

### 2.10.2.1 Inmigración

La inmigración interna se traduce en los habitantes residentes no originarios en la provincia de Napo. La mayor parte de población no originaria de la provincia de Napo proviene de la provincia de Pichincha 18,7%, mientras que el 13,2% de inmigrantes provienen de la provincia de Tungurahua, la tercera proviene de la provincia de Bolívar con el 8,0%. Otros grupos migratorios provienen de las provincias de Chimborazo, Pastaza, Cotopaxi, Orellana, entre otras, la mayor población de inmigrantes se asienta en el área urbana con 13.809 habitantes, mientras que en el sector rural se encuentran 9.517 habitantes (Figura 69).

**Figura 69.** Origen de la población Inmigrante



Fuente: INEC 2010.

### 3 COMPONENTE ECONÓMICO

#### 3.1 Estructura Productiva

##### 3.1.1 Composición del Valor Agregado Bruto (VAB) por Actividad Económica

La agricultura, ganadería, silvicultura y pesca son las principales actividades a las que se dedica la población de la provincia (45,23% del total de la PEA), y genera el 9,43% del valor agregado bruto provincial (Cuadro 37).

**Cuadro 37.** Actividades productivas y valor agregado bruto de la provincia de Napo

Actividad	VAB	Población
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	9,43%	45,23%
Otros servicios	1,26%	21,63%
Construcción	14,29%	9,20%
Manufactura	1,55%	4,99%
Enseñanza	12,92%	4,71%
Comercio	9,81%	3,85%
Administración pública	19,07%	2,67%
Actividades de alojamiento y de comidas	3,67%	2,13%
Transporte, información y comunicaciones	8,64%	2,13%
Explotación de minas y canteras	0,00%	1,02%
Salud	8,76%	0,90%
Actividades profesionales e inmobiliarias	7,50%	0,74%
Suministro de electricidad y de agua	1,83%	0,65%
Actividades financieras	1,26%	0,16%

Fuente: Banco Central del Ecuador 2015.

VAB: valor agregado bruto

En cuanto al valor agregado bruto en el año 2015 fue de \$375.941, siendo por actividad la Administración pública participó con el 19,07% del total, seguida por la Construcción con el 14,29% y la Enseñanza con el 12,92%.

El sector terciario agrupa las actividades que no se dedican a la producción de bienes sino a la prestación de servicios participo con 89,02% del total del VAB; mientras que el sector primario significo el 9,43% del total del VAB que incluye las actividades de agricultura, ganadería y pesca así como la explotación de minas y canteras; y finalmente el sector secundario o industrial que se encarga de la transformación de las materias primas en productos manufacturados que conto con el 1,55% del total de VAB (Cuadro 38).

**Cuadro 38.** Valor Agregado Bruto por actividad en la Provincia de Napo. En miles de dólares

Actividad	2010		2015	
	US\$	%	US\$	%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	32.200	13,45%	35.465	9,43%
Explotación de minas y canteras	0	0,00%	0	0,00%
Manufactura	3.521	1,47%	5.826	1,55%
Administración pública	62.086	25,93%	71.688	19,07%
Construcción	31.057	12,97%	53.713	14,29%
Enseñanza	24.023	10,03%	48.578	12,92%

Comercio	30.110	12,57%	36.878	9,81%
Salud	15.162	6,33%	32.937	8,76%
Transporte, información y comunicaciones	14.872	6,21%	32.497	8,64%
Actividades profesionales e inmobiliarias	9.896	4,13%	28.213	7,50%
Actividades de alojamiento y de comidas	9.288	3,88%	13.798	3,67%
Suministro de electricidad y de agua	1.647	0,69%	6.888	1,83%
Otros servicios	3.009	1,26%	4.733	1,26%
Actividades financieras	2.600	1,09%	4.726	1,26%
<b>ECONOMÍA TOTAL</b>	<b>239.471</b>	<b>100%</b>	<b>375.941</b>	<b>100%</b>

Fuente: Banco Central del Ecuador 2015.

### 3.1.2 Valor Agregado Bruto (VAB) por cantón

De acuerdo con cifras del Banco Central del Ecuador, entre el año 2010 y 2015 la producción de la provincia de Napo creció en 62,34%, el consumo intermedio también creció en 72,98% y el valor agregado bruto aumentó en 56,99%.

En el año 2015, el cantón Tena fue el que más contribuyó en el valor agregado bruto con una participación de 64,56%, seguido por Archidona con el 16,30%, Quijos con el 8,44%, El Chaco con el 7,93% y Carlos Julio Arosemena Tola con el 2,77% (Cuadro 39).

**Cuadro 39.** Variables Macroeconómicas por cantón en la provincia de Napo. En miles de dólares

Cantón	2010			2015		
	Producción	Consumo Intermedio	Valor Agregado Bruto	Producción	Consumo Intermedio	Valor Agregado Bruto
Tena	206.796	66.447	140.349	377.423	134.723	242.700
Archidona	50.707	16.462	34.245	93.365	32.079	61.285
El Chaco	21.693	7.034	14.658	46.930	17.105	29.825
Quijos	61.889	23.837	38.052	50.755	19.042	31.713
Carlos Julio Arosemena Tola	18.988	6.822	12.165	16.086	5.668	10.418
<b>TOTAL</b>	<b>360.072</b>	<b>120.602</b>	<b>239.470</b>	<b>584.559</b>	<b>208.618</b>	<b>375.941</b>

Fuente: Banco Central del Ecuador 2015.

## 3.2 Trabajo y Empleo

La variable empleo permite conocer el número de personas en edad de trabajar que, se dedicaban a alguna actividad para producir bienes o prestar servicios a cambio de remuneración o beneficios. Se considera que la Población Económicamente Activa (PEA) aquella que está conformada por personas de 15 años y más que trabajaron al menos una hora en la semana de referencia o, aunque no trabajaron, tuvieron trabajo (empleados); y personas que no tenían empleo, pero estaban disponibles para trabajar y buscan empleo (desempleados) (INEC 2017).

### 3.2.1 Indicadores de Empleo

En cuanto a las cifras de empleo para la provincia de Napo se cuenta con datos completos desde el año 2012, en los que se evidencia que la PEA (15 años y más) creció en un 87,96%, entre el año 2012 y 2017; mientras que la Población Económicamente Inactiva<sup>33</sup> (PEI) decreció en -29,32%. La Población en Edad de Trabajar<sup>34</sup> (PET) creció en un 42,09%.

En el mismo periodo de tiempo (2012 -2017), el empleo creció en un 96,18%, mientras que el subempleo creció en 19,86%, siendo la cifra de mayor variación. El desempleo decreció en -31,35% (Cuadro 40).

**Cuadro 40.** Indicadores de empleo en la provincia de Napo

<b>Indicadores de Empleo</b>	<b>2012</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Población Económicamente Activa (15 años y más)	37.450	42.904	52.922	60.267	70.391
Población Económicamente Inactiva (15 años y más)	24.055	30.442	22.265	16.119	17.001
Población menor de 15 años	24.799	44.119	46.576	49.500	50.766
Población en Edad de Trabajar (PET)	61.506	73.346	75.186	76.386	87.392
Empleo	35.037	40.989	50.182	58.234	68.735
Empleo Adecuado/Pleno	21.587	17.131	17.201	16.487	17.574
Subempleo	942	5.841	7.886	15.482	19.650
Subempleo por insuficiencia de tiempo de trabajo	942	4.933	6.959	12.791	16.169
Subempleo por insuficiencia de ingresos	-	908	928	2.691	3.481
Empleo no remunerado	3.490	6.271	9.782	14.064	14.897
Otro Empleo no pleno	9.019	11.715	15.085	12.201	16.570
Empleo no clasificado	-	29	228	-	45
Desempleo	2.413	1.915	2.740	2.033	1.657
Desempleo Abierto	2.413	1.080	1.983	1.192	1.056
Desempleo Oculto	-	836	757	841	600
Desempleo Cesante	407	1.005	1.778	1.164	827
Desempleo Nuevo	2.006	910	962	869	830

Fuente: INEC 2017.

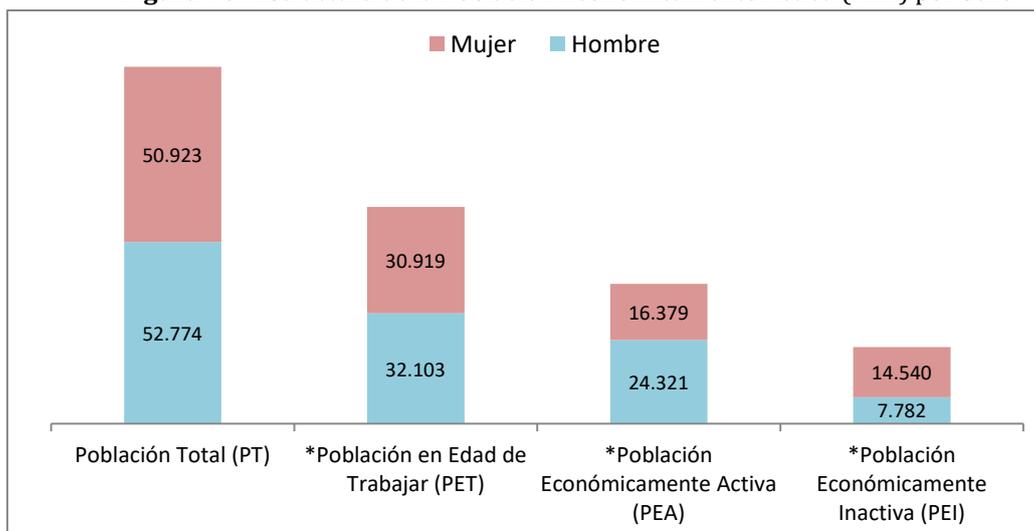
### 3.2.2 Población Económicamente Activa (PEA) por Sexo

En la provincia de Napo según datos del INEC (2010), la población total de mujeres es 50.923 corresponde 49,11%; de la cual la PEA constituye el 52,97%; además el 47,03% de la PEI; y la PET se compone de 30.919 mujeres. Mientras que la población total de hombres es 52.774 con el 50,89%; de este la PEA representa el 75,76%; la PEI constituye el 24,24%; y la PET se compone de 32.103 varones (Figura 70).

<sup>33</sup> Población Económicamente Inactiva (PEI): Se consideran personas inactivas todas las personas de 15 años y más, no clasificadas como ocupadas o desocupadas durante la semana de referencia, como: rentistas, jubilados, pensionistas, estudiantes, amas de casa, etc.

<sup>34</sup> Población en Edad de Trabajar (PET): Comprende a todas las personas de 15 años y más.

**Figura 70.** Estructura de la Población Económicamente Activa (PEA) por Sexo

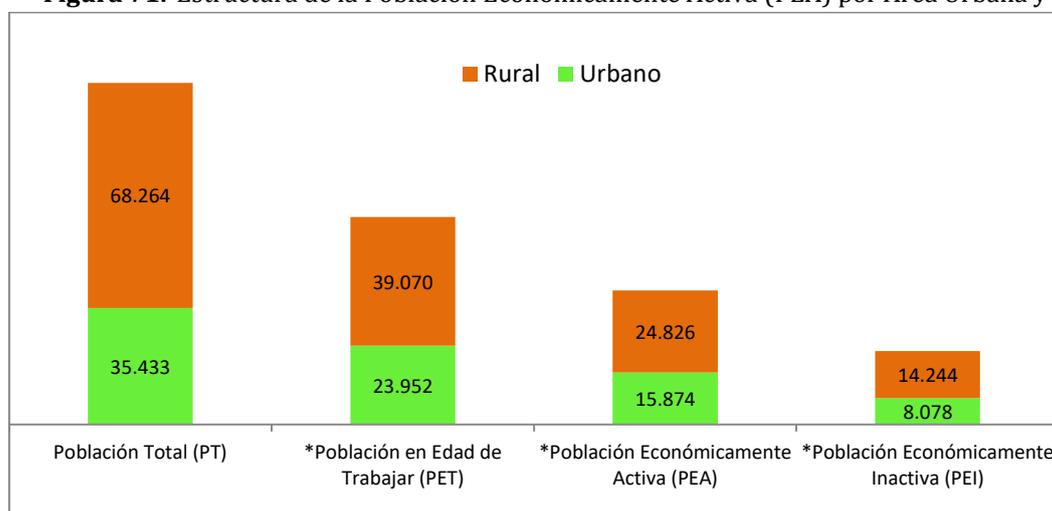


Fuente: INEC 2010.

\* La Población en Edad de Trabajar y la PEA se calculó para las personas de 15 años de edad y más

Por otro lado, según datos del INEC 2010, en la provincia de Napo en el área urbana del total de la PEA el 66,27% realiza alguna actividad, de los cuales el 95,24% están ocupados, es decir, efectivamente desempeñan un trabajo remunerado; mientras que el 4,76% no se encuentran laborando. En el área rural la población activa cuenta con un 63,54% de los cuales el 96,52% están ocupados y el 3,48% se encuentran desocupados. La población inactiva al interior de la provincia representa el 33,73% en el sector urbano y el 36,46% en el sector rural (Figura 71).

**Figura 71.** Estructura de la Población Económicamente Activa (PEA) por Área Urbana y Rural



Fuente: INEC 2010.

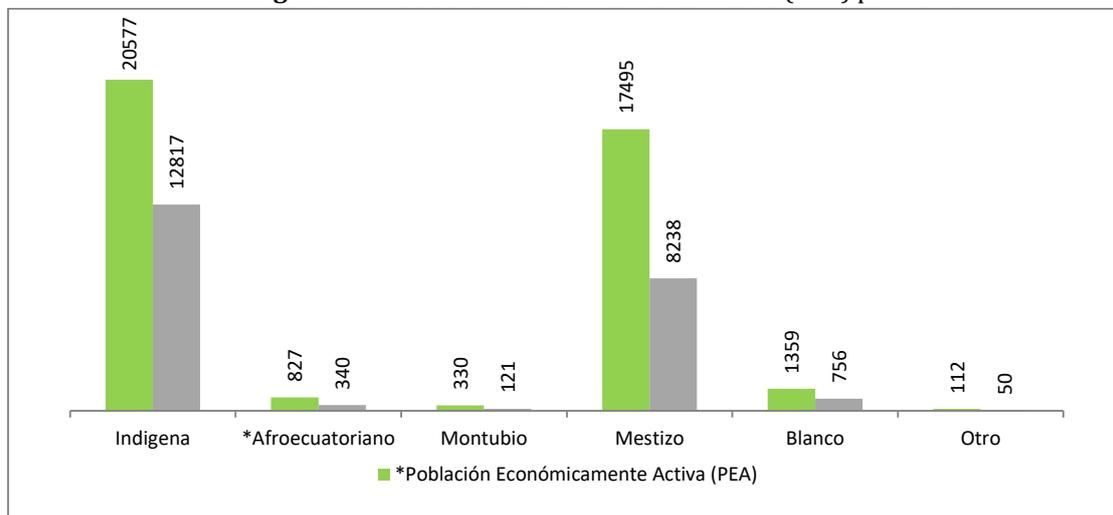
\* La Población en Edad de Trabajar y la PEA se calculó para las personas de 15 años de edad y más.

En la provincia de Napo el nivel de desocupación es bajo tanto en el área urbana como rural con un promedio de 4,12%; la población inactiva en promedio representa el 35,05%. Es importante considerar que en el área rural existe un menor porcentaje de población económicamente activa ya que existen otros trabajos como la agricultura y la ganadería que si bien no son trabajos remunerados, o empleos convenientes a generar bienes y servicios para el mercado éstos son importantes social y económicamente dentro de cada núcleo familiar.

### 3.2.3 Población Económicamente Activa (PEA) por Etnia

Según datos del INEC (2010), la composición étnica de la PEA, mayoritariamente es la población Indígena con un 50,56%; seguido de los mestizos con el 42,99%; blancos con el 3,34% y finalmente los afroecuatorianos, montubios y mestizos que constituyen el 3,12% (Figura 72).

Figura 72. Población Económicamente Activa (PEA) por Etnia



Fuente: INEC 2010.

\* La etnia afroecuatoriana corresponde a la suma de los valores afroecuatoriana, negro y mulato

### 3.2.4 Población Económicamente Activa (PEA) por la Población Ocupada por Rama de Actividad (PORA)

La PEA por población ocupada por rama de actividad en la provincia de Napo se encuentra distribuida mayoritariamente en el sector terciario o servicios con 16.539 persona que equivale al 40,64%, es decir que las actividades económicas representativas están relacionadas con servicios de suministros de electricidad, construcción, comercio al por mayor y menor, transporte almacenamiento, actividades de alojamiento y servicio, administración pública y enseñanza (Figura 73).

El segundo en importancia es el sector primario o agropecuario que ocupa un total de 15.892 personas lo que representa un 39,05% de las actividades productivas, las principales ramas de actividad del sector se relacionan con la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, explotación de minas y canteras. En el sector secundario o industrial representa el 10,24%, siendo las actividades dentro de este sector la industria manufacturera. Las actividades no declaradas también son altamente representativas en la provincia y representa el 7,03%, en tanto que los trabajadores nuevos en la reserva llegan al 3,04% (Cuadro 41).

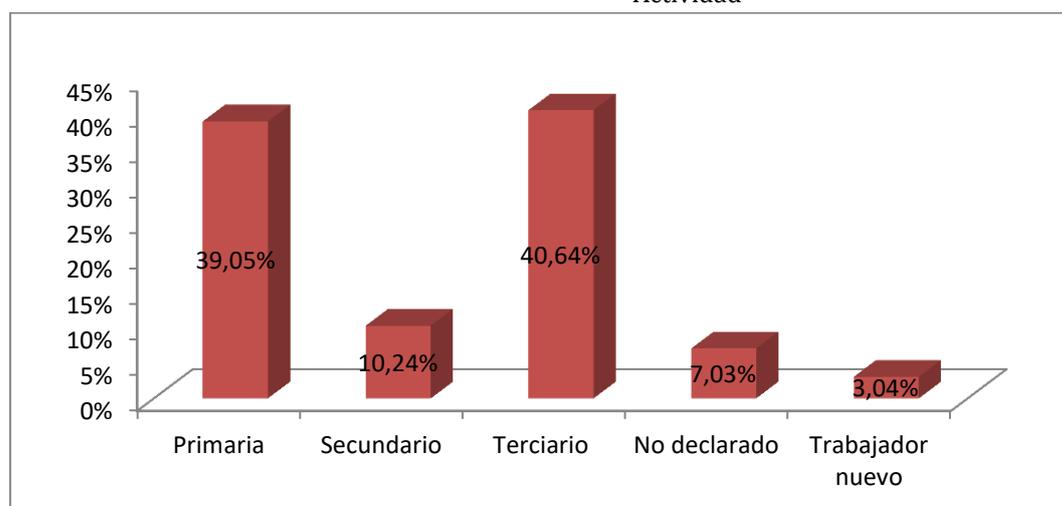
Cuadro 41. Población Económicamente Activa (PEA) por la Población Ocupada por Rama de Actividad (PORA)

Sector	Rama de actividad	Total
PRIMARIO	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	15.499
	Explotación de minas y canteras	393
	Industrias manufactureras	1.562
SECUNDARIO	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	100
	Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	84

	Construcción	2.421
TERCIARIO	Comercio al por mayor y menor	3.472
	Transporte y almacenamiento	1.245
	Actividades de alojamiento y servicio de comidas	1.428
	Información y comunicación	289
	Actividades financieras y de seguros	141
	Actividades inmobiliarias	27
	Actividades profesionales, científicas y técnicas	386
	Actividades de servicios administrativos y de apoyo	768
	Administración pública y defensa	3.098
	Enseñanza	3.147
	Actividades de la atención de la salud humana	915
	Artes, entretenimiento y recreación	143
	Otras actividades de servicios	477
	Actividades de los hogares como empleadores	1.000
	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	3
		no declarado
	Trabajador nuevo	1.239
	<b>TOTAL</b>	<b>40.700</b>

Fuente: INEC 2010.

**Figura 73.** Población Económicamente Activa (PEA) por Población Ocupada por Rama de Actividad



Fuente: INEC 2010.

\* La Población en Edad de Trabajar y la PEA se calculó para las personas de 15 años de edad y más.

### 3.2.5 Actividades Reproductivas

El trabajo reproductivo demuestra la sobrecarga de trabajo y responsabilidad de las mujeres con respecto a los hombres, dando cuenta de una brecha de desigualdad debido a las asignaciones sociales de género, es decir que, los patrones culturales de género designan unas responsabilidades a las mujeres y otras a los hombres. Estas desigualdades de género son más profundas en la población rural. Algunos estudios señalan que las mujeres rurales dedican más horas a la realización de las tareas domésticas, debido a la falta de recursos que aligeren el trabajo doméstico y el menor acceso a algunos servicios, como el de agua potable, energía eléctrica (Albán Bedón 2014: 35).

La asignación del tiempo de los individuos a una determinada acción, muestra una perspectiva integral de las diferencias de género en la distribución del tiempo en relación a las actividades remuneradas, no remuneradas y actividades no productivas. Según datos oficiales (INEC 2012), en el Ecuador las mujeres trabajan más horas a la semana que los hombres, las del sector rural trabajan 24 horas más en una semana que las urbanas. Las tareas del hogar o las actividades reproductivas como son el cuidado de las hijas e hijos, las tareas domésticas de limpieza del hogar, están a cargo de las mujeres exclusivamente y ocupa un tiempo significativo. En el ámbito rural se diferencia que el trabajo en la chakra, la crianza de animales menores y el cuidado de los cultivos comerciales son una extensión del trabajo doméstico. Adicional a ello, se observa que los niños y las niñas desde edad temprana se integran a las actividades domésticas y al cuidado de sus hermanos menores; siendo principalmente las niñas, quienes más tiempo comprometen a este tipo de tareas, reproduciendo de esta manera los roles tradicionales que designa ser hombres y ser mujeres, como lo es el caso de la nacionalidad kichwa.

Por citar una referencia, las mujeres de la comunidad “Nueva Libertad” destinan la mayor parte del día y algunas horas de la noche al trabajo doméstico que incluye principalmente la crianza y el cuidado de sus hijas e hijos, la limpieza del hogar, la preparación de alimentos, etc. A este trabajo se suman las actividades en la chakra que son de mayor responsabilidad de las mujeres por ser las encargadas de la alimentación familiar, de preparar y de servir la chicha de yuca. Se podría inferir que son actividades exclusivas de las mujeres, no obstante se evidencia que existen hombres que sí aportan en estas tareas, pero lo hacen eventualmente, como por ejemplo cuando las mujeres están enfermas, han alumbrado o están ausentes del hogar por diferentes motivos relacionados con la familia<sup>35</sup>.

En el caso de los sistemas productivos ganaderos es una tendencia, la sobrecarga de trabajo de las mujeres ganaderas, según el MAG existe un sub registro de la ocupación femenina en el campo<sup>36</sup>, su trabajo en la agricultura es poco considerado dado que se desconocen sus contribuciones en la actividad agropecuaria; a su vez, éstas tampoco se ven como actoras productivas, se declaran como amas de casa o económicamente inactivas porque no tienen un empleo formal que sea remunerado, pese a que destinan más horas diarias que las mujeres urbanas y que los hombres rurales en labores agrícolas y cuidado de animales (2016: 112). Por su parte, las encuestas de empleo no han generado indicadores que midan los aportes de las mujeres rurales en los ámbitos de la reproducción social de la vida, agricultura y ganadería, ni de gestión comunitaria, lo que coadyuva a invisibilizar su importante trabajo.

### **3.3 Usos de suelo y conflictos de uso**

#### **3.3.1 Uso de suelo**

El uso de suelo implica la utilidad que presta un tipo de cobertura al ser humano, el uso está directamente relacionado con las actividades humanas o funciones económicas de una porción de la superficie de la tierra (SIAC 2011). Los diferentes tipos de unidades de cobertura de la

---

<sup>35</sup> Tomado del Proyecto “Conservación y Buen Vivir GEF Napo”. Documentos técnicos “Planes de comanejo integrales comunitarios en los bosques protectores Estribaciones del Cerro Sumaco y cuenca alta del río Suno, y Cuencas de los ríos Colonso, Tena, Shitik e Inchillaki de Napo” 2017.

<sup>36</sup> Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. (2016). La Política Agropecuaria ecuatoriana: hacia el desarrollo territorial rural sostenible: 2015-2025, I Parte. Versión pdf, Quito, Ecuador. Según este documento no existe información desagregada de la ocupación en la agricultura y ganadería por área y sexo, solo se cuenta con los agregados nacionales.

tierra se ordenan y agrupan en una clasificación general en base a características comunes, constituyéndose en una categoría de uso de la tierra.

De acuerdo a la cobertura de los Sistemas Productivos generado por el Instituto Espacial Ecuatoriano (IEE) y el SIGTIERRAS (2015), la superficie total de la provincia de Napo es de 1'252.490 ha, la mayor parte del territorio está ocupado por el Uso Conservación y Protección con 1'147.523 ha (91,619%), constituida por paramo arbustivo y herbáceo, bosque húmedo, bosque nativo, matorral húmedo y remanentes de vegetación herbácea y arbustiva. El uso Pecuario posee una superficie de 50.917 ha (4,065 %), siendo los pastos cultivados en su mayoría, así como pastizales que son utilizados para el uso pecuario bovino para la producción de carne y leche.

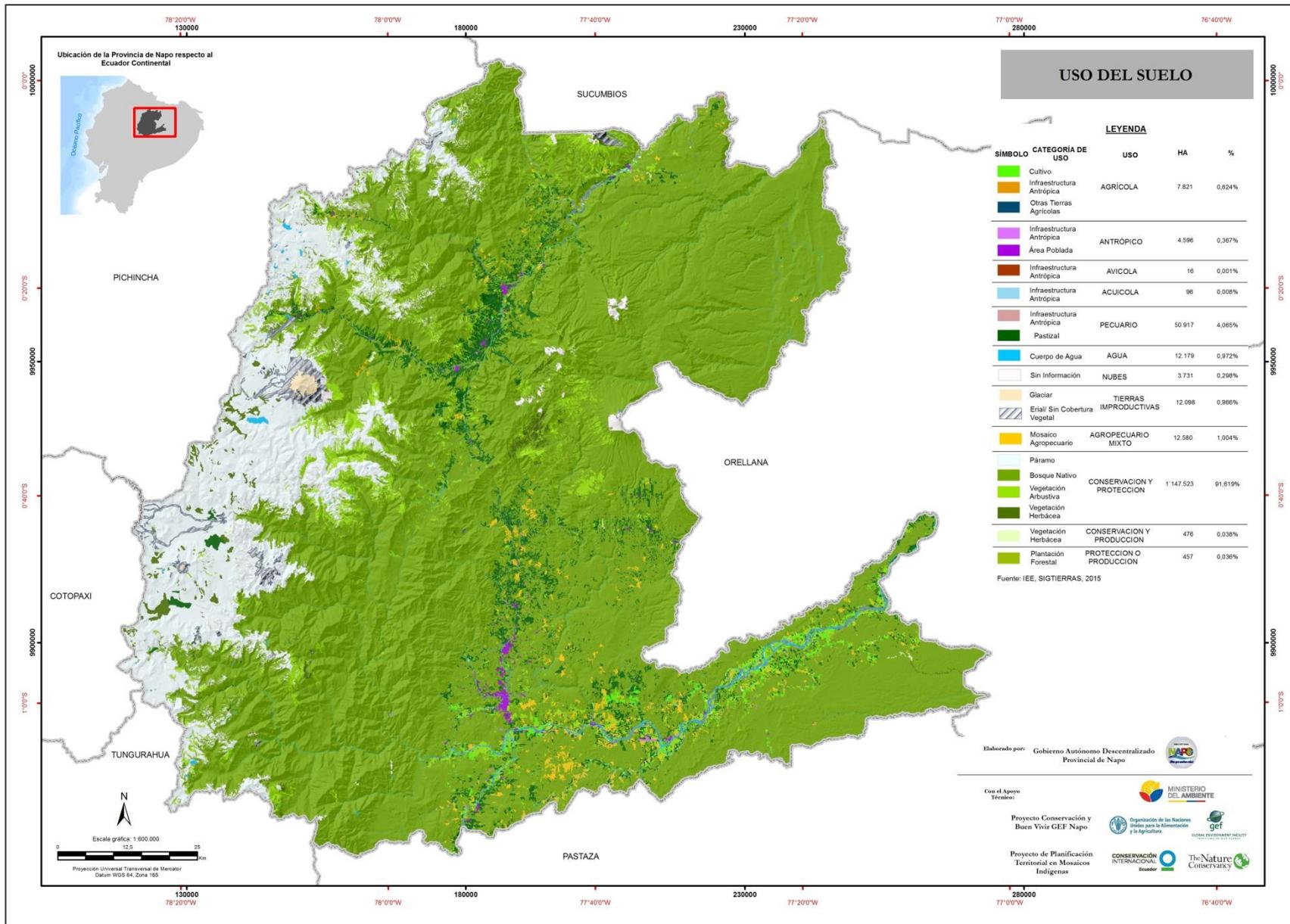
El Uso Agropecuario Mixto ocupa una superficie de 12.580 ha (1,004 %) y abarca cultivos que no son fáciles de diferenciar ya que están asociados con varios cultivos en la misma parcela, como cacao-café, cacao-plátano, misceláneos frutales, misceláneos hortalizas y pastos cultivados con presencia de árboles. El Uso Agua con 12.179 ha (0,972%) y Tierras Improductivas abarca una extensión de 12.098 ha (0,966%).

El uso agrícola ocupa 7.821 ha (0,624%) la misma que engloba cultivos anuales, permanentes y semipermanentes como arroz, banano, cacao, café, frejol, maíz, naranjilla, plátano, tomate de árbol, yuca, etc. En menor superficie se encuentran el uso Antrópico que abarca 4.596 ha (0,367%) encontrándose red vial, complejo recreacional, complejo industrial, minas, planta de tratamiento de agua, entre otros; la cobertura de nubes cuenta con un área de 3.730,31 ha (0,298%).

El Uso Conservación y Producción tiene una superficie de 476 ha (0,038%), correspondientes a la vegetación herbácea húmeda medianamente alterada y muy alterada; donde el bosque ha desaparecido para dar lugar a zonas abiertas, tal vez con regeneración natural o sitios donde ya no se cultiva.

Las plantaciones forestales como balsa, caña guadua o bambú y ciprés se encuentran en el Uso Protección o Producción, poseen una superficie de 457 ha (0,036%); finalmente el uso Acuícola y Avícola con 96 ha y 16 ha respectivamente, que completan la superficie de la provincia de Napo (Mapa 15).

Mapa 15. Uso del Suelo de la provincia de Napo



### 3.3.2 Conflictos de uso del suelo

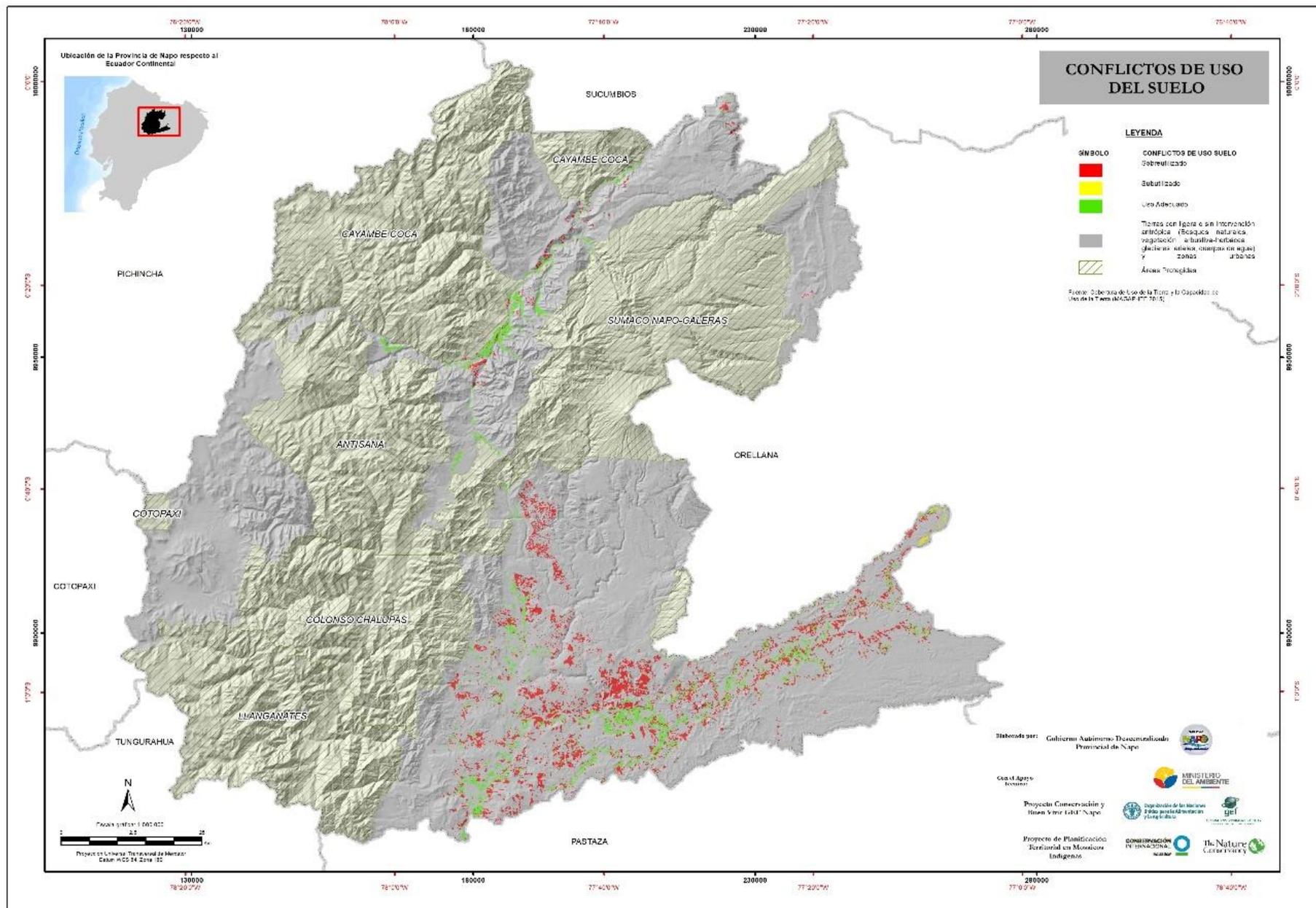
Los conflictos de uso del suelo identifican las incompatibilidades del uso actual con respecto a su capacidad de uso o vocación del territorio provincial (IGAC 2002). La metodología se basa en la aplicación de una matriz que califica y analiza el grado de conflicto en razón del uso y su capacidad (Cuadro 42); complementando con el análisis espacial mediante la evaluación biofísica generada a partir del cruce de las capas geográficas de *Cobertura de Uso de la Tierra* y la *Capacidad de Uso de la Tierra* (MAGAP 2009; IEE 2015). Como se muestra en el Mapa 16.

**Cuadro 42.** Conflictos de Uso del Suelo en la provincia de Napo

Grado de Intensidad del Conflicto	Clase de Conflicto	Descripción	ha	%
Severo	Sobreutilizado	Tierras en las cuales el uso actual supera en niveles en tres o más los niveles, la clase de capacidad de uso principal recomendado, presentado evidencias de degradación avanzada de los recursos, tales como procesos erosivos severos, disminución marcada de la productividad de las tierras, entre otros.	27.036,43	2,16%
Ligero	Subutilizado	Tierras cuyo uso actual está cercano al uso principal, pero que se ha evaluado con un nivel de intensidad mayor al recomendado y por ende al de los usos compatibles.	407,76	0,03%
No Aplica	Uso Adecuado	Tierras donde el agroecosistema dominante está acorde con la clase de capacidad de uso o con un uso compatible. El uso actual no causa deterioro ambiental, lo cual permite mantener actividades adecuadas y concordantes con la capacidad productiva natural de las tierras.	15.495,48	1,24%
Tierras con ligera o sin intervención antrópica (Bosques naturales, vegetación arbustiva-herbácea, glaciares, eriales, cuerpos de agua) y zonas urbanas			1'209.556,96	96,57%
<b>PANE</b>				

Fuente: SIGTIERRAS- IEE- CGSIN 2009-2017. ZEE 2018.

Mapa 16. Conflictos de Uso del Suelo en la provincia de Napo



A partir de este tipo de análisis es posible identificar zonas que requieren un tratamiento para restauración, conservación y uso sustentable en áreas naturales; de la misma manera, es posible determinar zonas que requieren la recuperación de suelos para mejorar su productividad en áreas cultivadas.

Al analizar el resultado, se determinó que, en la provincia de Napo, el 1,24% pertenece a las áreas sin conflicto con un uso adecuado; los suelos subutilizados y están asociados a actividades que no están acordes con la aptitud productiva de los suelos representan el 0,03% de la superficie total de la provincia; los suelos sobreutilizados cuyo uso y cobertura dominantes es más intenso en comparación con la capacidad de uso principal corresponde el 2,16%. Finalmente, las tierras con ligera o sin intervención antrópica (bosques naturales, vegetación arbustiva-herbácea, glaciares, eriales, cuerpos de agua) y zonas urbanas, así como Áreas PANE se encuentra un 96,57% del total de la superficie de la provincia.

### 3.3.3 Sistemas productivos

De acuerdo a la Memoria Técnica del Proyecto “Levantamiento de Cartografía Temática Escala 1:25.000, Lote 1”, realizado en la provincia de Napo en el año 2015, proyecto ejecutado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), a través de la Unidad MAGAP-PRAT, dentro del programa SIGTIERRAS y el Consorcio TRACASA-NIPSA<sup>37</sup>. En la provincia se identifican los siguientes sistemas productivos<sup>38</sup> (Cuadro 43).

**Cuadro 43.** Sistemas Productivos en la Provincia de Napo

Sistema Productivo	Porcentaje de la Superficie
No Aplica	94,26%
Sin Datos de Campo	0,85%
Desconocido	0,03%
Mercantil	3,39%
Marginal	1,47%
Empresarial	0,003%
Combinado	0,0007%
<b>Total general</b>	<b>100%</b>

} 4,87%

Fuente: MAG 2015.

Los sistemas productivos identificados corresponden a: Mercantil, Marginal, Empresarial y Combinado que representan al 4,87% de la superficie total de la provincia, siendo el sistema productivo mercantil el de mayor porcentaje de superficie (3,39%) seguido del marginal (1,47%) y en menor proporción el empresarial y combinado, ambos con menos de 1% del total de la superficie, como se muestra la Figura 74 y Mapa 17.

<sup>37</sup> NIPSA en consorcio con la empresa TRACASA, fue adjudicataria de dos contratos para la elaboración de Cartografía Temática (Lote 1 y Lote 2,) a finales de 2013. Los trabajos afectaron a un total de **105 cantones** y una superficie aproximada de **121.610 km<sup>2</sup>**. Para los que se desarrollaron mapas temáticos del territorio referentes a cobertura vegetal y uso de la tierra, sistemas productivos, geomorfología, suelos, capacidad de uso de la tierra, dificultad de labranza y zonas homogéneas de cultivos a escala 1:25.000

<sup>38</sup> “Como insumos fueron utilizados la capa de cobertura, uso de la tierra y el levantamiento de fichas de investigación de campo. Adicionalmente, se empleó la información biofísica y socioeconómica que se expresan en el campo como los diferentes paisajes agrarios: tamaño de parcelas y riego”.

- **Mercantil**

Estos sistemas identificados en los paisajes agrarios, producto de la colonización relativamente reciente y que se expresan en los mosaicos agropecuarios principalmente pecuario/agrícola, de pequeñas parcelas extensivas.

Los componentes principales que sustentan estas economías son los rubros pecuarios de ganadería de carne y como complemento la leche, luego están los agrícolas y piscícolas que se destinan al mercado local. Adicionalmente, se debe incorporar como parte orgánica de estos sistemas a la ganadería menor que incluye a porcinos y aves criadas en el campo. En términos generales, los sistemas productivos de los colonos pertenecen a economías articuladas al mercado y los tradicionales (nacionalidades indígenas) corresponden a modos de producción de autoconsumo basados en la pesca, recolección, cacería y una agricultura en evolución permanente hacia los de tipo de los colonos.

La estructura agraria de estos sistemas está formada por pequeñas parcelas con aprovechamiento extensivo, con una tenencia de la tierra propia, sin disponibilidad de riego y con unos niveles de productividad propios de técnicas tradicionales y semi-tecnificadas.

Los agricultores en este sistema de producción no acceden a crédito, no disponen de registro contable, la asistencia técnica es pública ocasional y la mano de obra es familiar y asalariada ocasional. Se clasifica en dos: *sistema agrícola mercantil* y *Sistema pecuario mercantil*.

- **Marginal**

Los sistemas de producción tradicional de la población perteneciente a las nacionalidades indígenas, corresponden a modos de producción de autoconsumo, basados en la pesca, recolección, cacería y una agricultura en evolución lenta hacia sistemas de cultivo y de producción que se vincula con el mercado para el desarrollo familiar, del grupo social y del propio sistema productivo al que pertenecen. El arreglo de los campos para las actividades agropecuarias se denomina *chakra*, que se conforma con policultivos de ciclo corto y permanente, con la racionalidad para el autoconsumo y el excedente para el mercado.

Estas economías se establecen en una estructura agraria de pequeñas parcelas de carácter extensivo y formas de tenencia de la tierra propia en el caso de los colonos, mientras que para los indígenas son tierras comunales.

Los limitados recursos productivos con que disponen, no les permiten tener acceso a recursos y servicios de apoyo a la producción, se caracterizan por trabajar sólo con mano de obra familiar y prestamano. La ganadería bovina (carne/leche), la ganadería menor (aves de crianza en el campo y porcinos) y determinados productos agrícolas son la base del desarrollo económico y social de estos sistemas no capitalistas.

Estas economías campesinas se vinculan con el mercado para vender el margen menor que queda de la producción total, luego de asegurar la alimentación de la familia (porcentaje mayor). Los procesos productivos y las relaciones con el mercado de consumo se articulan mediante la venta de los productos pecuarios y agrícolas a los intermediarios o vendidos directamente a los consumidores, en las diferentes ferias o en la propia finca. Los ingresos económicos provenientes de trabajos asalariados extra prediales constituyen parte fundamental de la subsistencia familiar. Se clasifica en dos: *sistema agrícola marginal* y *sistema pecuario marginal*.

- **Combinado**

El sistema de producción se sustenta en la producción acuícola (tilapia) y pecuaria (porcinos), dispone de infraestructura de explotación completa. Estas actividades económicas son iniciativas privadas para aprovechar la buena perspectiva del mercado nacional, con inversiones de capital muy importantes para el financiamiento de infraestructura.

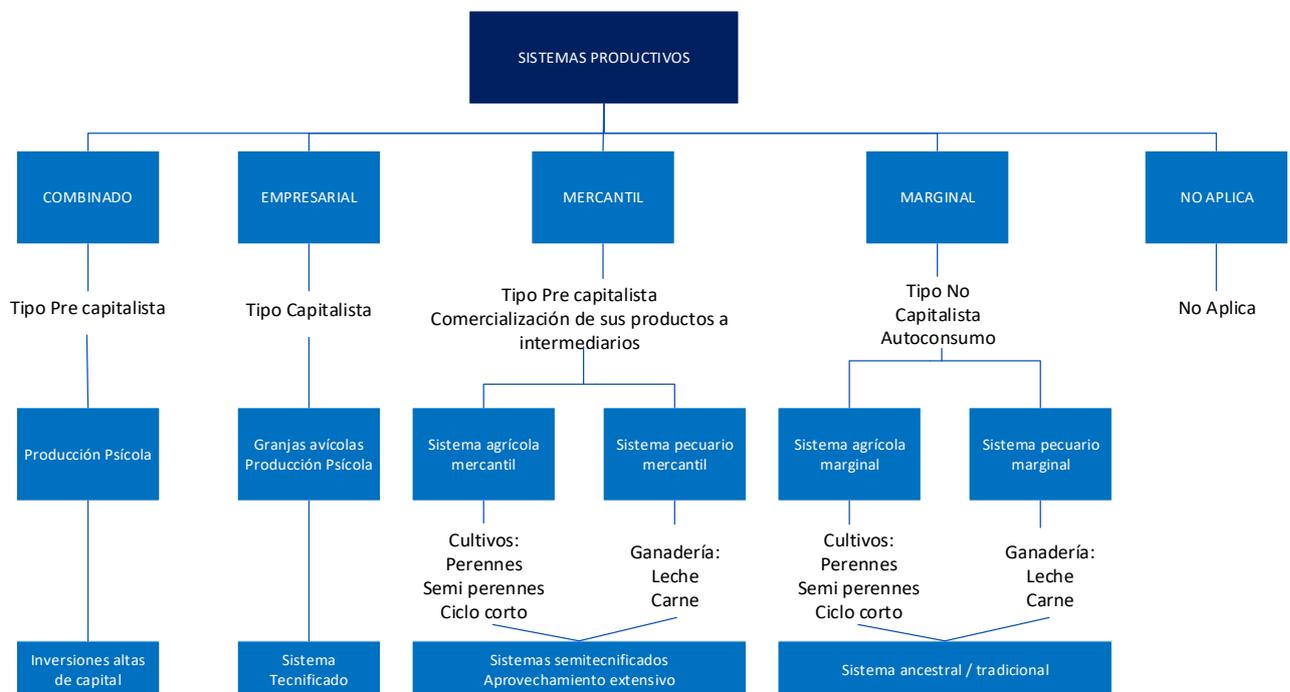
En la gestión y en el proceso de producción se cuenta con registro contable ocasional o permanente y asistencia técnica ocasional y permanente de fuente privada o pública. La mano de obra utilizada es mayormente asalariada ocasional y en menor proporción permanente.

- **Empresarial**

Este sistema dispone de infraestructura completa y se sustenta en la producción acuícola (trucha y tilapia) y avícolas (gallinas ponedoras y de engorde). Estas actividades económicas son iniciativas privadas y pioneras en la Región Amazónica Ecuatoriana (RAE); aprovechan las excelentes perspectivas del mercado nacional e internacional y se realizan inversiones de capital muy significativas que sirven para financiar la construcción de piscinas e infraestructuras todavía incompletas.

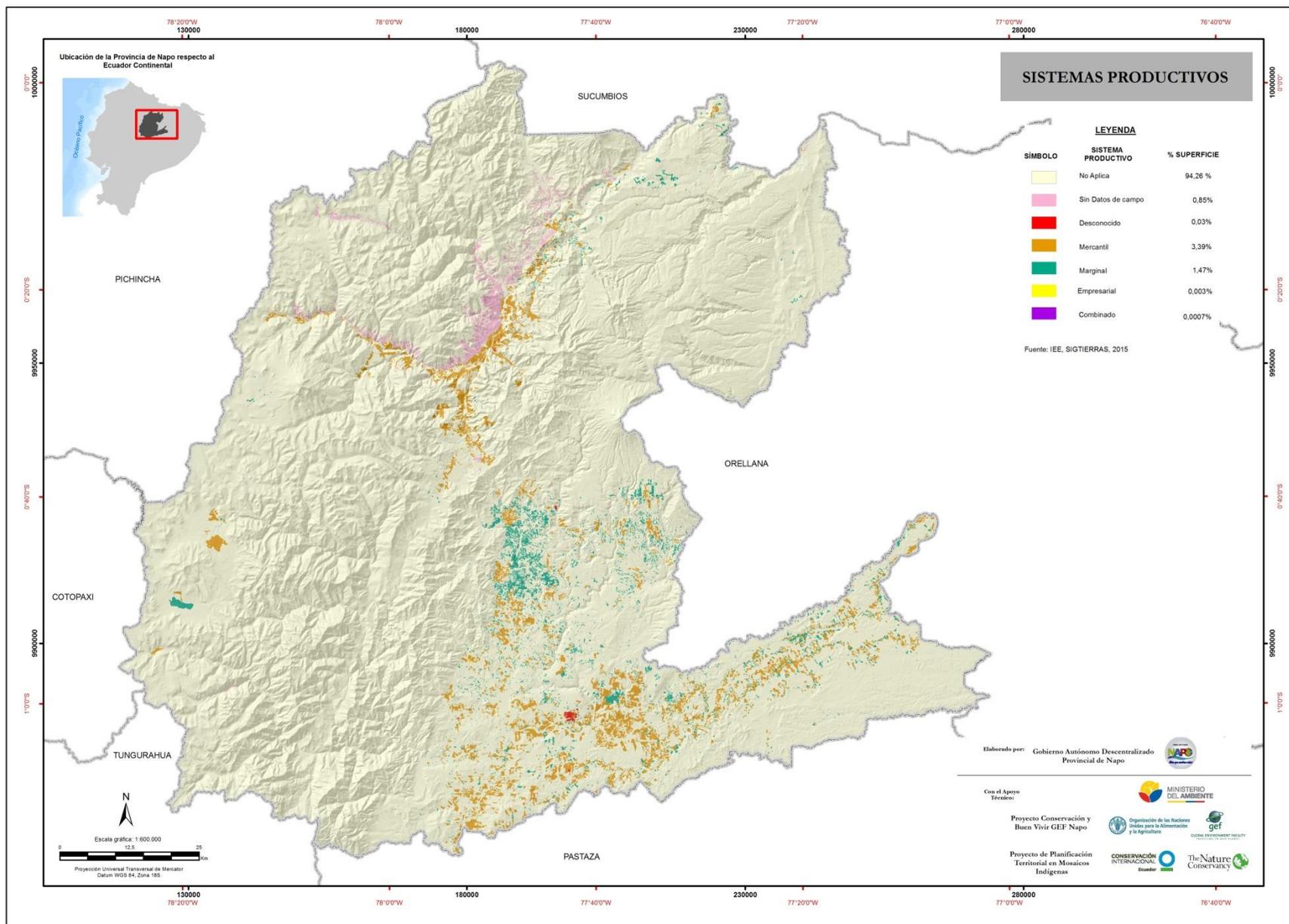
El proceso productivo cuenta con registro contable permanente y asistencia técnica privada. La mano de obra utilizada es asalariada de carácter permanente. Disponen de paquetes tecnológicos adecuados e insumos que aseguran el éxito de su inversión.

**Figura 74.** Esquema de Sistemas Productivos en la Provincia de Napo



Fuente: MAG 2015. ZEE 2018.

Mapa 17. Sistemas Productivos de la provincia de Napo



Es importante mencionar que estos sistemas productivos no tienen una relación directa en términos prospectivos con las Unidades de Manejo de la ZEE<sup>39</sup>, debido a que son insumos descriptivos que permiten conocer y describir la realidad actual de la provincia. Mediante las Unidades de Manejo propuestas dentro de la ZEE para Producción de Finca Integral Agroturística, se pretende lograr sistemas sostenibles. Los sistemas productivos por unidad de manejo se distribuyen (Cuadro 44).

**Cuadro 44.** Sistemas Productivos por Unidad de Manejo (porcentaje de la superficie total de la provincia)

Unidad de Manejo	Sistema de Producción	Porcentaje de la Superficie
<b>Unidad para manejo silvopastoril</b>	Mercantil	28,97%
	Marginal	14,63%
	No Aplica	0,02%
	Empresarial	0,000003%
<b>Subtotal</b>		<b>43,62%</b>
<b>Unidad para manejo ganadero sostenible</b>	Mercantil	29,55%
	Marginal	6,11%
	No Aplica	0,05%
<b>Subtotal</b>		<b>35,71%</b>
<b>Unidad para manejo agrícola sostenible</b>	Mercantil	10,90%
	Marginal	8,57%
	No Aplica	0,01%
<b>Subtotal</b>		<b>19,48%</b>
<b>Unidad para manejo agropecuario sostenible</b>	Mercantil	0,82%
	Marginal	0,11%
	No Aplica	0,01%
<b>Subtotal</b>		<b>0,93%</b>
<b>Unidad para manejo agrosilvopastoril</b>	Marginal	0,08%
	Mercantil	0,07%
<b>Subtotal</b>		<b>0,15%</b>
<b>Unidad para manejo agroforestal</b>	Marginal	0,08%
	Mercantil	0,01%
	No Aplica	0,0002%
<b>Subtotal</b>		<b>0,09%</b>
<b>Unidad para manejo de mosaico agropecuario</b>	Mercantil	0,00%
<b>TOTAL</b>		<b>0,002%</b>

Fuente: ZEE Napo 2018.

<sup>39</sup> En el capítulo II se explica en detalle.

### 3.3.4 Estructura Agraria de la Provincia

La estructura agraria en el país data de tiempos antiguos donde predominaban las grandes propiedades. A partir de la Ley de Reforma Agraria y Colonización de 1964, se determina parcelas de las haciendas del Estado y adjudicadas a los campesinos precaristas, de esta manera los grandes latifundios comenzaron su desagregación (Atlas Rural del Ecuador 2017).

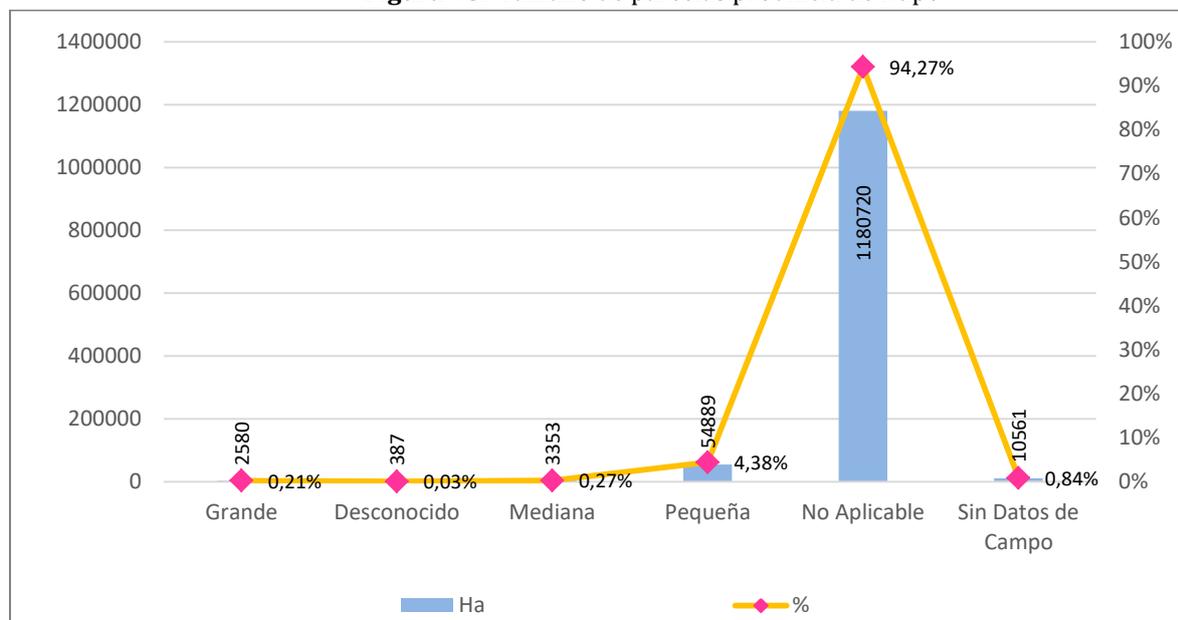
En la provincia de Napo, la mayoría de las parcelas son pequeñas (hasta 25 ha) y corresponden a los cultivos de babaco, banano cacao, café, caña de azúcar, frejol, naranjilla, plátano, tomate de árbol, yuca, entre otros, ubicándose dispersamente por toda la provincia. Estas parcelas cubren un área de 54.889 ha que representa el 4,38% de la superficie de la provincia.

Las parcelas medianas (mayores > 25 ha hasta 75 ha), lo constituyen pastos cultivados y pastos cultivados con presencia de árboles; cubren una extensión de 3.353 ha que corresponden al 0,27% en relación a la superficie provincial. Las parcelas grandes mayores a 75 ha, poseen una superficie de 2.580 ha que corresponde al 0,21 %.

El tipo de parcela denominado “No aplicable” está conformado por cuerpos de agua, áreas de uso antrópico, infraestructura, áreas de uso conservación y protección, áreas de uso conservación y producción, así como tierras improductivas que cubren una extensión de 1'1807.720 ha (94,27%).

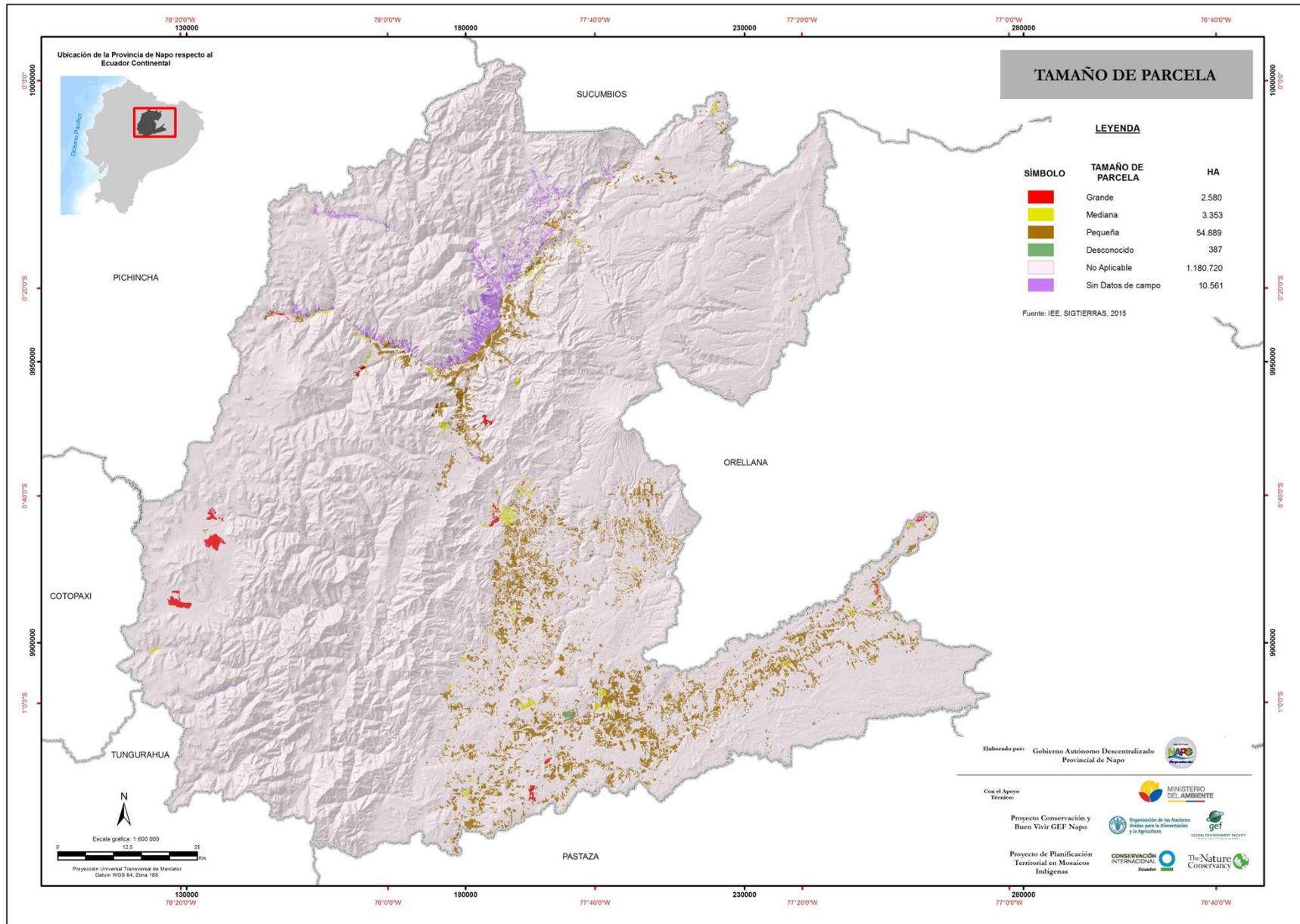
El tipo de parcela “Desconocido” está conformado por plantaciones forestales que tienen un área de 387 ha (0,03%). La información sin datos de campo cuenta con una superficie de 10.561 ha (0,84%), como se puede apreciar (Figura 75). La distribución espacial del tamaño de parcelas en la provincia de Napo se lo puede observar (Mapa 18).

Figura 75. Tamaño de parcelas provincia de Napo



Fuente: IEE 2015. SIGTIERRAS 2015.

**Mapa 18.** Tamaño de Parcela en la provincia de Napo



### 3.4 Características de las Principales Ramas de Actividad Económica

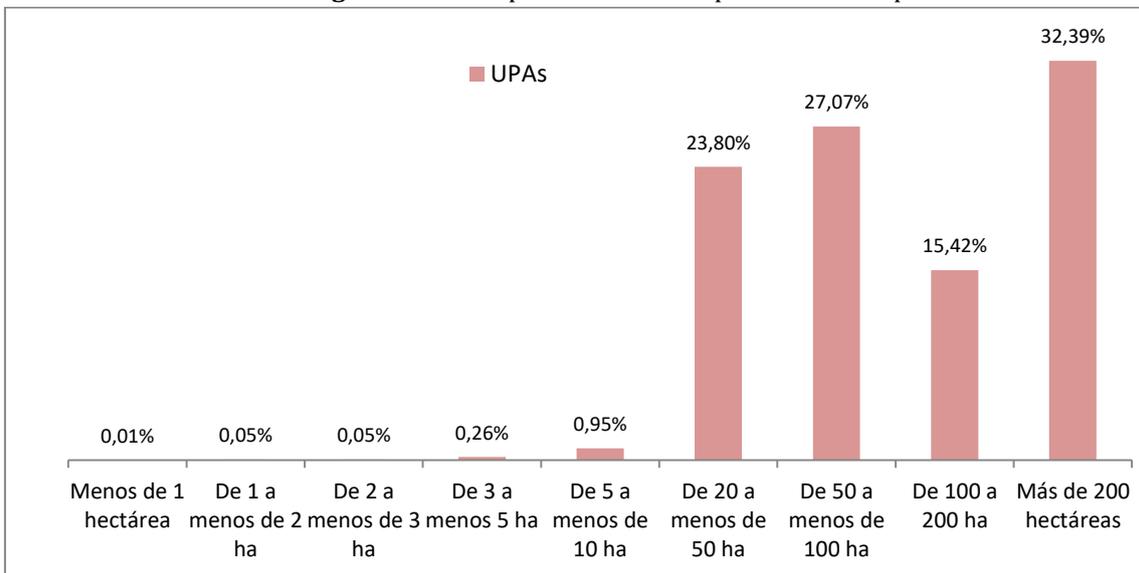
Se denomina actividad económica a cualquier proceso mediante el cual se obtienen bienes y servicios que cubren las necesidades. Para la descripción y análisis de esta sección se ha considerado como actividades económicas o productivas, que realiza la población con el fin de generar ingresos económicos.

#### 3.4.1 Unidades Productivas Agrícolas y Superficie

La Unidad de Producción Agropecuaria (UPA), es una extensión de tierra de 500 m<sup>2</sup> o más, dedicada total o parcialmente a la producción agropecuaria, considerada como una unidad económica. Además pueden también ser superficies menores a 500 m<sup>2</sup> que mantengan características de las UPAs descritas, pero que hayan vendido un producto, durante el periodo de referencia<sup>40</sup>.

La provincia de Napo cuenta con un total de 288.424 hectáreas y abarcan 5.086 UPAs las cuales están distribuidas de la siguiente manera: el 32,39% de las UPAs compone 91.057 ha que tienen un tamaño de más de 200 hectáreas; el 27,07% de las UPAs corresponden 76.083 ha y tienen un tamaño de 50 a menos de 100 hectáreas; el 23,80% de las UPAs representa 66.899 ha y tienen un tamaño de 20 a menos de 50 hectáreas; el 15,42% de las UPAs constituye 43.340 ha y pertenecen al rango de 100 a 200 hectáreas; el 0,95% de las UPAs compone 2.681 ha se y se encuentra en la categoría de 5 a menos de 10 hectáreas; el 0,26% de las UPAs cuenta con 726 ha y tienen un tamaño de 3 a menos de 5 hectáreas; el 0,05% de las UPAs (130 ha) son de 2 a menos de 3 hectáreas; el 0,05% de las UPAs (132 ha) tienen un tamaño de 1 a menos de 2 hectáreas; y finalmente el 0,01% en UPAs con un tamaño de menos de 1 hectárea (Figura 76).

Figura 76. UPAs por Tamaño en la provincia de Napo



Fuente: III Censo Nacional Agropecuario 2000.

<sup>40</sup> INEC, 2015: Archivo Nacional de Datos y Metadatos Estadísticos (ANDA) - "Definiciones básicas".

### 3.4.2 Valor Agrícola Bruto por sistema de cultivo

De acuerdo con el mapa de Cobertura y Uso de la Tierra (2015), del Ministerio de Agricultura los principales productos agrícolas de la provincia de Napo son: cacao, plátano, maíz duro, café, yuca, tomate de árbol y naranjilla, que ocupan el 90,42% de la superficie agrícola de la provincia y otros 23 productos ocupan el 9,58% restante.

La provincia genera un valor agrícola bruto de 4.841.696 dólares, siendo el cacao el producto que participó con el 45,02%, seguido del plátano con el 34,80% y el tomate de árbol con el 10,01% del total (Cuadro 45).

**Cuadro 45.** Valor Agrícola Bruto de la Provincia de Napo

Cultivo	Producción (t)*	Precio Promedio (US\$/t)**	Valor Agrícola Bruto (US\$)
Cacao	1.036	2.103,15	2.179.846
Plátano	6.590	255,64	1.684.779
Tomate de Árbol	514	943,07	484.882
Maíz Duro	734	332,17	243.860
Naranjilla	213	556,90	118.521
Yuca	1.229	85,65	105.253
Café	88	279,62	24.555
<b>TOTAL</b>			<b>4.841.696</b>

Fuente: MAG 2018.

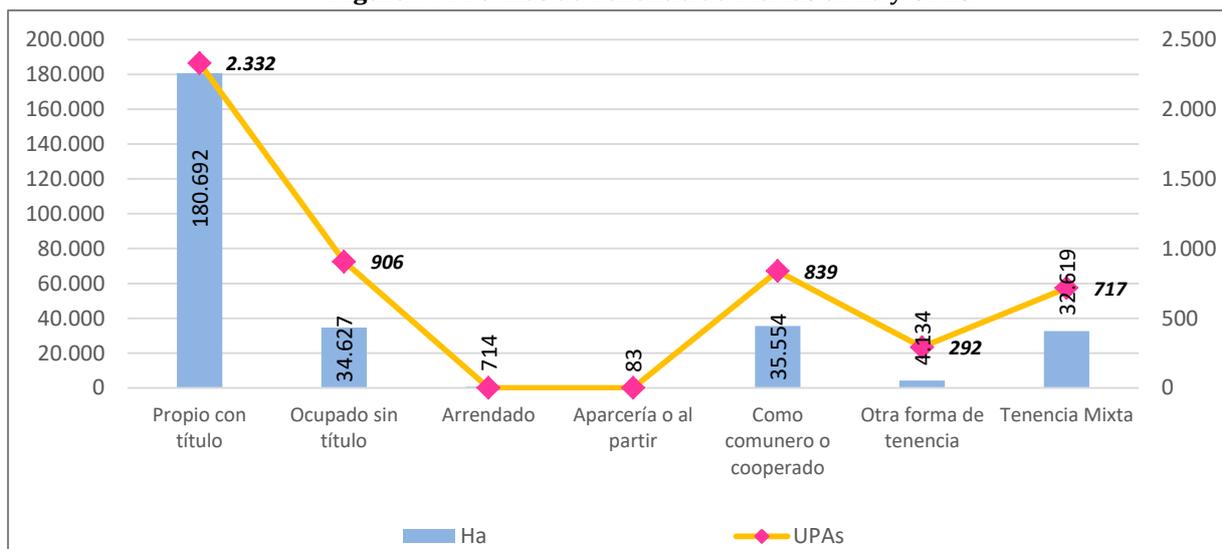
\* La producción fue calculada en función de la superficie de cada cultivo de acuerdo con el mapa de Cobertura y Uso de la Tierra y los rendimientos promedio de cada producto.

\*\*Precios promedio tomados del Sistema de Información del Agro del MAG, período 2014-2017. Para el cacao, tomate de árbol, maíz duro y naranjilla se consideró el precio de la provincia de Napo. Para el plátano, yuca y café se consideró el precio promedio nacional, puesto que el MAG no registra datos en la provincia en estos productos.

### 3.4.3 Formas de tenencia de la tierra

Según el tercer censo agropecuario del año 2000, existió un total de 288.424 ha de superficie con labor agropecuaria o 5.116 unidades productivas agrícolas (UPAs): contando con el 46% con título propio es decir están legalizadas; el 18% corresponde a tierras ocupadas sin título; el 16% constituye a tierras ocupadas por comuneros o cooperado, es decir cuenta con escrituras globales; como tenencia mixta se encuentra el 14%; y mientras que el 1% restante tienen otra forma de tenencia (Figura 77).

**Figura 77. Formas de Tenencia de Tierras en ha y UPAs**

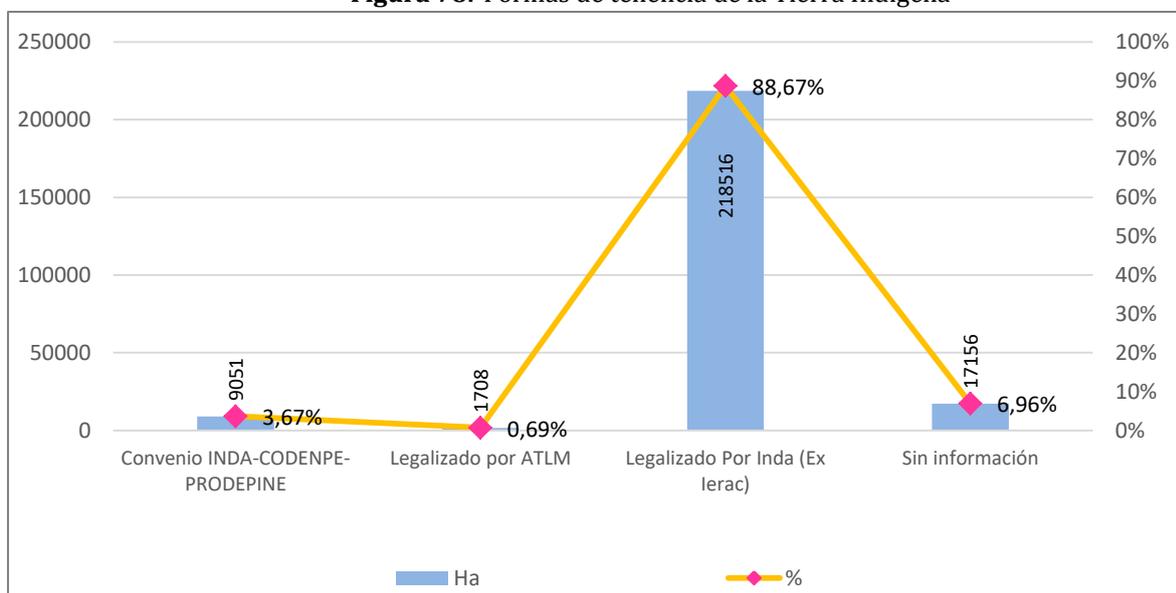


Fuente: III Censo Agropecuario 2000.

### 3.4.3.1 Formas de tenencia de la tierra Indígena

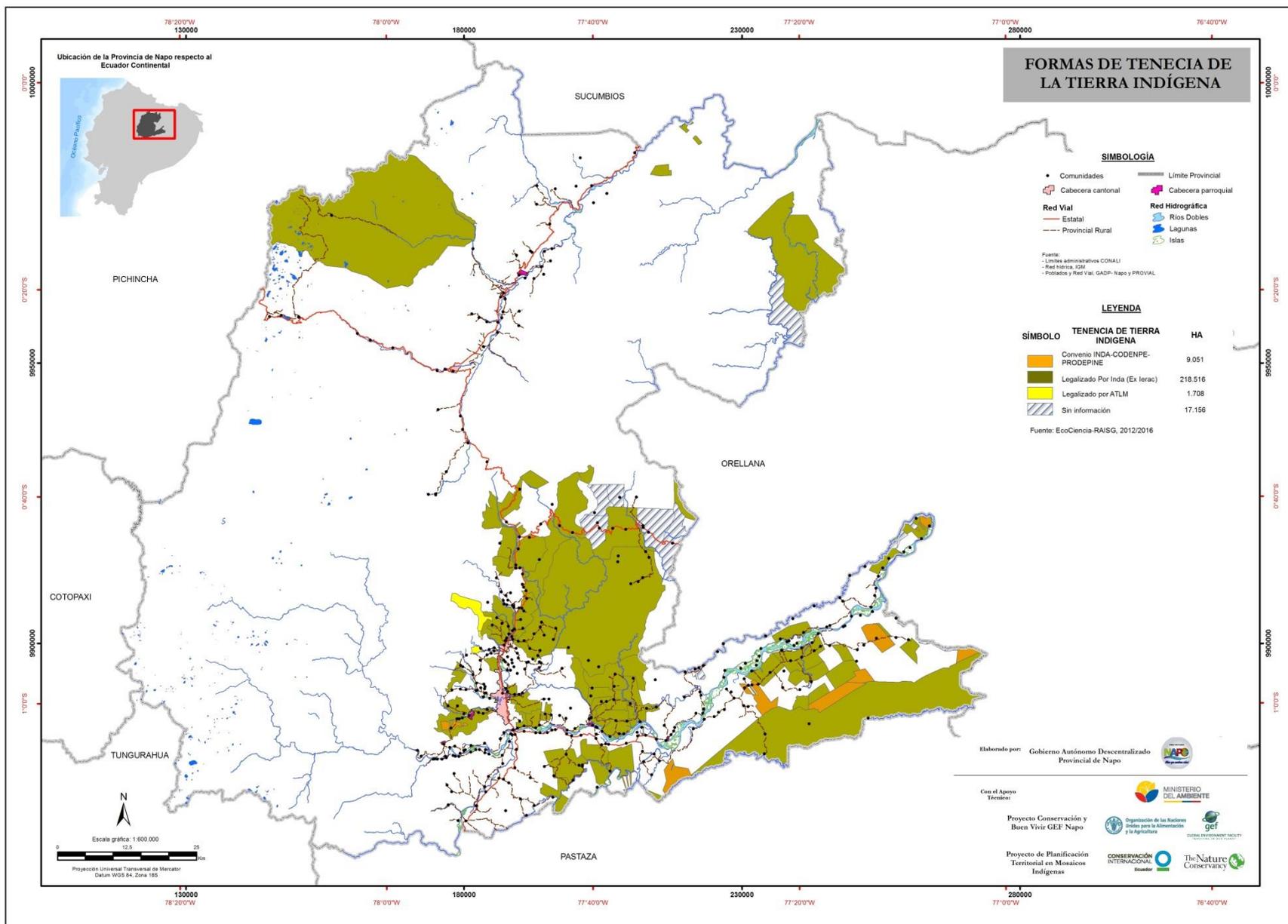
En la provincia de Napo la Tenencia de Tierras Indígenas de uso comunitario ocupaban un total 246.431 ha, de las cuales el 12,64% son de uso de la Nacionalidad Waorani y 87,36% ocupadas por los kichwas. Estas tierras indígenas se encuentran legalizadas por INDA (Ex IERAC) con el 88,67%; el 6,96% sin información; bajo convenio del INDA-CODENPE-PRODEPINE el 3,67% y legalizado por acceso a tierras de los productores familiares y Legalización Masiva en el Territorio Ecuatoriano (ATLM) con el 0,69% como se muestra en la Figura 78 y Mapa 19.

**Figura 78. Formas de tenencia de la Tierra Indígena**



Fuente: EcoCiencia-RAISG 2012-2016.

Mapa 19. Formas de Tenencia de la Tierra Indígena

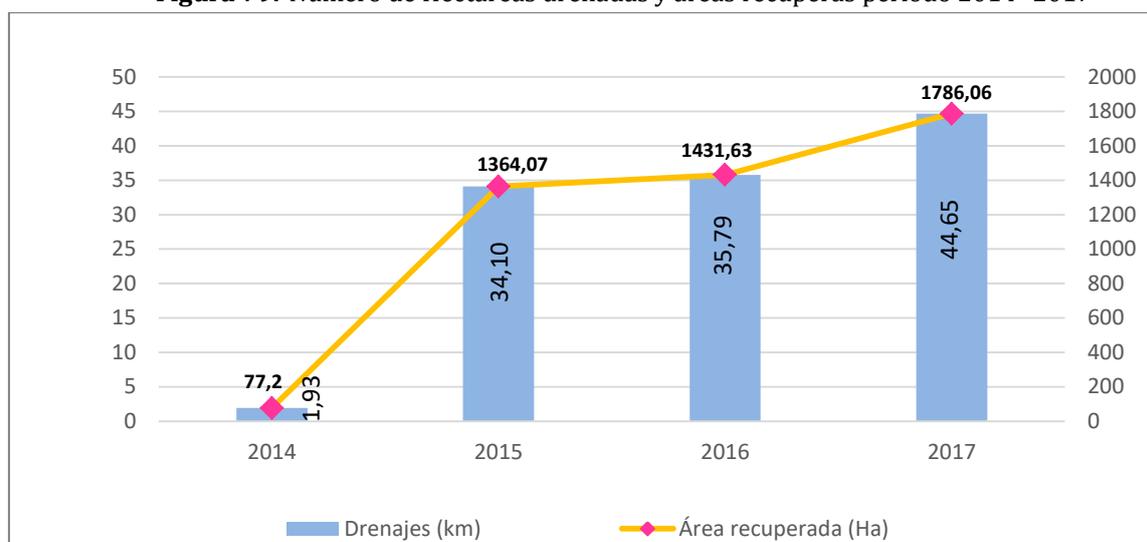


### 3.4.4 Cobertura de Riego y Drenaje

El GAD Provincial de Napo ha construido drenajes, con la finalidad de recuperar suelos anegados e incorporarlos a la producción. Se elabora una planificación de acuerdo a un cronograma y las necesidades, inspecciones, estudios de viabilidad y factibilidad antes de implementar los proyectos y de ser necesario se generan estudios de impacto ambiental.

La Dirección de Gestión de Fomento Productivo Riego y Drenaje en el año 2014 se drenó un total de 77,2 ha, mientras que los años 2015 y 2016 se construyó 69,89 km de drenes (lo que corresponde a 2795,70 ha) en los cantones Tena, Archidona, Quijos y El Chaco; además en el año 2017 se drenaron 44,65 km, y se recuperaron 1.786 hectáreas (Figura 79).

**Figura 79.** Número de Hectáreas drenadas y áreas recuperas periodo 2014 -2017



Fuente: Dirección de Apoyo de Riego y Drenaje GADP Napo 2017.

En el año 2017 se restableció 14,5 km de drenajes con la finalidad de rehabilitar áreas para la mejora de la actividad productiva de especies nativas o frutales, logrando obtener beneficios económicos con la venta de la producción.

Por otro lado, se destaca que tan solo el 2% de la superficie sembrada en Napo utiliza sistema de riego bajo invernadero para la producción, especialmente de hortalizas. El agua proviene de fuentes naturales como ríos, quebradas o esteros. No existen canales de riego, pozos de agua, ni reservorios.

## 3.5 Análisis de la Superficie Cultivada, Producción, Rendimiento, Uso del suelo

### 3.5.1 Principales productos agropecuarios

En Napo se cultivan los siguientes productos: cacao, café, maíz, naranjilla, tomate de árbol; así como productos para autoconsumo como plátano, fréjol, maní, chonta, yuca, plátano y hortalizas. No obstante, los cultivos agrícolas, según los cantones se relacionan con otras actividades económicas importantes como la ganadería, turismo, entre otros (Cuadro 46).

**Cuadro 46.** Principales Cultivos Agrícolas por cantón

Cantón	Cultivos agrícolas principales	Otras actividades importantes
Carlos Julio Arosemena Tola	Cacao, café, yuca, maíz, plátano	Ganado vacuno de leche y carne, Producción de tilapia, Actividad minera Producción porcina
Tena	Cacao, café, yuca, maíz, plátano	Ganado de carne, Turismo, Producción de Tilapia, Actividad minera Producción porcina
Archidona	Cacao, café, yuca, maíz, plátano, naranjilla.	Ganado de carne y leche, Turismo, Producción de Tilapia, Actividad minera
Quijos	Yuca, hortalizas en general, naranjilla, tomate de árbol	Ganado de leche, Turismo, Producción de Trucha
El Chaco	Yuca, hortalizas en general, naranjilla, tomate de árbol	Ganado de leche, Producción de Trucha

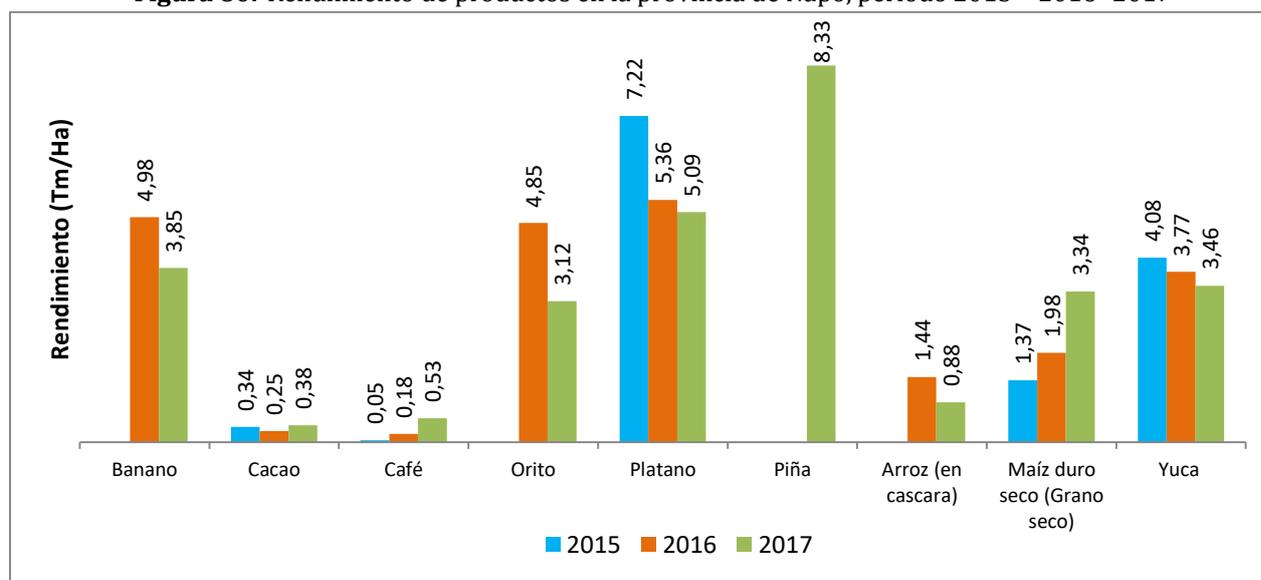
Fuente: Unidad de Producción GADP Napo 2018.

### 3.5.2 Rendimiento de los productos agrícolas de Napo

Al realizar un análisis comparativo de las condiciones de cultivo, entre los años 2015 al 2017, se puede evidenciar que cultivos emblemáticos como el cacao y el café han tenido un mejoramiento en el rendimiento, la superficie sembrada de café ha incrementado; la producción de plátano y banano se ha reducido respecto al año 2016.

El cultivo de maíz duro en el año 2017 ha mejorado la producción y rendimiento respecto a los años 2015 y 2016 (Figura 80).

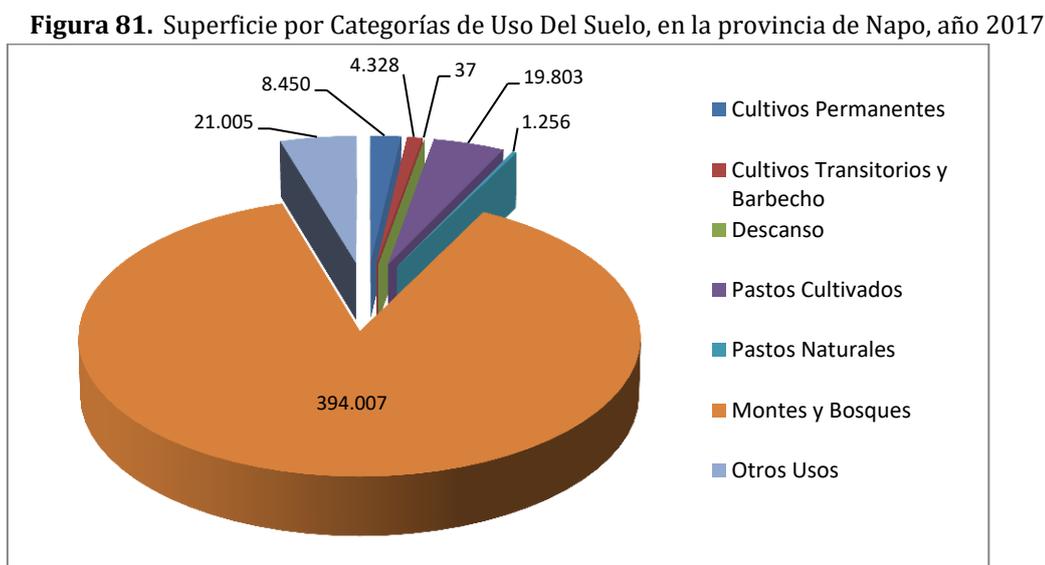
**Figura 80.** Rendimiento de productos en la provincia de Napo, periodo 2015 - 2016- 2017



Fuente: INEC 2010. ESPAC 2015- 2016 -2017.

### 3.5.3 Superficie cultivada por producto

La distribución de los diferentes tipos de productos que estudia el ESPAC en el año 2017, corresponden a los productos agrícolas en: cultivos permanentes y transitorios, por ello se prioriza su descripción. La superficie total provincial de uso del suelo asciende a 448.886 ha, donde los cultivos permanentes representan el 1,88%, cultivos transitorios y barbecho el 0,96%, descanso el 0,01%, pastos cultivados el 4,41%, pastos naturales 0,28%, montes y bosques 87,77% y finalmente otros con el 4,68% (Figura 81).



Fuente: INEC - ESPAC 2017.

De acuerdo al ESPAC 2017, el cacao es el rubro más representativo con 5543,16 ha plantadas, las cuales producen 1650,69 Tm de almendra fresca, alcanzando un rendimiento provincial de 0,38 Tm/ha., respecto al rendimiento nacional de 0,44 Tm/ha. Las variedades de cacao sembradas en el territorio son CCN51 y Fino de Aroma o Nacional.

El segundo rubro en importancia en la provincia es el plátano con un área sembrada de 819,69ha; de las cuales la superficie en cosecha 527,05 ha., generaron alrededor de 2683,75 Tm de fruta fresca, dando un rendimiento 5,09 Tm/ha., inferior al rendimiento nacional que se encuentra en 7,68 Tm/ha.

El siguiente producto es el banano con una superficie plantada de 708,34 ha, de las cuales se cosecharon 639,19 ha., obteniéndose una producción de 2463,28 Tm, permitiendo obtener un rendimiento de 3,85 Tm/ha, superior al promedio de la amazonia de 3,72 Tm/ha (Cuadro 47).

**Cuadro 47.** Superficie, Producción y Ventas, Según Cultivos Permanentes

N°	Cultivo		Superficie (ha)		Producción (Tm)	Ventas (Tm)
			Plantada	Cosechada		
1	BANANO (Fruta fresca)	Solo	708,34	639,19	2463,28	2280,25
		Asociado				
2	CACAO (Almendra fresca)	Solo	5543,16	4393,10	1650,69	1575,35
		Asociado	195,99	128,31	22,54	22,54
3	CAFE (Grano Oro)	Solo	610,54	324,02	171,63	162,53
		Asociado	123,39	21,86	8,61	4,33
4	ORITO (Fruta)	Solo	6,91	6,91	21,87	21,21

	fresca)	Asociado				
5	PLÁTANO (Fruta fresca)	Solo	819,69	527,05	2683,75	2300,73
		Asociado	293,73	203,09	725,32	663,58
6	PIÑA (Fruta fresca)	Solo	12,22	12,22	100,02	100,02
		Asociado				
7	ARROZ (En cáscara)	Solo	20,72	20,72	18,54	9,27
		Asociado				

Fuente: INEC 2010. ESPAC 2017.

Entre los cultivos transitorios más importantes se encuentra el maíz duro seco, que tiene una superficie sembrada de 3022,31 ha, de las cuales se cosecharon 2.987,50 ha., con una producción de 9.968,27 Tm, generando un rendimiento en la provincia de Napo de 3,34 Tm/ha (Cuadro 48).

**Cuadro 48.** Superficie, Producción y Ventas, Según Cultivos Transitorios

N°	Cultivo		Superficie (ha)		Producción (Tm)	Ventas (Tm)
			Plantada	Cosechada		
1	MAÍZ DURO SECO (Grano seco)	Solo	3022,31	2987,50	9968,27	9756,59
		Asociado				
2	YUCA (Raíz fresca)	Solo	833,71	833,71	2886,89	2164,94
		Asociado	8,03	8,03	19,92	
3	NARANJA (Fruta fresca)	Solo	70,27			
		Asociado				

Fuente: INEC 2010. ESPAC 2017.

### 3.5.4 Cacao

De acuerdo a información del MAG en Napo existen 11.300 ha de cacao, que involucran a 10.000 pequeños productores; de esta superficie 6100 ha de cacao corresponden a la variedad nacional fino y de aroma, con un rendimiento de 4,00 qq ha/año y 5200 ha de cacao del híbrido CCN51, con un rendimiento promedio de 10 qq ha/año<sup>41</sup>. Se estima la existencia de 6.500 familias que cultivan cacao, de las cuales el 80% son kichwas<sup>42</sup>.

El cultivo de cacao en Napo se produce en sistemas agroforestales o culturalmente conocido como chakra, lo que genera amplios beneficios ambientales como la protección de las fuentes de agua, amortiguamiento de áreas naturales protegidas, apoyo a la conservación de la biodiversidad y fijación y almacenamiento de carbono. Por otro lado, al establecer este sistema de producción se mantiene tradiciones y costumbres locales, como la minga, la utilización de injertos de cacao mejorado, asociación de cultivos de plátano y yuca, entre otras.

Las poblaciones involucradas en esta actividad corresponden a una diversidad cultural desde mestizos y las nacionalidades indígenas kichwas y waoranis, destacando el rol de las mujeres en la gestión de las chakras. La cosecha de las mazorcas de cacao se las realiza entre los meses de febrero a junio de cada año, a las cuales se les corta y acumula la semilla en baba en la misma chacra, para luego ser llevada a la vivienda donde se les escurre, fermenta y se pone a secar.

<sup>41</sup> Resultado de estudio: Plan de Cadena de Cacao para Napo (2017). Proyecto "Conservación y Buen Vivir GEF Napo".

<sup>42</sup> Informe técnico Gobierno Provincial de Napo – Unidad de Fomento Agropecuario (2017).

En la provincia el 25% (alrededor de 2500 productores cacaoteros) se encuentran bajo las organizaciones, tales como: KALLARI, WIÑAK, SATSA YACU, INTI, AMANECER CAMPESINO, entre otras. Sin embargo, a pesar de que un buen porcentaje de los productores cacaoteros de Napo están integrados en organizaciones, este mismo porcentaje no se refleja en los volúmenes de comercialización asociativa, que solo corresponde al 10% del total comercializado desde la provincia. Existe entonces una falta de cobertura de las Organizaciones, falta de capacidad operativa, logística y gestión administrativa; obedeciendo en determinados casos a la falta de capital de operación, lo que limita el incremento de sus volúmenes de compra a sus socios y hace que éstos se vean obligados a vender su producto a los intermediarios.

Por otro lado, el mercado mundial de cacao y sus subproductos, ha ido cambiando en las últimas décadas debido al creciente interés en la salud, el origen y los productos amigables con la conservación de los recursos naturales. Es por esta razón que, los sistemas de certificación como el comercio Justo (FAIRTRADE), UTZ, Orgánico y alianza para bosques tropicales (RAINFOREST ALLIANCE), entre otros, se han vuelto sellos importantes y cada uno tiene su enfoque y estrategia. En este sentido, la expectativa e interés de los productores y asociaciones por aumentar la capacidad productiva bajo una certificación orgánica sigue creciendo; dado que la demanda en los mercados internacionales especiales va en aumento, principalmente del cacao en grano.

#### **3.5.4.1 Cacao Súper Árbol**

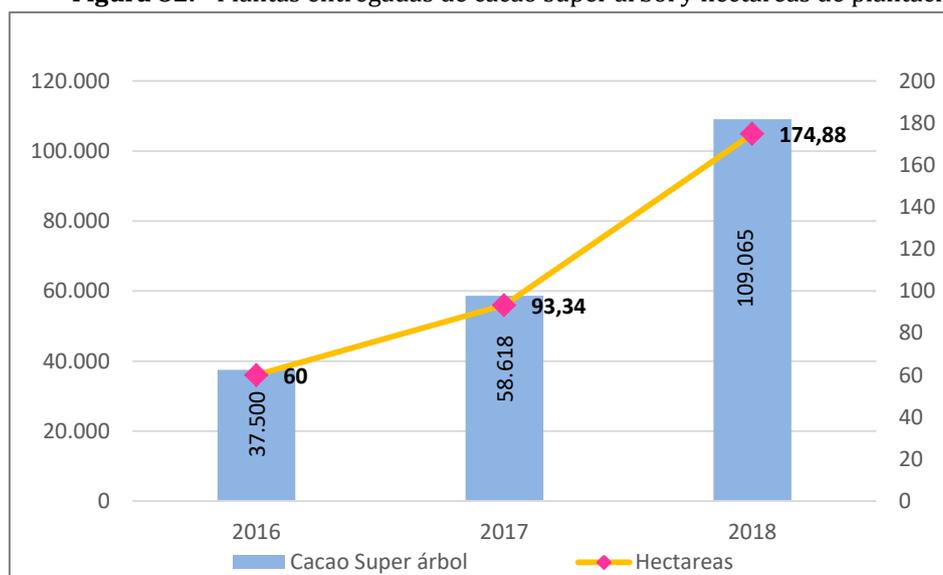
El Súper Árbol (ESS) es un tipo de cacao identificado en la Amazonía Norte del Ecuador. Las siglas ESS es en honor a su descubridor, Edwin Sances, de la Joya de los Sachas (GIZ 2016). El Súper Árbol ha demostrado gran resistencia a las enfermedades, buena calidad, alto rendimiento, además permite reforestar y proteger, como es el caso de las zonas de amortiguamiento de los drenes rehabilitados. En la actualidad existe información aún empírica sobre su manejo en el aspecto productivo y de pos-cosecha.

El Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo a través de la Unidad de Fomento Agropecuario incentiva en la zona baja de la Provincia de Napo, el cultivo de esta variedad, como una alternativa que permite incrementar los ingresos económicos para las familias de estas zonas. Al igual que otros tipos de cacao, la mejor manera de cultivarlo es asociándolo con diversas especies de árboles y cultivos de forma tradicional (chakra) o sistema agroforestal.

Localmente la producción de cacao de la variedad Súper Árbol cuenta con la ventaja de ser comercializado hacia un mercado especializado, que demanda por su calidad de grano.

A través de la gestión que lleva la el GAD Provincial de Napo en coordinación con la Dirección de Gestión de Fomento Productivo, Riego y Drenaje, desde el año 2014 al 2018 se ha entregado 285.918 plantas, teniendo 644 beneficiarios y un área de plantación de 446,22 ha (Figura 82).

**Figura 82.** Plantas entregadas de cacao súper árbol y hectáreas de plantación



Fuente: Unidad de Fomento Agropecuario – GADP Napo 2018.

El GAD adquiere las plántulas de cacao injertada de la variedad Súper Árbol, las cuales se entregan a diferentes comunidades y asociaciones de la provincia de Napo; en complemento se efectúa capacitaciones y asesoramiento para el desarrollo de las plantas de cacao, con el personal técnico quienes darán el seguimiento continuo al proceso de plantación, desarrollo y cosecha, para obtener un resultado satisfactorio.

#### 3.5.4.2 Kallari

Kallari es una asociación de productores de cacao orgánico de la Amazonía Ecuatoriana, que inicio con menos de cincuenta familias en 1997 y hasta la fecha ha crecido a más de 800 familias. Actualmente se ha conformado un consorcio que integra a las organizaciones de Kallari, Tsatsayaku, Wiñak y Amanecer Campesino.

Kallari ha creado un ingreso sustentable para que la gente kichwa pueda satisfacer las necesidades familiares básicas sin tener que talar los árboles del bosque o vender sus tierras. Además, ha inspirado a la gente joven kichwa a aprender y practicar las técnicas tradicionales de cosecha, coloración, tejido y entalladura.

Hasta hace diez años los intermediarios mantenían los beneficios e imponían precios bajos por las semillas de cacao. Actualmente, la asociación Kallari cuenta con un centro de acopio con las respectivas instalaciones para el secado del cacao, con la finalidad de mejorar la calidad del cacao mediante los procesos óptimos de fermentación y secado, y por otro lado reduce la intermediación y permite el acceso a nuevos mercados, mejorando la cadena de comercialización.

Kallari es la única empresa de la Amazonía que cuenta con todos los permisos de exportación directa hacia mercados internacionales, las cuales brinda ese servicio a algunas organizaciones de la Provincia de Napo y de las demás provincias Amazónicas.

La mayor parte de cultivo ha sido establecida a través plantas, insumos y capacitación técnica gestionada por la misma Asociación “Kallari” hacia sus socios. Es importante mencionar que la superficie de este cultivo se mezcla con otros cultivos bajo el sistema chakra, principalmente de los cultivos de yuca, plátano, maíz y chonta.

La Organización Kallari actualmente cuenta con 1.020 hectáreas de cacao nacional fino de aroma orgánico cosechando una cantidad estimada de 7.800 quintales de cacao en baba; todo el proceso de fermentación y secado lo realizan en su centro de acopio.

#### **3.5.4.3 Exportación a Mercados Especiales**

Kallari ha mejorado su propuesta de ventas en el exterior, actualmente cuentan con todos los permisos para exportar cacao hacia Europa, siendo sus clientes:

- VENCHI: Empresa de elaboración de chocolates, postres y bebidas de Chocolate ubicado en Italia.
- FELCHLIN: Origen Suizo, Empresa de elaboración de chocolates, postres y bebidas de Chocolate
- CHOCOSOLTRADE: Origen Canadiense Empresa de elaboración de chocolates, postres y bebidas de Chocolate.

#### **3.5.4.4 Mercado Nacional**

Las asociaciones Kallari, Wiñak y Tsatsayaku, dentro de los sistemas de comercialización de chocolates, tiene establecido los siguientes clientes para satisfacer la demanda nacional y local:

- ECUATORIANA DE CHOCOLATES: Cacao de segunda especialmente para la elaboración de cocoa y chocolates.
- FRES HOJA VERDE: Cacao de segunda especialmente para la elaboración de cocoa y chocolates.
- VALDIVIA: Cacao de segunda especialmente para la elaboración de cocoa y chocolates.
- MINKA: Cacao de segunda especialmente para la elaboración de cocoa y chocolates.
- KALLARI: Maquilado en Ecuatoriana de Chocolates para las macas de la misma organización SACHA Y KALLARI.
- KAO FECD - Ecuador
- Salinas de guaranda
- Yumbos Chocolate
- Ecuacacao
- Wiñak
- Mercado Local

#### **3.5.5 Plátano**

El plátano es el segundo producto agrícola en la provincia de Napo, el 95,47% de la superficie sembrada se encuentra en el cantón Tena, el 3,19% en Carlos Julio Arosemena Tola, el 0,97% en Archidona, el 0,31% en El Chaco y el 0,06% en el cantón Quijos. El cultivo está establecido en el sistema chakra, asociado a otros cultivos y manejados de forma orgánica.

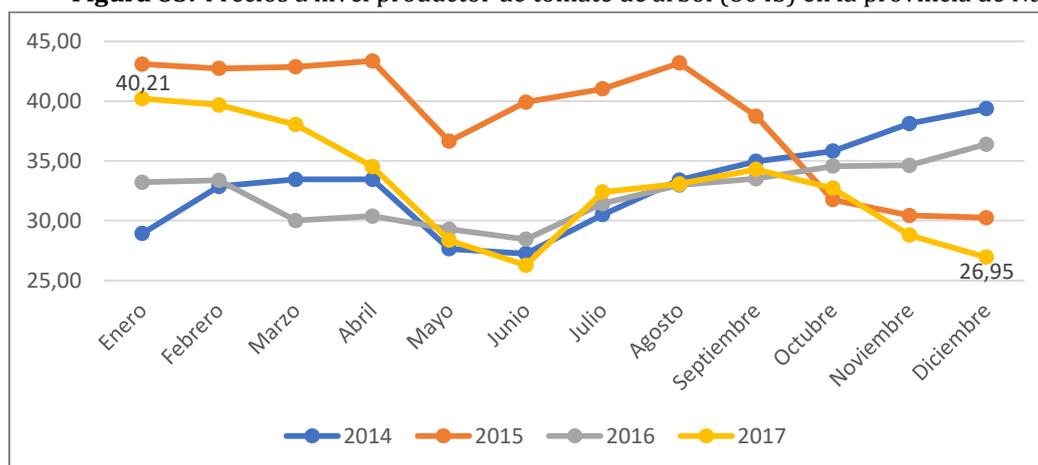
Para el acopio de plátano, en el caso de la Asociación Wiñak<sup>43</sup> cuenta con 210 productores, teniendo una superficie cultivada de plátano de 537,03 ha, y una estimación de cosecha de 4.662,4 toneladas para el año 2019. Los proveedores de plátano se encuentran ubicados en las parroquias de Ahuano, Misahuallí y Chontapunta. Actualmente este producto cuenta con certificación orgánica, y es vendido en Quito a la Empresa Agroapoyo, un total aproximado de 84 toneladas semanalmente; las mismas que son utilizadas en la elaboración de chifle de plátano verde.

### 3.5.6 Tomate de árbol

El tomate de árbol es el tercer producto agrícola en la provincia de Napo, el 54,44% de la superficie sembrada se encuentra en el cantón Quijos, el 39,49% en El Chaco y el 6,06% en el cantón Archidona.

De acuerdo con el Sistema de Información del Agro del MAG, en la provincia de Napo, a nivel de productor, en enero del 2017 el precio fue de 40,21 US\$/qq (80 libras) y para el mes de diciembre de 2017, fue de 26,95 US\$/qq (80 libras). Como se aprecia en el siguiente gráfico entre los meses de febrero a junio se registran los precios más bajos debido a una mayor cantidad de producto y entre julio a septiembre los precios más altos (Figura 83).

**Figura 83.** Precios a nivel productor de tomate de árbol (80 lb) en la provincia de Napo



Fuente: Sistema de Información del Agro del MAG 2018.

### 3.5.7 La naranjilla

La naranjilla es otro de los productos agrícolas de interés en la provincia de Napo, el 80,70% de la superficie sembrada se encuentra en el sector Hatun Sumaco del cantón Archidona y el 19,30% en El Chaco.

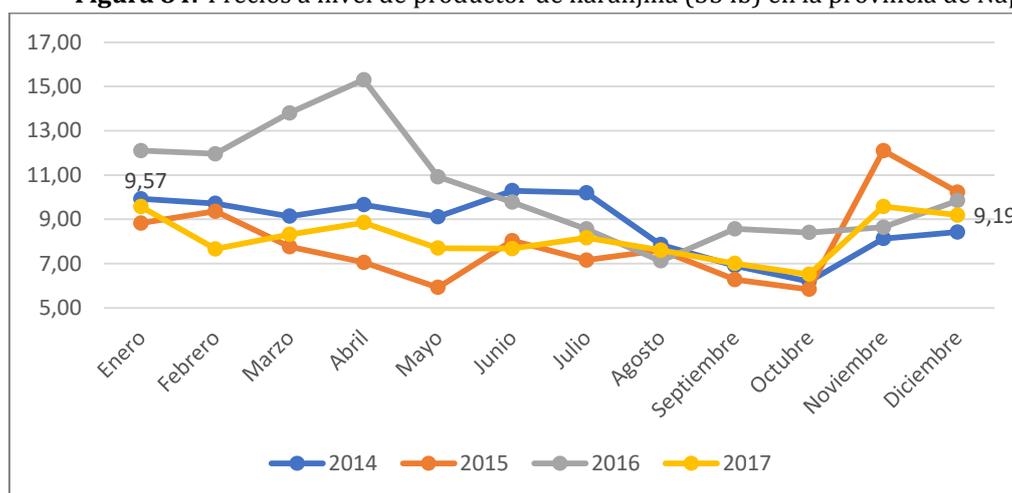
En la provincia se registran dos tipos de producción: sistema de monocultivo y el sistema chakra. Los productores en general no cuentan con una certificación, pese a que, algunos productores utilizan un sistema de producción limpia y amigable con el medio ambiente. La gran mayoría de productores utilizan agroquímicos, lo que eleva sus costos de producción. La naranjilla se comercializa en la finca del productor y su venta la hacen por medio de

<sup>43</sup> Wiñak fue constituida el 29 de julio de 2010, cuenta con 263 socios hasta el año 2018.

intermediarios, quienes fijan los precios y no existe un acuerdo comercial. Algunos comercializan sus productos en las ferias locales.

De acuerdo con el Sistema de Información del Agro del MAG, en la provincia de Napo, a nivel de productor, entre el 2014 y 2017, el precio de la naranjilla se encontró entre los 5,83 y 15,30 US\$/caja de 35 libras. En enero del 2017, el precio fue 9,57 US\$/caja de 35 libras y para diciembre de 2017 fue de 9,19 US\$/caja de 35 libras (Figura 84).

**Figura 84.** Precios a nivel de productor de naranjilla (35 lb) en la provincia de Napo



Fuente: Sistema de Información del Agro del MAG 2018.

### 3.5.8 Producción de ganado vacuno

La producción de ganado bovino tiene características diferenciadas en la zona alta y baja de la provincia de Napo. En los cantones de Quijos y El Chaco se produce leche, la misma que fomenta la cadena productiva de lácteos y sus derivados; convirtiéndose en una actividad económica prometedora y gestora de ingresos, ya que es vendido a cadenas nacionales. En tanto que en la zona baja del Napo perteneciente a los cantones Archidona, Tena y Carlos Julio Arosemena Tola se produce ganado vacuno de carne, que abastece al mercado interno.

El 58,86% de la superficie de pastizal se encuentra en el cantón Tena, el 15,76% en Archidona, el 10,49% en Carlos Julio Arosemena Tola, el 8,50% en El Chaco y el 6,39% en el cantón Quijos (MAG-IEE, 2015).

De acuerdo con cifras de Agrocalidad, para el año 2016 el hato ganadero de la provincia de Napo alcanzó las 50.169 cabezas, siendo las vacas las de mayor participación con el 30,75% del total, seguida por las vaconas con el 20,64%, los toretes con el 20,10% y los toros con el 12,00% del total.

El cantón El Chaco cuenta con el mayor número de cabezas de ganado 17.642 cabezas, que representa el 35,17% del total de la provincia, seguido por el cantón Quijos con el 27,85% del total (Cuadro 49).

**Cuadro 49.** Número de cabezas de ganado por cantón en la provincia de Napo

<b>Cantón</b>	<b>Toros</b>	<b>Vacas</b>	<b>Terneros</b>	<b>Ternereras</b>	<b>Torettes</b>	<b>Vaonas</b>	<b>Total Ganado</b>
Tena	682	2.379	622	585	1.005	1.588	6.861
Carlos Julio Arosemena Tola	358	1.057	231	229	521	615	3.011
Archidona	1.205	2.390	571	579	2.208	1.731	8.684
Quijos	1.494	4.835	1.208	1.262	2.014	3.158	13.971
El Chaco	2.283	4.766	1.415	1.579	4.337	3.262	17.642
<b>TOTAL</b>	<b>6.022</b>	<b>15.42</b>	<b>4.047</b>	<b>4.234</b>	<b>10.085</b>	<b>10.354</b>	<b>50.169</b>

Fuente: MAG 2016. Agrocalidad 2016.

### 3.5.8.1 Programa de Vacunación para erradicación de Fiebre Aftosa

La vacunación contra la fiebre aftosa se la realiza como parte de las medidas sanitarias preventivas para evitar brotes en la provincia y el país, permitiendo incrementar los niveles zoonosanitarios y garantizar el mejoramiento de los flujos comerciales.

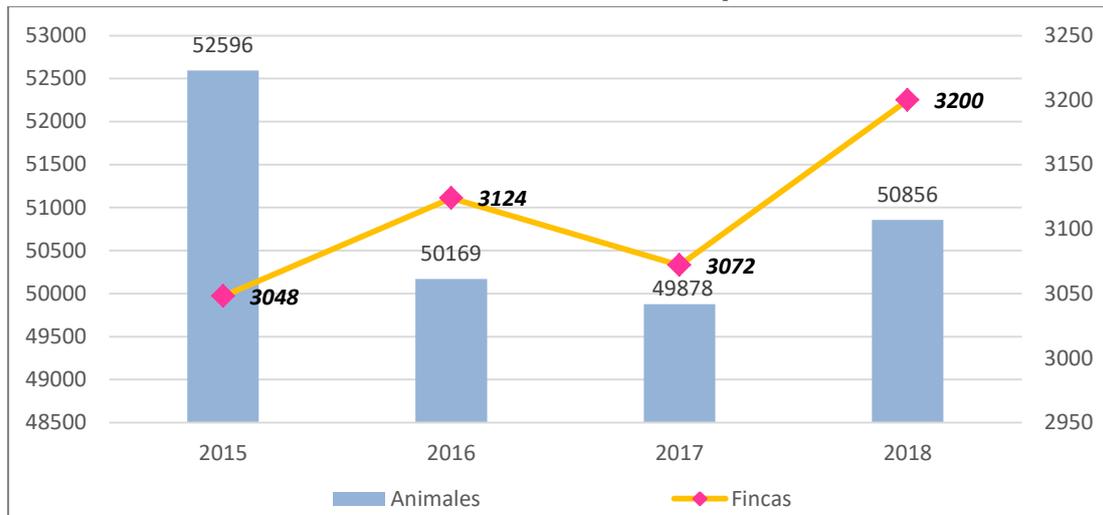
La Dirección de Gestión de Fomento Productivo Riego y Drenaje del Gobierno Provincial de Napo a través de la Unidad de Agroproducción ha venido trabajando como operadora de vacunas y generando convenios con los GAD Municipales y asociaciones de ganaderos. El objetivo es entregar un aporte económico al ganadero que cubren el costo por cada animal vacunado, inicialmente se asumía la totalidad y paulatinamente se ha ido eliminando este subsidio hasta cubrir solo lo necesario para la movilización de las brigadas en la zona baja de la provincia.

El proceso de vacunación consiste en aplicar la dosificación dos veces al año en cada uno de los predios con la asistencia de brigadistas, los cuales entregan un certificado único de vacunación correspondiente a la inmunización, la cual lo otorga la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario (Agrocalidad), este documento permitirá obtener el certificado zoonosanitario de movilización interna de animales en el territorio ecuatoriano.

La información de vacunación se consolida en el Sistema de Fiebre Aftosa Ecuador (SIFAE), acciones que contribuyen a que Ecuador mantenga la certificación de país libre de aftosa con vacunación, en el territorio continental, otorgado por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), en mayo del 2015.

De acuerdo con cifras de Agrocalidad, los años con mayor número de animales vacunados, fueron el 2015 con 52.596 y el 2018 con 50856 cabezas de ganado, obteniéndose 3.200 fincas libres de fiebre aftosa (Figura 85).

**Figura 85.** Predios y ganado vacuno inmunizados en la campaña de Fiebre Aftosa en la provincia de Napo



Fuente: MAG 2018. Agrocalidad 2018.

### 3.5.8.2 Programa Nacional de Control de Brucelosis y Tuberculosis Bovina

La brucelosis bovina produce grandes pérdidas económicas, debido principalmente a la disminución de la producción de leche, abortos de vacas, así como el sacrificio de animales infectados, y la restricción de la comercialización de animales o sus productos.

El Programa Nacional de Control de Brucelosis y Tuberculosis Bovina ha establecido dentro de sus componentes la Certificación de predios libres para estas enfermedades; uno de los puntos más importantes que se deben tomar en cuenta para este proceso es la determinación de la situación sanitaria de los predios, mediante la verificación del mantenimiento del status sanitario de los animales, condiciones de manejo, infraestructura del predio y bioseguridad; esto con la finalidad de continuar con el proceso de recertificación anualmente.

AGROCALIDAD es la autoridad sanitaria del país que emite certificados de fincas libres de brucelosis y tuberculosis; el proceso de certificación lo hace de manera voluntaria el dueño del predio<sup>44</sup>. La certificación además de mejorar el estado de salud de los animales y precautelar la salud de la población, garantiza la venta de leche con mejores parámetros de calidad a un mercado estable, que les permite recibir mayores réditos económicos para el bienestar de sus familias.

El GADP de Napo apoya como contraparte a través del pago del segundo aporte para el diagnóstico del laboratorio, mientras que el primer y tercer diagnóstico lo asume el ganadero, para contar con uno de los requisitos que permitirá obtener el certificado libre de brucelosis y tuberculosis. En la provincia de acuerdo a datos obtenidos de Agrocalidad en el año 2017, se cuenta con registros de 387 Predios Certificados Libres de Brucelosis y Tuberculosis bovina.

<sup>44</sup> Según requerimientos de Agrocalidad, para el cumplimiento de esta actividad se ha establecido varios procesos dentro de los cuales consta: a) el registro de información en el formulario de inspección y seguimiento a los predios libres de brucelosis y tuberculosis bovina, b) toma de muestreos sanguíneos a cada animal con un intervalo de tres meses cada uno, siendo estas muestras enviadas a laboratorios de la Red Autorizada Vigente.

### 3.5.9 Producción Piscícola

Según el monitoreo realizado por el MAG a través de la Coordinación General del Sistema de Información; para el año 2016 en la provincia de Napo existieron 31 industrias piscícolas, de las cuales se encuentran 509 piscinas con producción de tilapia (157) y Trucha (352), siendo el cantón Quijos el de mayor número de piscinas con el 39,69% de participación, seguido por el cantón El Chaco con el 29,47% del total de piscinas, el cantón Tena abarca el 26,52% y finalmente Carlos Julio Arosemena Tola con el 4,32% (Cuadro 50).

La principal actividad piscícola de la provincia es el cultivo de trucha con el 69,16% de participación, seguido por la tilapia con el 30,84%. Es importante mencionar que los cantones de la zona alta de la provincia se dedican al cultivo de trucha y los cantones de la zona baja al cultivo de tilapia y cachama.

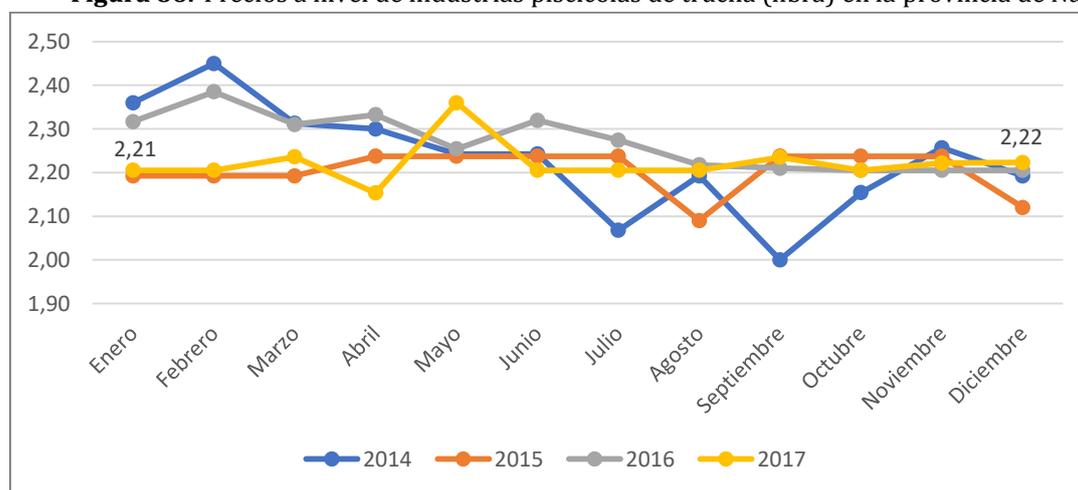
**Cuadro 50.** Número de Piscinas por especie y cantón en la Provincia de Napo

Cantón	Tilapia	Trucha	Total
Carlos Julio Arosemena Tola	22		22
El Chaco		150	150
Quijos		202	202
Tena	135		135
<b>TOTAL</b>	157	352	509

Fuente: MAG 2017.

De acuerdo con el Sistema de Información del Agro del MAG, en la provincia de Napo, a nivel de centros de industrias piscícolas, en enero del 2017 se registró un precio de la libra de trucha de 2,21 US\$ y en diciembre de 2,22 US\$ (Figura 86).

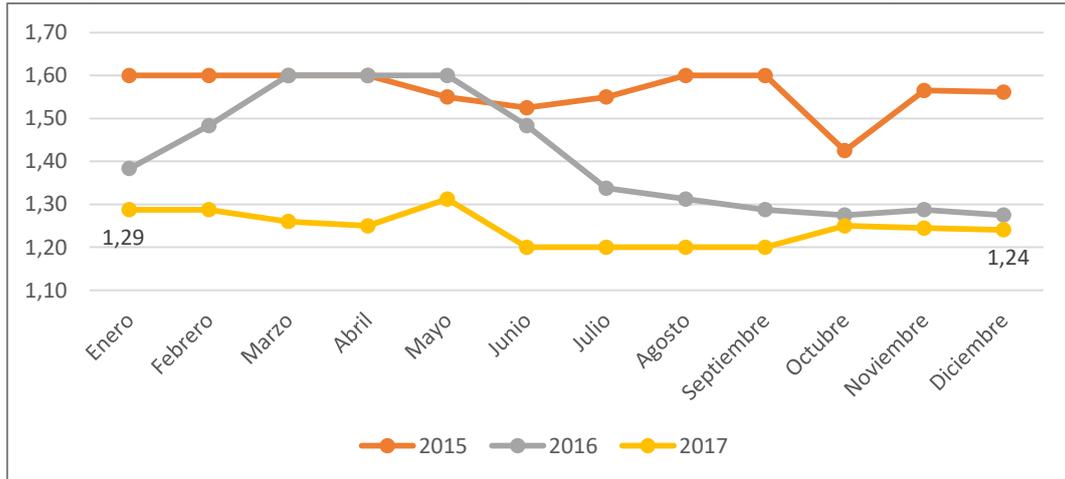
**Figura 86.** Precios a nivel de industrias piscícolas de trucha (libra) en la provincia de Napo



Fuente: Sistema de Información del Agro del MAG 2018.

Según los datos del mismo Sistema de Información, en la provincia de Napo, a nivel de centros de industrias piscícolas, en enero del 2017 se registró un precio de la libra de tilapia de 1,29 US\$ y en diciembre de 1,24 US\$ (Figura 87).

**Figura 87.** Precios a nivel de industrias piscícolas de tilapia (libra) en la provincia de Napo

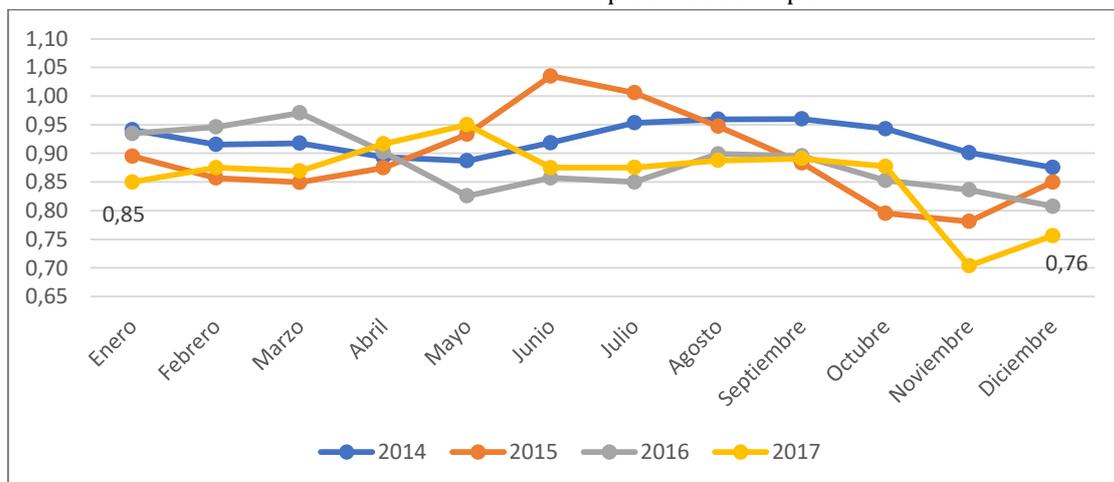


Fuente: Sistema de Información del Agro del MAG 2018.

### 3.5.10 Producción Avícola

Según el Sistema de Información del Agro del MAG, en la provincia de Napo, a nivel de centros de faenamiento de pollo, en enero del 2017 se registró un precio de la libra de pollo en pie de 0,85 US\$ y en diciembre de 0,76 US\$, siendo los precios más bajos de los últimos 4 años (Figura 88).

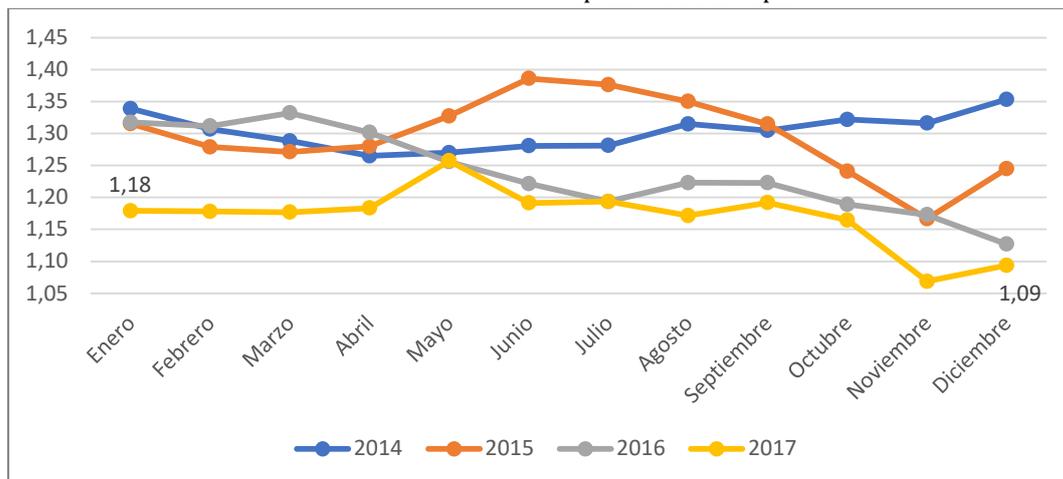
**Figura 88.** Precios de compra a nivel de centros de faenamiento de pollo (libra en pie) en la provincia de Napo



Fuente: Sistema de Información del Agro del MAG 2018.

Según los datos del mismo Sistema de Información, en enero del 2017 se registró un precio de la libra de pollo faenado con vísceras de 1,18 US\$ y en diciembre de 1,09 US\$, constituyendo los precios más bajos de los últimos 4 años (Figura 89).

**Figura 89.** Precios de compra a nivel de centros de faenamiento de pollo (libra en pie) en la provincia de Napo



Fuente: Sistema de Información del Agro del MAG 2018.

La producción de aves criadas en planteles avícolas de acuerdo a con la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (INEC-ESPAC), en el año 2017, se registró en la provincia de Napo un total de 36.000 gallinas reproductoras y 189.800 pollitos, pollitas y pollos. Además, las aves criadas en el campo para autoconsumo son 7.355 y para la venta 630 entre gallinas y gallos. La producción de huevos de gallina criadas en campo es de 41.490, siendo el destino para autoconsumo, ventas y otros.

### 3.5.11 El Sistema chakra

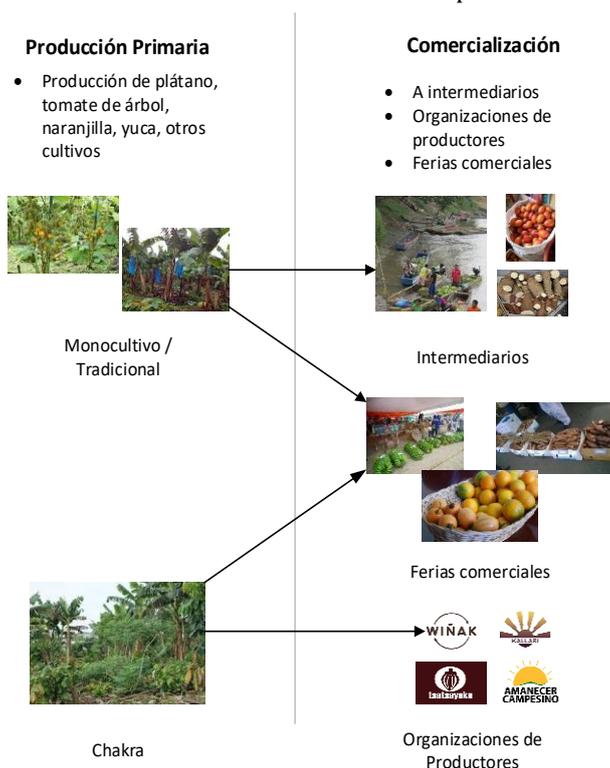
En la provincia se distinguen dos sistemas de producción, aquel que se destina a cultivos de subsistencia, conocido comúnmente como sistema chakra; y el otro de tipo convencional o comercial, generalmente de monocultivos de plátano, tomate de árbol, naranjilla, yuca, entre otros.

La producción agrícola practicada en la zona baja de la provincia se destina principalmente a cultivos de subsistencia, mediante el sistema chakra. Las superficies utilizadas miden aproximadamente entre 15 y 30 metros por lado; donde se siembra todo tipo de cultivos como yuca plátano, avío, maní, maíz, pastos, chonta, uvillas, fréjol, piña, caña y chirimoya. Además, contienen árboles frutales y algunas especies maderables sembradas como chuncho, laurel, cedro, batea kaspi, pambil, entre otros<sup>45</sup>.

En general, la comercialización de estos productos, sea cualquiera el sistema de producción, se la realiza en su mayoría a intermediarios, quienes fijan los precios y establecen acuerdos comerciales con ferias comerciales organizadas por los municipios, el GAD provincial, algunas entidades del estado y organizaciones de productores; éstos últimos compran directamente a sus asociados (Figura 90).

<sup>45</sup> Plan de comanejo de la comunidad kichwa Nueva Libertad, asentada en el bosque protector cuencas de los ríos colonso, Tena, Shitik e Inchillaki, pag 62.

**Figura 90.** Flujograma de producción y comercialización de varios productos en la provincia de Napo



Fuente: Levantamiento de Información Mapa de Zonificación Ecológica Económica - Napo - Sistemas Productivos, diciembre 2017.

El Gobierno Provincial de Napo, apoya la producción agroecológica como una medida estratégica para alcanzar la soberanía alimentaria y el buen vivir en su territorio. Para efectos se emitió la Ordenanza Provincial<sup>46</sup> aquí se cita a la chakra como “un espacio productivo ubicado dentro de la finca, manejado por la familia bajo un enfoque orgánico y biodiverso valorando el conocimiento ancestral, donde se encuentran especies maderables, frutales, artesanales, comestibles, medicinales y ornamentales, como también fauna endémica y doméstica. Manejado con una distribución que permita una producción equilibrada y sostenible que sirva para el consumo familiar y la comercialización, conservando el manejo agroecológico y cultural de los procesos productivos, evitando la producción de monocultivos”.

La chakra también es un lugar de aprendizaje entorno a los cultivos, los árboles maderables, los tipos de plantas medicinales y sus usos; lo que garantiza la seguridad alimentaria de la familia y contribuye a la sostenibilidad por la gran diversidad de especies asociadas.

### 3.6 Identificación de las Cadenas Productivas

Se entiende como cadena productiva al “conjunto de operaciones planificadas de transformación de unos determinados factores o insumos en bienes o servicios mediante la aplicación de un procedimiento tecnológico.

<sup>46</sup> Ordenanza Provincial para declarar a la *Chakra Kichwa* como sistema sostenible que fomenta la producción, investigación y comercialización de alimentos agroecológico en la provincia de Napo. Tena, 15 de junio del 2017.

Una cadena productiva consta de etapas consecutivas a lo largo de la cual diversos insumos sufren algún tipo de transformación, hasta la constitución de un producto final y su colocación en el mercado. Se trata de la integración de varias operaciones que abarca desde la extracción y proceso de manufacturación de la materia prima, involucrando una serie de recursos físicos, tecnológicos y humanos, hasta el consumo final.

Se ha tomado la cadena productiva a nivel provincial de cacao y leche, debido a que se registra un alto nivel de inversión pública en los últimos años; siendo la leche base fundamental de la economía del Valle de Quijos.

### **3.6.1 Cadena Productiva del cacao**

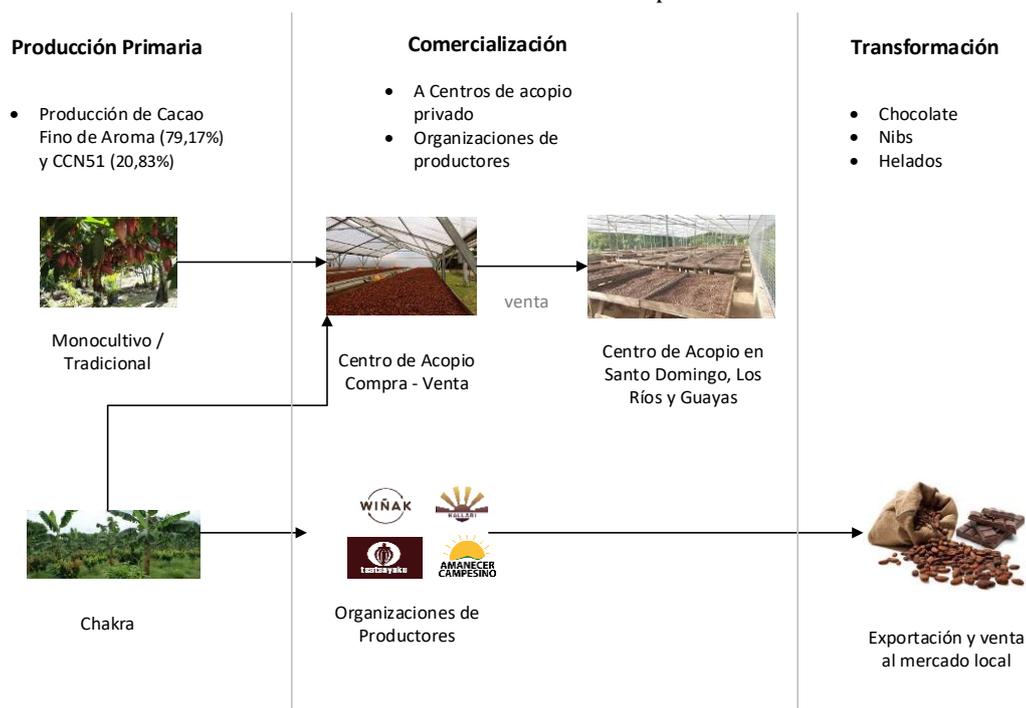
El cacao es el principal producto agrícola en la provincia de Napo, el 92,99% de la superficie sembrada se encuentra en el cantón Tena, el 5,07% en Carlos Julio Arosemena Tola, el 1,82% en Archidona y el 0,11% en el cantón El Chaco.

De acuerdo con las cifras del MAG, en el año 2017, el 79,17% de la superficie de cacao corresponde al cacao fino de aroma y el 20,83% al cacao CCN51 (Figura 91).

En la provincia de Napo, el cacao se produce en los dos sistemas de producción: monocultivo o convencional y el cultivo en chakra. La comercialización se realiza en dos vías:

- Centros de acopio privados, que se dedican a la compra y venta de cacao, no realizan una diferenciación entre el cacao fino de aroma y el CCN51, mezclan el cacao, lo secan y lo venden a centros de acopio ubicados en las provincias de Santo Domingo, Los Ríos y Guayas. El precio del cacao es fijado por los centros de acopio, en función del mercado nacional o local.
- Organizaciones de productores, que se dedican a la compra, secado y venta de grano de cacao fino de aroma en mercados internacionales especiales, para lo cual cuentan con certificación orgánica. El cacao es comprado en baba a sus socios mediante acuerdos de compra. Las organizaciones fijan el precio del quintal con base al diferencial del precio internacional; además brindan apoyo financiero a sus asociados por medio de créditos personales pagaderos a través de la producción futura de cacao; realizan el servicio de asistencia técnica, capacitación, acompañamiento y entrega de insumos y materiales para el cumplimiento de los requisitos de la certificadora.

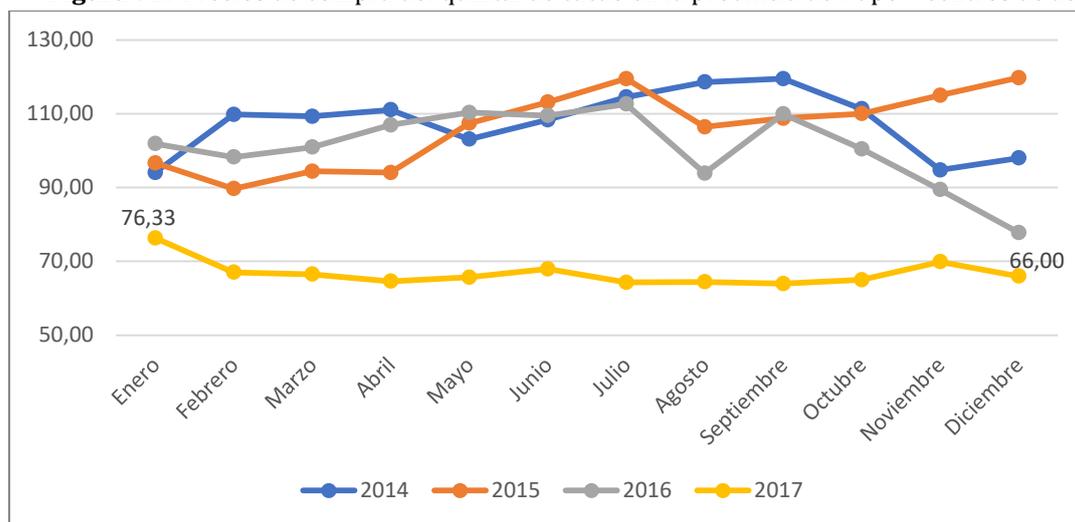
**Figura 91.** Flujograma de producción, comercialización y transformación del cacao en la provincia de Napo



Fuente: Levantamiento de Información Mapa de Zonificación Ecológica Económica - Napo - Sistemas Productivos, diciembre 2017

De acuerdo con el Sistema de Información del Agro del MAG, en la provincia de Napo, a nivel de centro de acopio, en el año 2017 se registraron los precios de compra de cacao más bajos de los últimos 4 años; llegando en el mes de diciembre de 2017 a 66 US\$/qq., esta disminución en precio guarda relación a la baja de precios de cacao a nivel internacional (Figura 92).

**Figura 92.** Precios de compra del quintal de cacao en la provincia de Napo – centros de acopio



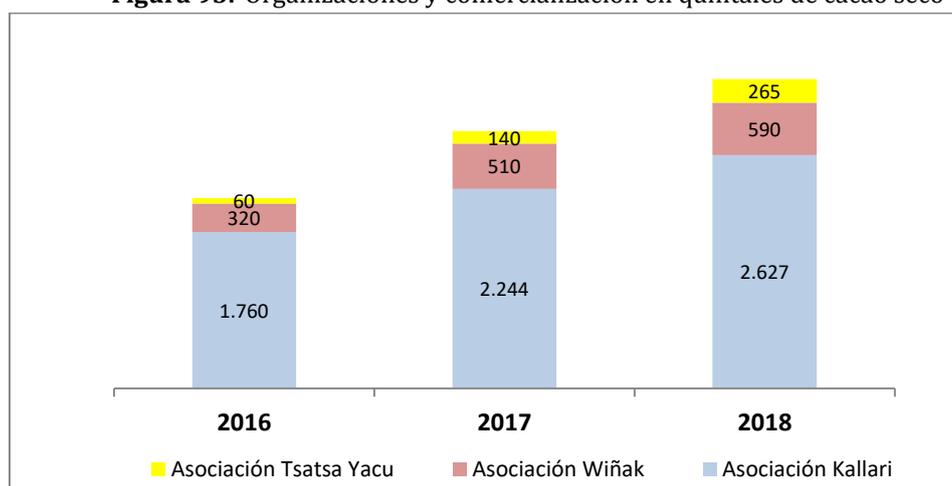
Fuente: Sistema de Información del Agro del MAG 2018.

A partir del año 2015 MAE, FAO y el GADP Napo a través del proyecto “Conservación y Buen Vivir GEF Napo” han establecido mecanismos para la gestión de recursos financieros y técnicos

para la producción y comercialización, con el propósito de lograr que las Asociaciones diversifiquen por un lado los sistemas de producción y por otro los mercados.

La comercialización de cacao en la provincia de Napo se realiza para diferentes mercados tanto locales, nacionales, regionales e internacionales a través de las Organizaciones como Kallari, Tsatsayaku, y Wiñak, en el caso de productores organizados, a continuación se detalla la organización y comercialización del cacao por año (Figura 93).

**Figura 93.** Organizaciones y comercialización en quintales de cacao seco



Fuente: GADP Napo - Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo 2018.

### 3.6.2 Cadena Productiva de la Leche

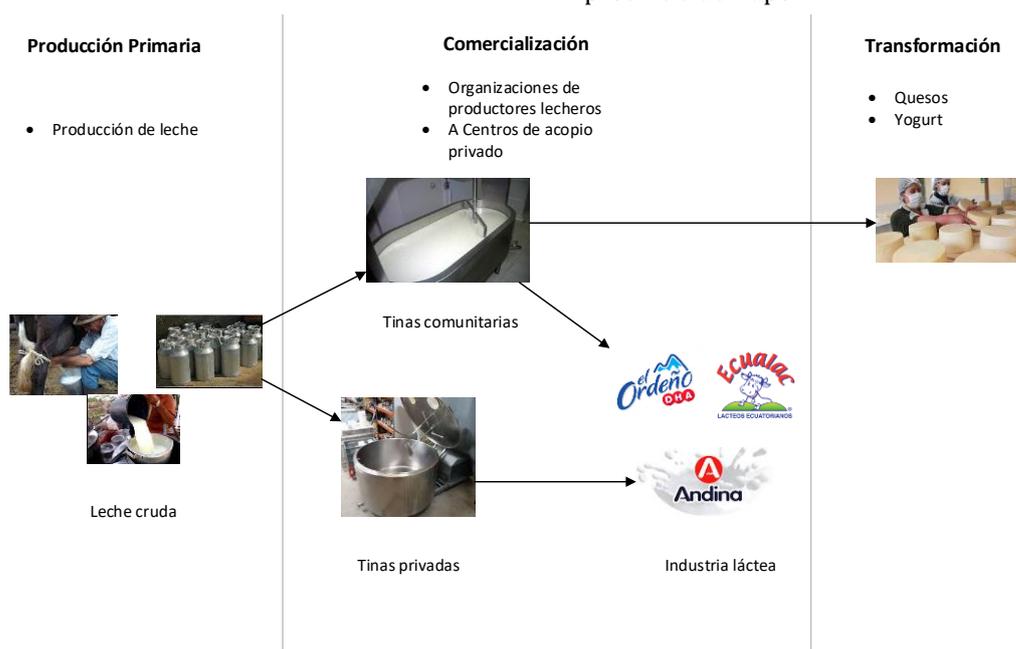
La producción de leche es la principal actividad económica en la Zona Alta o valle de Quijos, en la intervienen pequeños, medianos y grandes productores quienes se han organizado especialmente para la comercialización.

De acuerdo con el monitoreo realizado por el MAG a través de la Coordinación General del Sistema de Información, para el año 2016, en la provincia de Napo a 31 centros de acopio de leche, 15 de ellos se ubican en el cantón Quijos, 14 en El Chaco y 1 en Archidona y Tena respectivamente.

Según el GAD provincial de Napo, la producción de leche en la provincia alcanza los 66.953 litros diarios, de los cuales el 85,2% es vendido, el 7,66% se consume en la UPA, el 2,58% es procesada, el 4,44% sirve para la alimentación al balde y el resto es destinado para otros fines.

La comercialización de la leche se la realiza a centros de acopio privados, quienes fijan los precios y no establecen acuerdos comerciales y a organizaciones de productores lecheros, quienes comprar a sus asociados y algunos proveedores. Ambos venden la leche cruda a empresas como el Ordeño, Ecuallac, Andina, entre otras. Además, pocas organizaciones generan valor agregado en la leche, producen quesos, yogurt y helado (Figura 94).

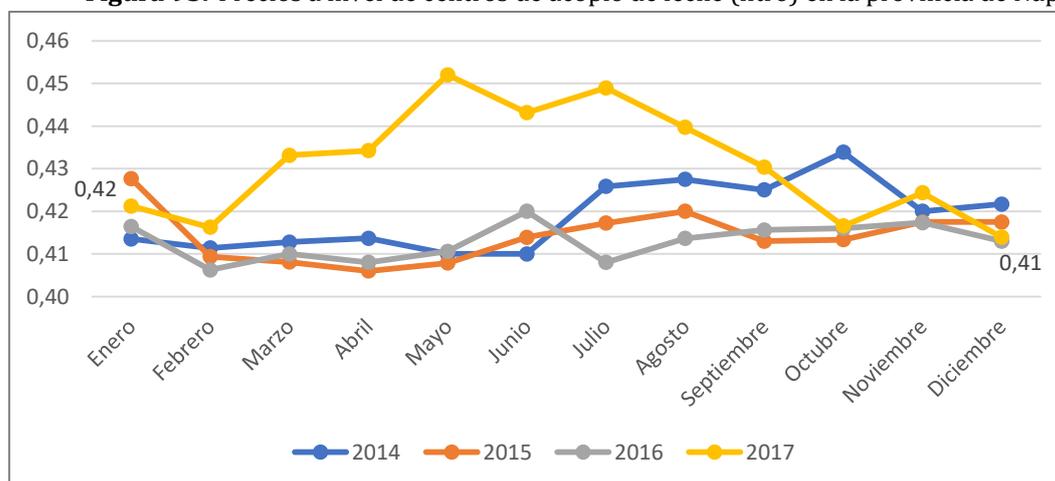
**Figura 94.** Flujograma de producción, comercialización y transformación de la leche en la provincia de Napo



Fuente: Levantamiento de Información Mapa de Zonificación Ecológica Económica - Napo - Sistemas Productivos, diciembre 2017.

De acuerdo con el Sistema de Información del Agro del MAG, en la provincia de Napo, a nivel de centros de acopio de leche, en enero del 2017 se registró un precio de 0,42 US\$/litro y en diciembre 0,41 US\$/litro (Figura 95).

**Figura 95.** Precios a nivel de centros de acopio de leche (litro) en la provincia de Napo



Fuente: Sistema de Información del Agro del MAG 2018.

### 3.7 Productos del Biocomercio en la Provincia de Napo

En Argentina en 1996 se reúne la Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y Desarrollo (United Nations Conference on Trade and Development - UNCTAD), y se lanza la

iniciativa de Biocomercio<sup>47</sup>, en la cual se comienza a trabajar en los Principios y Criterios que se deben respetar para enmarcarse en dicha iniciativa, tras varias reuniones y acuerdos desde la primera reunión, en el año 2004 se llegó a determinar los Principios y Criterios<sup>48</sup> que actualmente sirven para orientar los productos del biocomercio, además se incluyó los enfoques y los niveles de implementación.

### **Enfoques y niveles de implementación**

- i) Enfoque de cadena de valor: como mecanismo para facilitar la articulación entre actores de la cadena productiva; la implementación de buenas prácticas relacionadas con el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad; y la distribución equitativa de beneficios ambientales, sociales y económicos entre los participantes de la cadena.
- ii) Enfoque de manejo adaptativo: es un enfoque que contribuye a la implementación de prácticas sostenibles, la identificación de impactos sobre especies y ecosistemas y el mejoramiento continuo de las prácticas productivas y de manejo llevadas a cabo por las organizaciones y actores de la cadena.
- iii) Enfoque ecosistémico: tiene el fin de integrar de aspectos sociales y ecológicos, así como las interacciones y procesos que los sistemas productivos involucran con el objetivo de cumplir con las responsabilidades sociales y ambientales de acuerdo con el impacto generado sobre las especies, los hábitats, los ecosistemas y las comunidades locales.

Esta implementación se llevar a cabo en dos niveles, i) Instituciones, los programas de biocomercio que se impulsen por instituciones de carácter nacional o regional deben ser medibles en los términos de principios y criterios de Biocomercio, ii) Cadenas de valor y organizaciones productivas, los principios y criterios constituyen una guía y una hoja de ruta para que organizaciones, (compradores, procesadores, productores) y otros actores de las cadenas de valor de productos y servicios lo implementen a la brevedad posible en un marco de mejoramiento continuo.

#### **3.7.1 Contexto Provincial**

Las iniciativas enmarcadas por el biocomercio en la provincia de Napo tienen dos características fundamentales, aunque no exclusivas: son de la economía popular y solidaria, por su nivel de acción y la forma organizativa; y por otro lado la función de mantener las características ecológicas del entorno, sobre todo desde la perspectiva de las chakras, ya que se espera tener una normativa que fomente la chakra y sus productos.

La principal diferencia entre el comercio tradicional y biocomercio es que el primero se enfoca en maximizar el margen de utilidad que genera por la prestación de un servicio o la producción

---

<sup>47</sup> Biocomercio es entendido como aquellas actividades de recolección, producción, transformación y comercialización de bienes y servicios derivados de la biodiversidad nativa (recursos genéticos, especies y ecosistemas) que involucran prácticas de conservación y uso sostenible, y son generados con criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica” UNCTAD 2004.

<sup>48</sup> Los Principios son: 1) Conservación de la biodiversidad, 2) Uso sostenible de la biodiversidad, 3) Distribución justa y equitativa de beneficios derivados del uso de la biodiversidad, 4) Sostenibilidad socioeconómica (de gestión, productiva, financiera y de mercado), 5) Cumplimiento de la legislación nacional e internacional, 6) Respeto de los derechos de los actores involucrados en el Biocomercio, 7) Claridad sobre la tenencia de la tierra, el uso y acceso a los recursos naturales y a los conocimientos. Tomado de: [https://unctad.org/es/Docs/ditcted20074\\_sp.pdf](https://unctad.org/es/Docs/ditcted20074_sp.pdf).

de un bien, en cambio, el biocomercio debe, además de lo anterior, también considerar que sus actividades se enmarcan en el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), firmado en Río de Janeiro en 1992 en el marco de la Cumbre de la Tierra, el cual establece tres objetivos: i) Conservar la biodiversidad biológica, ii) Utilizar sosteniblemente los recursos, y, iii) Distribuir de una manera justa y equitativa los beneficios obtenidos.

Para el Ecuador los productos del biocomercio están normados por el Código Orgánico del Ambiente (COA), inscrito en el Registro Oficial Suplemento 983 de 12-abr.-2017, cuya aplicabilidad está a cargo del MAE. El COA establece dos ámbitos de norma, la primera es para los productos de la biodiversidad y la segunda para productos forestales no maderables. Existe también un tercer tipo (excepciones), cuando los productos del biocomercio no están regidos por el COA, como es el caso del MAG quien promueve y norma. Esto constituye una excepción porque el biocomercio está enfocado a promover la comercialización de especies o derivados de especies locales.

El Gobierno Provincial de Napo a través del Proyecto “Conservación y Buen Vivir GEF Napo” trabaja con cinco productos del biocomercio, cada uno de ellos tuvo un desarrollo distinto y no excluye a que exista dentro del territorio otras iniciativas en acción o en gestación (Cuadro 51).

**Cuadro 51.** Productos de Biocomercio que se desarrollan en la provincia de Napo

<b>Norma de aplicación</b>	<b>Especie</b>
Producto de la biodiversidad (COA-MAE)	Vainilla ( <i>Vanilla planifolia</i> ) Orquídeas ( <i>Orchidaceae spp.</i> )
Producto forestal no maderable (COA-MAE)	Palma de fibra de escoba ( <i>Aphandra natalia</i> ) Wayusa ( <i>Ilex guayusa</i> )
Producto agrícola (MAG)	Tikaso ( <i>Plukenetia volubilis</i> )

Fuente: GADP Napo 2018. Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo 2018.

A continuación, se describe cada una de los productos:

### **3.7.1.1 Wayusa**

La wayusa (*Ilex guayusa*) es un arbusto distribuido en la zona media y baja de la provincia, y utilizada tradicionalmente para preparar bebidas en forma de té. La primera experiencia de comercialización a nivel internacional fue por la empresa RUNA, en el año 2008-2010, quien inicio la venta como un energizante natural sobre todo en los Estados Unidos; y promovió la siembra en los cantones de Archidona, Tena y Carlos Julio Arosemena Tola. En la actualidad hay varias asociaciones y empresas comercializando guayusa.

Para el caso de la guayusa el GADP de Napo con el apoyo del Proyecto “Conservación y Buen Vivir GEF Napo” colabora con la Asociación de Productores Orgánicos de Guayusa “Ruku Kawsay”, la organización es parte del Pueblo kichwa de Rukullakta (PKR) en el cantón Archidona. A través de un convenio con la MYPIMES “Yura” se prevé poner en el mercado una bebida a base de guayusa con tres sabores de fruta liofilizada. En el marco de apoyo a esta asociación se elaboró un Plan de Manejo Integral de la Guayusa, se brinda asesoría técnica para el manejo del cultivo, obtención de patentes de comercialización otorgadas por el MAE, registro sanitario de bebidas, y compra de insumos y materiales para la fabricación de las bebidas.

### **3.7.1.2 Palma**

La palma (*Aphandra natalia*) es conocida en kichwa con el nombre de “chili muyu”, o únicamente “chili”, se utiliza la fibra tratada para fabricar escobas. La palma tiene una importancia ecológica ya que suele ser en algunos casos la única especie que crece dentro de pastizales, generando sombra para el ganado; económicamente también es importante ya que para el caso de la comunidad Shalkana suele ser el único medio de ingreso económico para algunas familias.

El aprovechamiento de la fibra tiene varias décadas, incluso el precio era mejor en la década de los 90. Sin embargo, ahora la cadena tiene nuevos competidores sintéticos por lo que es preciso diferenciar el producto y abarcar nuevos derivados.

El GADP de Napo a través del Proyecto “Conservación y Buen Vivir GEF Napo” está resaltando el valor ecológico y cultural de este bioproducto. A la par se está promoviendo una sinergia entre productores y artesanos de Napo, con el propósito de generar artesanías derivadas de la fibra y otros productos.

### **3.7.1.3 Vainilla**

La vainilla (*Vainilla planifolia*) es una orquídea que crece naturalmente en las estribaciones de los ríos y esteros de la Amazonia, tiene un valor potencial comercial porque es de gran aceptación por sus características de sabor, olor y aroma. La idea de comercializar vainilla nace de la planificación interna de la Asociación Kallari, que busca alternativas económicas dentro de la chakra con alto valor comercial.

El GADP de Napo a través del Proyecto “Conservación y Buen Vivir GEF Napo” trabaja con la Asociación Kallari, en la comercialización de cacao y elaboración de chocolates en barra; no obstante, vieron en la vainilla una oportunidad para diversificar las chakras de sus asociados, generando nuevos ingresos para las familias y para la asociación. Desde la intervención del Proyecto se apoyó en la elaboración de un Plan de Manejo Integral que permita obtener la patente de comercialización otorgada por el MAE, además se prevé apoyar con capacitaciones para el manejo del cultivo.

### **3.7.1.4 Orquídeas**

En la Provincia de Napo existen varios “viveros” que recolectan orquídeas para exposición y reproducción; sin embargo, por razones económicas no han formalizado su actividad en el MAE. Las actividades están localizadas en todos los cantones de la Provincia, y los más antiguos realizan esta actividad hace más de 20 años.

El GADP de Napo a través del Proyecto “Conservación y Buen Vivir GEF Napo” trabaja con el Centro kichwa Tamia Yura para implementar un vivero de orquídeas nativas y algunas híbridas, para diversificar las actividades turísticas presentes en su comunidad; en este proceso se dota de plantas, capacitación para su manejo agrícola y comercial, infraestructura adecuada y el acompañamiento técnico para desarrollar la cadena de valor.

### **3.7.1.5 Tikaso**

El Tikaso (*Plukenetia volubilis*) es nativo de la zona alta de la amazonía, presente en Colombia, Ecuador y Perú, sin embargo, se lo considera un producto agrícola y no está regido por el COA

ya que el MAG, a través del Agenda de Transformación Productiva Amazónica (ATPA) importó semillas y tecnología desde el Perú para sembrar en las chakras del Napo y otras provincias del país, estas semillas son mejoradas a través de años de investigación y desarrollo del cultivo en Perú. En el territorio se reporta variedades de mayor tamaño pero menor concentración de aceites vegetales, que es el producto que se vende. Por ese motivo constituyen una excepción, ya que se trata de una especie nativa, pero toda la tecnología fue desarrollada fuera del territorio y llega como un producto agrícola.

El GADP de Napo a través del Proyecto “Conservación y Buen Vivir GEF Napo” trabaja en la adecuación de un centro de acopio para la Asociación Inti, localizado en la cabecera parroquial de San Pablo de Ushpayacu, en el cantón Archidona. También apoya en el desarrollo de un proceso de control de la trazabilidad y en la mejora de la producción a través de capacitaciones en las chakras.

### **3.8 Relaciones de género en los sistemas productivos**

#### **3.8.1 Sistema Productivo chakra**

En todas las actividades económicas relevantes para el mercado como la producción de naranjilla, guayusa, cacao, entre otros, trabajan hombres y mujeres. Mientras que los cultivos de autosubsistencia realizados en la chakra son de exclusiva responsabilidad de las mujeres kichwas y kijus, siendo la yuca y el plátano los productos de mayor importancia alimenticia.

Los principales cultivos de la dieta familiar y cuya responsabilidad en el cuidado y mantenimiento, recaen directamente en las mujeres, están la yuca, plátano, maní, papachina, fréjol, chonta, así como los frutos de temporada.

Además, las mujeres son las encargadas de elaborar la chicha de yuca, macerarla y servir. Las mujeres van ganado respeto a lo largo de su vida por hacer buena chicha y por tener cultivos exitosos en sus chakras, estas habilidades se aprenden culturalmente, se pasan de madres a hijas, entre hermanas, nuera y suegra, o entre parientes, comúnmente conocido con “paju”, estas son las energías que trasmite una persona que tiene buena energía (buena mano) a otra para que le salga una *buena yuca, verde, maní*, etc. Esto es aplicable también para la curación de enfermedades. Mientras más “pajus” tenga una mujer en la chakra y en la salud, será más respetada.

#### **3.8.2 Sistema productivo de ganadería de leche y carne<sup>49</sup>.**

Toda las sociedades, pueblos, culturas y familias organizan su vida cotidiana sobre la base de la división del trabajo basada en género, la misma que revela no solo los diferentes roles que mujeres y hombres cumplen como el caso de las actividades ganaderas, sino que son el reflejo de los atributos culturalmente asignados a unos y a otras; de éstos se derivan sus consecuentes valoraciones sociales, económicas y culturales.

La ganadería en Napo es una de las actividades económicas más importantes, la misma que se consolidó durante el proceso de colonización de la región Amazónica en el siglo pasado, logrando desarrollarse y posicionarse como uno de los sectores clave de las economías locales.

---

<sup>49</sup> Tomado de FAO Ecuador, Documento técnico “Relaciones de género de los sistemas de ganadería de leche y de carne en las provincias de influencia y estrategia de intervención” 2018.

En la parte alta, se trabaja principalmente en la ganadería de leche, y la de carne en la parte baja de la provincia.

Esta caracterización también define los roles de género en estos sistemas productivos, los productores son responsables de la ganadería de carne y las productoras de la de leche. Tanto los hombres como las mujeres comparten algunas tareas en uno u otro sistema<sup>50</sup>. Las mujeres como productoras son actoras clave en la producción, reproducción animal, ordeño de leche, transformación y comercialización de sus derivados, proveen con su trabajo de mano de obra, ingresos y alimentos para el mercado y para el hogar. Sin embargo, aún hace falta visibilizar sus contribuciones en el sector ganadero, así como en la economía familiar y local que resulta de su participación.

En algunas fincas lecheras en el cantón Quijos, laboran vaqueros quienes son los responsables de la ganadería, en estos casos la participación de las mujeres es eventual; aunque hay excepciones como por ejemplo las mujeres que lideran la ganadería, en sus fincas trabajan vaqueros, pero ellas son las que administran el predio y organizan el trabajo.

En Papallacta la ganadería es un trabajo familiar y está liderado por las mujeres que están involucradas en todo el ciclo productivo, reproductivo y de comercialización de la ganadería de leche. En esta parroquia, existe una interesante oferta de trabajo, por esto, la mayoría de los hombres en edad de trabajar son empleados en las empresas privadas e institucionales locales, como la EMAAP, Ecoluz, o las que ofertan turismo de aguas termales.

Tanto en la parte alta como en la baja de la provincia de Napo, lo relacionado con pastos, de cercas vivas y árboles en los potreros es un trabajo de los hombres, sean propietarios o trabajadores. Quienes contratan a los trabajadores para que limpien los potreros con el uso de la moto guadaña son los hombres y las mujeres que lideran la ganadería. Las mujeres cabezas de hogar también contratan a trabajadores varones para que limpien el potrero, lo que ratifica que esta es una actividad realizada más por los hombres.

En Papallacta, productoras y productores han sido capacitados por algunos años en diferentes temas relacionados con la ganadería de leche. En los últimos años se implementó el Proyecto “Adaptación al Impacto del retroceso acelerado de los glaciares en los Andes Tropicales (PRAA)” que fortaleció las capacidades de la ganadería de leche, participaron principalmente mujeres debido a que los hombres laboran fuera de la finca. Actualmente, realizan buenas prácticas ganaderas en sanidad, manejo del hato, pastos, calidad de la leche, castraciones, entre otras actividades. Algunas llevan registros productivos y reproductivos básicos.

---

<sup>50</sup> Los resultados provienen de mujeres y hombres que participaron en los talleres realizados con las Asociaciones ganaderas de Papallacta, Emprendedoras de Papallacta, Asociaciones de ganaderos de Borja, ASOGAN de Jondachi, y delegados del MAG, GAD de Papallacta y de Cotundo. Los talleres se realizaron en el marco del Proyecto “Ganadería Climáticamente Inteligente” que se desarrolla en la Amazonía. En Napo se encuentra en cuatro de sus cinco cantones pertenecientes a las Asociaciones ganaderas de 6 parroquias: cantón Quijos, parroquias Papallacta, Borja, Cosanga, y, en la cabecera cantonal de Baeza; cantón Chaco, parroquia Gonzalo Díaz de Pineda; cantón Archidona, parroquia de Cotundo; y en la cabecera cantonal de Arosemena Tola.

En ambas partes (alta y baja) de la provincia, en las familias que hacen ganadería de leche; son las mujeres que están más vinculadas con este sistema productivo, son ellas quienes realizan el ordeño, aunque hay casos esporádicos en que los hombres lo realiza. En el caso de los cantones de Quijos y El Chaco se benefician mayoritariamente de la venta de la leche y de los quesos, dinero que es administrado y manejado generalmente por las mujeres. Mientras que en la parte baja hay más ganado de engorde, manejan toros y vacas, los hombres están más vinculados con este tipo de actividad. En esta zona dada la lejanía de la finca con el hogar, las mujeres poco participan en este tipo de ganadería. Según ellas, este tipo de ganado es bravo, no es frecuentado diariamente como el ganado de leche, pastan libremente en grandes extensiones y cuando llueve los suelos se enlodan, lo que hace difícil hacer un seguimiento continuo del ganado, por estas razones los hombres son los encargados de su manejo.

Debido a las capacitaciones recibidas en la zona alta de la provincia, las productoras y productores tienen el ganado de leche separado según la edad reproductiva de las vacas. En Jondachi, bajo Napo, algunos productores tienen junto a las vacas y a los toros, aunque existen algunas excepciones. Existen conocimientos compartidos por hombres y mujeres, sobre el ciclo reproductivo del ganado.

Productores y productoras diferencian enfermedades de dolores o molestias que le aquejan al ganado. Se atienden generalmente con medicinas veterinarias, así como plantas medicinales, cuyo conocimiento probado es particularmente un dominio de las mujeres.

Con relación a las labores cotidianas se resalta que las mujeres trabajan más que los hombres. Las actividades de la ganadería les ocupan la mayor parte del tiempo. La diferencia entre las responsabilidades de mujeres y hombres, radica en que mientras los segundos concentran su trabajo en el ganado o en el empleo fuera de la finca, las mujeres además de la ganadería deben ocuparse de otras tareas como las domésticas, los animales menores, los cultivos para el consumo familiar y comercial, la crianza de cuidado sus hijos e hijas, entre otras labores.

En los dos pisos ecológicos muy pocas mujeres están asociadas, y los más opcionados en las directivas son los hombres. En el último año, doce ganaderas de Papallacta se asociaron y crearon una pequeña empresa de lácteos, venden bajo pedido queso fresco, mozzarella, mantequilla, manjar de leche.

El acceso al crédito lo reciben más los hombres, y en menor medida las productoras. Las mujeres que lideran la ganadería se ha visto beneficiadas con créditos para ganadería, lo que señala ventajas sobre otras mujeres que no han accedido al crédito.

### **3.9 Incentivos para el desarrollo sostenible**

#### **3.9.1 Incentivos Nacionales**

En consonancia con las prioridades nacionales el MAE y el MAG por medio de PROAmazonía y su Proyecto Agenda de Transformación Productiva Amazónica – Reconversión Agroproductiva Sostenible (ATPA-RAPS), han promovido la implementación de 573 Planes de Manejo Integrales de Finca (PMIF). Estos ocupan un área de 883,38 hectáreas, con un tamaño de finca promedio de 8,25 hectáreas. Más del 70% de los planes se suscribieron en los cantones Archidona y Tena, donde la mayoría de estos se enfocó en actividades agrícolas. En el cantón El Chaco los planes se

enfocaron en el sector acuícola, en Carlos Julio Arosemena Tola en el sector agrícola y en Quijos en el sector ganadero. El Cuadro 52 detalla el número de Planes de Manejo Integrales de Finca para cada cantón distribuidos según la tenencia de las fincas que participan en el programa.

**Cuadro 52.** Tipo de tenencia de las fincas participantes de los Planes Integrales de Finca

Tipo de tenencia	Cantón					Total	Porcentaje (%)
	Archidona	Carlos Julio Arosemena Tola	El Chaco	Quijos	Tena		
Arrendada	4	0	4	8	2	18	3,15%
Comunal	67	0	0	0	19	86	15,01%
Posesión	12	1	2	2	46	63	10,99%
Prestada	11	0	1	2	13	27	4,71%
Propia	85	44	43	46	160	378	65,97%
Herencia	0	0	0	0	1	1	0,17%
Sin Datos	0	0	0	0	0	0	0,00%
<b>TOTAL</b>	<b>179</b>	<b>45</b>	<b>50</b>	<b>58</b>	<b>241</b>	<b>573</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo 2018. MAG-ATPA 2018.

Durante 2015 y 2016, la Agenda de Transformación Productiva Amazónica (ATPA) hizo entrega de 305 kits distribuidos en los cinco cantones de la provincia, según se detalla seguidamente: 1) Archidona 74 kits, 2) Arosemena Tola 22 kits, 3) El Chaco 52 kits, 4) Quijos 43 kits y 5) Tena 114 kits. Los kits contienen plantas, insumos, fertilizantes y otros productos necesarios para promover actividades productivas en la provincia. La entrega de los kits está asociada a los Planes Integrales de Finca (Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo 2018).

### 3.9.2 Incentivos Locales

Según datos de Yaguache (2014), el GAD Provincial Napo provee apoyo a productores ganaderos en los cantones El Chaco y Quijos. Este apoyo comprende asistencia técnica con una clínica veterinaria incluyendo: primeros auxilios, administración de medicamentos, nutrición y desparasitación. Así como apoyo a la construcción de drenajes y piscinas para la producción de truchas y tilapias, proyectos productivos de peces, cuyes y cultivos bajo invernadero. Este apoyo responde más a una competencia institucional que a un programa de incentivos sostenido en el tiempo.

Estos incentivos se efectivizan a través de Convenios de Cooperación que realizan los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales con comunidades, asociaciones, y con Gobiernos Autónomos Descentralizados Parroquiales y Municipales, la entrega de incentivos para promover actividades productivas como turismo; producción de cacao, naranjilla, maíz y viveros forestales; piscicultura; ganadería y comercialización de hierbaluisa y naranjilla, hasta por un monto de US\$ 300 por familia.

Los compromisos de las partes, financiamiento (a través de partidas presupuestarias denominado por lo general "Adquisición de accesorios e insumos"), plazo, supervisión, entre otros. Es preciso señalar, que previo a la firma de convenios, la entidad o persona beneficiaria deberá elaborar un perfil proyecto, el cual debe ser aprobado por la dirección de la prefectura que corresponda.

En este contexto, los incentivos entregados por el GAP Napo bajo esta modalidad en los años 2015 y 2016 se resumen de la siguiente manera (Cuadro 53).

**Cuadro 53.** Incentivos para la producción entregados por el GAD Provincial Napo.

Actividad	2015			2016		
	Convenios comunidades y asociaciones	Convenios con GAD (US\$)	Presupuesto ejecutado	Convenios comunidades y asociaciones	Convenios con GAD	Presupuesto ejecutado (US\$)
Turismo	5		44.522	6		12.230
		17	109.886		16	617.892
Producción	2		31.035	15		49.949
		10	144.064		9 y 2 UE	90.449
Piscicultura	15	6 UEs	19.993	6		17.734
Ganadería	4		78.104	6		66.859
		4	33.750		3	19.086
Comercialización	8		204.346	5		10.890
		9 y 1 UE	183.067		19	188.095
<b>TOTAL</b>			<b>848.767</b>			<b>1'073.184</b>

Fuente: Dirección de Gestión de Fomento Productivo, Riego y Drenaje- GADP Napo 2016.

Como se puede observar en la tabla de resumen anterior, en el año 2015 el GAD Napo invirtió un presupuesto de US\$ 848.767 mediante la firma de 81 convenios de cooperación. Mientras en el año 2016, la inversión ascendió al US\$ 1'073.184 con la firma de 87 convenios. En ambos años, estos incentivos estuvieron destinados para el desarrollo de actividades para el turismo, producción, piscicultura, ganadería, y comercialización, pero principalmente piscicultura y producción agrícola.

Estos incentivos tienen como fuente de financiamiento las transferencias directas de Estado y recursos provenientes de la Ley 010<sup>51</sup>. Los kits entregables consistente en plantas productivas como café (poca demanda), cacao (súper árbol), naranjilla y otros, más instrumentos necesarios como: carretilla, machete, tijeras podadoras, mochila fumigadora, pala, hoyadora, barra, segueta, etc.

Los técnicos de GAD Provincial de Napo apoyan adicionalmente en temas relacionados en asesoramiento en cultivo de naranjilla, café, cacao, cadenas de valor, especies menores (aves) y piscicultura (tilapia). Sus técnicos realizan el monitoreo por muestreo aleatorio sobre la utilización de los kits entregados. Vale la pena mencionar que el GAD actualmente tiene aliados estratégicos en la zona como la GIZ, FAO, CARE Alemania y Fundación Maquitapucuna, entre los más destacados.

### 3.10 Seguridad Alimentaria

La agricultura familiar, indígena, de orientación agroecológica, la pesca y la recolección artesanal permite contar con productos saludables para el mercado, sin perder la producción alimentaria diversa que aún conservan las comunidades. Para lograr el manejo integral se requiere un proceso, mediante el cual la finca convencional se va transformando progresivamente en una finca integral.

<sup>51</sup> Ley por regalías de hidrocarburos.

La finca integral se basa en el conocimiento de las características y recursos con que cuenta, así como, en la combinación entre especies animales, cultivos y plantas silvestres. Se enfoca hacia la seguridad alimentaria de la familia, la utilización máxima de la energía en armonía con el ambiente, la diversidad de productos para el mercado y la obtención de beneficios económicos. Los Sistema de Producción Pecuaria Familiar, permite la crianza de animales domésticos que emplea predominantemente mano de obra familiar, con limitado acceso a recursos productivos, cuyo propósito es favorecer la economía familiar básica para la seguridad alimentaria nacional y regional (FAO 2012).

- **Zona Alta**

Los cantones El Chaco y Quijos, basan su economía en la producción de leche, también producción agrícola como tomate de árbol, tomate riñón, entre otros productos que tienen como destino comercial ferias locales y grandes empresas como Nestle y Supermaxi; además existen iniciativas de huertos familiares, destinados a la producción de hortalizas que sirve para el autoconsumo familiar.

- **Zona Baja**

Los cantones de Tena, Archidona y Carlos Julio Arosemena Tola, la producción se basa en un modelo tradicional agroforestal, en el que a más de garantizar un sustento alimenticio recoge elementos culturales, conocimiento ancestral y convivencia con la naturaleza, en un lugar donde debido a las características del suelo no son aconsejables los monocultivos en grandes extensiones.

### **3.10.1 Fortalecimiento a la crianza y producción de especies menores en la provincia de Napo**

La Dirección de Gestión de Fomento Productivo Riego y Drenaje a través de la Unidad de Fomento Agropecuario, con el propósito de fortalecer las capacidades locales y dinamizar su fuente de ingresos económicos, ejecutan proyectos de Fomento a la producción de especies menores, que contribuyen a mejorar la Seguridad y Soberanía Alimentaria de las comunidades, establecimientos educativos y otras organizaciones sociales que estén establecidas y reconocidas legalmente.

La entrega de especies menores se complementa con balanceados, comederos, bebederos, sistema de calentamiento, vacunas, vitaminas, balanza, gavetas y otros insumos; además se efectúan capacitaciones sobre el manejo de aves, cerdos y cuyes, su cuidado, crianza y comercialización, con el fin de que los beneficiarios tengan alimento para el autoconsumo y generen ingresos económicos en las comunidades para mejorar las condiciones de vida de sus familias.

Entre los años 2014 al 2018 se beneficiaron a 49 comunidades, establecimientos educativos y otras organizaciones, enfocados al fortalecimiento a la crianza y producción de especies menores con la finalidad de desarrollar emprendimientos productivos a nivel local, a través de la producción y comercialización como una alternativa ecológica y sostenible (Figura 96).

**Figura 96.** Número de Organizaciones beneficiadas de proyectos de crianza y producción de especies menores, en la provincia de Napo



Fuente: Unidad de Fomento Agropecuario – GADP Napo 2018.

### **3.10.2 Fortalecimiento a emprendimientos Piscícolas en la provincia de Napo**

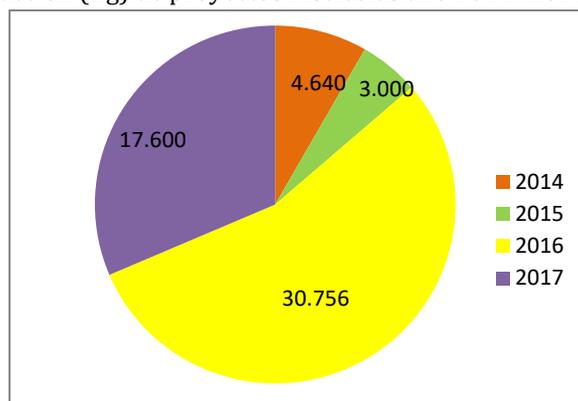
La Dirección de Gestión de Fomento Productivo Riego y Drenaje a través de la Unidad de Fomento Agropecuario, trabaja en proyectos para fortalecer al sector piscícola como una alternativa socio-económica rentable y de alto valor nutricional que aporte a la seguridad alimentaria y producción.

Además de los alevines de tilapia o cachama, se entrega balanceado para los próximos dos meses de crianza de los peces, de esta manera se trabaja de forma integrada con capacitaciones a los productores sobre el cultivo de peces.

En la provincia de Napo, especialmente en los cantones Carlos Julio Arosemena Tola, Tena y Archidona, se realiza la crianza de especies como tilapia, cachama y estas dos pueden compartir un mismo estanque, mientras que en el valle de Quijos se produce truchas.

En el transcurso de los últimos años, el GADP Napo, ha construido varias piscinas, con la finalidad de impulsar la soberanía alimentaria de comunidades y organizaciones, además se han desarrollaron proyectos enfocados al fortalecimiento a emprendimientos de producción piscícola mediante la entrega de alevines de tilapia, cachama o trucha, con el objetivo de incentivar la producción y generar empleos obteniéndose un total de producción de 55.996 kg (Figura 97).

**Figura 97.** Producción (Kg) de proyectos Piscícolas año 2014 -2017, en la provincia de Napo



Fuente: Unidad de Fomento Agropecuario - GADP Napo 2017.

### 3.11 Otros indicadores relevantes

#### 3.11.1 Coeficiente de GINI por ingresos en la provincia de Napo

El índice de GINI, mide el grado de desigualdad en la distribución de ingresos entre individuos u hogares dentro de un país o un territorio determinado. El resultado se encuentra entre valores de 0 y 1; donde la mayor desigualdad se aproxima más a 1, y en el caso de una distribución totalmente equitativa corresponde a 0.

El coeficiente de GINI por ingresos a nivel Nacional en el año 2014 fue de 0,4665 y en el año 2016 presentó el 0,4660, viéndose un decremento de 0,005; mientras que a nivel provincial en el año 2014 presentó el 0,5554 y en el año 2016 de 0,5897 notándose un incremento de 0,034, esto puede ser debido a la distribución inequitativa procedente de los ingresos obtenidos por los emprendimientos familiares y entre hogares.

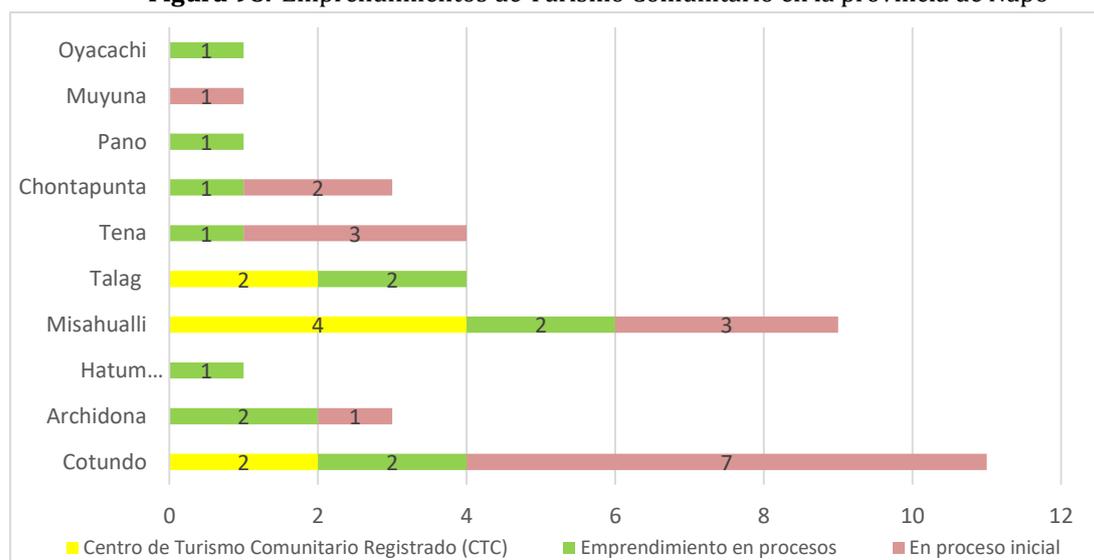
### 3.12 Actividad Turística: Cifras de Turismo en Napo

#### 3.12.1 Turismo Comunitario

En la provincia de Napo existe un total de 38 emprendimientos de Turismo Comunitario, distribuidos de la siguiente manera:

- (8) Centros de Turismo Comunitario (CTC) registrados en el Ministerio de Turismo (MINTUR): en este segmento se encuentran grupos, colectivos y/o asociaciones que, cumpliendo con todo el proceso establecido en la normativa vigente, han obtenido el registro como Centros de Turismo Comunitario (CTC), lo que les habilita, autoriza y/o garantiza la prestación de algún tipo de productos/servicios turísticos. Archidona cuenta con 2 CTC y Tena con 6 CTC.
- (13) Emprendimiento en proceso registro (ETC), en proceso Operacional/ Prestación de algún Tipo de Servicios Turísticos: en este segmento se encuentran aquellos grupos, colectivos y/o asociaciones que han iniciado o tienen en marcha la prestación de algún tipo de productos/servicios turísticos.
- (17) En proceso inicial o idea de negocio: en este segmento se encuentran aquellos grupos, colectivos y/o asociaciones que tienen intenciones de iniciar su vinculación en actividades turísticas ya que cuentan con recursos naturales, culturales y/o recursos turísticos. Tienen por lo general un proyecto o una sencilla idea de negocio, pero no han iniciado ningún tipo de prestación de productos/servicios turísticos (Figura 98).

**Figura 98.** Emprendimientos de Turismo Comunitario en la provincia de Napo



Fuente: MINTUR 2017.

El GADP de Napo ha beneficiado a los distintos emprendimientos comunitarios por medio de convenios con institutos, universidades, capacitaciones sobre atención al cliente, preparación de alimentos y administración de los negocios comunitarios; además de asistencia técnica, equipamiento e infraestructura para mejorar su oferta turística (Cuadro 54).

**Cuadro 54.** Emprendimientos de Turismo Comunitario en la provincia de Napo

Emprendimiento	Capacitación	Equipamiento	Estanques de piscicultura	Asistencia Técnica	Infraestructura o Adecuaciones	Emprendimiento	Capacitación	Equipamiento	Estanques de piscicultura	Asistencia Técnica	Infraestructura o Adecuaciones
AMARUN PAKCHA	*	*	*			AMUPAKIN	*				
AYLLU AWARINA	*			*		BATANCOCHA	*	*			*
SANTA RITA	*	*				CAVERNAS JUMANDY					*
SHANDIA	*					CHICHICU AMARUN	*				
SHIRIPUNO	*	*			*	HATUN SUMAKU	*				
SINCHI PURA	*	*			*	LAGUNA AZUL	*				
SINCHI WARMI	*			*	*	LAGUNA EL YANI	*				*
UNIÓN MUYUNA	*				*	MACHACU YAKU	*				
AWAYAKU	*	*				OYACACHI					*
EL RETÉN			*			RÍO BLANCO	*	*			
KAMAK MAKI	*			*		SACHA WAYSA	*	*		*	*
MONDAÑA		*	*	*		TAMIA YURA	*				*
NARUPA					*						
PACHAKUTIK					*						
PIMPILITU					*						
USAYAKU	*										
YANAYAKU					*						

Fuente: Unidad de Fomento Turístico –GADP Napo 2018.

### 3.12.2 Atractivos Turísticos

De acuerdo con el inventario de atractivos turísticos del Ministerio de Turismo (MINTUR), en la provincia de Napo existen un total de 318 atractivos, de los cuales el 43,71% se localiza en el cantón Archidona, el 21,70% en Tena, el 17,30% en El Chaco, el 9,75% Quijos y el 7,55% en Carlos Julio Arosemena Tola (Cuadro 55).

La mayoría de atractivos turísticos son sitios arqueológicos con 81 en total, seguido por 68 cascadas, 15 miradores y 14 cavernas.

**Cuadro 55.** Número de atractivos turísticos por cantón en la Provincia de Napo

Tipo del Atractivo	Archidona	Carlos Julio Arosemena Tola	Chaco	Quijos	Tena	Total
Sitio Arqueológico	63	5	3		10	81
Cascada	23	4	16	11	14	68
Mirador	1	6	3	2	3	15
Caverna	8				6	14
Rápido	6		4	1		11
Grupos Étnicos	3		1		5	9
Playa (Balneario)					8	8
Parque Nacional	2		2	1	2	7
Obra Técnica	2		2	2		6
Río	1	4				5
Vado	2	1			2	5
Fiestas	3		2			5
Arquitectura Religiosa	3			1	1	5
Saladero		2			1	3
Bosque Protector				2	1	3
Laguna	1			1	1	3
Explotaciones Agropecuarias	1		1	1		3
Jardín Botánico	1				2	3
Reserva Ecológica			1	2		3
Colina	1		2			3
Pintura	3					3
Riachuelo			3			3
Artesanías	1		1			2
Museo Etnográfico					2	2
Roca	2					2
Pantanal					2	2
Húmedo Tropical Amazónico				2		2
Playa	2					2
Shamanismo	1				1	2
Cueva			1			1
Alfarería	1					1
Estación Biológica					1	1
Mitos Y Leyendas	1					1
Explotación Piscícola	1					1
Explotación Agrícola			1			1

Tipo del Atractivo	Archidona	Carlos Julio Arosemena Tola	Chaco	Quijos	Tena	Total
Gruta		1				1
Volcán			1			1
Étnico					1	1
Arquitectura			1			1
Río Subterráneo	1					1
Fiestas Religiosas	1					1
Centro De Rescate De Animales					1	1
Museos					1	1
Camino Pintoresco			1			1
Ribera					1	1
Explotación			1			1
Orquidiario			1			1
Desfiladero			1			1
Saber Popular Diario: Ciclo De Vida	1					1
Manantial			1			1
Granja			1			1
Comidas Y Bebidas Típicas	1					1
Galería				1		1
Manantial De Agua Mineral					1	1
Peña				1		1
Cañón	1					1
Encañonado			1			1
Bosque Nublado Montano Alto				1		1
Zonas Históricas				1		1
Zocriadero	1					1
Bosque Nublado Montano Bajo				1		1
Trapiche			1			1
Mariposario					1	1
Balneario			1			1
Área de Recreación Ecológica					1	1
Raudal		1				1
Remanso			1			1
<b>TOTAL</b>	<b>139</b>	<b>24</b>	<b>55</b>	<b>31</b>	<b>69</b>	<b>318</b>

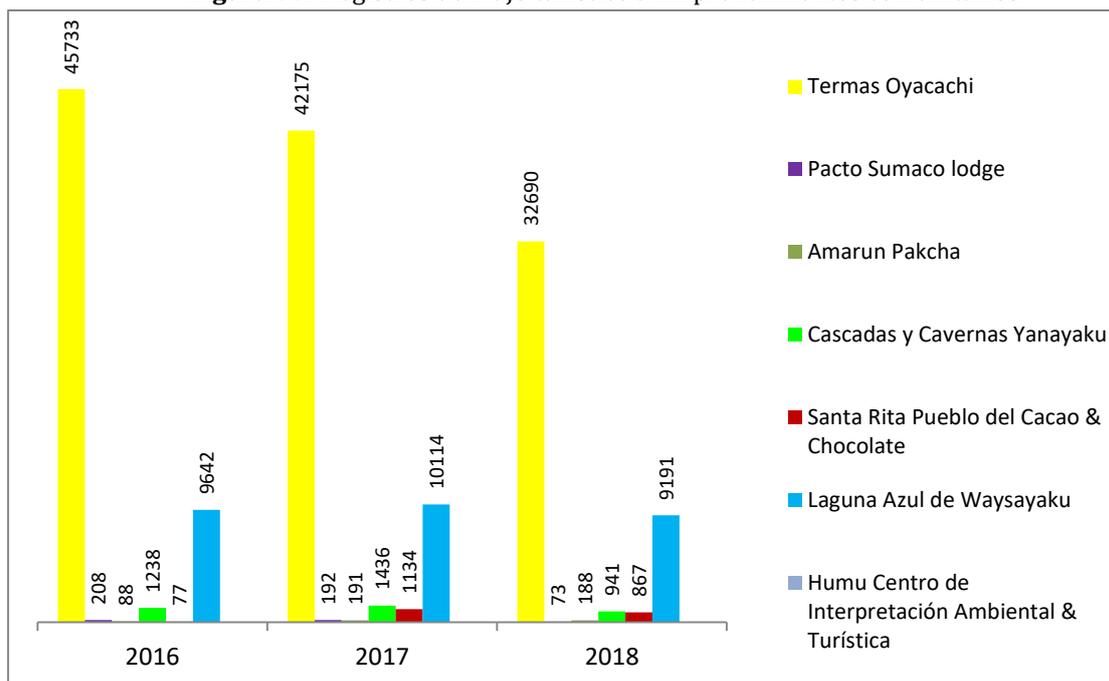
Fuente: MINTUR 2004 y 2016. PDOT GAD Provincial y GAD Municipales 2015.

### 3.12.3 Registro de flujo turístico a Emprendimientos Comunitarios

En la provincia de Napo, el desarrollo del turismo comunitario es una actividad que genera un trabajo propio entre las comunidades, aprovecha el patrimonio natural y/o cultural del territorio; lo que permite desarrollar especialización de un servicio turístico caracterizado por la activa participación comunitaria.

El proyecto “Conservación y Buen Vivir GEF Napo” trabaja actualmente con siete emprendimientos de turismo comunitario en los cuales la afluencia turística ha ido aumentando paulatinamente como se puede apreciar en la Figura 99.

**Figura 99.** Registros de Flujo turístico a Emprendimientos comunitarios



Fuente: Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo, septiembre 2018.

Las termas Oyacachi seguido de la Laguna Azul de Waysayaku son los emprendimientos comunitarios que registran mayor número de visitas, en los años 2016, 2017 y 2018, no se cuenta con datos del emprendimiento Humu Centro de Interpretación Ambiental & Turística por ser nuevo.

### 3.12.4 Flujo Turístico en las Complejo Cavernas Jumandy

Las cavernas Jumandy es un atractivo turístico administrado por el GADP Napo, ubicado en el cantón Archidona, a 5 km de la ciudad de Archidona y a 7 km del Tena. Este es uno de los sitios con una importante afluencia turística, tal como se muestra en el Cuadro 56.

**Cuadro 56.** La afluencia de turistas locales, nacionales y extranjeros en las cavernas Jumandy

Fechas	Adultos	Niños y Tercera Edad	Total
<b>Año 2014</b>			
01 de Nov - 31 de Dic	5.888	1.992	7.880
<b>Año 2015</b>			
01 de Ene - 31 de Dic	27.534	12.942	40.476
<b>Año 2016</b>			
01 de Ene - 31 de Ago.	13.933	6.131	20.064
<b>Año 2018</b>			
01 de Mar - 30 de Jun	6.798	4.463	11.261

Fuente: Unidad de Fomento Turístico –GADP Napo 2018.

Además de la belleza paisajista, las cavernas representan un importante sitio histórico por ser el refugio de Jumandy, legendario cacique de los Quijos que ofreció resistencia a los conquistadores españoles en el siglo XVI (GADP Napo 2014).

### 3.12.5 Demandas Turística

De acuerdo con cifras del Ministerio de Turismo en el año 2016, la provincia de Napo entre turismo interno y receptor tuvo un total de 187.032 turistas, siendo el cantón Tena el más visitado, con el 78,78% del total de turistas, seguido por el cantón Quijos con el 17,14% y el cantón Archidona con 4,08%, no se muestran datos para los otros cantones de la provincia (Cuadro 57).

El turismo interno representa el 53,36% del total y el turismo receptor el 46,64% del total, por lo cual, la mayoría del turismo realizado en la provincia es interno.

**Cuadro 57.** Turismo interno y receptor por cantón en la provincia de Napo

<b>Cantón</b>	<b>Turismo Interno</b>	<b>Turismo receptor</b>	<b>Total</b>
Tena	88.206	59.140	147.346
Archidona	6.526	1.102	7.628
Quijos	5.059	26.999	32.058
<b>Total</b>	<b>99.791</b>	<b>87.241</b>	<b>187.032</b>

Fuente: MINTUR 2016.

De acuerdo con cifras de la Encuesta de Gasto y Viajes en Feriados Nacionales realizada por el MINTUR, en el año 2016 se registró un gasto total en la provincia de US\$ 5'370.259, correspondiente a 184.925 viajes contemplados (Cuadro 58).

**Cuadro 58.** Viajes y gastos en feriados nacionales a la provincia de Napo

<b>Feriado</b>	<b>Gasto total</b>	<b>Total viajes</b>	<b>Ocupación</b>
Carnaval	817.248	41.517	41%
Semana Santa	252.456	10.207	18%
1ro de Mayo			
24 de Mayo	838.935	24.078	39%
10 de Agosto	522.186	27.822	58%
9 de Octubre			
2 y 3 de Noviembre	1'805.653	50.426	50%
Navidad	638.199	13.595	25%
Fin de año	495.582	17.280	33%
<b>TOTAL</b>	<b>5.370.259</b>	<b>184.925</b>	

Fuente: MINTUR 2016.

El feriado de mayor visita fue el 2 y 3 de noviembre con el 27,27%, seguido por carnaval con 22,45% y el 10 de agosto con el 15,05% del total. Cabe destacar que en estos feriados se tuvo una ocupación hotelera promedio de 49,67%.

### 3.12.6 Servicios Turísticos Sector Privado

En la provincia de Napo se registra un total de 369 establecimientos turísticos, de los cuales el 72,63% se encuentra en el cantón Tena, el 14,09% en Quijos, el 8,67% en Archidona, el 3,79% en El Chaco y 0,81% en Carlos Julio Arosemena Tola (Cuadro 59).

**Cuadro 59.** Número de establecimientos turísticos por actividad y cantón en la provincia de Napo

Actividad	Archidona	Carlos Julio Arosemena Tola	El Chaco	Quijos	Tena	Total
Alojamiento	11	3	10	27	117	168
Alimentos y Bebidas	16		3	20	102	141
Operación e Intermediación	3		1	4	35	43
Parques de atracciones estables	2			1	13	16
Transporte Turístico					1	1
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>52</b>	<b>268</b>	<b>369</b>

Fuente: MINTUR 2016.

### 3.13 Presencia de Proyectos de Carácter Estratégico

En el Cuadro 60, se puede apreciar los proyectos estratégicos de carácter Nacional construidos en la provincia de Napo, con la finalidad de promover el cambio de la matriz energética, garantizando la cobertura del servicio de electricidad.

**Cuadro 60.** Proyectos Nacionales de Carácter Estratégico

Proyecto Estratégico	Área	Provincia	Cantón
Coca Codo Sinclair	Hidroelectricidad	Sucumbíos	Gonzalo Pizarro
		Napo	El Chaco
Quijos		Napo	Quijos
Pungarayacu	Hidrocarburos	Napo	Tena
			Archidona

Fuente: Ministerio de Electricidad y Energía Renovable 2018.

#### 3.13.1 Proyectos Hidroeléctricos

En los últimos años en Ecuador se han ejecutado proyectos de carácter estratégico que tienen el objetivo de generar energía renovable aprovechando los caudales de los ríos, lo cual implica un gran avance productivo y energético a nivel nacional. La meta a mediano y largo plazo es obtener autonomía energética, reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, sustituir la importación de energía y generar empleos.

##### 3.13.1.1 Hidroeléctrica Coca Codo Sinclair

Inaugurada el 18 de noviembre del 2016, la Central Hidroeléctrica Coca Codo Sinclair está ubicada en las provincias de Napo y Sucumbíos, siendo su construcción parte fundamental para el cambio de Matriz Energética.

Aprovecha los ríos Quijos y Salado, esta hidroeléctrica ha beneficiado a más de 20 mil habitantes gracias a la creación de programas para el mejoramiento de sistema de alcantarillado, agua potable, nueva infraestructura en centros educativos de comunidades, ampliación del servicio eléctrico, entre otros., aportando una energía neta de 6.2425,02 Gwh desde abril de 2016 hasta julio de 2017. Para la matriz eléctrica nacional, el proyecto de mayor importancia es el Coca Codo Sinclair (1.500 MW).

##### 3.13.1.2 Hidroeléctrica Quijos

El Proyecto se encuentra ubicado en la Provincia de Napo, cantón Quijos, el Proyecto a la fecha presenta un avance de 46,72% (agosto 2018). El Proyecto Hidroeléctrico Quijos de 50 MW de

potencia, aprovecha el potencial Hidroenergético de los Ríos Quijos y Papallacta, con un caudal medio anual de 12,99 m<sup>3</sup>/s y 16,16 m<sup>3</sup>/s respectivamente.

El proyecto aportará una energía anual al Sistema Nacional Interconectado de 355 GWh, fortaleciendo la soberanía energética y ayudará a sustituir la importación de energía, lo cual podría abastecer las necesidades de alrededor de 250.000 familias.

Las zonas aledañas al proyecto y más de 6.000 habitantes del cantón Quijos han sido beneficiados con los programas de desarrollo integral y sostenible como: rehabilitación y mantenimiento de infraestructura educativa, estudios para manejo ambiental de cuencas hídricas, implementación de sistemas de agua potable y alcantarillado, implementación de mobiliario a centros de salud y educativos, apoyo a la construcción de un relleno sanitario.

### 3.13.2 Proyecto Hidrocarburífero

#### 3.13.2.1 Pungarayacu

El Campo Pungarayacu abarca un área de 647 km<sup>2</sup> en la Cuenca Amazonica, Provincia de Napo. Se estima que contiene recursos de crudo pesado de aproximadamente 1.000 MMbls en reservas. El Campo fue explorado en la década del 80, con la perforación de 27 pozos en los que se estimó reservas de 6.400 millones de barriles (Mb) de petróleo. El proyecto consta de tres fases: Las dos primeras son para la evaluación, estimación de recursos, características del petróleo y capacidad de producción. La tercera fase se desarrollará en campo y se perforarán pozos de exploración, esta etapa se encuentra suspendida.

### 3.14 Financiamiento

#### 3.14.1 Créditos Agropecuarios

En relación con el crédito agropecuario otorgado en la provincia de Napo en el período 2013 a 2016 se entregó un monto de US\$ 27'660.293 dólares americanos por parte de la banca pública (BanEcuador y Corporación Financiera Nacional), un monto de US\$ 2'692.166 dólares americanos por parte de la banca privada (bancos privados, mutualistas y sociedades financieras) y un monto de US\$ 2'138.895 dólares americanos por parte de instituciones de la Economía Popular y Solidaria (Cooperativas). Alcanzando un monto total de US\$ 32'491.353 dólares americanos en estos últimos cuatro años de análisis.

En cuanto a los cantones, El Chaco es el cantón con mayor beneficio en el monto otorgado por la banca pública entre el año 2013 y 2016, con el 36,69% del total entregado, seguido por el Tena con el 24,63% del total (Cuadro 61).

**Cuadro 61.** Crédito agropecuario de la banca pública por cantón en la provincia de Napo

Cantón	2013	2014	2015	2016	Total
El Chaco	3'236.883	2'210.173	2'115.256	2'585.251	10'147.563
Tena	1'161.759	1'483.689	1'983.533	2'182.396	6'811.377
Quijos	1'747.648	1'060.049	1'207.111	1'189.903	5'204.710
Archidona	1'069.006	754.503	1'029.736	1'514.230	4'367.475
Carlos Julio Arosemena Tola	215.400	366.652	274.584	272.531	1'129.167
<b>TOTAL</b>	<b>7'430.697</b>	<b>5'875.066</b>	<b>6'610.220</b>	<b>7'744.311</b>	<b>27'660.293</b>

Fuente: MAG 2017.

En cambio, el cantón Tena es el mayor beneficiario del crédito agropecuario de la banca privada entre el año 2013 y 2016 con el 91,16% del total entregado; lo que refleja una concentración del sector privado en la capital de la provincia (Cuadro 62).

**Cuadro 62.** Crédito agropecuario de la banca privada por cantón en la provincia de Napo

Cantón	2013	2014	2015	2016	Total
Archidona		44.200	79.800	33.800	157.800
El Chaco	5.358	20.000	27.500	26.300	79.158
Quijos		1.000			1.000
Tena	509.857	1'224.014	648.198	72.139	2'454.208
<b>TOTAL</b>	<b>515.215</b>	<b>1'289.214</b>	<b>755.498</b>	<b>132.239</b>	<b>2'692.166</b>

Fuente: MAG 2017.

En cuanto al destino del crédito agropecuario de la banca pública en la provincia de Napo, entre el 2013 y 2016, el 39,25% de este se destinó para la cría de ganado de leche, el 10,56% para el ganado de engorde, el 6,79% para el mantenimiento de cacao y el 6,70% para la formación del cacao (Cuadro 63).

**Cuadro 63.** Destino por producto del Crédito agropecuario de la banca pública en la provincia de Napo

Producto	2013	2014	2015	2016	Total
Ganado de leche (cría)	3'680.021	2'405.757	2'322.192	2'448.054	10'856.025
Ganado de engorde (descolló)	493.831	607.942	631.538	1'188.659	2'921.970
Cacao mantenimiento	221.680	302.267	548.336	805.097	1'877.381
Cacao formación	390.350	342.113	560.382	560.829	1'853.674
Naranja formación	689.726	245.475	275.586	566.452	1'777.238
Ganado de doble propósito (cría)	215.412	377.874	201.433	451.681	1'246.400
Otros	1'739.677	1'593.637	2'070.752	1'723.539	7'127.605
<b>TOTAL</b>	<b>7'430.697</b>	<b>5'875.066</b>	<b>6'610.220</b>	<b>7'744.311</b>	<b>27'660.293</b>

Fuente: MAG 2017.

Por otro parte, el crédito agropecuario de la banca privada en la provincia de Napo, entre el año 2013 y 2016, se destinó en un 25,74% al cultivo de cacao, un 12,63% al cultivo de otras frutas y un 7,48% a la cría de pollos (Cuadro 64).

**Cuadro 64.** Destino por producto del Crédito agropecuario de la banca privada en la provincia de Napo

ACTIVIDAD	2013	2014	2015	2016	Total
Cultivo de cacao (en grano, crudo o tostado)	98.900	432.800	161.152		692.852
Cultivo de otras frutas n.c.p	76.400	263.500			339.900
Cría de pollos (incluye gallinas)	60.388	97.400	43.577		201.365
Cultivo de otras frutas ncp			153.650		153.650
Cría de tilapia	44.500	72.661	20.000		137.161
Cultivo de frutas cítricas	8.500	62.000	60.600		131.100
Cría de ganado vacuno	47.100	64.300	17.000		128.400
Cultivo de abacá		46.740	78.100		124.840
Cultivo de yuca	43.850	63.400	9.500	1.645	118.395
Otros	135.577	186.413	211.919	130.594	664.503
<b>TOTAL</b>	<b>515.215</b>	<b>1'289.214</b>	<b>755.498</b>	<b>132.239</b>	<b>2'692.166</b>

Fuente: MAG 2017.

### 3.14.2 Compañías, microempresas y pequeñas empresas en la Provincia de Napo

Según datos de la Superintendencia de Compañías y del Ministerio de Industrias y Productividad, en el año 2017 en la provincia de Napo, se registran un total de 188 compañías, 37 micro empresas y 5 pequeñas empresas, generando un total de 230, de las cuales el 57,39% se encuentran en el cantón Tena, el 14,78% en Archidona, el 12,61% en Quijos, el 11,74% en El Chaco y el 3,48% en Carlos Julio Arosemena Tola (Cuadro 65).

**Cuadro 65.** Número de compañías, microempresas y pequeñas empresas por cantón en la Provincia de Napo

Cantón	Compañías	Micro Empresa	Pequeña Empresa	Total
Tena	115	17		132
Archidona	27	7		34
Quijos	25	2	2	29
El Chaco	17	7	3	27
Carlos Julio Arosemena Tola	4	4		8
<b>TOTAL</b>	<b>188</b>	<b>37</b>	<b>5</b>	<b>230</b>

Fuente: Superintendencia de Compañías 2017. Ministerio de Industrias y Productividad, 2017.

En relación con el sector el 33,04% corresponde al sector H - Transporte y Almacenamiento, seguida por el sector F - Construcción con el 16,52% y el sector N - Actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo con el 13,91% (Cuadro 66).

**Cuadro 66.** Número de compañías, microempresas y pequeñas empresas por sector en la Provincia de Napo

Sector	Compañías	Micro Empresa	Pequeña Empresa	Total
A - Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca.	7	2	3	12
C - Industrias Manufactureras.	5	21		26
F - Construcción.	38			38
G - Comercio al por Mayor y al por Menor; Reparación de Vehículos Automotores y Motocicletas.	8	8	1	17
H - Transporte y Almacenamiento.	75		1	76
I - Actividades de Alojamiento y de Servicio de Comidas.	5			5
J - Información y Comunicación.	7			7
M - Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas.	9	4		13
N - Actividades de servicios administrativos y de apoyo.	32			32
R - Artes, entretenimiento y recreación.	2			2
S - Actividades de servicios diversos.		2		2
<b>TOTAL</b>	<b>188</b>	<b>37</b>	<b>5</b>	<b>230</b>

Fuente: Superintendencia de Compañías 2017. Ministerio de Industrias y Productividad 2017.

### 3.15 Flujos Fiscales

#### 3.15.1 Recaudación de impuestos

Según datos del Servicio de Rentas Internas, entre el año 2010 y 2016, la recaudación fiscal de la provincia de Napo se incrementó en 113%, siendo en el año 2016 el cantón Tena el de mayor participación con el 64,72% del total recaudado, seguido por el Cantón Quijos con el 12,59% y el cantón Archidona con el 11,73% del total (Cuadro 67).

**Cuadro 67.** Recaudación de impuestos por cantón en la Provincia de Napo

Cantón	2010	2013	2014	2015	2016
Archidona	567.805	71.564	1.419.366	2.186.886	1.418.144
Carlos Julio Arosemena Tola	145.676	5.986	115.912	203.949	217.076
El Chaco	361.075	60.930	1.093.493	1.089.589	1.108.100
Quijos	730.703	93.943	1.366.572	1.468.465	1.522.894
Tena	3.875.150	735.939	8.803.751	8.221.928	7.826.473
<b>TOTAL RECAUDACIÓN</b>	<b>5.680.410</b>	<b>968.360</b>	<b>12.799.093</b>	<b>13.170.816</b>	<b>12.092.687</b>

Fuente: Servicio de Rentas Internas 2017.

En cuanto al tipo de impuesto, en el año 2016 en la provincia de Napo, el Impuesto al Valor Agregado y el Impuesto a la Renta Global fueron los que mayormente se recaudaron con el 41,38% y el 38,70% respectivamente (Cuadro 68).

**Cuadro 68.** Recaudación de impuestos por tipo de impuesto en la Provincia de Napo. 2016

Tipo de Impuesto	Archidona	Carlos Julio Arosemena Tola	El Chaco	Quijos	Tena	Total
Impuesto al Valor Agregado	591.941	86.503	390.994	582.560	3'352.291	5'004.288
Impuesto a la Renta Global	545.054	79.981	412.147	589.074	3'053.258	4'679.515
Otros no Tributarios	92.431	14.001	69.281	100.964	471.316	747.993
Impuesto a los Vehículos Motorizados	79.026	14.296	93.093	99.202	423.174	708.791
Impuestos Fomento Ambiental	48.743	9.347	60.814	72.675	240.923	432.503
Multas Tributarias	20.206	3.265	39.592	30.734	107.675	201.472
Régimen Impositivo Simplificado	24.535	4.622	14.737	13.491	82.864	140.249
Intereses Tributarios	14.134	2.770	24.661	18.644	48.991	109.201
Impuesto a los Consumos Especiales	2		442	1.389	26.275	28.108
Imp. Tierras Rurales	2.072	2.158	2.337	5.326	5.927	17.820
Imp. Mineras		132			13.530	13.661
Salida De Divisas				8.836	250	9.086
<b>TOTAL RECAUDACIÓN</b>	<b>1'418.144</b>	<b>217.076</b>	<b>1'108.100</b>	<b>1'522.894</b>	<b>7'826.473</b>	<b>12'092.687</b>

Fuente: Servicio de Rentas Internas 2016.

### 3.16 Infraestructura para el fomento productivo

Según resultados del estudio de Zonificación Ecológica Económica (ZEE), la provincia de Napo cuenta con Infraestructura de tipo Antrópica que se encuentra distribuida en un área total de 446,95 ha, que permiten desarrollar las distintas actividades.

En el Cuadro 69 se observa por cada cantón el tipo de infraestructura para el fomento productivo. En sector de **Uso Agropecuario** cuenta con un área de 121,2 ha que corresponde al 37,12% del total de área implementada para infraestructura productiva; el sector de **Uso Industrial** cuenta con una superficie de 173,62 ha que abarca el 38,85% del total de superficie; y el área **Uso Aeroportuario** cuenta con 152,13 ha que representa el 34,04%.

**Cuadro 69.** Infraestructura para el Fomento Productivo: Agropecuaria, Industrial y Aeroportuaria (ha)

Cantón	Tipo de infraestructura	Aeroportuario	Agropecuario	Industrial	Total general (ha)
Archidona	Granja avícola		3,64		3,64
	Granja piscícola		0,63		0,63
	Parque industrial			2,50	2,50
	<b>Subtotal</b>		<b>4,26</b>	<b>2,50</b>	<b>6,77</b>
Carlos Julio Arosemena Tola	Granja avícola		1,16		1,16
	Granja piscícola		21,47		21,47
	<b>Subtotal</b>		<b>22,63</b>		<b>22,63</b>
El Chaco	Complejo Hidroeléctrico			134,60	134,60
	Granja Avícola		4,44		4,44
	Otro	6,53			6,53
	Parque industrial			7,59	7,59
	<b>Subtotal</b>	6,53	4,44	142,19	153,16
Quijos	Complejo hidroeléctrico			28,93	28,93
	Granja avícola		2,43		2,43
	Granja piscícola		3,40		3,40
	Granja porcina		2,00		2,00
	<b>Subtotal</b>		7,83	28,93	36,76
Tena	Complejo aeroportuario	121,52			121,52
	Granja avícola		4,33		4,33
	Granja piscícola		68,32		68,32
	Otro		9,38		9,38
	Pista de aterrizaje	24,08			24,08
	<b>Subtotal</b>	145,60	82,03		227,63
<b>TOTAL (ha)</b>	<b>152,13</b>	<b>121,20</b>	<b>173,62</b>	<b>446,95</b>	

Fuente: ZEE Napo 2018.

Por otra parte, con la finalidad de mejorar los sistemas de transformación de materias primas como alternativa sostenible para la generación de empleo y generación de ingresos a productores; el GAD Provincial de Napo construyó en el cantón Archidona, parroquia Hatun Sumaku, una Planta Procesadora de pulpas y bebidas de naranjilla y frutas amazónicas, la misma que beneficia a 7 comunidades, 424 productores de naranjilla y beneficio aproximadamente a 2.000 familias.

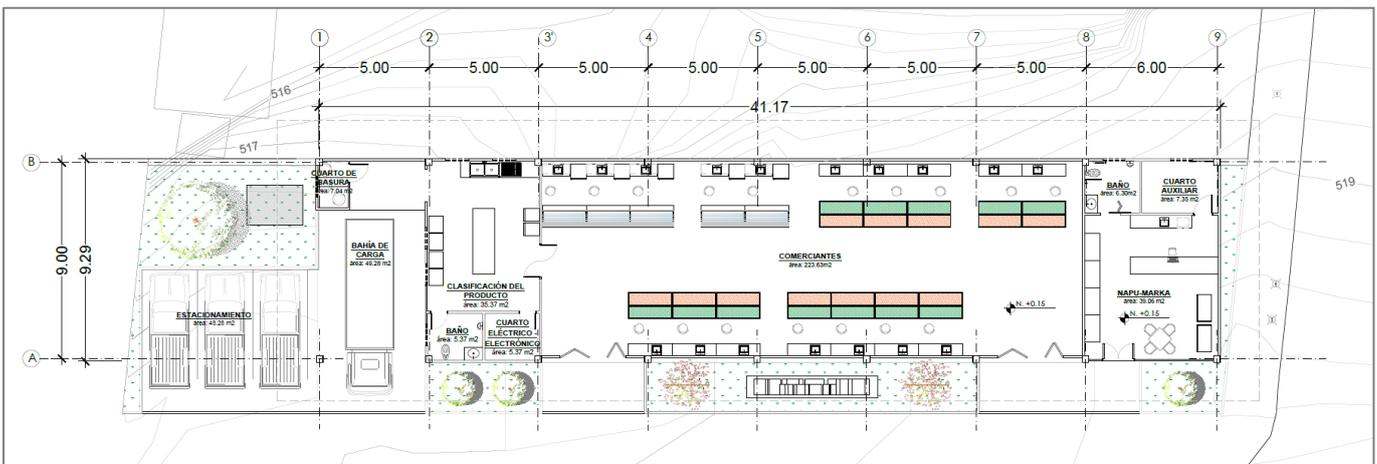
También se construyó una Planta procesadora de Esencias de Hierbaluisa y otras especies amazónicas, en el cantón Archidona, parroquia Cotundo, beneficiando directamente 58 socios e indirectamente a comunidades aledañas como San Francisco, Chimbiyaku, 9 de junio, entre otras.

### 3.16.1 Espacios permanentes de comercialización directa

En el marco de fortalecer el desarrollo socioeconómico y la competitividad territorial de la provincia. El Gobierno Provincial de Napo trabaja en la planificación de una adecuada infraestructura en la ciudad del Tena, para el comercio de los productores de las diferentes asociaciones con las cuales el GAD mantiene convenios.

Este centro de comercialización tendrá un área total de 998.58 m<sup>2</sup> divididos en 3 áreas, una pública, una de comercialización y un área de oficinas, que contará con locales para productores, bahía de descarga y clasificación, local Napu Marka, cafetería pública, oficinas administrativas, sala de reuniones, entre otras adecuaciones (Figura 100).

**Figura 100.** Proyecto Arquitectónico



Fuente: Dirección de Apoyo de Estudios y Proyectos – GADP Napo, 2018

Esta construcción se ubicaría en un espacio que prevé sea un aporte al ornato de la ciudad y permita ofrecer a los productores de la zona, un espacio digno para expender los productos provenientes de la agrobiodiversidad y aquellos que actualmente tienen un valor agregado.

Actualmente los técnicos de la institución provincial trabajan en elaborar los diseños estructurales, arquitectónicos, eléctricos y sanitarios que contendrá el proyecto, para ello se establece diálogos constantes con integrantes de al menos diez asociaciones que han aportado con sus iniciativas e ideas.

### 3.16.2 NAPU MARKA

Napu Marka es el distintivo que da a conocer a la provincia de Napo, conocida como “el pequeño Ecuador”, debido a su gran diversidad. El GAD Provincial de Napo, a través de la Dirección de Gestión de Promoción, Cooperación Internacional y Comunicación, apoya en la venta y comercialización directa de los emprendimientos locales, para que estos puedan consolidarse a escala nacional e internacional con productos con identidad propia (Figura 101).

**Figura 101.** Logo de Napu Marka e Isla de Comercialización en CCI



Fuente: Dirección de Gestión de Promoción, Cooperación Internacional y Comunicación- GADP Napo, 2018

Actualmente existe una isla en el Centro Comercial Iñaquito (CCI) en la ciudad de Quito y una tienda en el malecón de la ciudad del Tena. Los productores entregan directamente sus mercancías en los locales, para que estos sean comercializados. Este proyecto permite dar a conocer los productos y servicios de la provincia que, en su mayoría, son alimentos orgánicos y, por lo tanto, saludables, pero también hay cosméticos y productos medicinales.

### 3.17 Productos locales con valor agregado

El Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria (IEPS) busca fortalecer a los actores de la Economía Popular y Solidaria a través del fomento y promoción del sistema económico popular y solidario establecido en la Constitución (2008). Para cumplir con sus objetivos, el IEPS, por medio de la Dirección Técnica Zonal 2 impulsa diversas estrategias que facilitarían el surgimiento de los actores de la economía popular y solidaria como un engranaje clave para el desarrollo nacional, dentro del cual se contempla el trabajo digno como eje central y alcanzar el Sumak Kawsay como objetivo final.

Dirección Técnica Zonal 2 del IEPS ejecuta acciones en conjunto en favor de los actores de economía popular y solidaria y demás emprendimientos del sector productivo. La articulación interinstitucional se la realiza con el MIES, MAG, MIPRO, ARCSA, MINTUR, IKIAM, GADM Tena, Gobernación y Prefectura de Napo.

Según registros del 2018, existen un total de 48 emprendedores del sector privado y asociativo, que en total comercializan 79 productos (Cuadro 70). Dichos emprendedores participan regularmente en las ferias locales, que organizan distintas instituciones en la provincia.

**Cuadro 70.** Emprendimientos en la provincia de Napo

Categoría	N° Emprendedores	N° Productos
Aceites y grasas comestibles	1	1
Leche y productos lácteos	6	12
Productos cárnicos y derivados	2	5
Productos de la pesca y de la acuicultura	2	5
Bebidas no alcohólicas, hielo de consumo, aguas minerales y otras bebidas embotelladas	3	3
Café y té de hiervas	9	11
Productos de cacao y sus derivados	7	10
Picaditas, bocaditos y snacks	4	4
Pulpas	3	15

Espicias y condimentos	2	2
Productos no contemplados anteriormente	9	11
Total	48	79

Fuente: IEPS 2018. Unidad de Comercialización - GADP Napo, julio 2018.

### 3.18 Amenazas a la Infraestructura y Áreas Productivas

Napo se caracteriza por eventos climáticos relacionados con la cantidad e intensidad de las lluvias, las mismas que ocasionan deslizamientos, desbordamientos de ríos, afectando a la actividad productiva. Si a la cantidad de lluvias se le suma los niveles de deforestación, asentamientos humanos inadecuados, mal manejo de los suelos, tenemos como resultados desastres de distinta magnitud.

En la provincia la infraestructura de apoyo a las actividades productivas para el *Uso Aeroportuario* puede encontrarse afectada por una susceptibilidad a inundación, la infraestructura de apoyo para el *Uso agropecuario* se encuentra en áreas de susceptibilidad a inundación además se encuentra infraestructura en zonas de susceptibilidad a movimientos en masa y con peligro volcánico e inundaciones; la infraestructura de *Uso Industrial* se encuentra susceptible a movimientos en masa (Cuadro 71).

**Cuadro 71.** Amenazas en Infraestructura Productiva

Cantón		Carlos Julio Arosemena Tola	Tena	El Chaco	Quijos
<b>Amenaza</b>					
Susceptibilidad a inundaciones		2	2		
Susceptibilidad a movimientos en masa			3	2	2
Peligro volcánico e inundaciones			3		
<b>Infraestructura Productiva</b>					
<b>Aeroportuaria</b> (143,65 ha)	Complejo aeroportuario		2		
	Pista de Aterrizaje		2		
<b>Agropecuaria</b> (91,64 ha)	Granja Avícola	1		1	1
	Granja Piscícola	1	3		1
	Otro		1		
<b>Industrial</b> (7,59 ha)	Parque Industrial			1	

Fuente: ZEE Napo 2018.

Así mismo, se puede observar que la infraestructura puede ser afectada por algún tipo de amenaza se distribuye de la siguiente manera: 14% complejos aeroportuarios y pistas de aterrizaje respectivamente, 21% granjas avícolas, 36% granjas piscícolas; 7% en otro uso agropecuario; y finalmente con el 7% el parque industrial.

Las amenazas no implican únicamente daños a la población sino a todo elemento que sea vulnerable o susceptible a verse afectado por cada una de las amenazas, en el Cuadro 72 se detalla las afectaciones que sufren las áreas de cultivo, mosaico agropecuario, pastizal y plantación forestal.

**Cuadro 72. Áreas productivas con amenazas naturales (ha)**

Cobertura/ uso	Peligro volcánico	Susceptibilidad a inundaciones	Susceptibilidad a movimientos en masa	Movimientos en masa e inundaciones	Peligro volcánico e inundaciones	Peligro volcánico y movimientos en masa	Total general (ha)
<b>CULTIVO</b>	<b>32,72</b>	<b>3938,38</b>	<b>246,47</b>	<b>11,23</b>	<b>1129,87</b>		<b>5358,67</b>
<b>AGRÍCOLA</b>	<b>32,72</b>	<b>3938,38</b>	<b>246,47</b>	<b>11,23</b>	<b>1129,87</b>		<b>5358,67</b>
Cacao	32,14	2284,89	51,46	5,75	788,06		3162,31
Café		487,88	2,88	0,85	20,67		512,27
Maíz duro		596,90	18,30	4,63	224,30		844,13
Naranja			7,71				7,71
Otros cultivos		71,31	136,47		14,71		222,49
Plátano		371,27	3,91		51,20		426,38
Tomate de árbol			22,89				22,89
Yuca	0,58	126,13	2,84		30,93		160,49
<b>MOSAICO</b>	<b>26,75</b>	<b>8,76</b>	<b>676,42</b>	<b>5,39</b>		<b>35,89</b>	<b>753,20</b>
<b>AGROPECUARIO</b>	<b>26,75</b>	<b>8,76</b>	<b>676,42</b>	<b>5,39</b>		<b>35,89</b>	<b>753,20</b>
<b>AGRÍCOLA</b>	<b>26,75</b>	<b>8,76</b>	<b>676,42</b>	<b>5,39</b>		<b>35,89</b>	<b>753,20</b>
<b>EXTENSIVO</b>							
Misceláneo de flores			1,89				1,89
Misceláneo de frutales		8,76	7,30	5,39			21,45
Misceláneo de hortalizas (huerto)			7,60				7,60
Otros	23,69		659,62			34,60	717,91
Pasto cultivado con presencia de arboles	3,06					1,29	4,35
<b>PASTIZAL</b>	<b>561,43</b>	<b>9475,98</b>	<b>16442,54</b>	<b>234,10</b>	<b>1784,07</b>	<b>1138,74</b>	<b>29636,86</b>
<b>PECUARIO</b>	<b>561,43</b>	<b>9475,98</b>	<b>16442,54</b>	<b>234,10</b>	<b>1784,07</b>	<b>1138,74</b>	<b>29636,86</b>
Otro tipo de pastizal	171,38		8160,09	1,94		366,31	8699,72
Pasto cultivado	367,43	7004,53	7681,08	187,13	1131,34	751,22	17122,73
Pasto cultivado con presencia de arboles	22,62	2471,45	601,38	45,03	652,73	21,21	3814,41
<b>PLANTACIÓN FORESTAL</b>		<b>16,05</b>	<b>184,72</b>				<b>200,77</b>
<b>FORESTAL PARA MADERA</b>		<b>16,05</b>	<b>184,72</b>				<b>200,77</b>
Otros			64,79				64,79
Balsa		15,01					15,01
Caña guadua o bambú		1,04	116,96				117,99
Ciprés			2,97				2,97
<b>TOTAL (ha)</b>	<b>620,90</b>	<b>13439,17</b>	<b>17550,14</b>	<b>250,73</b>	<b>2913,94</b>	<b>1174,63</b>	<b>35949,51</b>

Fuente: ZEE Napo 2018.

## 4 ASENTAMIENTOS HUMANOS

### 4.1 Red provincial de asentamientos humanos

La red de asentamientos humanos de la Estrategia Territorial Nacional<sup>52</sup> (ETN 2013-2017) se articula principalmente por cuatro corredores viales verticales importantes: la carretera Troncal Amazónica, que articula la Amazonía desde Lago Agrio hasta Zamora; la carretera Panamericana, que atraviesa la Sierra ecuatoriana de norte a sur; la carretera Santo Domingo-Machala que articula la cuenca del Guayas (principalmente), y la Ruta del Spondylus, que va desde San Lorenzo hasta Anconcito y que articula buena parte de la Costa ecuatoriana.

La jerarquización de los asentamientos humanos de la provincia de Napo está en función de su dotación de infraestructura y servicios, y de acuerdo a su especialización económica, se obtuvo 34 centros poblados considerados para el análisis por su característica de localidad amanzanada. Esta base de datos georreferenciada, permite identificar las potencialidades y debilidades que cada centro poblado posee en relación a la Red Provincial de Asentamientos Humanos, a partir de ello se formularon distintas estrategias de manejo que permitan incrementar las potencialidades y reducir las debilidades identificadas.

Para ello se han dividido a los asentamientos humanos de la provincia en cuatro categorías en función de su jerarquía funcional por dotación de infraestructura y servicios, y su representatividad en cuanto a la distribución político-administrativa (cabeceras provincial, cantonales y parroquiales), a partir de esta categorización se plantean las diferentes estrategias de manejo en base a la identificación de unidades de manejo que corresponden a la especialización económica de cada asentamiento humano (Cuadro 73).

Cabe mencionar que, al no contar con información requerida de todos los poblados de la provincia, se cataloga a todos los asentamientos humanos denominándolos como comunidades dentro de la menor categoría considerando la falta de servicios que tienen estas poblaciones.

**Cuadro 73.** Jerarquización de poblados de la provincia de Napo<sup>53</sup>

Asentamiento Humano	Orden Jerárquico Nacional	Puntaje Obtenido	Jerarquía Funcional	Caracterización Nacional	Caracterización Provincial
Tena	25	65,55	3er. Orden	Regional	Provincial
Archidona	89	43,05	4to. Orden	Sub-regional	Cantonal
Baeza	107	40	4to. Orden	Sub-regional	Cantonal
El Chaco (San Marcos)	137	35,8	4to. Orden	Sub-regional	Cantonal
S. Rosa	223	25	5to. Orden	Local	Parroquial
C. Julio Arosemena	226	24,5	5to. Orden	Local	Cantonal
San Francisco de Borja (Virgilio Dávila)	265	22	5to. Orden	Local	Parroquial

<sup>52</sup> La Estrategia Territorial Nacional (ETN 2013-2017), define a los asentamientos humanos como articuladores del aprovechamiento de los recursos rurales, que pueden complementarse y cooperar entre sí para promover la reducción de brechas y la transformación de la matriz productiva, sobre la base del desarrollo de la vialidad, la energía, la conectividad, el desarrollo endógeno, los derechos de la naturaleza y la calidad del ambiente, el desarrollo urbano y la universalización de los servicios básicos y públicos.

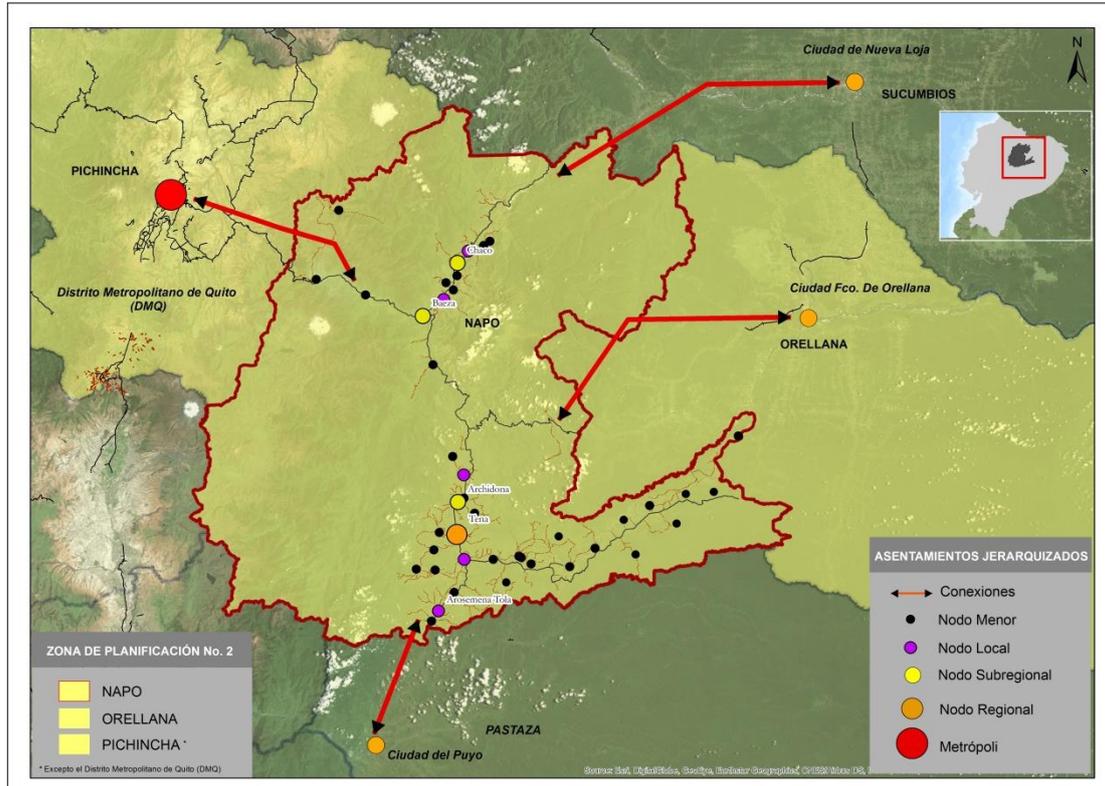
<sup>53</sup> Fuente: SENPLADES 2014, elaboración equipo consultor.

Cotundo	278	21,5	5to. Orden	Local	Parroquial
Pto. Napo	318	20,5	5to. Orden	Local	Parroquial
Sardinas	406	18	6to. Orden	Menor	Parroquial
G. Díaz de Pineda (El Bombón)	442	17	6to. Orden	Menor	Parroquial
Linares	449	17	6to. Orden	Menor	Parroquial
Nueva Esperanza	446	17	6to. Orden	Menor	Menor
Papallacta	437	17	6to. Orden	Menor	Parroquial
Pto. Misahualli	431	17	6to. Orden	Menor	Parroquial
Cosanga	476	16	6to. Orden	Menor	Parroquial
Cuyuja	539	15	6to. Orden	Menor	Parroquial
Oyacachi	514	15	6to. Orden	Menor	Parroquial
La Unión	626	14	6to. Orden	Menor	Menor
Talag	612	14	6to. Orden	Menor	Parroquial
Ahuano	786	11	6to. Orden	Menor	Parroquial
Pano	787	11	6to. Orden	Menor	Parroquial
Pucachicta	841	11	6to. Orden	Menor	Menor
S. Juan de Muyuna	803	11	6to. Orden	Menor	Menor
S. Pablo de Ushpayacu	833	11	6to. Orden	Menor	Parroquial
S. Pedro de Auca Parte	906	10	6to. Orden	Menor	Menor
El Capricho	986	8	6to. Orden	Menor	Menor
Rukullacta	987	8	6to. Orden	Menor	Menor
Amaden	1.140	7	6to. Orden	Menor	Menor
Pto. Murialdo	1.075	7	6to. Orden	Menor	Menor
S. Carlos	1.151	7	6to. Orden	Menor	Menor
Chontapunta	1.217	5	6to. Orden	Menor	Parroquial
Campanacocha	1.272	4	6to. Orden	Menor	Menor
Asoc. 21 de Enero	1.338	3	6to. Orden	Menor	Menor

Fuente: ZEE Napo 2018.

La jerarquía regional establecida para la Ciudad de Tena, viene dada por la Red Nacional de Asentamientos Humanos, misma que teniendo como eje de conectividad la E45, troncal amazónica, establece una red regional cuyos núcleos son las capitales provinciales Lago Agrio, Coca, Tena, Puyo, Macas y Zamora.

**Figura 102.** Figura jerarquización de asentamientos humanos



Fuente: SENPLADES 2013.

#### 4.2 Localización y descripción de los asentamientos humanos

Por sus características geográficas, en Napo se diferencian dos zonas identificadas como alta y baja; aquí se localizan alrededor de 420 comunidades<sup>54</sup>, todas ellas relacionadas a las cabeceras parroquiales rurales (20) y urbanas (5), que se insertan en la red provincial.

Las vías de comunicación terrestres constituyen los ejes relacionantes de las intervenciones territoriales de la población de Napo. Siendo los ejes viales principales la E20 (Papallacta - Baeza- Cosanga - Hollín- Loreto- Coca) y E45 (Baeza - Archidona -Tena - Carlos Julio Arosemena Tola), que se conectan entre los diferentes asentamientos humanos a través de un sistema de vías secundarias y de menor orden del sistema vial provincial del GADP Napo.

En el Cuadro 74, se describe la red provincial de asentamientos humanos según su ubicación geográfica, relaciones internas y elementos que la promueven.

**Cuadro 74.** Asentamientos Humanos en la Provincia de Napo

Zona	Jerarquización de los Asentamientos Humanos de la provincia	Ubicación de la red	Influencia INTRARED	Elementos relacionantes
ZONA ALTA	Cantonal Subregional 4to Orden Baeza y El Chaco	Los centros poblados ubicados en la zona alta ocupan una franja altitudinal que va de	En la Parte Alta, la ciudad y cantón El Chaco y la ciudad y cantón Quijos, y las parroquias San Francisco de Borja y Santa	En la parte alta, el principal eje relacionante, integrado a la E20 y E45, son las

<sup>54</sup> Información geográfica de comunidades actualizado al año 2014.

	<p><b>Parroquial</b> Local 5to Orden Santa Rosa y San Francisco de Borja</p>	<p>entre los 1700 msnm hasta los 3400/3500 msnm, que se distribuyen en los ecosistemas de los bosques nublados húmedos y muy húmedos de los flancos Este de la cordillera Oriental de los Andes, hasta los páramos orientales de la misma cordillera, que suben hasta aproximadamente los 4800 msnm. En estos últimos la presencia de las poblaciones de Oyacachi y El Tambo.</p>	<p>Rosa con sus cabeceras parroquiales del mismo nombre; ejercen influencia inmediata en los centros poblados de sus periferias debido a la concentración de infraestructura, servicios y especialización económica. Otro factor relacionante en la parte alta, es la presencia de Proyectos Estratégicos Nacionales como: Coca Codo Sinclair e Hidrovictoria, quienes han promovido un movimiento social y económico entre las poblaciones vecinas e incluso fuera de sus territorios de ejecución. Finalmente, los territorios con relevantes atractivos turísticos, en las parroquias Papallacta (aguas termales) y San Francisco de Borja (rafting), mantienen un movimiento permanente de actividades turísticas.</p>	
<p>ZONA BAJA</p>	<p><b>Provincial</b> Regional 3er Orden Tena</p> <p><b>Cantonal</b> Subregional 4to Orden Archidona</p> <p><b>Parroquial</b> Local 5to Orden Carlos Julio Arosemena Tola, Cotundo, Puerto Napo</p>	<p>En La parte baja, las poblaciones se ubican entre los 300 msnm, caso de Chonta Punta, entre otras, y los 1500 msnm, involucrando a varias poblaciones localizadas en las faldas sur-occidentales del Volcán Sumaco.</p> <p>Se encuentran entre los ecosistemas de bosque húmedo tropical de llanura amazónica y los bosques nublados muy húmedos del flanco Este de la Cordillera Oriental y la denominada Tercera Cordillera (Napo-Galeras).</p> <p>Los cantones Tena, Archidona y Carlos Julio Arosemena Tola, comparten el mismo ecosistema: piedemonte, bosque húmedo y bosque tropical de llanura amazónica.</p>	<p>En la Parte Baja, el factor más influyente lo constituye el grado de desarrollo e implementación de servicios e infraestructura que ha experimentado la capital provincial Tena. Alrededor de Tena, se mueve gran parte del comercio, gestión financiera, administración pública y de acceso a servicios sociales, a los que recurren la población de los cantones Archidona y Carlos Julio Arosemena Tola.</p> <p>En el cantón Tena, debido a la infraestructura, servicios y especialización económica, presenta un gran polo de desarrollo que concentra el 58.7% de la población provincial (Censo 2010).</p> <p>En Tena, parroquia Muyuna, en la periferia de la ciudad, funciona la universidad de excelencia IKIAM, como un Proyecto Estratégico Nacional.</p>	<p>Como sucede en la zona alta, todas las vías del Sistema Vial Provincial (SVP), se conectan al Eje de la E45 y E20, en los tramos Baeza- Tena- Carlos Julio Arosemena Tola y Hollín- Loreto- Coca.</p> <p>Importantes ejes secundarios de relacionamiento constituyen las vías del SVP: Puerto Napo- Misahuallí- Ahuano; Puerto Napo- Chonta- Punta; Tena -Pano - Talag.</p>

Fuente: Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo 2018. Unidad de Planificación Territorial GADP Napo 2018.

### **4.3 Dispersión y concentración poblacional**

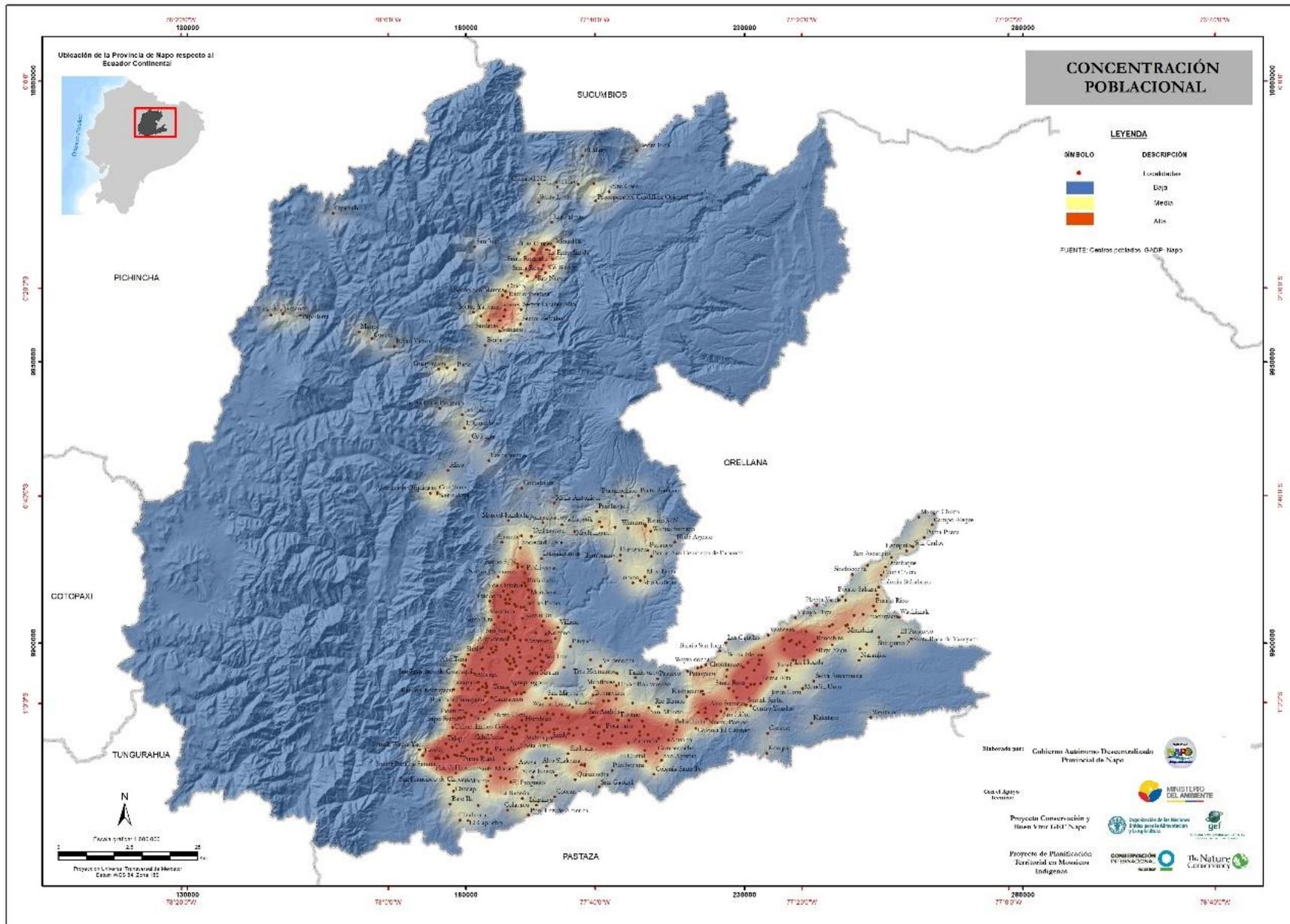
#### **4.3.1 Concentración de la población en la provincia de Napo**

La migración interna tiene efectos directos en los procesos de urbanización y se ha visto influida por la mecanización de la agricultura, la concentración de la propiedad rural y el escaso dinamismo del sector agrícola tradicional. Es decir, las ventajas comparativas sociales y económicas entre el campo y la ciudad, así como entre las áreas menores y las grandes capitales, han incidido en los comportamientos migratorios, sus variaciones espaciotemporales y sus características específicas.

La migración interna es un factor que tiene efectos directos en los procesos de urbanización y se han visto influidos por la mecanización de la agricultura, la concentración y acumulación de la propiedad rural y el escaso dinamismo del sector agrícola tradicional.

En general, la mayoría de la población se concentra en zonas donde existe disponibilidad de servicios básicos, infraestructura, educación y salud; de preferencia con cercanía o con buena accesibilidad. De tal manera que, la concentración de la población en la provincia de Napo está en las zonas aledañas a la cabecera cantonal. Asimismo, se visibiliza una alta concentración de población en las cabeceras parroquiales. Este fenómeno se ve reforzado por las actividades agrícolas y comerciales, así como por la cercanía a la urbe que atrapa en su interior una rica dinámica económica y productiva (Mapa 20).

Mapa 20. Concentración Poblacional en la provincia de Napo



### 4.3.2 Densidad de la población en la provincia de Napo

En cuanto a la densidad poblacional, la provincia de Napo presenta una superficie de 12.543 de km<sup>2</sup>, registrando para el año 2010 una densidad poblacional de 8,27 habitantes por km<sup>2</sup> y para el 2020 se prevé un total de 10,66 habitantes por km<sup>2</sup>; registrando un incremento de 28,94% en este período de tiempo.

El cantón Tena, presentó una densidad poblacional de 15,52 habitantes por km<sup>2</sup> para el año 2010 y para el 2020, será de 20,19 habitantes por km<sup>2</sup>, registrando un incremento de 30,06%. Archidona, es el cantón que muestra el mayor crecimiento de densidad poblacional con 32,44%, pasando de 8,24 habitantes por km<sup>2</sup> en el 2010 a 10,92 habitantes por km<sup>2</sup> en el 2020 (Cuadro 75).

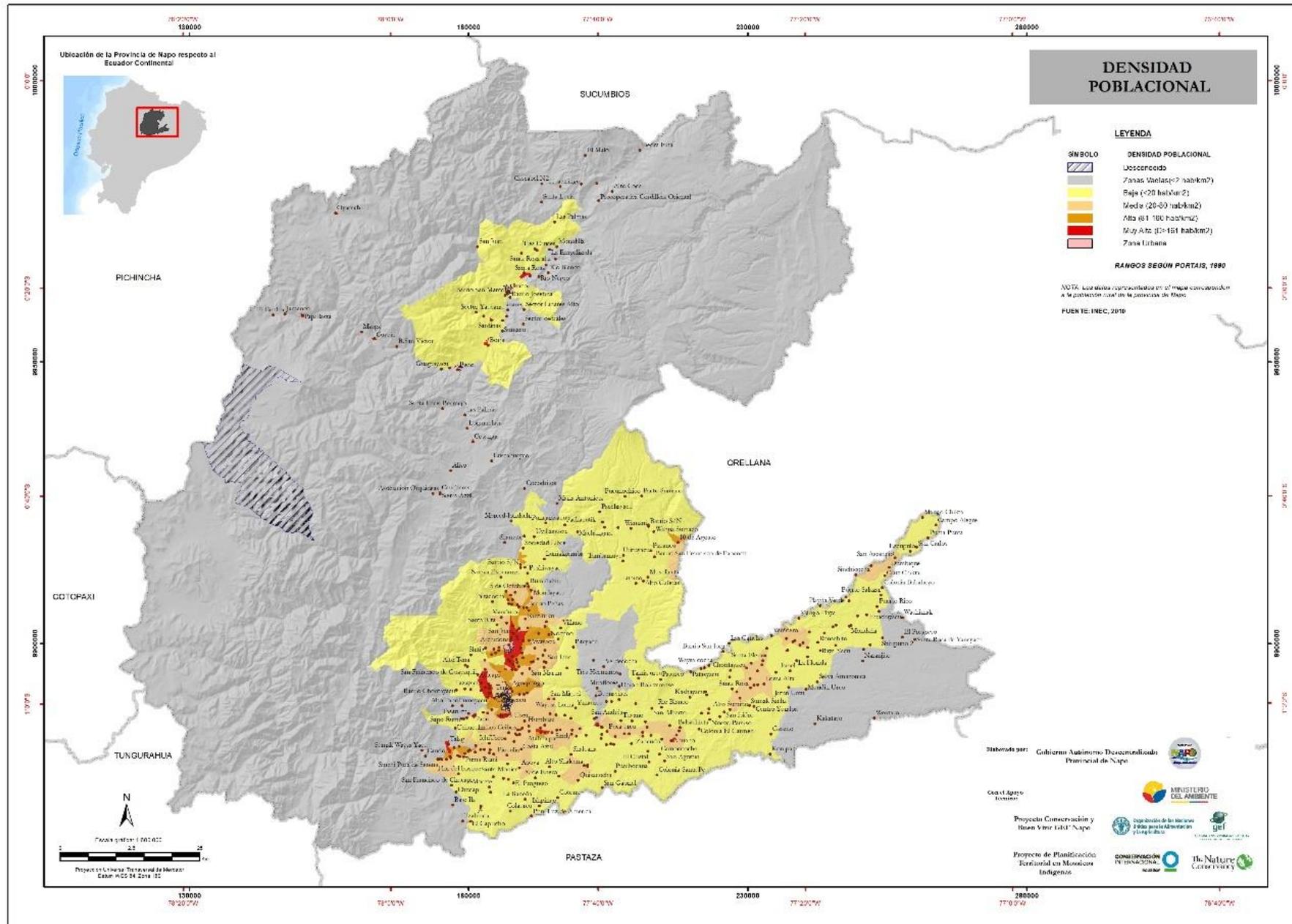
**Cuadro 75.** Densidad de la población por cantón

Cantón	2010			2020		
	Población	Superficie (km <sup>2</sup> )	Densidad Poblacional	Población	Superficie (km <sup>2</sup> )	Densidad Poblacional
Archidona	24.969	3.029	8,24	33.068	3.029	10,92
Carlos Julio Arosemena Tola	3.664	502	7,29	4.466	502	8,89
El Chaco	7.960	3.500	2,27	10.142	3.500	2,90
Quijos	6.224	1.589	3,92	6.847	1.589	4,31
Tena	60.880	3.922	15,52	79.182	3.922	20,19
<b>TOTAL</b>	<b>103.697</b>	<b>12.542</b>	<b>8,27</b>	<b>133.705</b>	<b>12.543</b>	<b>10,66</b>

Fuente: INEC 2010. Proyecciones de Población 2010- 2020

La densidad de la población muy alta y alta se localiza cerca de las cabeceras parroquiales de los cantones, principalmente Gonzalo Díaz de Pineda, Linares, Sardinias, San Francisco de Borja, Cuyuja, Papallacta, Oyacachi, Cosanga, Cotundo, Hatun Sumaku, San Pablo de Ushpayacu, Pano, Talag, Puerto Napo, Puerto Misahuallí. No obstante, en la mayor parte de la provincia predominan zonas vacías (<2hab/km<sup>2</sup>) es decir menos de 2 habitantes por Km<sup>2</sup>., debido a que encontramos muchas zonas de áreas protegidas (Mapa 21).

Mapa 21. Densidad Poblacional en la provincia de Napo



#### 4.4 Infraestructura, acceso, cobertura y calidad de los servicios básicos: Agua potable, electricidad, saneamiento y desechos sólidos

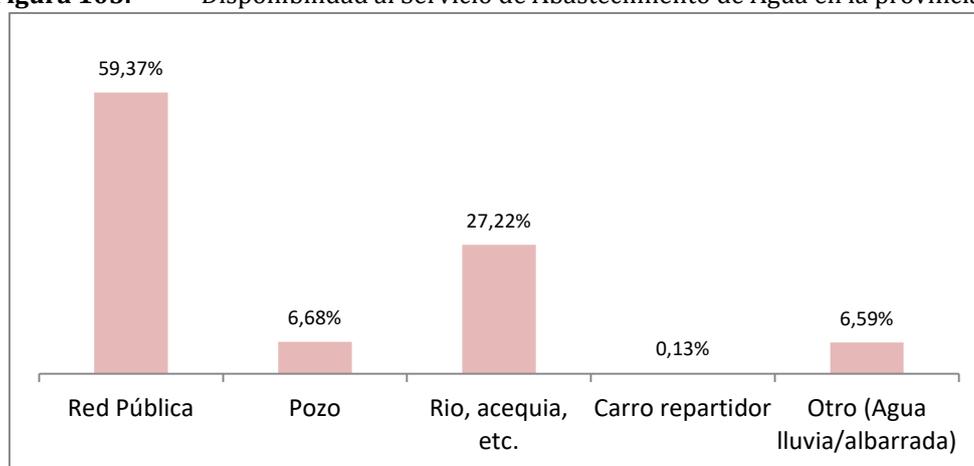
El déficit, la cobertura y la calidad de los servicios básicos existentes en la provincia, no solo son un indicativo del nivel de pobreza sino, ante todo, la medida de la equidad con que se manejan los recursos públicos y sobretodo, las deficiencias de planificación territorial para su prestación, cobertura y acceso. Como se indica en el Mapa 22, la provincia de Napo cuenta con apenas dos parroquias que cuentan con una alta disponibilidad de servicios básicos, en tanto que la mayoría de su territorio (cerca del 70%) tiene baja a muy baja disponibilidad de servicios.

##### 4.4.1 Cobertura de agua

El sistema de abastecimiento de agua y la calidad de esta es fundamental para el alimento, la energía y la productividad de los habitantes. El manejo de este recurso es prioritario para la generación de un desarrollo sustentable, coincidiendo con una gestión integral que equilibre al crecimiento económico, la equidad y la sustentabilidad ambiental.

En la provincia de Napo el recurso hídrico es abundante, el servicio de agua por red pública es mayoritario con un 59,37%; seguido de las fuentes como ríos, acequias, entre otras, con el 27,22%; agua de pozo 6,68%; agua lluvia/albarrada con 6,59% y carro repartidor 0,13%. Es decir, el 40,63% del consumo de agua proviene de fuentes no adecuadas para el uso humano (Figura 103).

**Figura 103.** Disponibilidad al Servicio de Abastecimiento de Agua en la provincia de Napo



Fuente: INEC 2010.

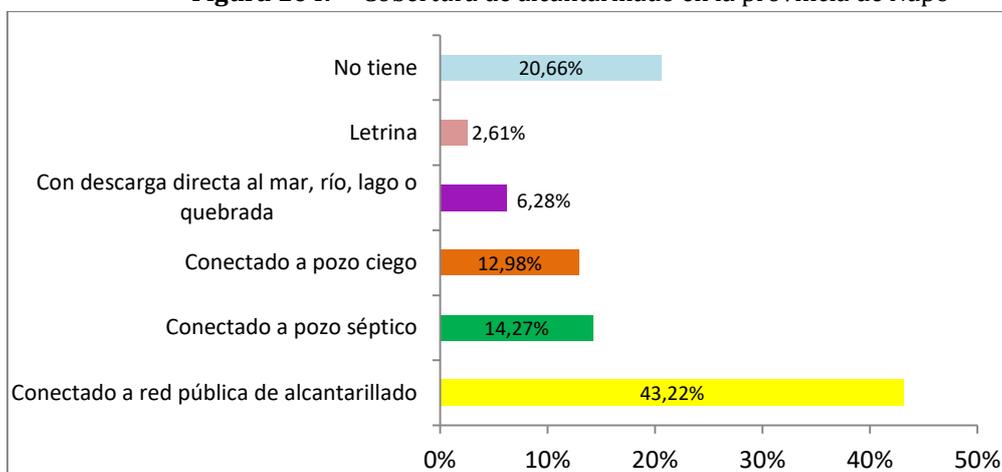
##### 4.4.2 Cobertura de alcantarillado

La eliminación de excretas, y sus mecanismos desde el punto de vista sanitario, son de importancia en la calidad de vida de la población. En éste tipo de desechos se encuentran sólidos orgánicos disueltos y suspendidos que son objeto de putrefacción y contienen organismos vivos como bacterias y otros microorganismos cuyas actividades vitales promueven el proceso de descomposición, lo cual da origen a múltiples enfermedades.

En la provincia de Napo según datos del INEC (2010), el 43,22% de las viviendas están conectados a los servicios de red pública de alcantarillado; el 20,66% no posee ningún servicio higiénico de eliminación; mientras que el resto utiliza otras formas de eliminación de excretas,

por ejemplo, el 14,27% de las viviendas disponen de pozos sépticos; el 12,98% de las viviendas poseen pozos ciegos; el 6,28% descargan las excretas al río, lago o quebrada y el 2,61% utilizan letrinas (Figura 104).

**Figura 104.** Cobertura de alcantarillado en la provincia de Napo



Fuente: INEC 2010.

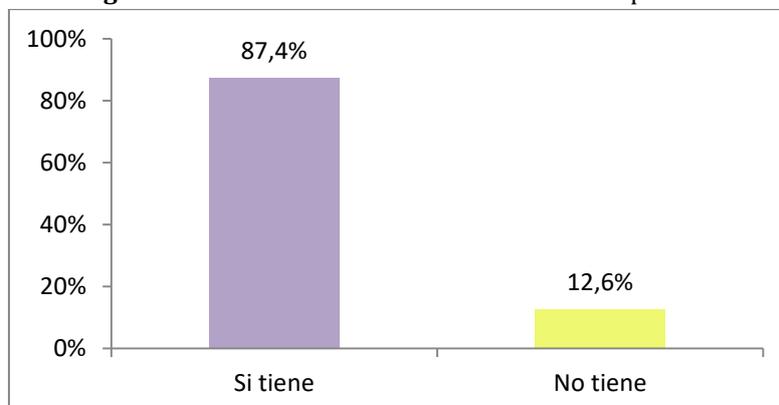
Los datos revelan que es necesaria la ampliación de la red pública a nivel rural para asegurar un ambiente saludable que proteja a la población de padecimientos crónicos y del incremento de agentes de proliferación de enfermedades como bacterias, insectos y ratas.

#### 4.4.3 Cobertura de energía

El acceso a la energía eléctrica es esencial en la economía ya que promueve desarrollo industrial y económico de cualquier sociedad, es utilizada prácticamente en todo tipo de lugares, desde industrias y hogares hasta espacios públicos. Esto refleja claramente un crecimiento económico del país, puesto que posibilita y permite una mejor calidad de vida y un mayor acceso a la información y oportunidades de desarrollo.

Bajo éste argumento, la mayor parte de la población de la provincia de Napo (87,4%) “si” cuentan con acceso a alguna fuente de energía en tanto que el 12,6% de ella no cuenta con el servicio (Figura 105).

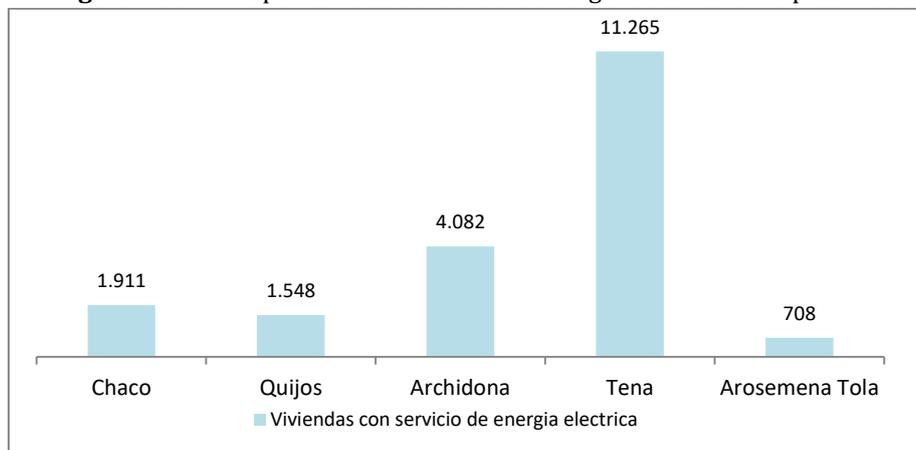
**Figura 105.** Cobertura de alcantarillado en la provincia de Napo



Fuente: INEC 2010.

La cobertura del servicio de red eléctrica en el cantón Tena es la más atendida con 11.265 viviendas, seguido por Archidona con 4.082 viviendas, mientras que en el cantón El Chaco, Quijos y Arosemena Tola se encuentra un total 4.167 viviendas que cuentan con servicio de energía eléctrica debido a la poca población que tienen cada una de ellas (Figura 106).

**Figura 106.** Disponibilidad del servicio energía eléctrica en la provincia de Napo



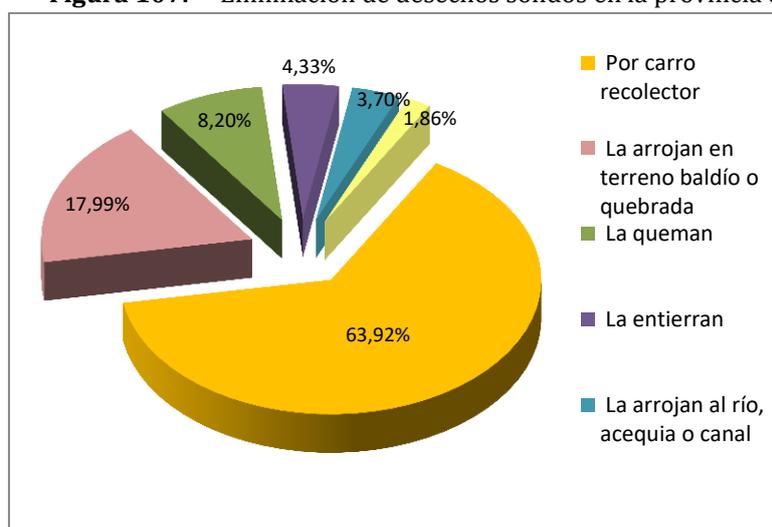
Fuente: INEC 2010.

#### 4.4.4 Desechos sólidos

La eliminación de la basura en la provincia de Napo por carro recolector es mayoritaria con el 63,92%; el 17,99% de la población arrojan la basura a terrenos baldíos o quebradas; el 8,20% la queman; el 4,33% la entierran; el 1,87% la arrojan al río, acequia o canal y el 1,86% eliminan la basura de otra forma.

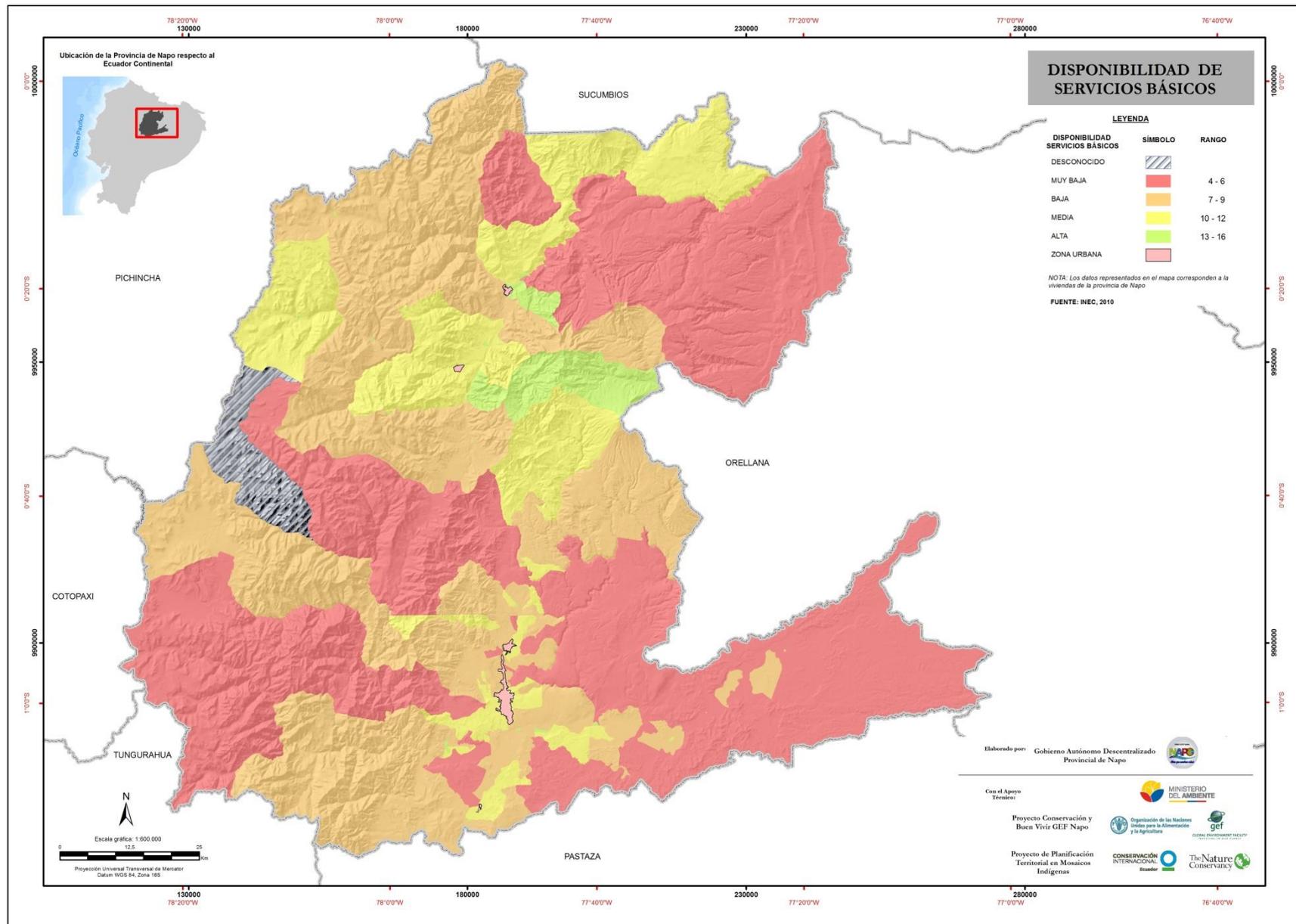
Como se puede observar, más del 36,08% de la población elimina la basura a través de diferentes formas que no corresponden al carro recolector, lo que implica una alta responsabilidad para las autoridades locales quienes deben formular proyectos y estrategias que impulsen la administración y tratamiento de los desechos (Figura 107).

**Figura 107.** Eliminación de desechos sólidos en la provincia de Napo



Fuente: INEC 2010.

**Mapa 22.** Disponibilidad de Servicios Básicos en la provincia de Napo

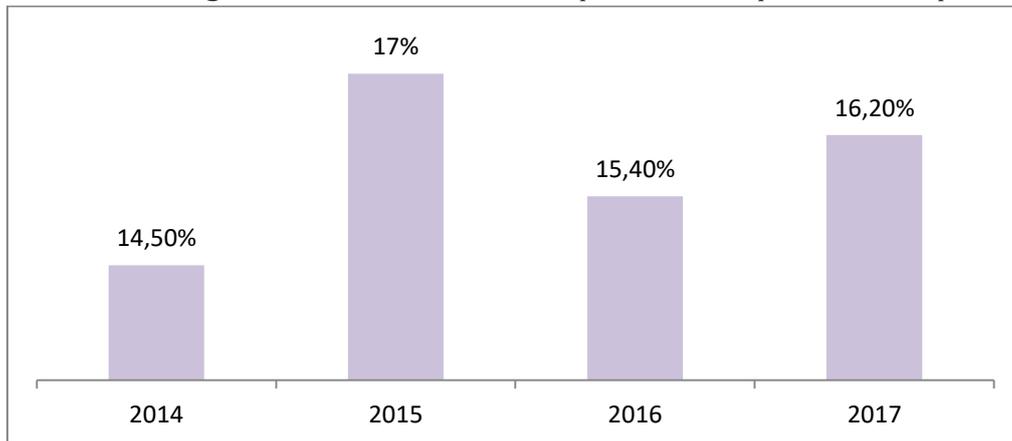


## 4.5 Acceso de la población a vivienda

### 4.5.1 Hacinamiento

De acuerdo al SICES (Sistema Integrado de Planificación y Desarrollo), en el año 2017 el 16,20% de los hogares viven en hacinamiento. El hacinamiento se entiende como el número de hogares que viven en condiciones donde más de tres personas por cuarto exclusivo para dormir, expresado como porcentaje del total de hogares (Figura 108).

**Figura 108.** Hacinamiento de la población en la provincia de Napo



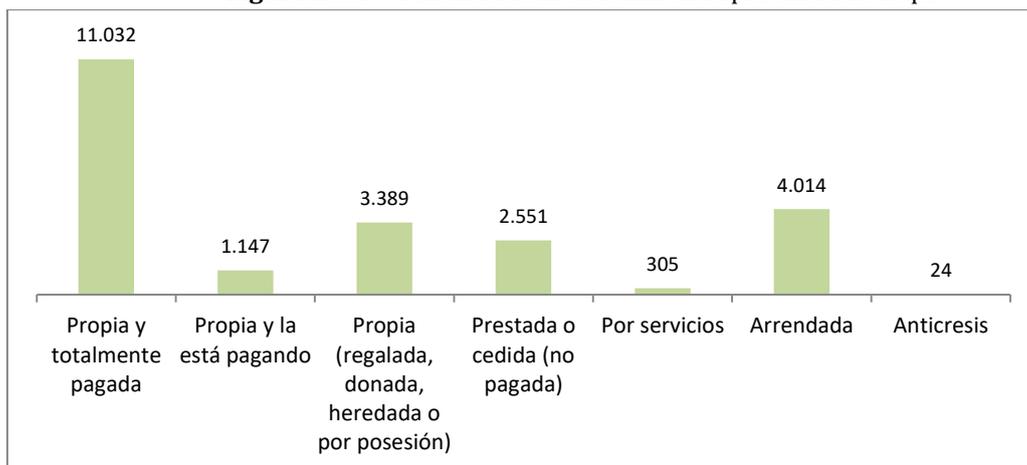
Población de referencia: Total de hogares

Fuente: INEC 2010. Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) 2016.

### 4.5.2 Tenencia de la vivienda

De acuerdo a datos del INEC (2010), en la provincia de Napo existe un total de 22.462 hogares de los cuales el 69% son propias y el 31% son en calidad de préstamo o arrendadas (Figura 109).

**Figura 109.** Tenencia de la vivienda en la provincia de Napo

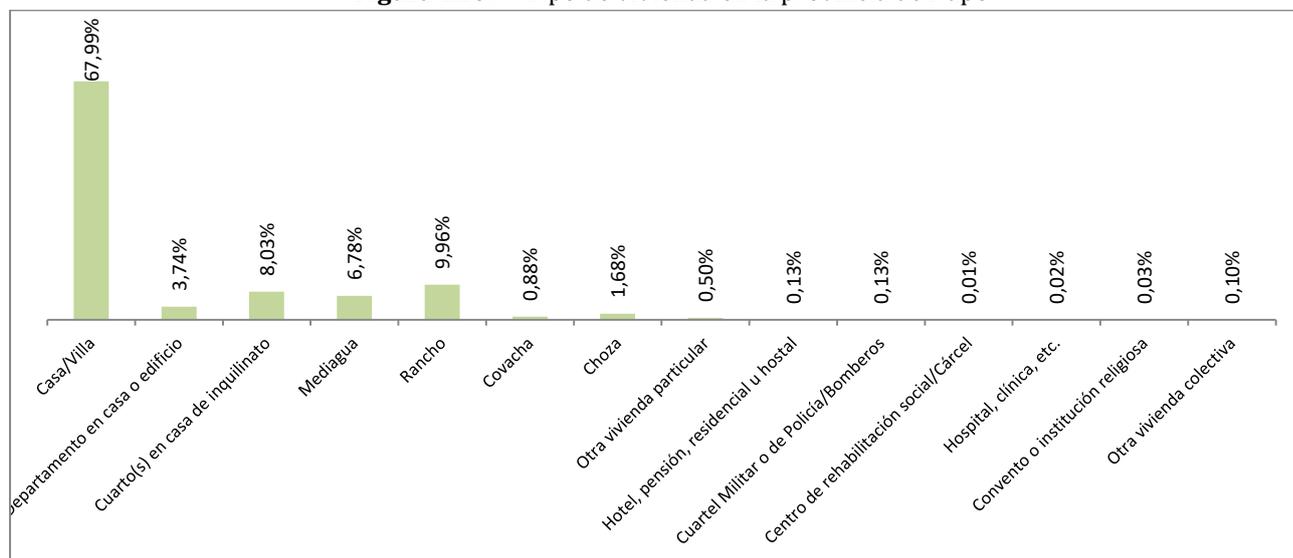


Fuente: INEC 2010.

### 4.5.3 Tipo de vivienda

Según INEC (2010) en la provincia de Napo el 66,99% de las viviendas son casa/villa; seguido por el 9,96 son ranchos; los Cuarto(s) en casa de inquilinato representan el 8,03; mediagua 6,78; siguiendo de Departamento en casa o edificio con el 3,74%; choza 1,68% y los otros tipos de vivienda con 1,81% (Figura 110).

**Figura 110.** Tipo de vivienda en la provincia de Napo



Fuente: INEC 2010.

### 4.5.4 Déficit habitacional cuantitativo y cualitativo

Las viviendas que no cumplen condiciones *mínimas de habitabilidad* según su calidad, son consideradas *irrecuperables*, y deben ser reemplazadas es decir que presentan un *déficit habitacional cuantitativo* se sitúa en el cantón Carlos Julio Arosemena Tola que presenta el valor de 47%. Mientras que las viviendas que no cumplen condiciones *aceptables de calidad*, son consideradas recuperables, y deben ser sujetas al mejoramiento, es decir presentan un déficit habitacional cualitativo teniendo un valor alto de 28% en el cantón Archidona (Figura 76).

**Cuadro 76.** Déficit habitacional por cantón

Déficit habitacional	Cuantitativo de la vivienda (%)	Cualitativo de la vivienda (%)
Napo	23.0	40.7
Tena	22.2	38.1
Archidona	28.0	46.1
El Chaco	19.8	40.6
Quijos	17.8	42.1
Carlos Julio Arosemena Tola	22.1	47.0

Fuente: INEC 2010.

## 4.6 Caracterización de Amenazas y Capacidad de Respuesta

### 4.6.1 Factores naturales

#### 4.6.1.1 Origen Geológico

##### 4.6.1.1.1 Volcán Cotopaxi

###### Ubicación Geográfica

**Cantón:** Latacunga

**Capital:** Provincia de Cotopaxi.

**Habitantes:** 98.355 personas

**Límites:**

**Norte:** Provincia de Pichincha

**Sur:** Cantón Salcedo

**Este:** Provincia de Napo

**Oeste:** Cantones Sigchos, Pujilí y Saquisilí

###### Situación general – volcán

**Altura:** 5897 msnm

**Coordenadas:** 0,683° S; 78,436° W

**Diámetro:** 20 km

**Tipo de volcán:** Estrato volcán compuesto

**Última erupción:** 2015 hasta el presente.

**Estado:** Activo

**Actividad reciente:** Actividad fumarólica

**Ubicación:** Provincia de Cotopaxi, Ecuador.

**Sector:** A 33 Km al noreste de la ciudad de Latacunga y a 50 Km al sur de Quito.

La amenaza por erupción volcánica depende de varios factores que incluyen la vulnerabilidad y como parte de ésta, la resiliencia que corresponden a todas aquellas medidas que se hayan tomado para prevenir, mitigar o reducir en lo posible el impacto de un posible desastre. Por lo tanto, es imprescindible estar preparados mediante sistemas de alerta y vigilancia, planes de evacuación, y demás estrategias para garantizar la protección de las personas y colectividades ante los eventos de origen natural o antrópicos. Las cuencas hidrográficas afectadas son: Pita-Guayllabamba y Esmeraldas en Pichincha, Cutuchi –Pastaza en Cotopaxi y Tambo – Tamboyacu en Napo (Cuadro 77).

**Cuadro 77.** Zonas y cuencas hidrográficas posiblemente afectadas

Sector	Cuenca hidrográfica	Sectores afectados	Provincias
Norte	Pita- Guayllabamba- Esmeraldas	Sangolquí, San Rafael, Cumbayá, Guayllabamba	Pichincha
Sur	Cutuchi -Pastaza	Lasso, Latacunga, Salcedo, Patate	Cotopaxi
Este	Tambo – Tamboyacu- Napo	Serena, Puerto Napo, Misahuallí, Ahuano	Napo

Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Tena 2017.

En la provincia, la erupción del volcán Cotopaxi, puede afectar a un total de 297 personas aproximadamente en la parroquia Puerto Misahuallí (Cuadro 78).

**Cuadro 78.** Escenarios de afectados por la erupción del volcán Cotopaxi. (Parroquia Puerto Misahuallí)

Nº	Comunidad	Familias	Personas
1	Venecia izq.	450	58
2	Surcos Nuevos	65	15
3	Mushu allpa	650	120
4	Seafines	25	7
5	Venecia derecha	210	40
6	Tiyuyacu	100	17

7	Santo Urco	200	40
<b>TOTAL</b>		<b>1700</b>	<b>297</b>

Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Tena 2017.

En la parroquia Talag, los afectados por la erupción del volcán Cotopaxi aproximadamente serían 375 habitantes (Cuadro 79).

**Cuadro 79.** Escenarios de afectados por la erupción del volcán Cotopaxi (Parroquia Talag)

Nº	Comunidad	Familias	Personas
1	Zapallo	134	24
2	Puma Rumi	74	14
3	Shiwayacu	75	10
4	Wañusca	200	60
5	Paca Chicta	200	60
6	Bajo Talag	280	25
7	Shandia	280	70
8	Limonchicta	200	50
9	Nueva Jerusalén	180	30
10	Chiwayacu (barrio dos Piedras)	100	15
11	Ilayacu	105	17
<b>TOTAL</b>		<b>1828</b>	<b>375</b>

Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Tena 2017.

En la parroquia Puerto Napo, los afectados por la erupción del volcán Cotopaxi aproximadamente serían 347 personas (Cuadro 80).

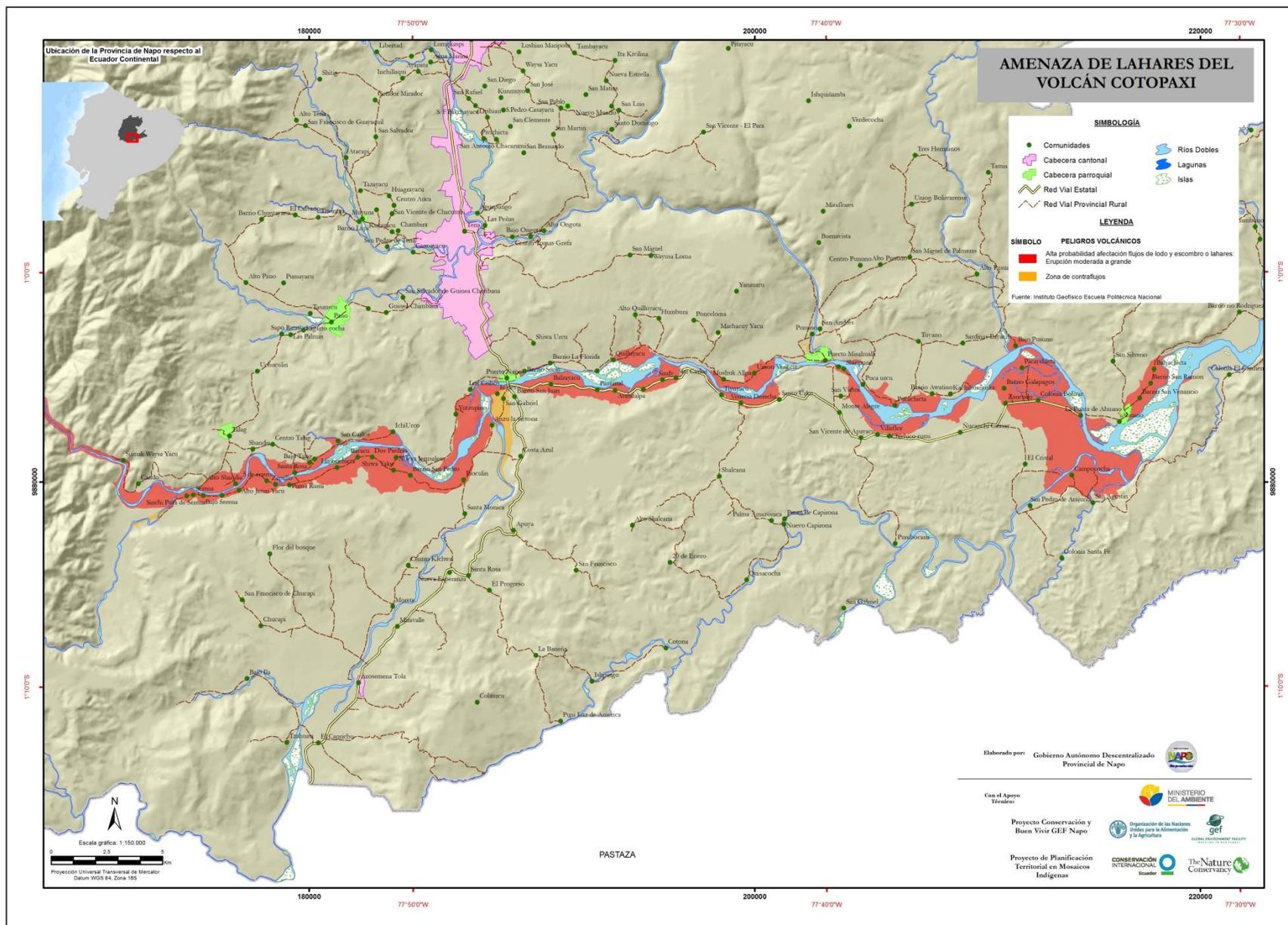
**Cuadro 80.** Escenarios de afectados por la erupción del volcán Cotopaxi (Parroquia Puerto Napo)

Nº	Comunidad	Familias	Personas
1	San Pablo de Nuevo Oriente	150	27
2	Sindy	385	51
3	3 San Carlos	33	6
4	San Gerardo (Anzú)	100	20
5	Costa Azul	100	20
6	Las Minas	90	18
7	Balsayaku	250	50
8	Atahualpa	500	100
9	Alto Atahualpa	100	20
10	el pantanal	200	35
<b>TOTAL</b>		<b>1908</b>	<b>347</b>

Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Tena 2017.

Se debe mencionar que los límites de las zonas de peligro son aproximados y que de ninguna manera constituyen los límites absolutos. Esto se debe a que los fenómenos eruptivos pueden variar enormemente en su magnitud, su alcance y su volumen presentando variaciones laterales y longitudinales más aun en flujos laháricos (Mapa 23).

Mapa 23. Amenaza de Lahares del Volcán Cotopaxi- Zona Oriental



#### 4.6.1.1.2 Volcán Reventador

##### **Ubicación Geográfica**

**Cantón:** El Chaco

**Provincia:** Napo

##### **Situación general – volcán**

**Altura:** 3560 msnm

**Coordenadas:** 0,08° S; 77,657° W

**Ubicación:** Límites entre las provincias de Sucumbíos y Napo

**Diámetro:** 17 km

**Tipo de volcán:** Estrato volcán compuesto

**Última erupción:** Desde el año 2002 hasta el presente

**Estado:** En erupción

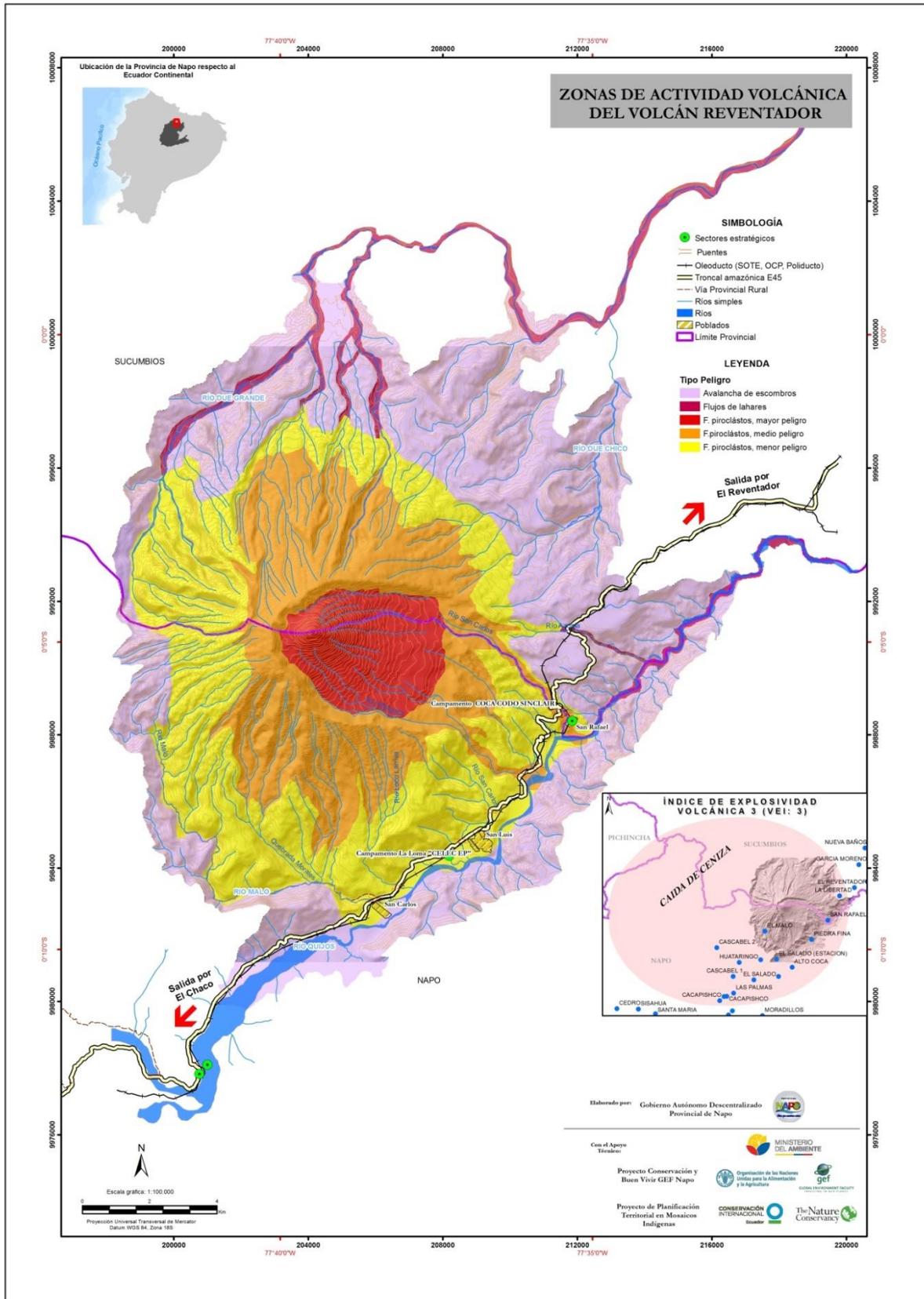
**Actividad reciente:** Explosiones, emisiones de gases y ceniza, flujos de lava, lahares.

**Ubicación:** Límites entre los límites de las provincias de Sucumbíos y Napo

**Sector:** A 90 km de Quito, entre las provincias de Napo y Sucumbíos.

La Troncal Amazónica E45, aproximadamente en el km 29 del eje vial se encuentra expuesta al peligro volcánico ante una posible erupción del Reventador, siendo probablemente los puntos críticos los sectores de Río Marker, Río Montana y Río Reventador. En el año 2014 se presentó un evento de gran magnitud que afectó a 2.035 habitantes del cantón el Chaco (Mapa 24).

Mapa 24. Zona de actividad volcánica del volcán Reventador



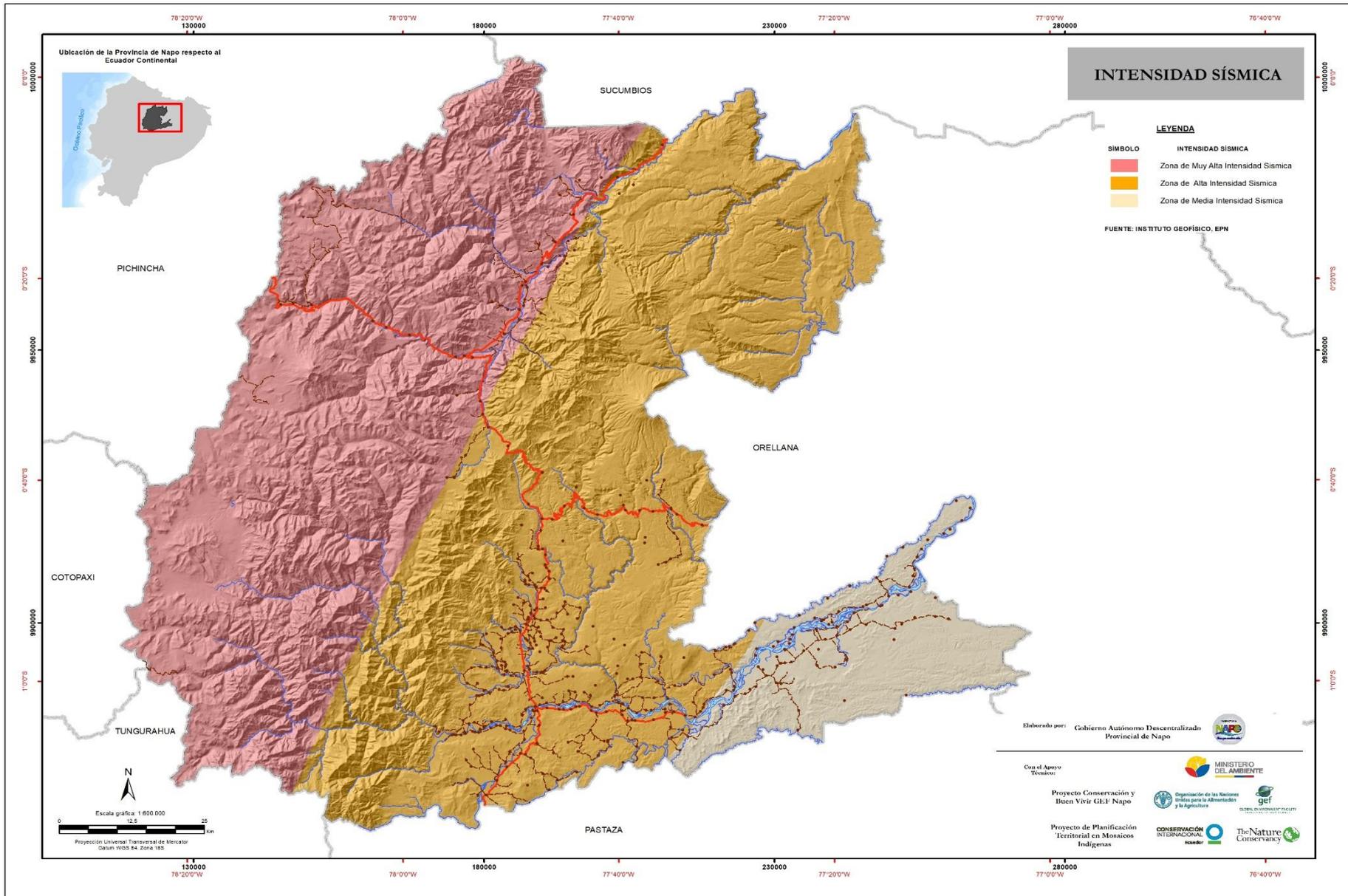
#### **4.6.1.1.3 Sismos**

Los movimientos sísmicos son producto de la activación de fallas geológicas, movimiento de placas tectónicas o de la actividad volcánica. En Napo hay una zona de muy alta intensidad sísmica, que se inicia en el piso alto andino y se proyecta siguiendo las vertientes exteriores de la cordillera oriental en una línea que atraviesa casi verticalmente la provincia de norte a sur, en la que se encuentra los valles del Quijos y Cosanga.

La zona de intensidad alta va paralela al valle Norte y se adentra en dirección Este, hasta encontrarse con la amazonia baja (Parroquia de Ahuano y la Parroquia Chonta Punta), esta última área, se la denomina de media intensidad sísmica.

Con base en el Mapa 25 se puede establecer que más del 80% de la provincia está sujeto a padecer amenazas sísmicas, excepto las zonas bajas de la parroquia Ahuano y Chontapunta.

Mapa 25. Intensidad Sísmica en la provincia de Napo



#### 4.6.1.1.4 Movimientos en Masa

Los elementos en riesgo o críticos, lo constituyen la vida y salud de la población, la infraestructura habitacional, de servicios y equipamiento urbano e infraestructura vial, entre otros; que están expuestos a la amenaza por deslizamientos y más aún, de producirse un rompimiento de la estructura y funcionamiento de un paisaje natural, entendido como la interrelación e interdependencia de las rocas, relieve, suelos, vegetación, agua subterránea y humedad atmosférica, las consecuencias y daños podrían ser desastrosos.

La provincia de Napo tiene una superficie de 12.542 km<sup>2</sup>, presentando una susceptibilidad media en cuanto a movimientos en masa de 36,12% del total del territorio, susceptibilidad alta de 1,89%, susceptibilidad baja 28,12% y susceptibilidad muy baja 28,83% de la superficie total del territorio (Cuadro 81 y Mapa 26).

**Cuadro 81.** Susceptibilidad a Movimientos en Masa en la provincia de Napo

Nº	Susceptibilidad a Movimientos en Masa	Área km <sup>2</sup>	Porcentaje (%)
1	Alta	237,30	1,89%
2	Media	4.529,61	36,12%
3	Baja	3.527,29	28,12%
4	Muy Baja	3.615,73	28,83%

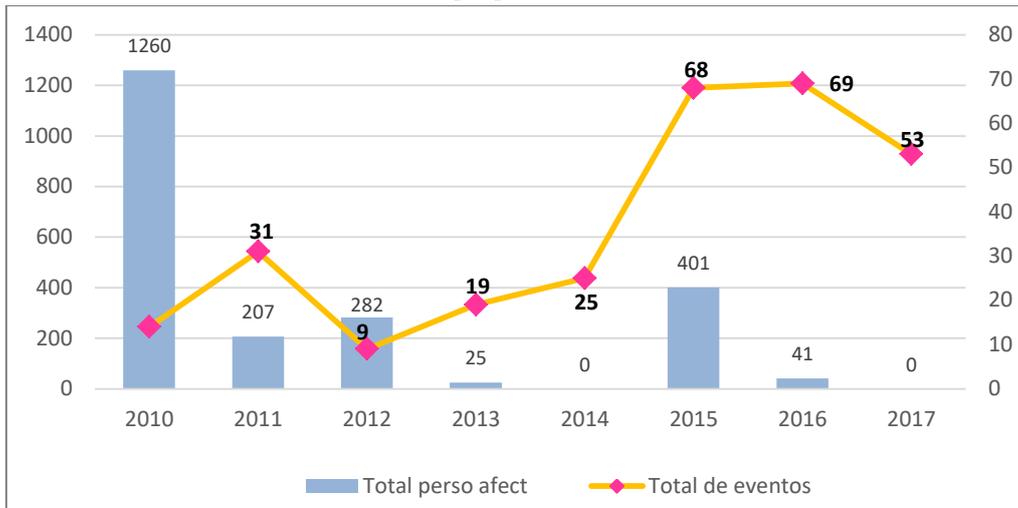
Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos 2015.

En el cantón El Chaco y Quijos las poblaciones en las que se puede presentar una *susceptibilidad alta* son Barrio San Andrés, Maspá, Cuyuja, R. San Víctor, Santa Lucía Bermejo.

En todos los cantones de la provincia de Napo, en las siguientes poblaciones se puede encontrar una *susceptibilidad media* a ocurrencia de movimientos en masa, Sierra Azul, Barrio Santa Teresita, Cocodrilos, Pachacutik, Machangara, Tzahuata, Flor del bosque, Sector las Playas, Barrio Josefina, Barrio San Marcos, Sector Yaucana, Moradilla, El Salado (Estación), Huataringo, La Empalizada, Oyacachi, Santa Rosa alta, Sumaco, Santa Rosa, Chaco, Linares, Sardinas, B. Brasil de Franco, Gonzalo Díaz de Pineda, Las Palmas, Aliso, Logmaplaya, La Y de Baeza, Guagrayacu, Papallacta, Jamanca, Borja, Baeza, El Tambo, Cosanga, Luscahuayco, El Calvario, Barrio Lupi, Shitig, Cando, San Juan de río Bueno, Tiwintza, Atacapi, San Francisco de Guayaquil, Alto Tena y Sumak Waysa Yacu (Mapa 26).

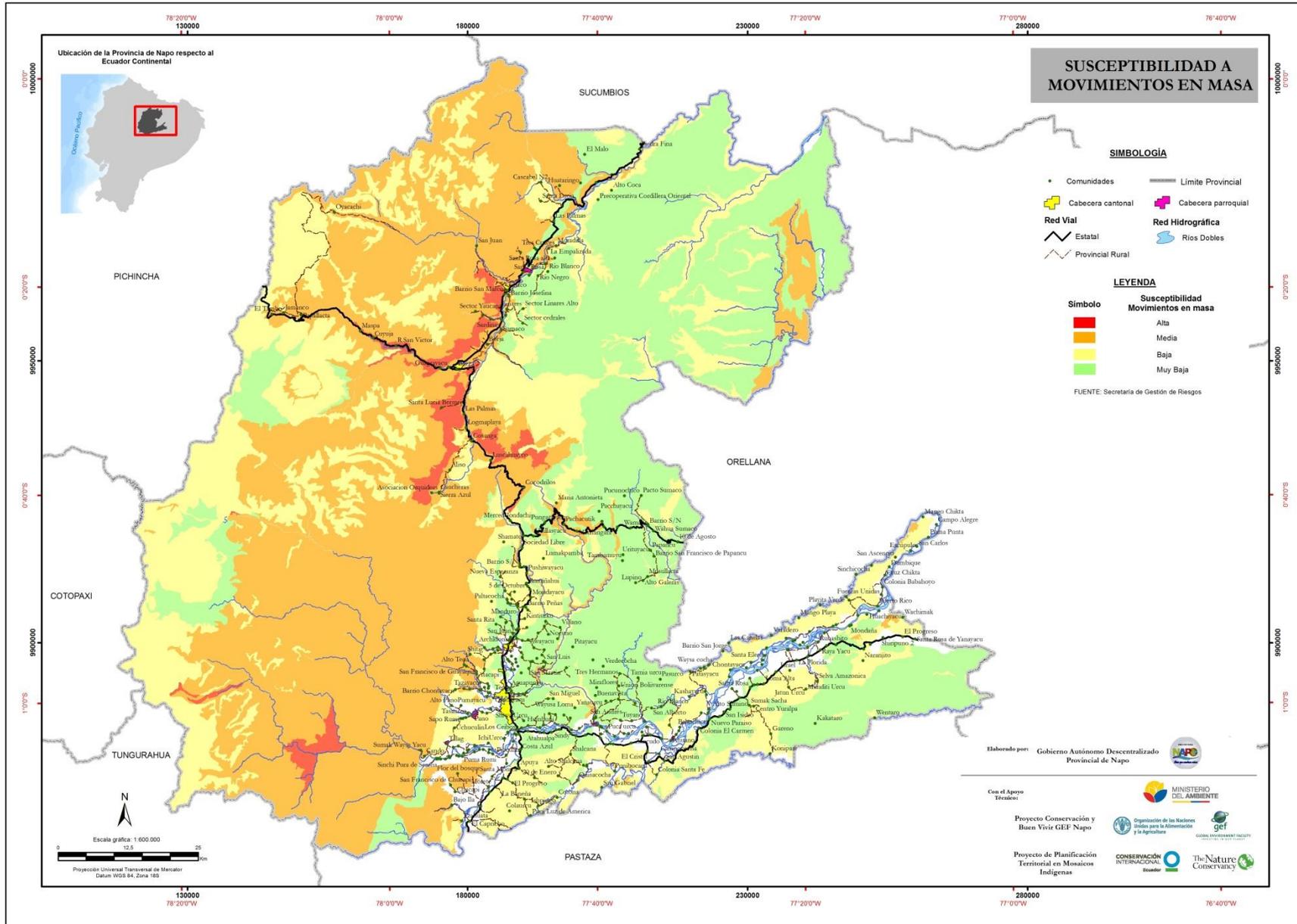
De acuerdo a datos de la Secretaria de Gestión del Riesgo, en la provincia de Napo, (Figura 111) en el año 2017, se han producido un total de 53 eventos, siendo el cantón Quijos en el que se ha suscitado 22 eventos de Movimientos en Masa, mientras que en el cantón El Chaco 17 y en los cantones Archidona y Tena se han presentado 10 y 4 eventos respectivamente.

**Figura 111.** Eventos de Movimientos en Masa y personas afectadas en la provincia de Napo, periodo 2010 - 2017



Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos 2017.

Mapa 26. Susceptibilidad a Movimientos en Masa en la provincia de Napo



## 4.6.1.2 Origen Meteorológico

### 4.6.1.2.1 Inundaciones

Las inundaciones por desbordamientos son un evento natural y recurrente para un río y se originan por prolongadas e intensas lluvias o en otros casos, por la ocurrencia de precipitaciones cortas, pero extremadamente fuertes sobre terrenos relativamente planos. Las lluvias en la región amazónica son constantes debido a las precipitaciones pluviales. Entre los factores naturales se encuentran los geográficos y los meteorológicos. El aumento de las precipitaciones es un factor natural que hace que se saturen los reservorios del subsuelo provocando mayores inundaciones.

Se han producido grandes desbordamientos de los ríos Tena, Pano y Misahuallí, los mismos que han causado varias afectaciones a las comunidades en las riberas de los ríos, así como en la parte céntrica de la ciudad de Tena.

Napo tiene una superficie de 12.542 km<sup>2</sup>, presentando una susceptibilidad a inundación alta de 2,53% y media de 2,36% en relación al área de la provincia (Cuadro 82). Las comunidades que pueden encontrarse en áreas susceptibles a inundación alta y media se describen en el **Anexo C** y Mapa 27.

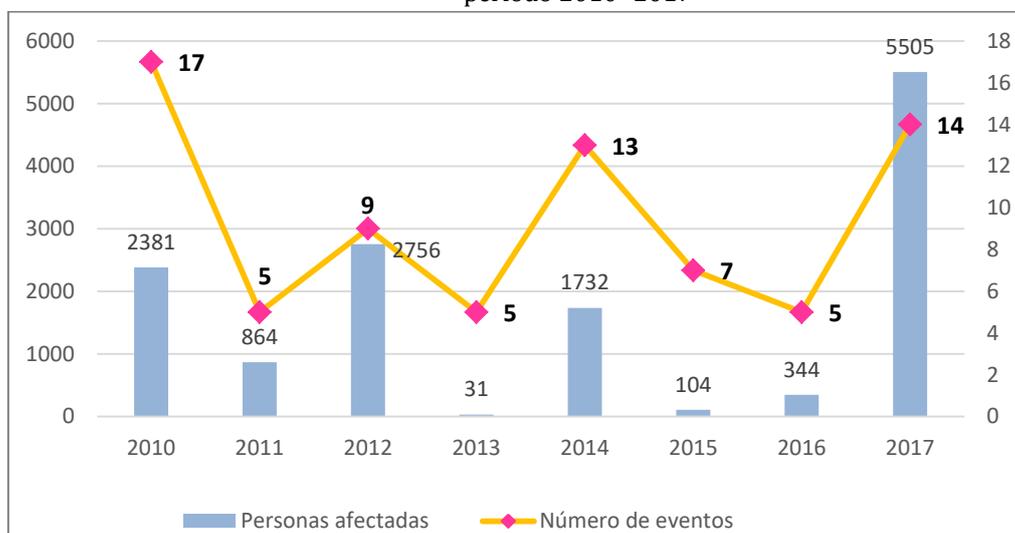
**Cuadro 82.** Susceptibilidad a Inundación en la provincia de Napo

N°	Susceptibilidad a Inundación	Área km <sup>2</sup>	Porcentaje(%)
1	Alta	317,25	2,53%
2	Media	295,74	2,36%

Fuente: Secretaría de Gestión de Riesgos 2015 - 2017.

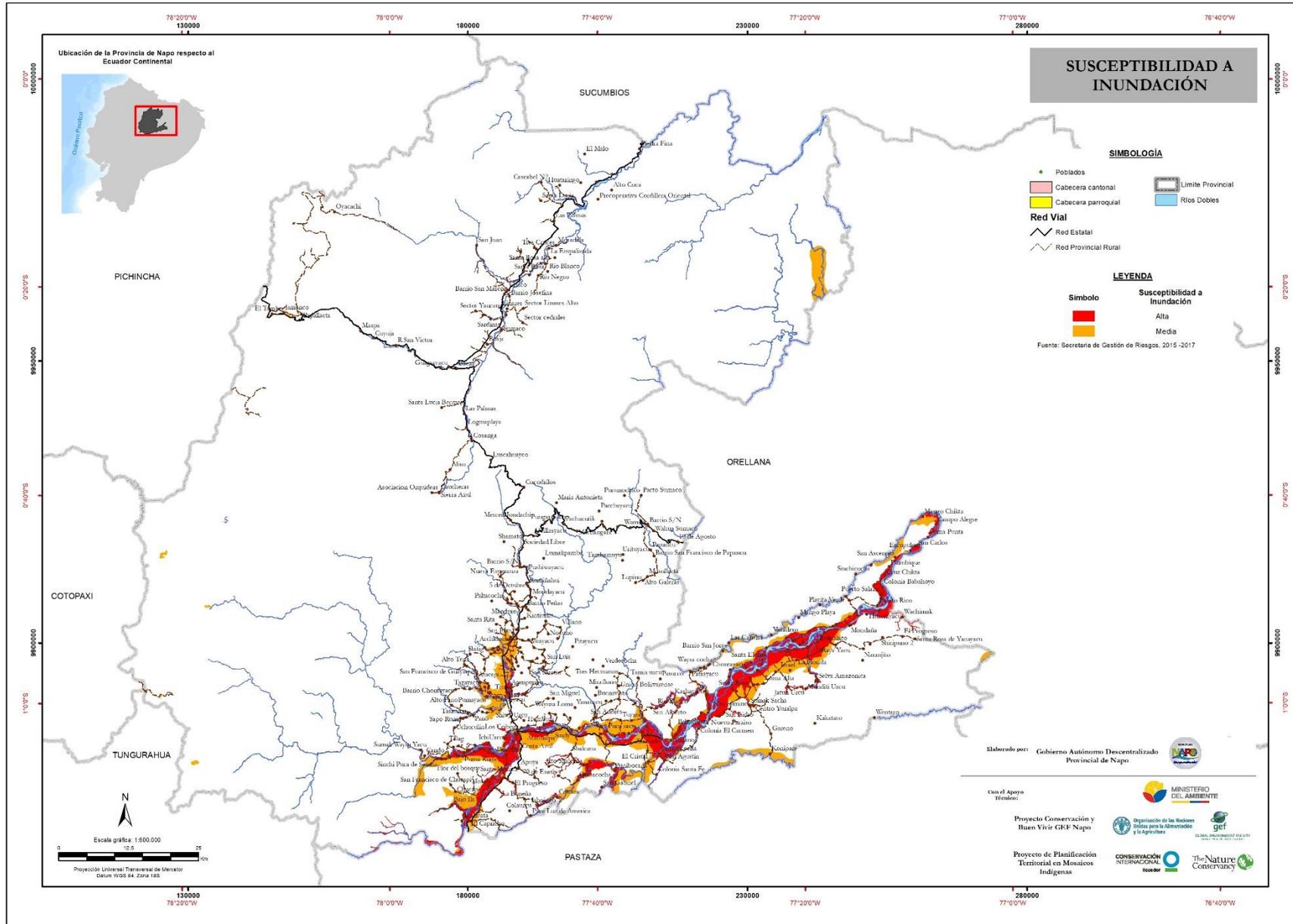
En la provincia de Napo en el año 2017, se presentó 14 amenazas de inundación, siendo el cantón Tena el más afectado en su población con un total de 5.429 personas, mientras que Quijos con 40 afectados, Carlos Julio Arosemena Tola con 36 personas afectadas (Figura 112).

**Figura 112.** Eventos de Inundaciones y personas afectadas en la provincia de Napo, periodo 2010 -2017



Fuente: Secretaría de Gestión de Riesgos 2017.

Mapa 27. Susceptibilidad a Inundación en la provincia de Napo



#### 4.6.2 Capacidad de respuesta

Los Comités de Operaciones de Emergencia son componentes del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, que tienen como responsabilidad planear y mantener la coordinación y operación conjunta entre diferentes niveles y funciones de las instituciones involucradas en la respuesta y atención a emergencias y desastres en un ámbito territorial definido.

El Comité de Operaciones de Emergencia Provincial (COE-P) corresponde a la instancia con mayor autoridad en la coordinación de respuesta a emergencias y es dirigido por el Gobernador. Todos los integrantes del COE Provincial deberán ser delegados de manera oficial y permanente por las máximas autoridades de sus instituciones, quienes deberán tener poder de decisión.

El Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo, se encuentra en 3 mesas de trabajo:

- Atención Humanitaria de la MTTP-3 (Servicios Básicos Esenciales)
- Atención Humanitaria de la MTT-4 (Alojamientos Temporales y asistencia humanitaria)
- Atención Complementaria de la MTTP-6 (Medios de vida y productividad), instalación de esta mesa opcional

##### 4.6.2.1 Atención Humanitaria de la MTTP-3 (Servicios Básicos Esenciales)

Ante la probable ocurrencia de amenazas, que podría ocasionar daños en los servicios básicos, viviendas, establecimientos de salud, infraestructura vial, entre otras, se produciría la interrupción de los servicios por daños en la infraestructura, siendo necesario realizar la evaluación de daños y el restablecimiento de los servicios en condiciones seguras. Las actividades que debe tomar el GAD Provincial de Napo en caso de que se suscite una amenaza en coordinación con la MTT-3 (Cuadro 83).

**Cuadro 83.** Actividades del GADP Napo en la MTTP-3, Servicios Básicos Esenciales

Misión	
Ejecutar las acciones oportunas de prevención para reducir los riesgos; rehabilitar y reconstruir la infraestructura afectada.	
Coordinador	
Ministerio de Transportes y Obra Pública (MTOB)	
Integrante	Actividades
GADP Napo	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar y consolidar información sobre las vías bloqueadas.</li><li>2. Aplicar los procesos para la limpieza de las vías.</li><li>3. Promover la cooperación para la recuperación vial en el área de competencia del GADP Napo.</li><li>4. Entregar información al COE</li><li>5. Consolidar reporte final</li></ol>

Elaborado: Unidad de Planificación Territorial – GADP Napo 2018.

#### 4.6.2.2 Atención Humanitaria de la MTT-4 (Alojamientos Temporales y asistencia humanitaria)

Ante la probable ocurrencia de amenazas que podrían ocasionar daños en los servicios básicos, viviendas, establecimientos de salud, infraestructura vial, entre otras, se produciría el colapso de infraestructuras, de la vida económica y social de la provincia y/o distrito, generando personas heridas, fallecidas, desplazadas a los refugios y albergues, donde deben recibir asistencia humanitaria necesaria para su sobre vivencia.

Se desarrollará y coordinara las acciones relacionadas con la atención social que requieren las personas afectadas por la ocurrencia de una emergencia o desastre, en especial, lo relacionado con brindar techo, abrigo, alimento y necesidades básicas, así como la protección a grupos vulnerables (niños, niñas, adolescentes, gestantes, personas con enfermedades preexistentes y adultos mayores, personas con capacidades diferentes). Las acciones que debe tomar el GAD Provincial de Napo en caso de que se suscite una amenaza en la etapa invernal, en coordinación con la MTT-4 (Cuadro 84).

**Cuadro 84.** Actividades del GADP Napo en la MTTP-4, Alojamientos temporales y asistencia humanitaria

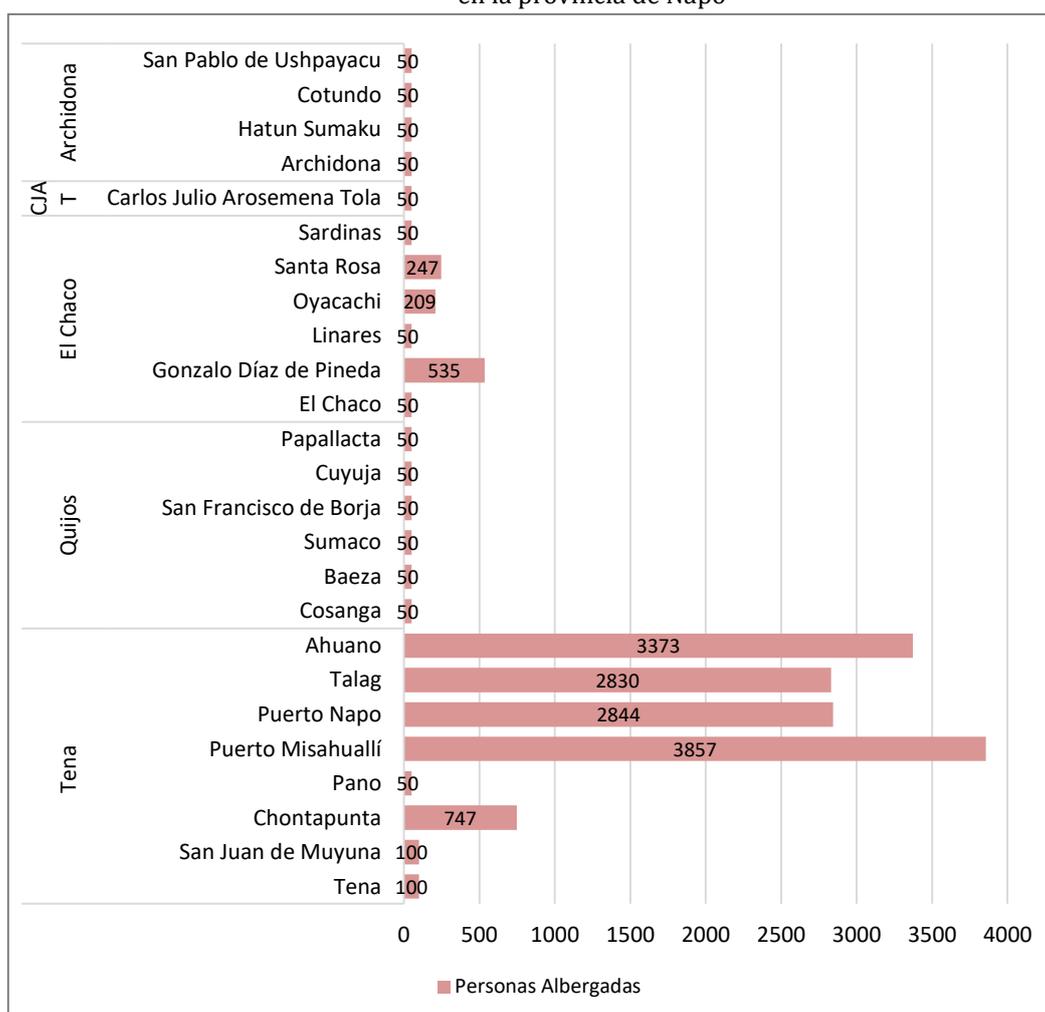
Misión	
Asegurar la atención integral y el bienestar de la población afectada o damnificada por eventos adversos.	
Coordinador	
Secretaría de Gestión de Riesgos	
Integrante	Actividades
GADP Napo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coordinar la facilitación de recursos disponibles para la asistencia humanitaria de la población afectada.</li> <li>2. Contar con un inventario de los enceres necesarios para poder utilizar al momento de la activación de un albergue como: almohadas, frazadas, botiquines, etc.</li> <li>3. El GADP Napo con el apoyo y coordinación con el Sumak Kawsay Wasi, para la entrega de raciones alimenticias</li> </ol>

Elaborado: Unidad de Planificación Territorial – GADP Napo 2018.

##### 4.6.2.2.1 Albergues en la provincia de Napo

En la provincia de Napo se encuentra disponibles 51 albergues con una capacidad total para 15.592 personas que se encuentren en situaciones de eventos de amenazas, el cantón Tena tiene capacidad para 13.901 personas, el cantón el Chaco para 1.141, mientras que Quijos puede albergar un total de 300 personas, el cantón Archidona cuenta con capacidad para 200 personas y Carlos Julio Arosemena Tola para 50 habitantes (Figura 113).

**Figura 113.** Distribución de los albergues por parroquia y capacidad de los albergues en la provincia de Napo



Fuente: Secretaria de Gestión de Riesgos Coordinación Zonal – 2 (CZ-2) 2018.

#### 4.6.2.3 Atención Complementaria de la MTTP-6 (Medios de vida y productividad)

Las actividades inician cuando la plenaria lo haya dispuesto en base a las necesidades propias de cada emergencia y/o desastre. Su actividad se mantiene mientras en la plenaria a través de su presidente considere que los aportes de estas mesas son necesarios, siendo las actividades como integrante el GADP Napo las que muestra en el Cuadro 85.

**Cuadro 85.** Actividades del GADP Napo en la MTTP-6, Medios de vida y productividad

Coordinador	
Ministerio Coordinador de la Producción, Empleo y Competitividad	
Misión: Coordinar acciones de reducción de riesgos en los sectores productivos	
Integrante	Actividades
GADP Napo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apoyar la atención de las emergencias en las áreas solicitadas por la mesa para reducir el riesgo en áreas y momentos claves para los sectores productivos.</li> <li>2. Entrega de Kits de herramientas agrícolas: Fertilizantes, herbicidas</li> <li>3. Entrega de Kits agrícolas, que cubrirá los requerimientos para una hectárea: semillas de maíz o plántulas de cacao súper árbol, según sea el caso del evento adverso.</li> <li>4. Asistencia técnica</li> </ol>

Elaborado: Unidad de Planificación Territorial – GADP Napo 2018.

## 5 COMPONENTE MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD

### 5.1 Acceso a Servicios de Telecomunicaciones

La Agencia de Regulaciones y control de las telecomunicaciones (ARCOTEL), es la institución que se encarga de la administración, regulación y control de las telecomunicaciones y el espectro radiométrico.

La conectividad es un elemento importante debido a que forma parte del desarrollo e integración entre los habitantes de una provincia, estableciendo la relación entre las actividades sociales y comerciales, estas variables de análisis permitirán conocer el nivel de acceso y oferta a los servicios de telecomunicación:

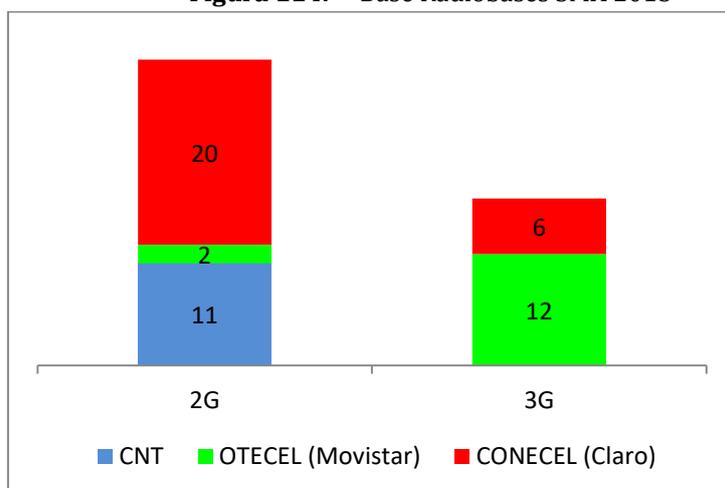
#### 5.1.1 Servicio Móvil Avanzado (SMA)

Es innegable el avance de la telefonía celular, la cual está creciendo a pasos agigantados alrededor del mundo, convirtiendo al equipo de telefonía celular móvil en parte indispensable del diario vivir.

Según datos de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL), en la Provincia de Napo existen antenas de telefonía móvil, ubicadas en puntos estratégicos, acotando además que la provincia de Napo solo existe cobertura de servicios 2G y 3G actualmente. La infraestructura del SMA es través del despliegue de radiobases que se implementan para prestar el servicio móvil avanzado, en las diferentes tecnologías 2G (CDMA, GSM) y 3G (UMTS), en las bandas concesionadas a los prestadores por parte del Estado ecuatoriano.

En la Figura 114, se observa que hasta el año 2015 se cuenta con un total de 51 RBS instaladas en la provincia de Napo, de ellas el 50,98% corresponde al operador CONECEL S.A., el 27,45% OTECEL S.A. y el 21,57% CNT EP.

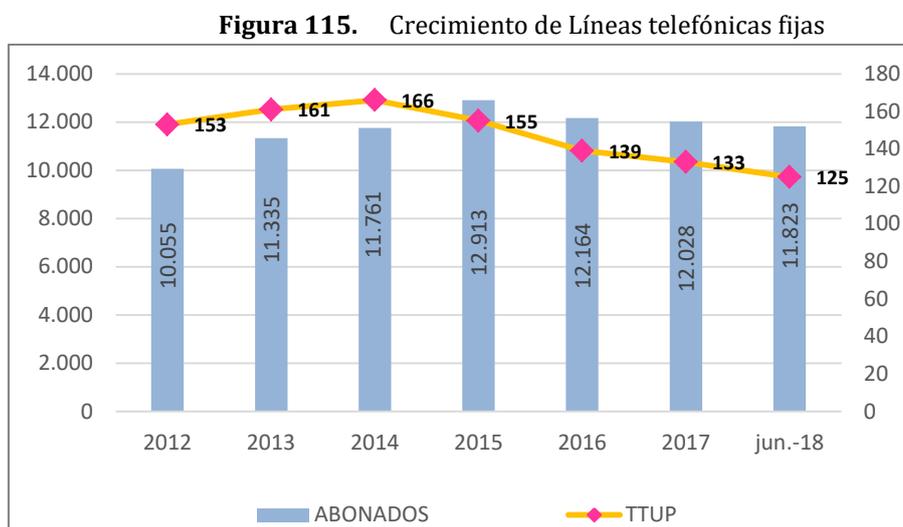
**Figura 114.** Base Radiobases SMA 2015



Fuente: ARCOTEL, junio 2018.

### 5.1.2 Telefonía fija

La Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT EP es la empresa pública que brinda el servicio de telefonía fija local, regional e internacional, al mes de junio del año 2018, el número de líneas reportadas por este prestador de servicio de telefonía fija en la provincia de Napo, alcanzó un total de 11.823 líneas de abonado y 125 líneas para Terminales de Uso Público (TTUP) como cabinas y monederos (Figura 115).

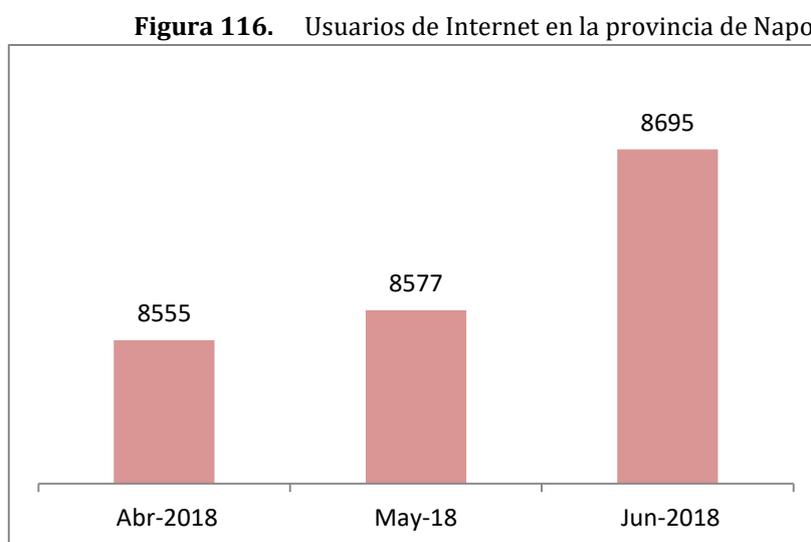


Fuente: Reportes administrativos ARCOTEL, junio 2018.

### 5.1.3 Servicio de internet

El servicio de acceso a Internet en la provincia de Napo, representa uno de los servicios con mayor demanda y crecimiento debido fundamentalmente a la cantidad de contenido generado y compartido a través de la red, el desarrollo de aplicaciones y el acceso a redes sociales.

En relación a la estadística de Internet Fijo en la provincia de Napo, se puede observar entre los meses de abril y junio un incremento 1,6% (Figura 116).



Fuente: SIETEL - ARCOTEL, junio 2018

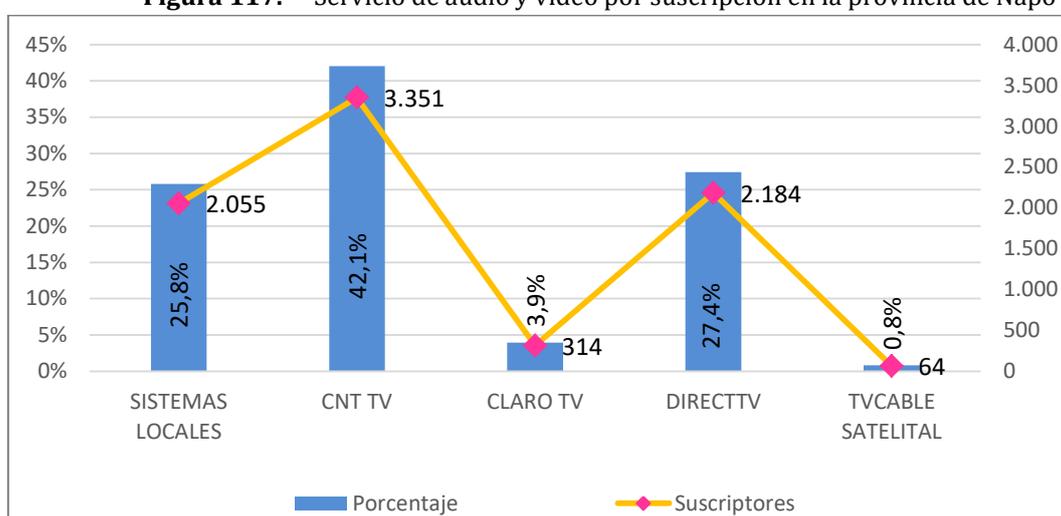
### 5.1.4 Servicio de TV Cable

El servicio de audio y video por suscripción (AVS) es aquel que recibe señales de imagen, sonido, multimedia y datos, destinados exclusivamente a un público particular de suscriptores o abonados, dada una suscripción por medio de un proceso de codificación y decodificación de la señal.

El servicio de audio y video por suscripción ha presentado un crecimiento notable teniendo un total de 7.968 suscriptores en la provincia de Napo, siendo CNT TV el que cuenta con el mayor número de suscriptores (3.351); DIRECTV (2.184); Sistemas Locales (2.055); CLARO TV (314) y TVCABLE SATELITAL (64) suscriptores (Figura 117).

En la provincia de Napo los Sistemas Locales son Baeza Visión, Televisión por cable NAPOTEVE S.A., TVCHACO Canal 4; y el Servicio de Televisión Pública UHF Canal 34 ALLY TV DEL GADP Napo.

**Figura 117.** Servicio de audio y video por suscripción en la provincia de Napo



Fuente: SIETEL - ARCOTEL, junio 2018.

### 5.1.5 Medios Impresos

La provincia de Napo cuenta con cuatro medios impresos que son privados que se encuentran en el cantón Tena como se puede apreciar en Cuadro 86.

**Cuadro 86.** Medios impresos en la provincia de Napo

Nombre Comercial	Nombre del medio	Cobertura	Clasificación del medio	Servicio
SIN NOMBRE COMERCIAL	LA VERDAD AMAZÓNICA	Regional/Local	Impresos	Periódicos
PERIÓDICO SOL DE ORIENTE	PERIÓDICO SOL DE ORIENTE	Regional/Local	Impresos	Periódicos
ECO NOTICIA	ECO NOTICIA	Regional/Local	Impresos	Periódicos
REVISTA PARAISO - JOVILED EDICIONES	REVISTA PARAISO	Regional/Local	Impresos	Revistas

Fuente: Registro Público de Medios, julio 2017

### 5.1.6 Radiocomunicaciones

En cuanto a medios de comunicaciones por radio se encuentran ocho en el cantón Tena y uno en el cantón Quijos, son de tipo privado con servicio FM y con una cobertura Local/Regional, a continuación, se detallan el nombre del medio y las frecuencias en el Cuadro 87.

**Cuadro 87.** Medios de comunicación y las frecuencias de radio

Nombre Comercial	Nombre del medio	Frecuencia/ Canal	Cantón
RADIO CANELA	CANELA RADIO CORP-NAPO	106.1	Tena
RADIO STEREO IDEAL	RADIO STEREO IDEAL	98.9	Tena
RADIO SELVA	RADIO SELVA	94.1	Quijos
RVT RADIO	RVT RADIO	101.3	Tena
RADIODIFUSORA CULTURAL LA VOZ DE NAPO	RADIO LA VOZ DE NAPO	88.5	Tena
RADIO OLIMPICA TENA	RADIO OLIMPICA TENA	97.7	Tena
TV COLOR CANAL 36	RADIO ARCOIRIS	107.3	Tena
RADIO ORIENTAL FM STEREO	ORIENTAL FM STEREO 89,7	89.7	Tena
RADIO FUEGO LA MEGA	RADIO FUEGO LA MEGA 91,7 FM	91.7	Tena

Fuente: Registro Público de Medios, julio 2017.

### 5.2 Potencia instalada y tipo de generación de energía eléctrica

En el territorio provincial existen tres empresas que brindan el servicio de energía eléctrica a través del sistema interconectado nacional, en la zona norte en el cantón Quijos, la Empresa Eléctrica Quito (EEQ), desde Papallacta - vía a Oyacachi y hacia el este en la vía Quito - Lago Agrio hasta el sector de Maspá con una longitud de 27,15 km de alta tensión y desde este sector hasta el cantón Chaco y sus parroquias.

En la zona sur de la provincia, existe una cobertura de servicio de transporte de energía a través de la Empresa Eléctrica Ambato (EEASA) con una infraestructura de alta tensión proveniente del sistema interconectado nacional y de la central hidroeléctrica Agoyán, que en su trayecto cubren los cantones de Carlos Julio Arosemena Tola, Tena y Archidona, en una extensión de 66,21 km, hasta el límite provincial de Napo y Orellana. Al Este de la provincia la empresa CNEL-Sucumbíos oferta el servicio de energía eléctrica, a sectores como: la comunidad 10 de agosto perteneciente al cantón Archidona, Mangochicta perteneciente a la parroquia Chontapunta, cantón Tena y continua su servicio hasta la vecina provincia de Orellana.

### 5.2.1 Potencia instalada

La subcuenca del río Coca tiene gran importancia para el país debido a su alta biodiversidad y abundancia de recursos hídricos utilizados para la producción de energía hidroeléctrica y la provisión de agua para consumo humano. El potencial hidroeléctrico de la subcuenca es de 4.640 MW, de los cuales se aprovechan 1.508,38 MW, la Central Hidroeléctrica Coca Codo Sinclair (CHCCS)<sup>55</sup> aprovecha 1.500 MW (CONELEC, 2013). En total existen 22 proyectos hidroeléctricos en la subcuenca, en diferentes etapas de desarrollo: cuatro en operación, dos en construcción y 16 en estudios (Torres, et al. 2017). El Cuadro 88 contiene información de los proyectos hidroeléctricos en operación.

**Cuadro 88.** Centrales hidroeléctricas en operación en la subcuenca del río Coca, año 2017

Centrales Hidroeléctricas	Propietario	Capacidad (MW)
Coca Codo Sinclair	CELEC	1.500,00
Papallacta	ECOLUZ	6,2
Loreto	ECOLUZ	2,1
Oyacachi 1	EEQQ	0,08
<b>POTENCIAL UTILIZADO</b>		<b>1.508,38</b>
<b>POTENCIAL PROYECTADO</b>		<b>4.640,00</b>

Fuente: Torres, et al. 2017.

La subcuenca provee agua a alrededor de un 40% de la población del Distrito Metropolitano de Quito con 2,4 millones de habitantes y un consumo promedio 7,80 m<sup>3</sup>/s (EPMAPS, 2011). Con el fin de satisfacer la demanda futura, la EPMAPS desarrolla el Proyecto Ríos Orientales, en la cuenca alta del río Coca, con una inversión que fluctúa entre los 632 y 1.093 millones US\$, para dar servicio a 3,70 millones de personas al 2055, con una demanda promedio de hasta 17,20 m<sup>3</sup>/s (EPMAPS, 2012).

### 5.3 Redes Viales y de Transporte

En el Ecuador la competencia de “planificar, construir y mantener la vialidad” es compartida por el nivel central, el provincial y el municipal. El nivel central se ocupa de red vial categorizada como nacional, los municipios de las vías en áreas consolidadas (o “urbanas”), y el resto de la red vial es de competencia provincial<sup>56</sup>. Cada nivel de gobierno asume la administración de una red, dado que la conectividad y movilidad es de carácter estratégico, cuando una vía de la red vial nacional, regional o provincial atraviese una zona urbana, la jurisdicción y competencia sobre el eje vial, pertenecerá al gobierno central, regional, provincial, según el caso (Art. 8 LSNIV).

Desde los años 70, cuando se dio inicio a la explotación petrolera en el Ecuador, se da apertura a la red vial interoceánica que conecta la Sierra con la Amazonia, y fue

<sup>55</sup> La Central Hidroeléctrica Coca Codo Sinclair (CHCCS) es la principal central hidroeléctrica del país, con capacidad para cubrir el 30% de la demanda nacional de potencia y energía con una inversión de alrededor de US\$ 2.245 millones. Es una de las ocho centrales hidroeléctricas que hicieron posible el cambio de la matriz energética (MEER, 2015).

<sup>56</sup> La Resolución 009-CNC-2014 del Consejo Nacional de Competencias regula este ejercicio compartido, especificando atribuciones de cada nivel de gobierno.

justamente la Provincia de Napo la que da esta apertura desde el norte en la parroquia de Papallacta como la puerta al oriente ecuatoriano, cruzando por Cuyuja a la vertiente Andina Oriental en sentido Nor- Oeste a Nor- Este, pasando por Baeza, Borja, El Chaco, Santa Rosa, integrando los cantones y sus parroquias en un 90% hacia la provincia de Sucumbíos, en un tramo de 130 km.

En la ciudad de Baeza, se divide un segundo eje vial que integra la parte norte con la zona Sur de la provincia de Napo, e integra a los 5 cantones de la provincia en la ruta Papallacta – Baeza – Jondachi - Archidona – Tena - Puerto Napo – Arosemena Tola y esta última cruza hasta - Santa Clara en Pastaza, en una extensión aproximada de 150 km.

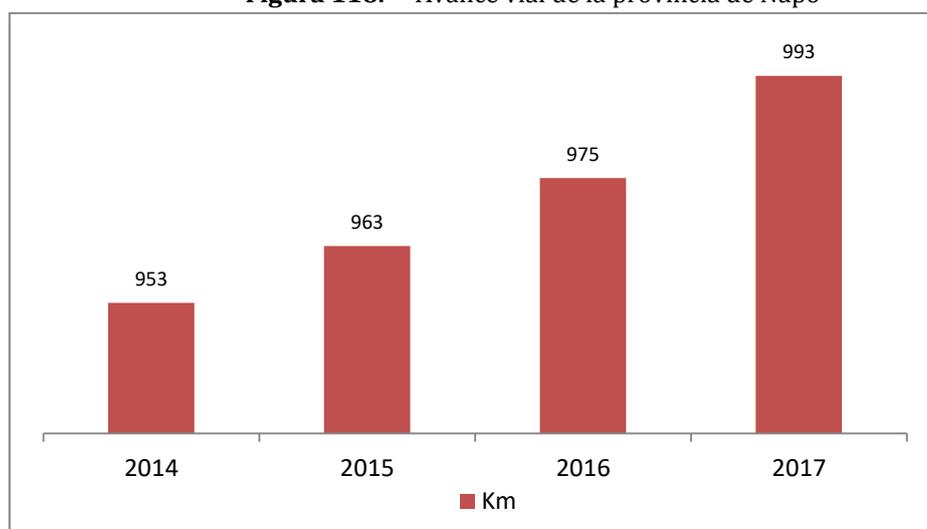
En la carretera del eje vial principal de la troncal amazónica a la altura del km 24 de la Vía Tena - Baeza, se desprende un ramal hacia el este, conocida como Jondachi – Hollín – Loreto - Coca, (ramal de la proyectada vía Interoceánica) habilitada a raíz del terremoto de 1987, constituye una vía transversal de 42 km. Esta red principal de la troncal Amazónica en Napo (Baeza - Tena y Baeza - Lago Agrio - Coca). Además, se conecta con las vías Tena – Baeza – Quito y Baeza – Tena - Puyo, ejes viales principales de la región, que atraviesan la provincia y permiten la conexión con Quito al norte y con Ambato al centro y sur del país.

### 5.3.1 Avance de vías en la Provincia

La información de la red vial primaria y secundaria de la provincia de Napo fue elaborada y estructurada en base a la recopilación y sistematización de los datos obtenidos en las mediciones de campo; donde se identificaron y registraron las características y estado de las vías que forman el sistema vial provincial, este levantamiento de información se lo efectuó utilizando equipos GPS Trimble Juno realizando corrección diferencial.

En el año 2014 la provincia de Napo contaba con una línea base de 953 km, teniendo un incremento significativo en ampliación, lastrado y asfalto de la red vial secundaria aumentado 40 km hasta el año 2017 (Figura 118).

**Figura 118.** Avance vial de la provincia de Napo



Fuente: Unidad de Planificación Territorial – GADP Napo 2017. CONGOPE 2017.

### 5.3.2 Categoría Vial Nacional y Provincial

La red vial provincial Rural y Estatal tiene una longitud de 1.317,47 km (no incluye las zonas urbanas), perteneciendo a la red vial provincial Rural 993,15 km que constituye el 73,39% del total de la Red vial de la provincia de Napo y la Red Estatal que cuenta con 324,32 km que abarca el 24,61% del total de km de vías (Mapa 28).

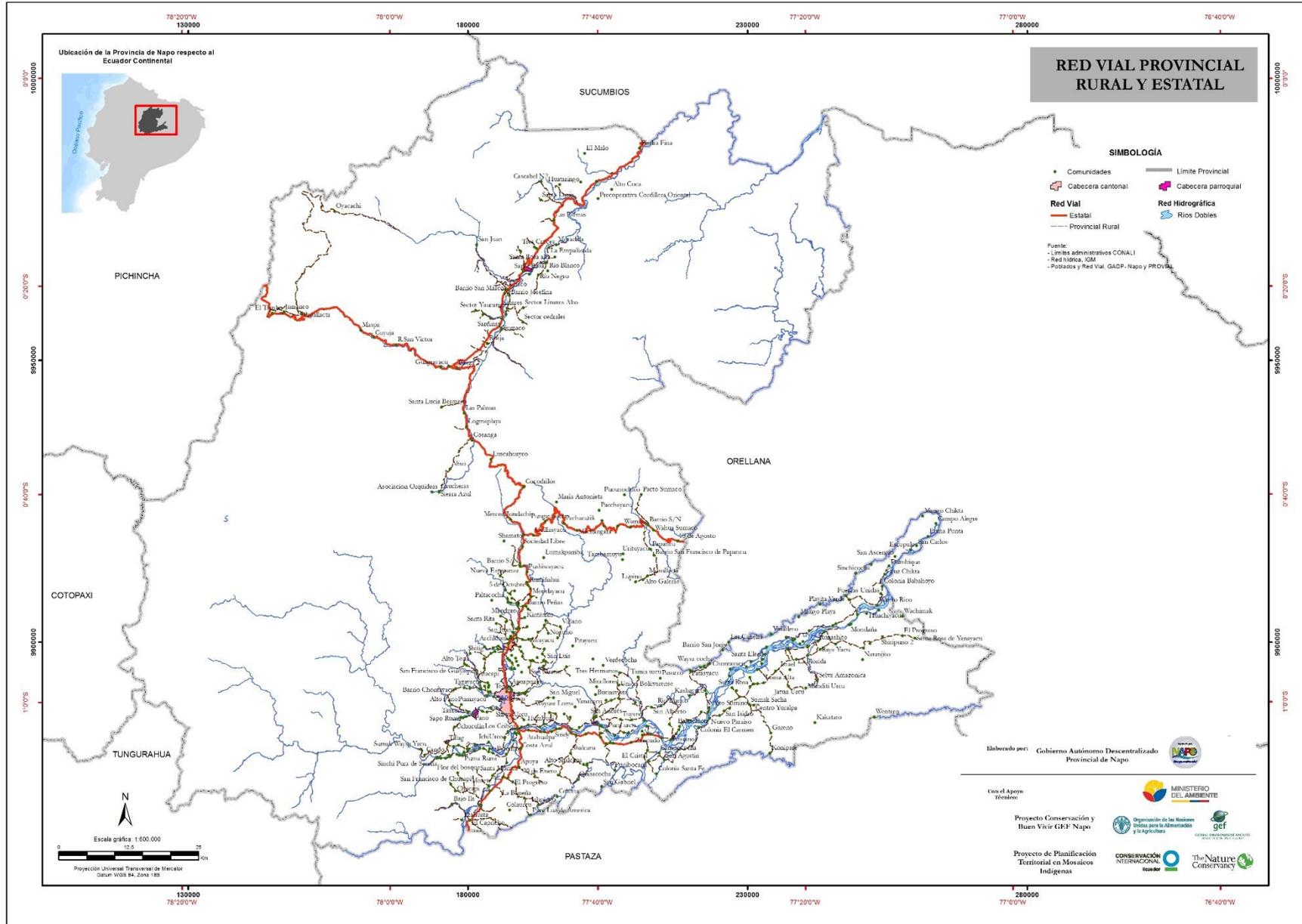
Las vías facilitan la conectividad y permite contar con medios de transporte terrestre para desplazarse a los diferentes centros poblados para comercializar los productos que se desarrollan en el territorio. La red vial provincial rural de acuerdo al tipo de conectividad se distribuye de la siguiente manera (Cuadro 89).

**Cuadro 89.** Tipo de conexión de la red vial rural provincial

Nº	Tipo de Conexión de la vía	Longitud de vía (km)
1	Vías interprovinciales	45,57
2	Vías intercantonales	54,07
3	Vías interparroquiales rurales	355,72
4	Vías que conectan cabeceras parroquiales rurales con asentamientos humanos	32,33
5	Vías que conectan asentamientos humanos con asentamientos humanos	62,53
6	Vías que conectan la red estatal con cabeceras cantonales	1,90
7	Vías que conectan la red estatal con cabeceras parroquiales rurales	15,25
8	Vías que conectan la red estatal con asentamientos humanos	66,85
9	Otras vías (no se enmarcan en ninguna de las 8 clasificaciones anteriormente descritas).	358,93
<b>TOTAL</b>		<b>993,15</b>

Fuente: Unidad de Planificación Territorial – GADP Napo 2017. CONGOPE 2017.

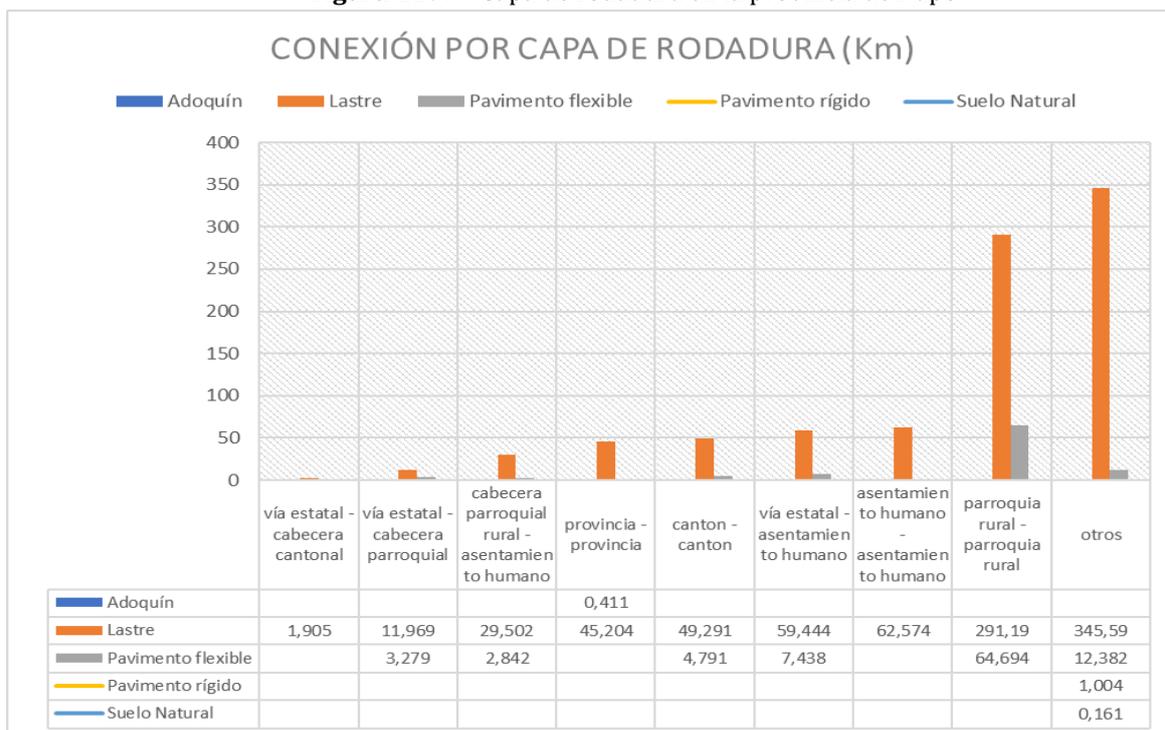
Mapa 28. Red Vial Provincial Rural y Estatal de la provincia de Napo



### 5.3.3 Tipo de superficie de la capa de rodadura de la red vial provincial rural de Napo

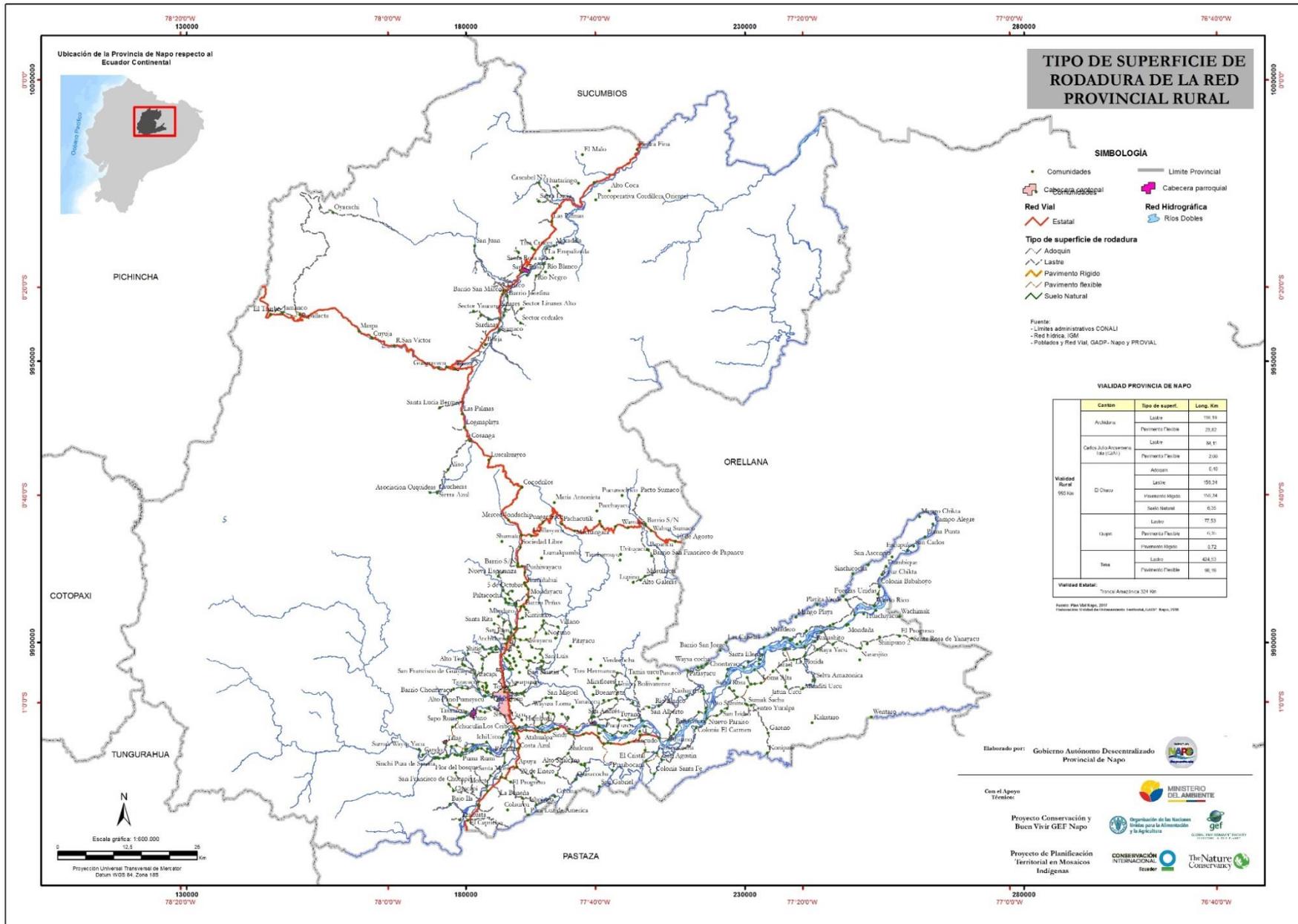
De acuerdo a la Figura 119, la red vial provincial rural de acuerdo al tipo de superficie de rodadura tiene 1,00 km de pavimento rígido (0,10%), 95,43 km de pavimento flexible (9,60%), 896,67 km de Lastre (90,24%), 0,41 km de adoquín (0,04%) y 0,16 km de suelo natural (0,01%) (Mapa 29).

**Figura 119.** Capa de rodadura en la provincia de Napo



Fuente: Unidad de Planificación Territorial – GADP Napo 2017. CONGOPE 2017.

Mapa 29. Tipo de superficie de Rodadura de la Red Vial provincial Rural

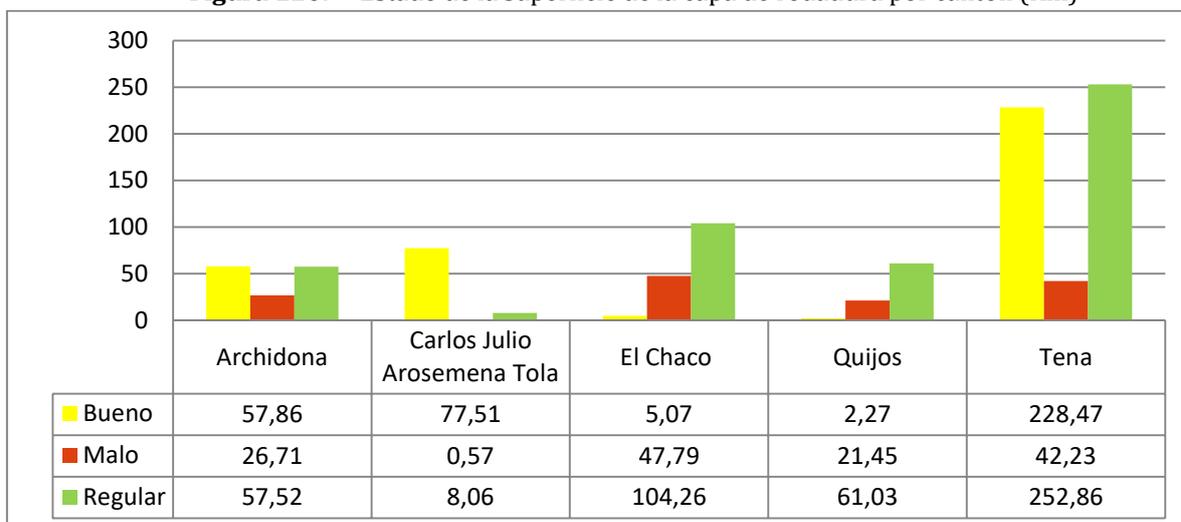


### 5.3.4 Estado de la superficie de la capa de rodadura de la red vial provincial rural

La Figura 120 muestra el estado de la superficie de rodadura de la red vial provincial rural que se presenta en su mayoría un estado regular con 483,74 Km que corresponde al 48,68%, seguido por un estado bueno con 371,19 km que corresponde al 37,36% y finalmente un estado malo con 138,75 km que corresponde al 13,96%.

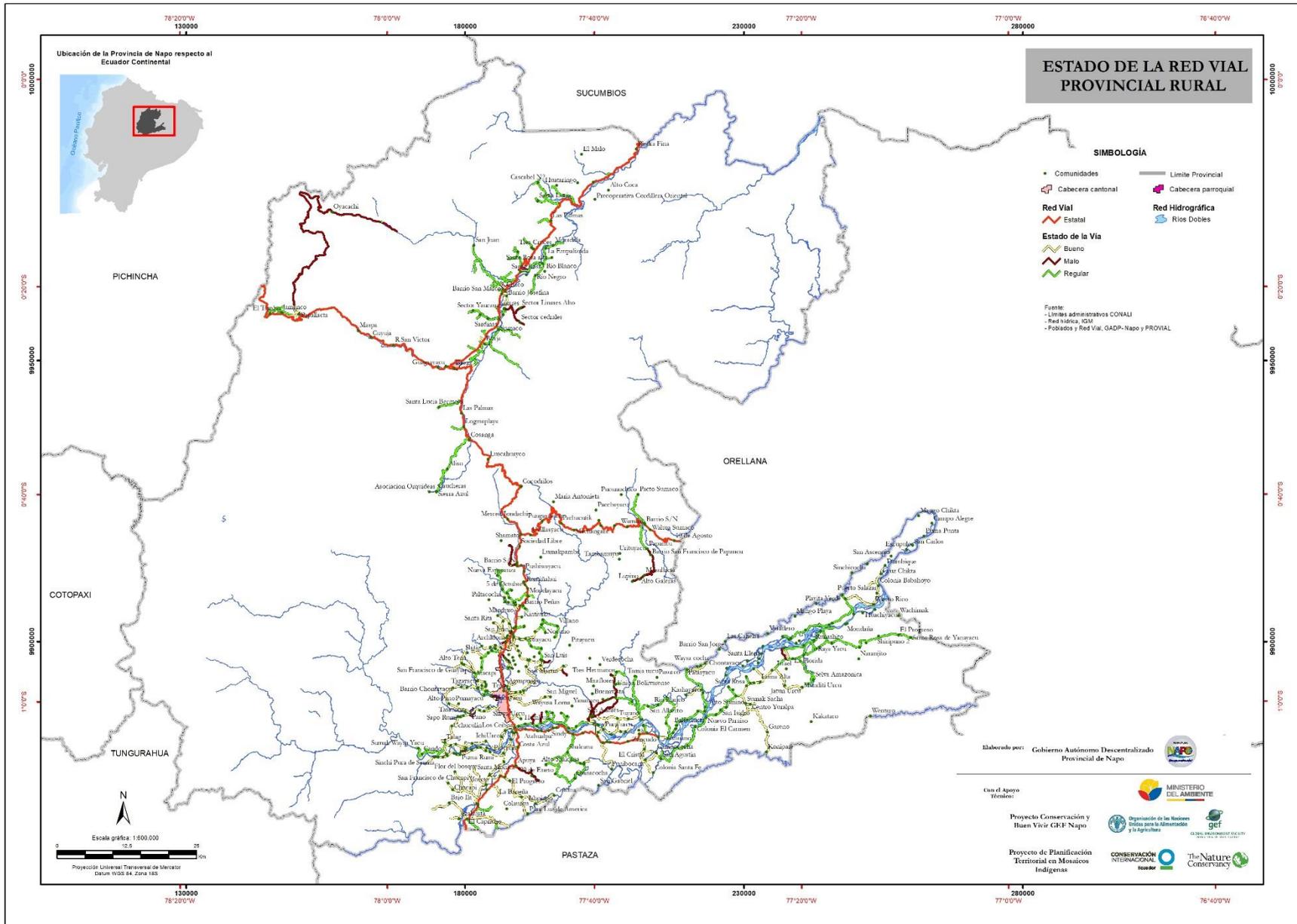
El cantón El Chaco presenta un estado malo en su mayoría de capa de rodadura con 47,78 km que corresponde al 32,2% de la vialidad del cantón. Tena es el cantón con mayor estado regular y bueno en su capa de rodadura con 263,60 km y 255,10 km que corresponde al 47,2% y 45,4% de la vialidad del cantón (Mapa 30).

**Figura 120.** Estado de la superficie de la capa de rodadura por cantón (Km)



Fuente: Unidad de Planificación Territorial – GADP Napo 2017. CONGOPE 2017.

Mapa 30. Estado de la Red Vial provincial rural de la provincia de Napo



### 5.3.5 Puentes de la red vial provincial rural

La red vial provincial Rural cuenta con 201 puentes; de los cuales 13 (aproximadamente 6,46%) podrían requerir de una reconstrucción parcial o total. Los puentes con estado regular son 37 (18,4%) y en buenas condiciones están 151 puentes (75,12%) (Mapa 31).

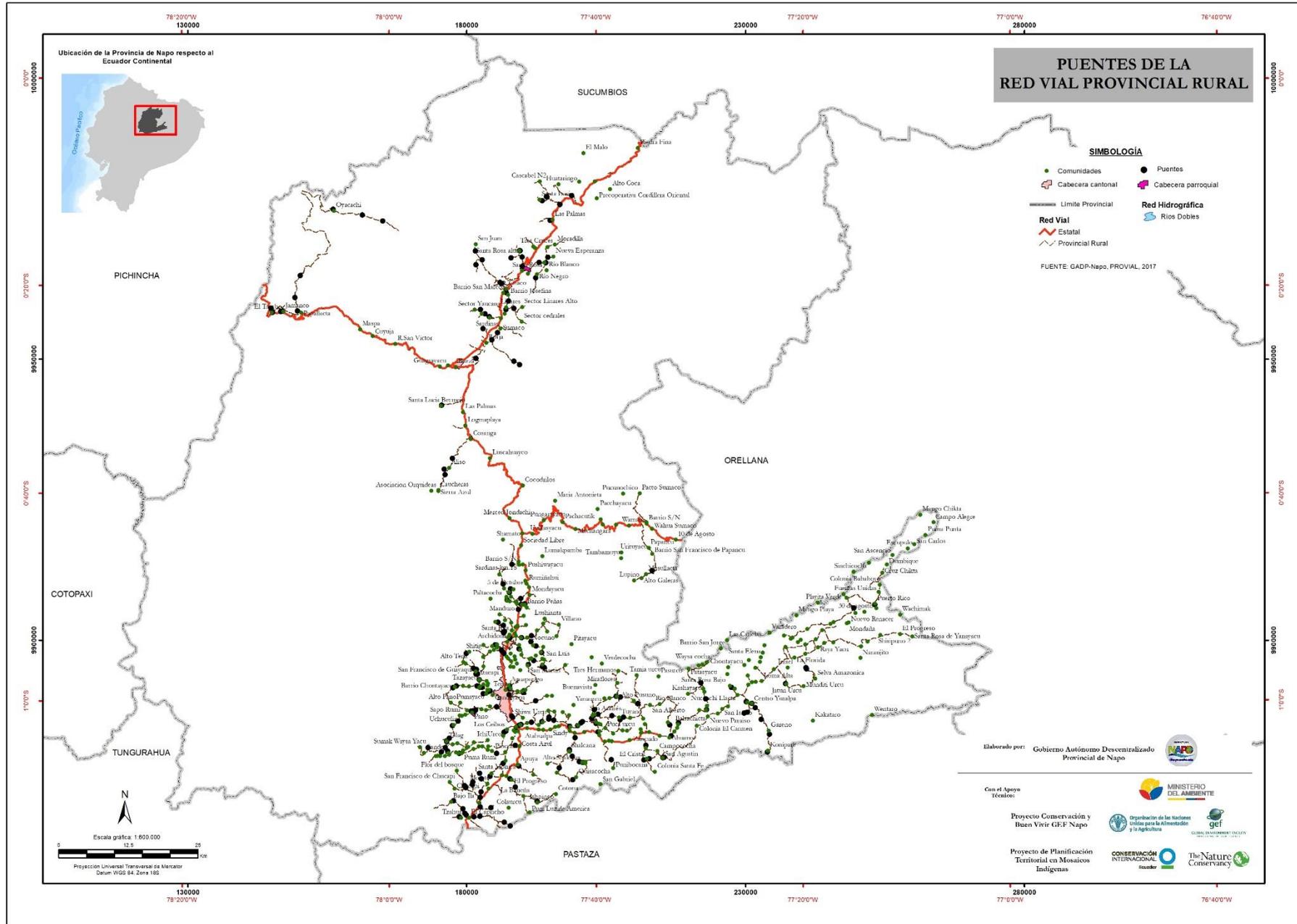
De acuerdo al tipo superficie de rodadura de los 201 puentes que cuenta la provincia de Napo, el 61,19% son de hormigón; metal y asfalto con el 14,43% cada uno; y madera un 7,46%. El cantón Tena cuenta con el mayor número de puentes con hormigón correspondiendo 60 puentes y de asfalto 22 puentes (Cuadro 90).

**Cuadro 90.** Características de los puentes

<b>Cantón</b>	<b>Asfalto</b>	<b>Hormigón</b>	<b>Lastre</b>	<b>Madera</b>	<b>Metal</b>	<b>Total</b>
Archidona	6	18	1	3	1	29
Carlos Julio Arosemena Tola		22			3	25
El chaco		15	1	7	8	31
Quijos	1	8	1	3	3	85
Tena	22	60	2	2	14	170
<b>TOTAL</b>	29	123	5	15	29	201

Fuente: Unidad de Planificación Territorial – GADP Napo 2017. CONGOPE 2017.

**Mapa 31. Puentes de la Red Vial provincial rural de la provincia de Napo**



## 5.4 Amenazas al componente movilidad, energía y conectividad

La provincia de Napo por su situación geográfica, su topografía accidentada y las condiciones geológicas es muy propensa a la ocurrencia de deslizamientos, inundaciones y fenómenos naturales, lo que con frecuencia ocasiona pérdidas económicas significativas e incluso de vidas humanas.

### 5.4.1 Puntos Críticos en el sistema vial provincial rural

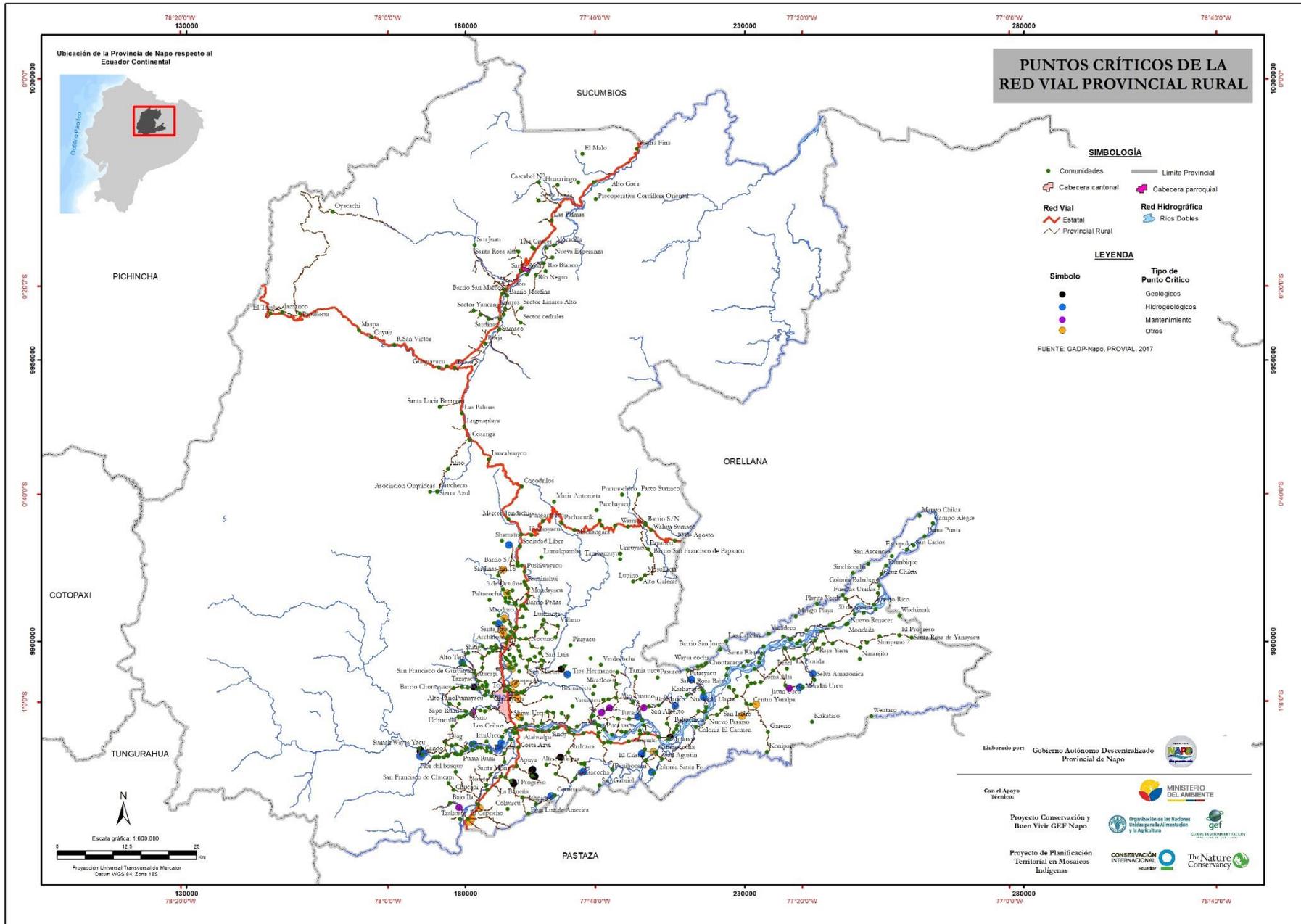
El Cuadro 91 muestra que en la red vial provincial rural se encuentra un total de 56 puntos críticos, de los cuales 12 (21,4%) son de *tipo geológico* que pueden presentar hundimiento de mesa, vías en mal estado, desprendimiento de mesa, deslizamientos o media vía, *tipo hidrogeológico* son 20 (35,7%) que son debido a falla de muro, estero sobre la vía, cruce de estero, construcción de puente o hundimiento de la mesa, por *falta de mantenimiento* apenas 5 (8,9%) siendo vías en mal estado, caída de mesa, hundimiento de mesa y *otros* con 19 (32,2%) que se refiere a oleoducto enterrado y línea de conducción de electricidad (Mapa 32).

**Cuadro 91.** Puntos Críticos en la red vial provincial rural

Napo	Geológicos	Hidrogeológicos	Mantenimiento	Otros	Total
Archidona	1	3		5	9
Carlos Julio Arosemena Tola	2	1	1	3	7
Tena	9	16	4	11	40
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>19</b>	<b>56</b>

Fuente: Unidad de Planificación Territorial – GADP Napo 2017. CONGOPE 2017.

Mapa 32. Puntos Críticos de la Red Vial Provincial Rural



#### 5.4.2 Amenazas en la Infraestructura Vial

Según el análisis resultado de la ZEE de Napo, la infraestructura vial presenta algún tipo de vulnerabilidad a amenazas naturales, las cuales se indica en el Cuadro 92.

**Cuadro 92.** Infraestructura Vial con vulnerabilidad a amenazas naturales (ha)

<b>Infraestructura Antrópica</b>	<b>Susceptibilidad a inundaciones</b>	<b>Susceptibilidad a movimientos en masa</b>	<b>Peligro volcánico y movimientos en masa</b>	<b>Total general (ha)</b>
Archidona	2,35	11,02		13,37
Quijos		15,00	9,89	24,90
Tena	7,38			7,38
<b>TOTAL RED VIARIA (ha)</b>	<b>9,72</b>	<b>26,03</b>	<b>9,89</b>	<b>45,65</b>

Fuente: ZEE Napo 2018.

Los tramos que presentan mayor predisposición a amenazas se ubican en:

- Narupa km 24 - Antenas del Guacamayos (en una distancia de 24,38 km)
- Cosanga - Baeza. (Un tramo de 28,51 km)
- Baeza - Papallacta (Un tramo de 34,7 km)

#### 5.4.3 Amenazas a Infraestructuras

**Amenazas a infraestructura eléctrica:** La vulnerabilidad por deslizamientos de la infraestructura eléctrica están principalmente ubicados desde la parroquia Papallacta hasta Baeza en el cantón Quijos, en lo que corresponde tanto a torres y líneas de transmisión de alta tensión, dado que este tipo de infraestructura esta junto a las vías principales de alto tráfico y por los componentes específicos de deslizamientos e inestabilidad de taludes.

**Amenaza a infraestructura social:** en la parroquia Papallacta encontramos la mayor vulnerabilidad. La infraestructura vulnerable es un reservorio de Agua, un túnel y una tubería subterránea.

**Amenaza a infraestructura Petrolera:** correspondiente a la red de oleoductos, gasoductos y poliductos que hay en la provincia de Napo, presentan vulnerabilidad por susceptibilidad a inundación y peligro volcánico y movimientos en masa.

En un área aproximada de 105,04 ha la infraestructura civil presenta algún grado de amenaza distribuyéndose de la siguiente manera, cuatro *complejos hidroeléctricos* ubicados en el Chaco y Quijos que se ubican en áreas con susceptibilidad a movimientos en masa y peligro volcánico, una estación de bombeo en Quijos que se ubica en una área de peligro volcánico y movimientos en masa, cinco *complejos petroleros* ubicados en los cantones Tena y Quijos que se encuentran en áreas a susceptibilidad a movimientos en masa, peligro volcánico e inundaciones y finalmente tres plantas de tratamiento ubicadas en el cantón Tena y Quijos, se ubican en áreas a susceptibilidad a movimientos en masa y peligro volcánico.

## 6 POLÍTICO INSTITUCIONAL

### 6.1 Instrumentos de planificación y ordenamiento territorial del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial

El GAD provincial de Napo ha orientado su administración al cumplimiento de lo estipulado en la Constitución del 2008, del Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización (COOTAD), Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPFP), y el Sistema Nacional de Planificación Participativa impulsada por la SENPLADES.

La planificación del desarrollo local del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial actualmente cuenta con instrumentos complementarios a lo que dispone las normas vigentes y el Sistema Nacional de Planificación Participativa de acuerdo a las competencias. En el marco instrumental se ha definido las siguientes herramientas de planificación local (Figura 121).

**Figura 121.** Instrumentos de Planificación local



\* Planes en elaboración

Fuente: Unidad de Planificación Territorial – GADP Napo 2018.

Los instrumentos que se aplican en seguimiento y evaluación a los Planes, Programas y Proyectos de la planificación institucional y presupuesto, están en el marco de la ley y las directrices de la SENPLADES. Desde el mes mayo de 2017 con la nueva administración del Estado, los sistemas de planificación nacional emiten la disposición de alinearse al nuevo Plan de Nacional de Desarrollo denominado Plan Toda Una Vida, como un paso importante en la planificación local con metas nacionales. Por consecuencia la planificación está articulada a la Planificación Nacional.

El 12 de agosto del año 2015, mediante las resoluciones 178, la Cámara Provincial de Napo resolvió aprobar la “Ordenanza Sustitutiva que Actualiza y Aprueba el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Provincia de Napo 2019”.

Actualmente el Gobierno Provincial de Napo bajo Ordenanza Reformatoria sancionada y promulgada el 21 de septiembre del 2016 regula la Estructura y Funcionamiento del Sistema de Participación Ciudadana y control Social (SPCCS) del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo. Así

mismo, la cámara provincial del Consejo del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo, expide con fecha 25 de abril del 2017, la Ordenanza Reformatoria del Consejo de Planificación Provincial del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo para la implementación del Consejo de Planificación Provincial; cuya función principal es la elaboración, seguimiento y evaluación del PDOT Provincial.

En el Cuadro 93 se describe los mecanismos de articulación establecidos por el nivel provincial, en los que tiene injerencia los niveles de gobierno cantonal y parroquial y la ciudadanía en general.

**Cuadro 93.** Mecanismos de articulación establecidos por el nivel provincial

<b>Mecanismos de Articulación</b>	<b>Descripción</b>	<b>Actores</b>
Mesas o espacios de participación provincial <sup>57</sup> .	Se conforman mesas con los representantes de los sectores de <i>producción, ambiente, vialidad, grupos de atención prioritaria</i> .	Representantes del Ejecutivo Autoridades electas Representantes de la Sociedad Civil
Mesa técnica de Planificación Provincial.	Técnicos de los cinco GAD municipales y veinte técnicos de los GAD parroquiales y técnicos de Planificación GAD provincial de Napo.	Los GAD parroquiales, municipales, y el provincial.
Comités ciudadanos de seguimiento y veeduría	Los representantes de la sociedad civil al consejo de Planificación, dan seguimiento en función de las mesas de vialidad, producción, ambiente y grupos prioritarios.	Miembros de la sociedad civil del Sistema de Participación Ciudadana y Control Social, SPCCS, de Napo y Organizaciones de la sociedad civil.

Fuente: Dirección de Apoyo de Participación Ciudadana - GADP Napo 2018.

## 6.2 Análisis Social de la Provincia de Napo<sup>58</sup>

El análisis social en Napo considera los aspectos sociales de los problemas de desarrollo, a través de metodológicas de identificación de actores, análisis CLIP y análisis de redes sociales. Estas técnicas y herramientas proporcionan instrucciones sobre la forma de evaluar los problemas, las partes, sus perfiles, sus posiciones, y las proyecciones o soluciones que se convierten en parte de los planes y actividades de un proyecto.

### 6.2.1 Identificación de actores clave

Para la identificación de los actores clave, se partió del mapeo de actores públicos y privados, así como también, organizaciones comunitarias y actores individuales. En el **Anexo D** se expone en detalle a los actores sociales de acuerdo al tipo de organizaciones de la sociedad civil, públicas y privadas que configuran el quehacer cotidiano de la provincia.

A partir de esta identificación de actores, se analizó cuál de ellos se vinculan directamente o se relacionan en temas de planificación territorial. Con base en esta identificación inicial de actores, se aplicó la herramienta metodológica identificación nominal de actores con la finalidad de validar y depurar la información recopilada.

<sup>57</sup> Este espacio es aquel conformado por parte de los miembros del Sistema Provincial de Participación Ciudadana.

<sup>58</sup> El análisis social es parte de los subproductos vinculados al estudio del Mapa de Zonificación Ecológica Económica de Napo (2018).

### 6.2.2 Análisis CLIP

Mediante el desarrollo de dos talleres realizados el 27 y 28 de septiembre del 2017 en las ciudades de Tena y Baeza respectivamente, con la participación instituciones públicas, organizaciones no gubernamentales, centros educativos y organismos civiles, se aplicó la herramienta CLIP<sup>59</sup>, la cual permitió crear y describir los perfiles de los actores que comparten expectativas y responsabilidades en torno a 6 temas relacionados con la planificación territorial en la provincia. Estos perfiles se basan en cuatro factores: **poder, interés, legitimidad y relaciones continuas de colaboración y conflicto**. Los perfiles se traducen en acciones concretas en temas como: el manejo de recursos naturales, capacidad de respuesta a riesgos naturales y antrópicos, fomento productivo, impacto de proyectos estratégicos, aumento de migración campo-ciudad y red de asentamientos humanos.

La metodología permitió categorizar a los actores en **inactivo, fuerte, marginado, dominante, influyente, vulnerables y respetado**.

Entre los participantes, se contó con la asistencia de representantes del GAD Provincial y GAD Municipales, Ministerio del Ambiente (MAE), Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Ministerio de Productividad (MIPRO), Ministerio de Cultura, Ministerio de Turismo (MINTUR), Agencia de Regulación y Control Minero (ARCOM), Ministerio de Educación, Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA), Universidad IKIAM, Organismos Internacionales y Organizaciones Civiles.

### 6.2.3 Análisis de Redes Sociales

En los talleres participativos mencionados anteriormente, también se realizó el Análisis de Redes Sociales, el cual permite entender de mejor manera como las relaciones sociales pueden influir en el desarrollo local de la provincia, cuya información fue levantada a través de una entrevista dirigida a cada uno de los actores clave identificados.

Para el análisis de redes sociales se definieron los siguientes aspectos de relación: intercambios de planificación y gestión e intercambios de capacitación y fortalecimiento de las capacidades, estos son elementos fundamentales en torno a procesos de planificación territorial.

La relación de actores se evalúa en base a indicadores como: densidad de relaciones, centralidad, centralización, intermediación y cercanía. Con la utilización de la herramienta informática UCINET versión 6.135, se realizó el análisis y procesamiento de la información obtenida en los talleres. Para la visualización gráfica del análisis se utilizó la aplicación NetDraw 2.41, paquete incluido en la herramienta UCINET.

La interpretación de los resultados en su conjunto define los siguientes puntos claves:

- En el manejo de recursos naturales y seguridad alimentaria las instituciones gubernamentales como los GAD (Provincial y Cantonales), MAE, MAG, SENAGUA e HIDROELÉCTRICAS (CELEC); son considerados como actores dominantes, principalmente por su alto nivel de poder que ejercen en el sistema, al ser los encargados de formular e implementar política pública.

---

<sup>59</sup> El análisis CLIP, permite crear y describir los perfiles de los actores involucrados en torno a una situación o acción claramente propuesta. Estos perfiles se basan en cuatro factores: poder, interés, legitimidad y relaciones continuas de colaboración y conflicto.

- La organización civil, es considerada como actor dominante en el manejo de recursos naturales y seguridad alimentaria, principalmente por su alto nivel de legitimidad al ser el responsable directo del aprovechamiento y conservación de su espacio geográfico.
- Las instituciones gubernamentales identificadas como actores dominantes en la gestión de riesgos naturales y antrópicos son los GAD (Provinciales y Cantonales), la SENPLADES y la SNGR, esto debido a que son los encargados de la planificación, prevención y respuesta a la ocurrencia de un desastre natural o antrópico.
- Ministerios relacionados directamente con la actividad productiva en la provincia, son identificados como actores dominantes en el proceso del fomento productivo, es el caso del MAG, entidad pública encargada del desarrollo agro-productivo, el MINTUR, encargado de impulsar el desarrollo turístico y el MIPRO, entidad del Estado que busca formular y ejecutar políticas públicas, para la transformación del patrón de especialización industrial.
- En el impacto de proyectos estratégicos en la provincia, la ARCOM y las HIDROELÉCTRICAS (CELEC), son considerados como actores dominantes, principalmente por su nivel medio y alto de poder respectivamente, siendo instituciones rectoras en la vigilancia, inspección, intervención, administración y control de proyectos estratégicos en el campo minero y energético.
- En cuanto a la temática de aumento de migración del campo a la ciudad, el MAG es un actor considerado dominante, principalmente por la responsabilidad que tiene ese Ministerio en promover acciones que permitan el desarrollo rural y propicien el crecimiento sostenible de la producción y productividad del sector agropecuario.
- La organización civil es considerada un actor dominante, en la problemática migratoria interna en la provincia. Sin embargo, este actor al depender de las decisiones tomadas por las instituciones gubernamentales, se puede contrastar la percepción tomada por los actores, catalogándolo como un actor vulnerable en el sistema.
- En cuanto al funcionamiento de la Red Provincial de Asentamientos Humanos, instituciones gubernamentales consideradas como actores dominantes, son la SENPLADES y los GAD; por ser los encargados de implementar esta herramienta de planificación territorial, alcanzando niveles altos de poder y legitimidad.

### **6.3 Estructura y capacidades del Gobierno Autónomo Descentralizado para la gestión del Territorio**

En marzo del 2017 el GAD provincial genera un diagnóstico y un análisis institucional con el objeto de identificar una nueva estructura institucional, con nuevos procesos, niveles de responsabilidad, y capacidad de respuesta al PDOT; con el fin de poner en marcha un nuevo modelo de gestión por procesos. La estructura contempla un esquema con las áreas que se requieran para una mayor optimización de los recursos institucionales, garantizando un adecuado dimensionamiento de las acciones y recursos que se emplea en cada área. El trabajo por procesos implica la realización de una serie de actividades sistemáticas para mejorar la eficacia y la eficiencia de manera permanente, y así brindar servicios y productos de calidad acorde a las expectativas y exigencias ciudadanas.

#### **6.3.1 Estructura Organizacional del GADP Napo**

El Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo realiza en el año 2017 una redefinición de su estructura organizacional por procesos. En diciembre se aprueba: el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por procesos del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo, el

Reglamento para el Manejo de los Subsistemas de Gestión de Talento Humano, y el Manual de Gestión por Procesos.

En esta nueva arquitectura uno de los objetivos institucionales es la mejora continua de procesos que busca enfrentar los nuevos momentos de planificación técnica en el marco de los desafíos y competencias obligatorias y concurrentes; siendo una herramienta organizacional que facilita la concreción de la planificación del desarrollo.

#### **6.3.1.1 Misión Institucional**

Promover el desarrollo de la provincia de Napo mediante la gestión y formulación de programas y proyectos que apoyen al desarrollo sustentable, incluyente y participativo del territorio provincial en el marco de sus competencias, con la presentación de servicios públicos e infraestructura de calidad a fin de mejorar la calidad de vida de sus habitantes<sup>60</sup>.

#### **6.3.1.2 Visión Institucional**

Incrementar la eficacia y eficiencia en la implementación de programas, proyectos y obras que cambian vidas en los ámbitos correspondientes a las competencias del Gobierno Provincial para garantizar el buen vivir de los habitantes de nuestro territorio<sup>61</sup>.

#### **6.3.1.3 Objetivos Institucionales**

- Trabajar con orientación hacia los resultados de forma que al conseguir sus objetivos estratégicos logrando generar mayor valor público
- Liderar en todas las áreas de gestión institucional, que implica la capacidad de los líderes en adaptar, reaccionar y ganarse el compromiso de todos los grupos de interés, como garantía de vigilia en conseguir la visión institucional de futuro.
- Gestionar por procesos las actividades de la institución, como uno de los aspectos de mayor trascendencia en la implementación de la estrategia e interrelación de las áreas de gestión.
- Desarrollo de su personal, considerándolo como capital institucional sin el cual la organización no podría implantar la estrategia, mucho menos alcanzar la visión de futuro pretendida.
- Desarrollar las alianzas con otras instituciones del Estado y organismos internacionales, basados en beneficios mutuos sostenibles.
- Asumir la responsabilidad social de Gobierno Provincial como ente activo que genera conductas en la comunidad, tales como el respeto a la naturaleza<sup>62</sup>.

#### **6.3.1.4 Gestión Institucional por procesos**

Pasar del cumplimiento de funciones por puestos, a la gestión por procesos, ha significado poner en práctica los principios de la implementación del constante cambio y la mejora continua; así como también, la voluntad política y técnica para encarar una temática que es considerada como compleja en una institución como el Gobierno provincial.

La resolución administrativa 063-GADPN, según el estándar internacional, define y agrupan en cuatro categorías la estructura o jerarquía de los procesos, estos son:

*Macro Proceso Gobernantes, o Direccionamiento Estratégico: Son aquellos que proporcionan directrices, políticas, planes estratégicos para la dirección y control de la institución.*

---

<sup>60</sup> PEI 2015-2018.

<sup>61</sup> Ibid

<sup>62</sup> Estatuto orgánico de gestión organizacional por procesos del GADP Napo 2018.

*Macro Proceso Sustantivos, o Misionales, o Agregadores de Valor: corresponden al conjunto de actividades que debe realizar una organización pública para cumplir con las funciones que le fija la Constitución y/o la Ley, de acuerdo con su nivel y naturaleza jurídica (competencias constitucionales y los demás que se definan de acuerdo con sus funciones y atribuciones establecidas en el COOTAD para los GAD Provinciales). Cada macro proceso definido debe conducir a resultados o productos específicos.*

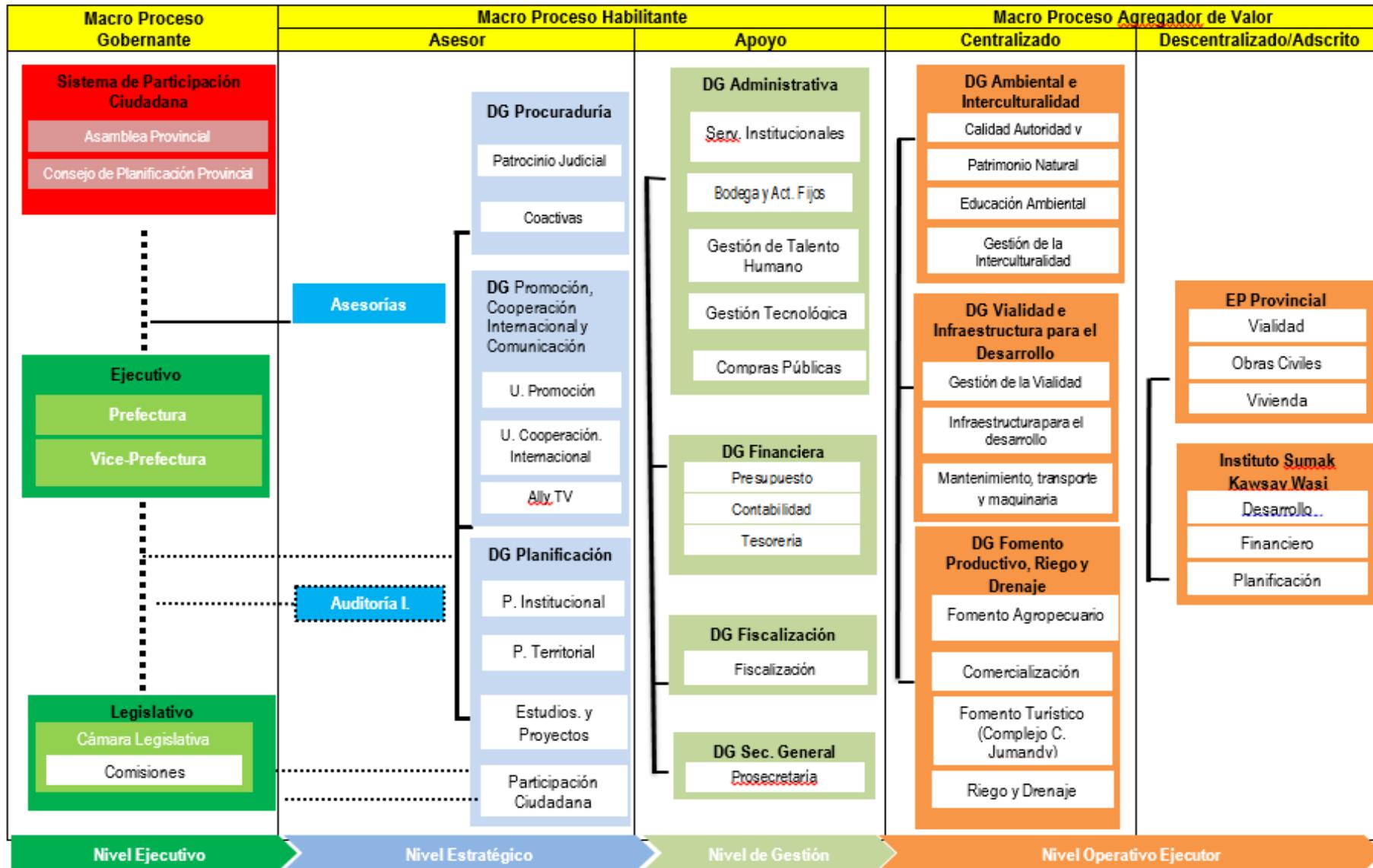
*Cada macro proceso misional debe responder a un objetivo específico derivado de las funciones definidas a la entidad de origen constitucional y /o legal que conduzca a satisfacer los requerimientos o necesidades básicas de la comunidad y/o grupos de interés.*

*Macro Proceso Habilitante, o Adjetivos, o de Apoyo: son aquellos que proporciona productos o servicios a los procesos gobernantes y sustantivos.*

*Macro Proceso de Evaluación y Control: son los que disponen mecanismos de verificación y evaluación del sistema de control interno, brindan apoyo a la toma de decisiones en procura de los objetivos institucionales, garantizan la correcta evaluación y seguimiento de la gestión de la entidad por los diferentes niveles de autoridades y responsabilidad permitiendo acciones oportunas de corrección y de mejoramiento. Propician el mejoramiento continuo de la gestión de la entidad y de su capacidad para responder efectivamente a los diferentes grupos de interés.*

A continuación, en la Figura 122, se expone el orgánico estructural actual distribuido por procesos.

Figura 122. Orgánico Estructural

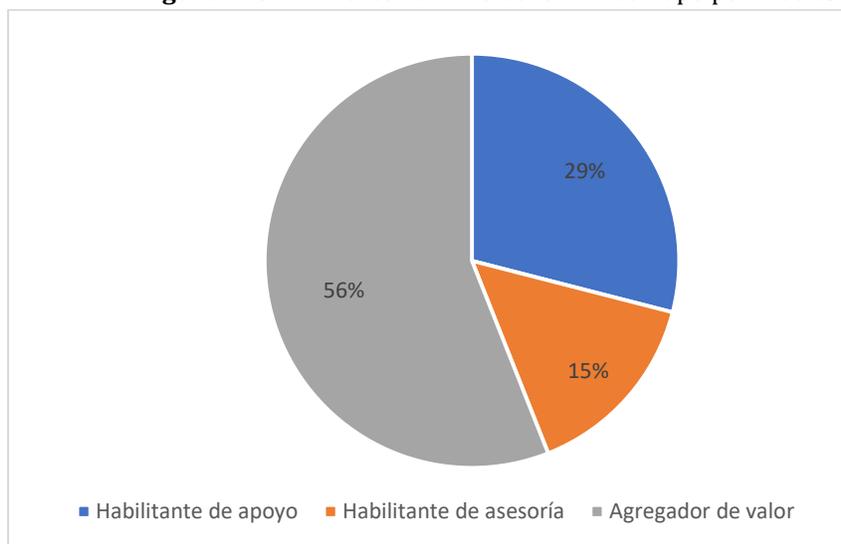


Fuente: Dirección de Apoyo de Gestión de Talento Humano – GADP Napo 2018.

### 6.3.2 Capacidades del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo para la gestión territorial

Los datos que se consignan a continuación en relación al Talento humano del GAD provincial de Napo, corresponden hasta el mes de marzo de 2018<sup>63</sup>. En ese sentido, el GADP Napo cuenta con un total de 521 empleados, de los cuales según su nuevo orgánico estructural por niveles se encuentra dividido de la siguiente manera (Figura 123).

**Figura 123.** Talento humano del GADP de Napo por niveles



Fuente: Dirección de Apoyo de Gestión de Talento Humano – GADP Napo 2018.

El 26% del personal que labora en el GADP Napo, lo ha realizado en un lapso de tiempo de entre uno a diez años, el 29% de once a veinte años, un 42% corresponde a un grupo mayor con más de veinte años en la institución. El 27% corresponde a mujeres y el 73% a hombres.

### 6.3.3 Gestión del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo con el apoyo de la Cooperación Internacional

El Gobierno Provincial de Napo asumió la competencia de Cooperación Internacional la misma que se encuentra dentro de la Dirección de Gestión Promoción, Cooperación Internacional y Comunicación, como Unidad de Cooperación Internacional, en atención a lo establecido según la Constitución Política de la República del Ecuador Art. 263, Numeral 8 “Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus Competencias”.

En este contexto el GAD provincial ha generado convenios de cooperación con ONG nacionales e internacionales dirigidas a trabajar en conjunto, con los sectores más vulnerables de Napo. Los acuerdos de cooperación se han realizado con las organizaciones: Fundación FIDA, Junta de Beneficencia de Guayaquil, Embajada de China, Embajada de Cuba, Embajada de Estados Unidos, Universidad Internacional del Ecuador, Fundación MED WATER, Agencia de

<sup>63</sup> Entre los meses de abril y septiembre del 2018 se implementa un proceso de concurso de méritos y oposición, en donde se están incorporando un número significativo de personal.

Cooperación de Corea (KOIKA), Agencia de Cooperación Japonesa (JICA), FAO y GEF a través del Proyecto “Conservación y Buen Vivir GEF Napo”.

#### 6.3.4 Sistema Provincial de Participación Ciudadana y Control Social (SPCCS) del GAD Provincial de Napo

La Ordenanza Reformatoria que regula la Estructura y Funcionamiento del Sistema de Participación Ciudadana y control Social del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo, es sancionada y promulgada el 21 de septiembre del 2016 (Cuadro 94).

Según el Art. 1.- Objeto. - “La presente ordenanza tiene como finalidad promover, conformar y normar el funcionamiento Sistema de Participación Ciudadana y control Social del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo, garantizando la participación democrática de sus ciudadanas y ciudadanos conforme a los principios y normas constitucionales y legales relativas a esta materia”.

Art. 2.- de los miembros integrantes. - Expresa: Está integrada por autoridades electas, representantes del Régimen Dependiente y Representantes de la Sociedad Civil del Territorio Provincial. Los nueve representantes de la sociedad civil provincial, fueron seleccionadas y agrupados de acuerdo al Art. 3 de la Ordenanza Reformatoria del Sistema de Participación Ciudadana del GADP Napo.

**Cuadro 94.** Sistema Provincial de Participación Ciudadana y Control Social de Napo

Miembros Integrantes		
Autoridades Electas	Régimen dependiente (Gobierno Nacional)	Representantes de la Sociedad Civil
	<i>Gobernador o su delegado permanente.</i>	<i>Representantes de la sociedad del Territorio Provincial:</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prefecto o Perfecta Provincial</li> <li>• Vice Prefecta o Vice Prefecto</li> <li>• 5 Alcaldes cantonales</li> <li>• 20 Presidentes de los GAD parroquiales.</li> </ul>	<p>Máximos representantes de las siguientes dependencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Obra Pública y vialidad</li> <li>- Gestión ambiental</li> <li>- Gestión de Agua.</li> <li>- Desarrollo agropecuario.</li> <li>- Planificación SENPLADES</li> <li>- Vivienda</li> <li>- Producción.</li> <li>- Turismo.</li> </ul> <p>Instituciones vinculadas al GADP Napo, en función de nuestras competencias exclusivas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un representante de los pueblos y Nacionalidades Indígenas.</li> <li>• Un representante de los pueblos afroecuatoriano.</li> <li>• Un representante del sector de transportes terrestre.</li> <li>• Un representante de las Universidades.</li> <li>• Un representante de las Asociaciones productivas</li> <li>• Un representante de las Asociaciones agropecuarias.</li> <li>• Un representante de las Organizaciones de mujeres</li> <li>• Representante de los grupos de Atención Prioritaria.</li> <li>• Un Representante de los Jóvenes.</li> </ul>

Fuente: Dirección de Apoyo de Participación Ciudadana, GADP Napo, 2018

El SPCCS en concordancia con sus competencias, han considerado cuatro sectores o ejes estratégicos de desarrollo fundamentado en la vialidad, producción, ambiente y atención de grupos prioritarios; a partir de lo cual se conforman mesas temáticas de trabajo.

#### **6.3.4.1 Experiencias de participación ciudadana en los procesos de planificación del GADP Napo**

La Ordenanza de creación y funcionamiento del Sistema Provincial de Participación Ciudadana y Control Social, fue aprobada en sesiones ordinarias del 23 de noviembre y 14 de diciembre de 2011 con resolución 308, 323 y sancionada por el 19 de diciembre de 2011. En cumplimiento a la Ordenanza vigente, el 13 de julio del 2014, se procedió a la posesión de los miembros del Sistema Provincial de Participación Ciudadana para el periodo de dos años.

De igual manera, los representantes de la Sociedad Civil, de la Asamblea Provincial del Sistema de Participación Ciudadana de Napo; nominó a los tres delegados de la sociedad civil para que integren el Consejo de Planificación Provincial, por el periodo de dos años.

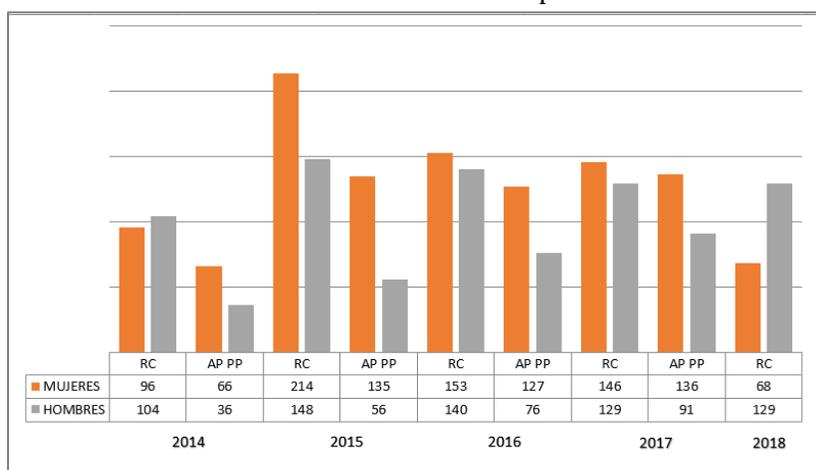
Los aportes de la ciudadanía a través del Sistema de Participación ciudadana han sido fundamentales, en la medida que los representantes de la Sociedad civil se han vinculado y participado protagónicamente en la gestión pública, a través de los mecanismos de Participación Ciudadana que está definido en la Ley.

La Unidad de Apoyo de Participación Ciudadana del GAD Provincial de Napo en su Plan Operativo Anual, POA, a partir del año 2012 viene ejecutando cuatro programas:

- *Rendición de cuentas.* Mecanismos mediante el cual la primera autoridad Provincial rinde cuentas a la ciudadanía, de acuerdo al cronograma establecido por el CPCCS. Se realiza una asamblea anualmente.
- *Presupuesto Participativo.* Se realiza la priorización de ejecución de obras en las 20 Parroquias Rurales de Napo, con la participación de las autoridades del primer nivel de gobierno, con los miembros integrantes del Sistema de Participación Ciudadana parroquial y organizaciones sociales del territorio. Se realiza una asamblea anual de socialización del ante proyecto del presupuesto.
- *Participación Ciudadana con los miembros del Sistema de Participación Ciudadana.* Se realiza una asamblea (bianual) para actualización e informe de cumplimiento de avances del PDOT.
- *Formación Ciudadana.* Se ejecuta diez talleres anuales en diferentes comunidades de la provincia, con una participación de 400 personas promedio de las organizaciones de la sociedad civil del área rural. Se aborda temáticas en relación a: la Estructura del Estado, funciones y competencias de los GAD, y la Participación ciudadana y mecanismos, esto vinculado a Deberes y Derechos ciudadanos.

En lo que respecta a las asambleas anuales de rendición de cuentas (RC), socialización del anteproyecto del presupuesto participativo (AP PP) y socialización de cumplimiento de avances del PDOT. Se registra el siguiente número de participantes por cada asamblea, teniendo un promedio de 210 personas que participan activamente por cada asamblea (Figura 124).

**Figura 124.** Registro de participantes en las Asambleas de Participación Ciudadana del GADP Napo



Fuente: Dirección de Apoyo de Participación Ciudadana - GADP Napo 2018.

### 6.3.5 Consejo de Planificación Provincial

La cámara provincial del Consejo del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo, expide con fecha 25 de abril del 2017, la Ordenanza Reformatoria del Consejo de Planificación Provincial del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo para la implementación del Consejo de Planificación Provincial; cuya función principal es la elaboración, seguimiento y evaluación del PDOT Provincial (Cuadro 95).

**Cuadro 95.** Miembros del Consejo de Planificación Provincial

Institución que representa	Cargo
Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo	Prefecto/a
Representante de los GAD Municipales de Napo	Alcalde de Tena
Representante de los GAD Parroquiales de Napo	Presidente/a
Director de Planificación del GAD Provincial de Napo	Director/a
Director de Obras Públicas del GAD Provincial de Napo	Director/a
Directora de Ambiente y Nacionalidades del GAD Provincial de Napo	Director/a
Director de Desarrollo y Socio Económico del GAD Provincial de Napo	Director/a
Transporte y vialidad	Representante S. Civil
Representante de Organizaciones de Mujeres	Representante S. Civil.

Fuente: Dirección de Apoyo de Participación Ciudadana - GADP Napo 2018.

Sobre la base de los miembros del SPCCS, se designan tres representantes de la Sociedad civil al Consejo de Planificación Provincial del GADP Napo, como lo determina el COOTAD en el Artículo 304; y, en concordancia con el Art. 28, párrafo 4) del COPFP.

### 6.3.6 El Sistema de Información local del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial

El Gobierno Provincial de Napo en su ejercicio constante de fortalecer la planificación y con el objeto de facilitar la generación, estructuración, integración y difusión de información desde el territorio; ha generado una estructura y procesos que son parte del Sistema de Información Local (SIL) para un mejor servicio a la ciudadanía.

Los componentes y contenidos se desagregan por subsistemas, que el caso del componente territorial se integra y articula al Sistema Nacional de Información (SNI), con el fin de democratizar el acceso a la información sobre la realidad local, conservando la confidencialidad de la información individual (SENPLADES 2015). Los principales componentes y contenidos del sistema se describen en el Cuadro 96.

**Cuadro 96.** Principales componentes y contenidos del sistema de información local

<b>Atención ciudadana</b>	<b>Administrativo - Financiero</b>	<b>Territorial</b>
Subsistema de Comunicación	Subsistema de Financiero Contable	Visor geográfico
Subsistema de Compras Públicas	Subsistema de Gestión Tecnológica	Catálogo de Metadatos
Subsistema de Asesoría Jurídico	Subsistema de Asesoría Jurídico	Instrumentos de planificación
	Subsistema de Dirección Administrativa	
	Subsistema de Planificación institucional	

Fuente: Dirección de Apoyo de Gestión Tecnológica - GADP Napo 2018.

Cada subsistema cuenta con un paquete informático que permite al usuario externo e interno acceder a la información institucional; según sus necesidades y requerimientos. Desde el ámbito institucional los subsistemas administrativo financiero permite optimizar los procesos de planificación, gestión y monitoreo. En el Cuadro 97 se detalla por cada subsistema los procesos y paquetes informáticos que se encuentran en marcha.

**Cuadro 97. Subsistemas que cuenta el GAD Provincial de Napo**

<b>Sistema de Información Local</b>	<b>Componentes Básicos del Sistema de Información Local</b>
Subsistemas Financiero Contable	Equipos avanzados de sistema informática. Sistemas informáticos OLIMPO (módulos), Se tiene acceso a la información a través de las secretarías de cada una de las áreas.
Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)	Visor geográfico Catálogo de metadatos Servicios WMS (Web Map Service)
Subsistema Planificación Institucional	Sistema de Información para los Gobiernos Autónomos Descentralizados (SIGAD).
Subsistema de Comunicación	Canal de televisión. Portal web. Medios digitales e impresos de comunicación (Boletines de prensa y Gaceta Informativa )
Subsistema de Gestión Tecnológica	Sistemas de gestión tecnológica (SGT) Sistema informático de talento humano, incluye incidencias de los usuarios. Inventario de redes de computadoras de usuarios.
Subsistema de Asesoría Jurídico	Fielweb (consultas jurídicas)
Subsistema de Compras Públicas	Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP)
Subsistema de Dirección Administrativa	Sistema de control de personal (full time web) Sistema de administración de dispensario médico institucional (SADM) Gestión documental (Quipux)

Fuente: Dirección de Apoyo de Gestión Tecnológica - GADP Napo 2018.

## CAPITULO II. ANÁLISIS ESTRATÉGICO TERRITORIAL

El analizar integralmente el territorio permite entender y reconocer la dinámica e interacción de los componentes que conforman el diagnóstico. Para la provincia de Napo se define el **análisis estratégico territorial**, a partir de la **Zonificación Ecológica Económica (ZEE)** como una estrategia clave para la implementación del Ordenamiento Territorial y el establecimiento de líneas de acción para la gestión del territorio provincial.

La ZEE se plantea partiendo de aspectos metodológicos basados en una sólida investigación científica, el acompañamiento técnico por parte de un Grupo Consultivo<sup>64</sup> conformado por expertos de diferentes instituciones del Estado y la participación de actores claves de la provincia. El proceso técnico se ha desarrollado mediante un análisis multicriterio de aspectos biofísicos, socioeconómicos, ambientales y culturales, que busca identificar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas dentro de un espacio geográfico y permite plantear alternativas para el uso sostenible del territorio. Desde el punto de vista metodológico la zonificación considera diferentes fases para la consecución de los objetivos planteados, cada una de ellas incluye espacios participativos con los actores claves de la provincia.

En la fase de diagnóstico la zonificación contempla la recopilación, generación y sistematización de información geográfica y estadística adecuada; a partir de lo cual se define espacialmente las **Unidades Ecológicas Económicas (UEE)** de la provincia compuestas por Unidades Biofísicas Homogéneas (Unidades Ecológicas) obtenidas del procesamiento de información geográfica y su caracterización a partir de aspectos socioeconómicos. En esta fase, para garantizar el componente participativo se caracterizó a los actores claves de la provincia relacionados con procesos de planificación territorial.

Consecuentemente se analiza y evalúa las UEE, a partir de la definición de criterios técnicos para el desarrollo de procesos en un Sistema de Información Geográfica (SIG); y la obtención y determinación de las **Zonas Ecológicas Económicas y sus Unidades de Manejo**. En los siguientes ítems, se describe los procesos y resultados generales que determinan las zonas ecológicas económicas.

### 1.1 Definición de Unidades Ecológicas Económicas

La definición espacial de las UEE considera la información disponible, tanto geográfica como alfanumérica, que se ajusta a los requerimientos de datos para los métodos aplicados. Para el caso de la información geográfica, se ha integrado información a escala 1:25.000 de diferentes variables que establecen las características tanto físicas y biológicas del territorio. Una vez que se define la estructura biofísica del territorio se integra la base de datos alfanumérica de variables relevantes que caracterizan socioeconómicamente a la unidad territorial.

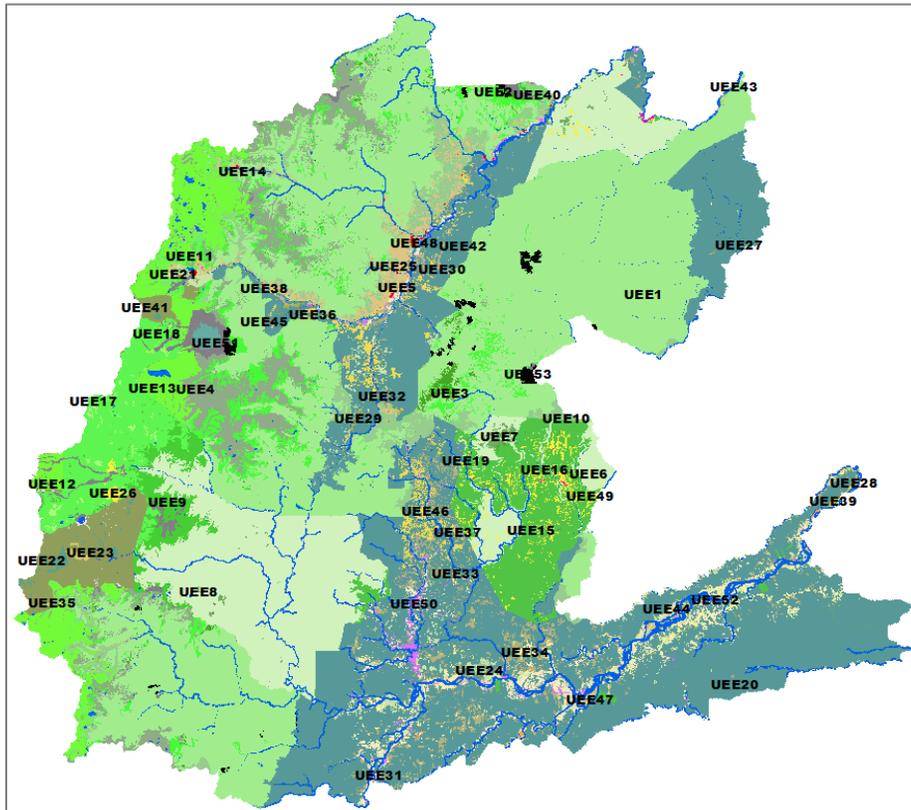
---

<sup>64</sup> Equipo GAD Provincial, equipos técnicos de los GADs cantonales de la provincia, MAG (CGSIN), MAE, SENPLADES, (Zonal 2 CN), Especialista FAO, entre otros.

El proceso considera variables del medio físico (componente biofísico) con aspectos relacionados al uso del suelo, accesibilidad (vías, centros económicos e infraestructura agro-productiva), vulnerabilidad social, población, tenencia de la tierra y rendimientos a nivel productivo.

La caracterización socioeconómica comprende un análisis de la relación entre las diversas variables que permiten el desarrollo socioeconómico de la provincia, identificando las actividades productivas y como estas se complementan entre sí con los diferentes capitales socioeconómicos<sup>65</sup> que posee la provincia. Las unidades resultantes se las denomina Unidades Ecológicas Económicas<sup>66</sup> que constituyen zonas con características relativamente homogéneas.

**Figura 125.** Unidades Ecológicas Económicas en la Provincia de Napo



Fuente: ZEE Napo 2018.

<sup>65</sup> En el marco de la metodología se establecieron tres capitales socioeconómicos: el humano, el social y el productivo; los cuales incluyen las variables de población (área urbana y rural, por género y jóvenes), el índice de vulnerabilidad social, las ramas de actividad de la población, concentración de productores y centros de acopio, el nivel socioeconómico de los productores, los atractivos turísticos, el valor agregado bruto cantonal y el crédito agropecuario cantonal.

<sup>66</sup> La caracterización biofísica y socioeconómica de cada una de las 52 UEE establecidas, se detalla a nivel de fichas técnicas como resultado del informe del mapa de ZEE (2018).

Como resultado se determinaron espacialmente un total de 52 UEE<sup>67</sup> (Figura 125) en la provincia de Napo. De ellas, se distribuyen en 9 macrozonas con características específicas, estas son:

- a) Cobertura vegetal natural sin vulnerabilidad a la intervención (de la UEE 1 a la UEE 9). *Esta macrozona representa toda la cobertura vegetal natural dentro de áreas protegidas, fuera de zonas con accesibilidad a vías de primer orden y por ende no tienen vulnerabilidad a la intervención antrópica asociada a esta variable de accesibilidad. Esta macrozona representa el 50% del total de superficie de la provincia. Dentro de esta macrozona, se encuentran las UEE subdivididas por tipo de cobertura y uso, y se especifica si se encuentra dentro de Parques Nacionales o Reservas Ecológicas (SNAP=1) o en bosques protectores (SNAP=2).*
- b) Cobertura vegetal natural con vulnerabilidad a la intervención (de la UEE 10 a la UEE 19). *Esta macrozona representa toda la cobertura vegetal natural dentro de áreas protegidas dentro de zonas con accesibilidad a vías de primer orden y por ende con vulnerabilidad a la intervención antrópica asociada a esta variable de accesibilidad. Esta macrozona representa el 14% del total de superficie de la provincia. Dentro de esta macrozona, se encuentran las UEE subdivididas por tipo de cobertura y uso, y se especifica si se encuentra dentro de Parques Nacionales o Reservas Ecológicas (SNAP=1), o bosques protectores (SNAP=2).*
- c) Cobertura vegetal natural fuera de áreas protegidas (de la UEE 20 a la UEE 24). *Esta macrozona representa toda la cobertura vegetal natural que se encuentra fuera de áreas protegidas (SNAP=0). Esta macrozona representa el 29% del total de superficie de la provincia. Dentro de esta macrozona, se encuentran las UEE subdivididas por tipo de cobertura y uso.*
- d) Tierras agropecuarias dentro de áreas protegidas (UEE 25 y UEE 26). *Esta macrozona representa toda la cobertura de tierras agropecuarias que se encuentra dentro de áreas protegidas y representa el 1,41% del total de superficie de la provincia. Dentro de esta macrozona, se encuentran las UEE subdivididas por tipo de cobertura y uso (Cultivo, mosaico agropecuario y pastizal), además de especificar si se encuentra dentro de Parques Nacionales o Reservas Ecológicas (SNAP=1), o bosques protectores (SNAP=2). Esta diferenciación es sumamente importante al momento de definir en una fase posterior las estrategias ya que la legislación permite cierto tipo de cultivos, siempre y cuando cuenten con planes de manejo, información que será analizada en fases posteriores.*
- e) Tierras agropecuarias fuera de las áreas protegidas (de la UEE 27 a la UEE 39 y de la UEE 44 a la UEE 47).

---

<sup>67</sup> Los resultados de este proceso intermedio fueron presentados y validados en las dos instancias que acompañan el proceso. Por un lado, a nivel metodológico con el Grupo Consultivo y por otro a nivel de revisión y validación con los actores clave de la provincia, a través de talleres participativos realizados en las ciudades de Tena y Baeza los días 22 y 23 de noviembre de 2017 respectivamente.

*Esta macrozona representa toda la cobertura de tierras agropecuarias que se encuentra fuera de áreas protegidas y representa el 4,13% del total de superficie de la provincia. Dentro de esta macrozona, se encuentran las UEE subdivididas por tipo de cobertura y uso (Cultivo, mosaico agropecuario y pastizal), por capacidad de uso, diferenciado por conflicto de uso: bien utilizado, subutilizado y sobreutilizado. Adicionalmente se realizó una subdivisión por ubicación en las diferentes partes de la subcuenca; esto apoyará los análisis posteriores donde se valorarán y diferenciarán las estrategias de acuerdo con el manejo de cuencas, planteado anteriormente.*

- f) Tierras sin cobertura vegetal (de la UEE 40 a la UEE 43).

*Esta macrozona representa toda la cobertura de tierras agropecuarias que se encuentra fuera de áreas protegidas y representa el 4,13% del total de superficie de la provincia. Dentro de esta macrozona, se encuentran las UEE subdivididas por tipo de cobertura y uso (Cultivo, mosaico agropecuario y pastizal), por capacidad de uso, diferenciado por conflicto de uso: bien utilizado, subutilizado y sobreutilizado. Adicionalmente se realizó una subdivisión por ubicación en las diferentes partes de la subcuenca; esto apoyará los análisis posteriores donde se valorarán y diferenciarán las estrategias de acuerdo con el manejo de cuencas, planteado anteriormente.*

- g) Centros poblados e infraestructura antrópica dentro de áreas protegidas (UEE 48 y UEE 49).

*Esta macrozona representa toda la cobertura antrópica que se encuentra dentro de áreas protegidas y representa el 0,05% del total de superficie de la provincia. Dentro de esta macrozona, se encuentran las UEE subdivididas por áreas dentro de Parques Nacionales o Reservas Ecológicas (SNAP=1), y áreas dentro bosques protectores (SNAP=2).*

- h) Centros poblados e infraestructura antrópica fuera de áreas protegidas (UEE 50).

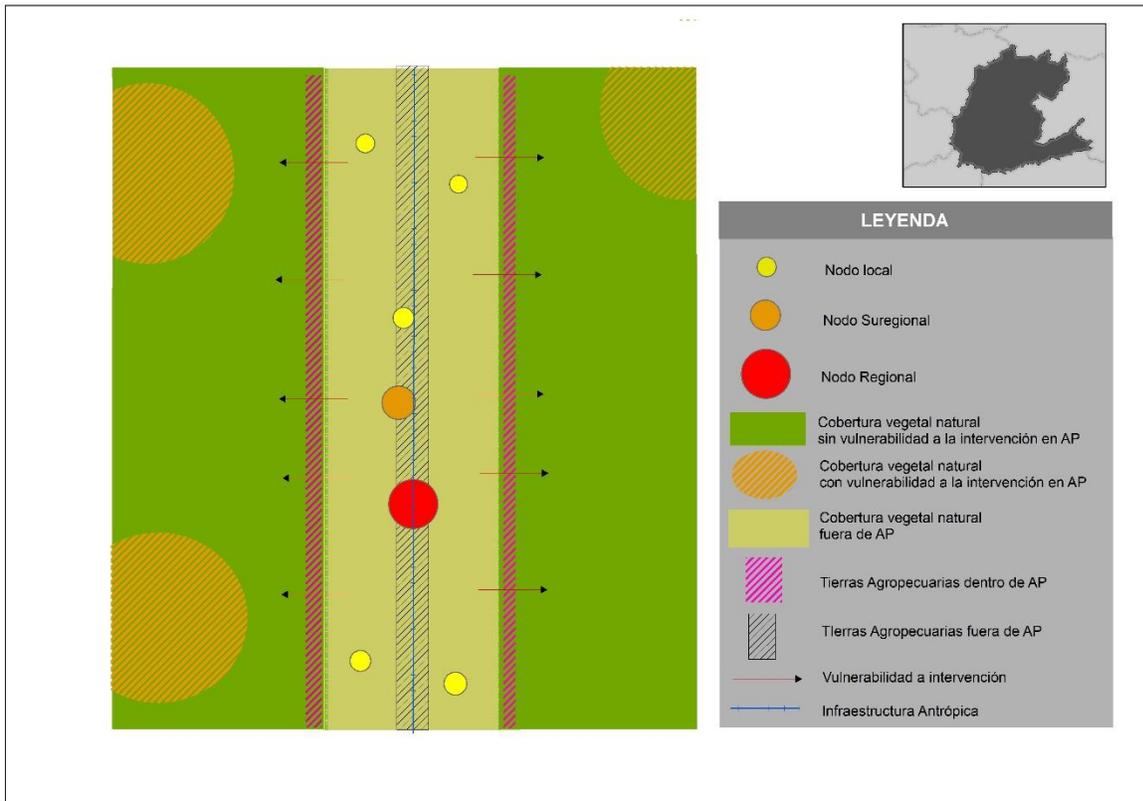
*Esta macrozona representa toda la cobertura antrópica que se encuentra fuera de áreas protegidas y representa el 0,34% del total de superficie de la provincia. Dentro de esta macrozona se encuentra la UEE 50, donde se evaluará posteriormente el acceso a servicios básicos, vulnerabilidad social y otros parámetros relacionados a los análisis de la red de asentamientos humanos y otros sobre infraestructura antrópica.*

- i) Glaciares y cuerpos de agua (UEE 51 y UEE 52).

*Estas macrozonas son en sí mismas UEE subdivididas por glaciares y cuerpos de agua, donde posteriormente se evaluará el recurso agua y su protección.*

El resultado de este análisis que caracterizan a las UEE se integra e interpreta en el presente diagnóstico como el **modelo territorial actual** (Figura 126) de la provincia.

**Figura 126.** Modelo Territorial Actual de la Provincia de Napo (Corema<sup>68</sup>)



Fuente: ZEE Napo 2018.

<sup>68</sup> Se entiende por aquella herramienta para la representación estructural e icónica de escenarios geospaciales complejos. Su estructura se conforma por términos y gráficos que generan un lenguaje que sintetiza una condición observada en la realidad de incluso mayor abstracción que los símbolos cartográficos (Lamarca 2017).

### 1.1.1 Análisis y evaluación de las Unidades Ecológicas Económicas

La herramienta utilizada para la evaluación de las UEE es el Análisis Multicriterio (AMC), el cual permite la toma de decisiones incluyendo aspectos cualitativos y/o cuantitativo entorno a problemas complejos que consideran criterios múltiples (Center for International Forestry Research CIFOR; Mendoza, Guillermo A. A.; Macoun, Phil 1999).

Este proceso se llevó a cabo mediante la evaluación de las UEE determinadas en la fase anterior que integró información biofísica y socioeconómica, a partir de las cuales se construyeron sub-modelos temáticos.

El método AMC<sup>69</sup> utilizado en el desarrollo de la ZEE comprende la definición de las condiciones actuales en relación a la importancia de las UEE a nivel (i) *bio-ecológico* (importancia asociada a los servicios ecosistémicos); (ii) *productivo de los recursos naturales renovables*; (iii) *productivo de los recursos naturales no renovables*; (iv) *asentamientos humanos* e (v) *infraestructura antrópica* (red vial e infraestructura complementaria).

Los criterios con el fin de evaluar las potencialidades del territorio y la existencia o ausencia de limitantes son los siguientes: (i) *conflicto* y (ii) *vulnerabilidad a amenazas naturales y antrópicas*. La evaluación se realiza por medio de matrices de evaluación. Los criterios representan la realidad de la provincia basada en la información geoestadística recopilada en la etapa de diagnóstico, entrevistas y talleres con actores claves.

El método AMC definió las condiciones actuales, basadas en sub-modelos de acuerdo con la importancia de las UEE a nivel productivo de recursos naturales renovables y no renovables, la importancia bio-ecológica y a nivel de los asentamientos humanos. Estos submodelos a su vez se ven condicionados por criterios limitantes (basados en la existencia o ausencia de limitantes y las potencialidades del territorio) que determinan la capacidad de uso de los recursos, definido por el sub-modelo de conflictos y de vulnerabilidad por amenazas naturales o por actividades antrópicas.

En este sentido, la evaluación con base a las potencialidades y problemáticas del territorio identificadas en las UEE conllevó a la definición de siete sub-modelos de análisis:

1. *Sub-modelo de conflictos de uso del suelo.*
2. *Sub-modelo de vulnerabilidad.*
3. *Sub-modelo productivo de recursos naturales renovables.*
4. *Sub-modelo de valor productivo de recursos naturales no renovables.*
5. *Sub-modelo bio-ecológico.*
6. *Sub-modelo de asentamientos humanos.*

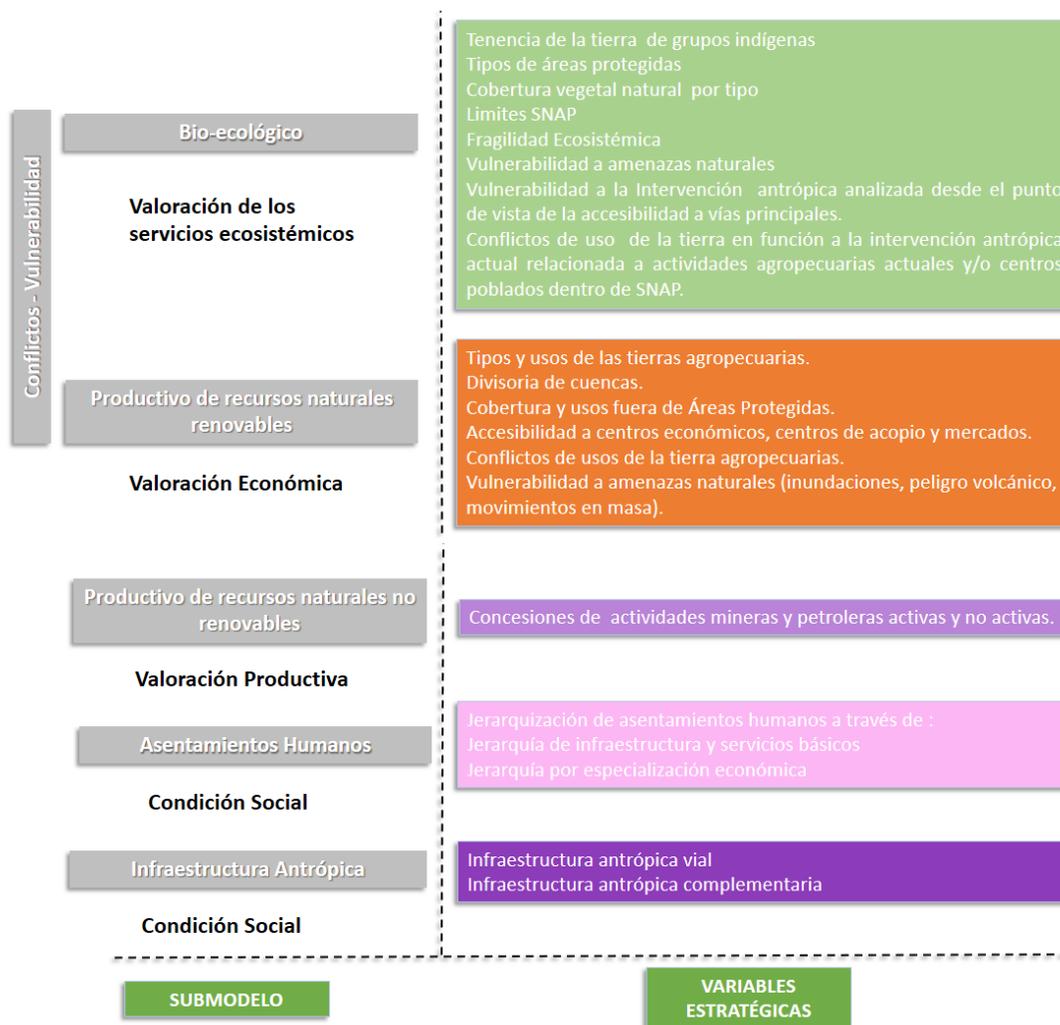
---

<sup>69</sup> Para efectos del estudio (ZEE) es importante mencionar que la literatura sobre AMC, considera sinónimos el análisis multi-criterio al análisis multi-atributos empleado en esta fase (Dodgson *et al.* 2009).

## 7. Sub-modelo de infraestructura antrópica.

En relación al marco conceptual y los enfoques considerados en la zonificación, cada uno de los submodelos se construye por variables estratégicas que determinan las UEE que poseen aptitud y/o problemáticas en relación a las condiciones y criterios analizados (Figura 127).

**Figura 127.** Submodelos de análisis y variables estratégicas



Fuente: ZEE Napo 2018.

Los sub-modelo de conflictos de uso del suelo, así como el sub-modelo de vulnerabilidad corresponden a la identificación de las limitantes tanto para las actividades productivas como para el uso sustentable de los recursos, es decir son aspectos transversales dentro del proceso de la ZEE. Por lo tanto, los resultados de estos son combinados con el sub-modelo Productivo de Recursos Naturales Renovables y el sub-modelo Bio-ecológico.

El *sub-modelo bio-ecológico* tiene como objetivo identificar las zonas que actualmente forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), y reconocer aquellas zonas fuera de

áreas protegidas, cuya cobertura actual es vegetación natural valorando la prestación de los servicios ecosistémicos.

El *sub-modelo Productivo de Recursos Naturales Renovables* tiene como objetivo evaluar las potencialidades y limitaciones de las zonas productivas en el territorio, en base a sus recursos naturales renovables para determinar de manera prospectiva los tipos de manejo recomendados y así orientar o reorientar su uso a futuro.

El *sub- modelo productivo de recursos naturales no renovables* tiene como objetivo identificar y reconocer las zonas que actualmente desarrollan actividades de extracción minera y/o petrolera; e identificar las zonas mineras y/o petroleras ya concesionadas, y cuyo uso actual no tiene relación a dicha actividad.

El *sub-modelo de asentamientos humanos* está orientado a determinar el uso actual de centros poblados para realizar un análisis sobre la Red Provincial de Asentamientos Humanos. Esta iniciativa a nivel nacional nace de la Estrategia Territorial Nacional 2013-2017 (ETN), generada por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), con el objetivo de construir un sistema urbano más equilibrado posibilitando que la mayoría de la población pueda acceder a servicios públicos, recursos y empleos a través de estructuración y jerarquización de las redes de ciudades a nivel nacional.

El *sub-modelo de conflictos de uso del suelo* tiene el objetivo de identificar las incompatibilidades del uso del suelo respecto a su vocación. En este sentido, los conflictos de uso del suelo identifican situaciones en las que las diferentes clases de la tierra que conforman un territorio no son aprovechadas de acuerdo con su vocación (IGAC 2002). Esta metodología se basa en la aplicación de una matriz para la calificación de conflictos de uso del suelo.

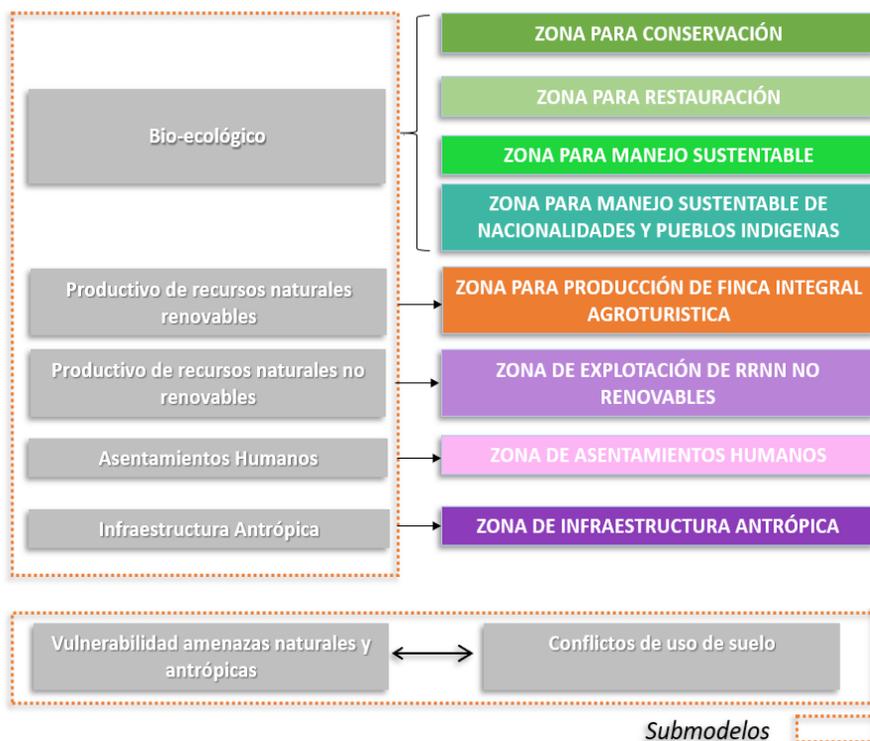
El *sub-modelo de vulnerabilidad* incluye dos enfoques, por un lado, con base en la *susceptibilidad a amenazas naturales* (inundación, movimientos en masa y volcánicos), y por otro las *amenazas antrópicas* que será representada por la condición de accesibilidad (a vías principales y a centros económicos) como un factor que incide en el grado de vulnerabilidad de los ecosistemas, sean estos bajo algún sistema de protección o fuera de este.

## **1.2 Zonas Ecológicas Económicas y sus unidades de manejo**

Con base en la evaluación e integración de los sub-modelos anteriormente definidos y considerando los criterios específicos para la definición de cada zona, se identificaron zonas geográficas en función de su caracterización de potencial de uso, requerimientos de manejo y recuperación, problemáticas y categorías de uso. Este insumo permitió la definición y designación de las Zonas Ecológicas Económicas y los tipos de Unidades de Manejo. A partir de lo cual se plantean estrategias y alternativas de manejo que busquen el equilibrio ambiental, económico y social acorde a la realidad de la provincia de Napo.

Con base en estas definiciones, así como la normativa que se enmarca en los aspectos, ambientales, productivos y de planificación; la ZEE de la provincia de Napo prioriza la definición de **ocho zonas**: i) zonas para conservación que actualmente se encuentran bajo algún nivel de protección y aquellos que por su valor bio-ecológico pueden ser considerados para este fin; ii) zonas para restauración, identificando conflictos y zonas degradadas con el objetivo de revertir estos procesos; iii) zonas para manejo sustentable, que se enfoque en el uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, principalmente de los servicios que brindan los bosques para sustento de las poblaciones ancestrales y colonos; iv) zonas para producción, en la que se priorice su potencial y se promuevan sistemas de finca integral agroturística; v) zonas para la explotación de recursos naturales no renovables, focalizadas en las actividades petroleras y mineras; vi) zonas de asentamientos humanos, con un enfoque de red de asentamientos humanos complementarios para la disponibilidad de servicios para la población y vii) zona de infraestructura antrópica, que consideran la infraestructura relevante para la conectividad de la provincia y las actividades productivas (Figura 128).

**Figura 128.** Submodelos y definición de zonas ecológicas económicas



Fuente: ZEE Napo 2018.

Una vez establecidas las Zonas Ecológicas Económicas también como resultado de la evaluación de las UEE, se definen las unidades de manejo en el nivel 1 y nivel 2<sup>70</sup>. En el siguiente cuadro se identifica las zonas y sus unidades de manejo con respecto a la superficie total provincial (Cuadro 98).

<sup>70</sup> Los niveles en cada zona se establecen en relación a sus características, potencialidades y limitaciones de los sistemas evaluados, desde un nivel general hasta un nivel de mayor detalle. Estos niveles permiten la definición de políticas (1), y llegar hasta un nivel 2 y/o 3 para plantear proyectos específicos.

**Cuadro 98.** Zonificación Ecológica Económica (ZEE) y las unidades de manejo en la provincia de Napo

Zonas Ecológicas Económicas	Área (ha)	%	Unidades de manejo
<b>Conservación</b>	974.901,80	77,7	Conservación de recurso hídrico Conservación dentro de áreas protegidas competencia de los GAD Conservación dentro de bosques y vegetación protectores Conservación dentro de PANE Conservación fuera de áreas protegidas
<b>Restauración</b>	20.527,13	1,64	Restauración dentro de PANE Restauración fuera de áreas protegidas Restauración dentro de bosques y vegetación protectores Restauración dentro de áreas protegidas competencia de los GAD
<b>Manejo Sustentable</b>	118.581,59	9,47	Manejo sustentable fuera de áreas protegidas Manejo sustentable dentro de bosques y vegetación protectores Manejo sustentable dentro de PANE
<b>Manejo Sustentable de Nacionalidades y Pueblos Indígenas</b>	92.112,92	7,35	Manejo sustentable fuera de áreas protegidas – Kichwa Manejo sustentable dentro de bosques y vegetación protectores – Kichwa Manejo sustentable fuera de áreas protegidas – Waorani Manejo sustentable dentro de PANE – Kichwa Manejo sustentable dentro de áreas protegidas competencia de los GAD – Kichwa
<b>Producción de Finca Integral Agroturística</b>	42.988,02	3,43	Silvopastoril Ganadero sostenible Agrícola sostenible Agropecuario sostenible Agrosilvopastoril Agroforestal Mosaico agropecuario
<b>Asentamientos Humanos</b>	2985,04	0,24	Jerarquía regional (cabecera provincial) Jerarquía subregional (cabeceras cantonales) Jerarquía local (cabeceras parroquiales) Jerarquía menor (comunidades/localidades)
<b>Explotación de Recursos Naturales no Renovables</b>	477,00	0,04	Unidad de explotación petrolera y minera
<b>Infraestructura Antrópica</b>	737,93	0,06	Unidad de infraestructura complementaria

Fuente: ZEE Napo 2018.

Las tipologías por unidad de manejo en cada zona se derivan del análisis de criterios relacionados a la potencialidad de los recursos, el nivel de conflicto o uso adecuado, las condiciones de accesibilidad y vulnerabilidad a amenazas naturales o a la intervención, en los casos que se establezcan una unidad para conservación o restauración. En lo que refiere a producción se ajusta a la relación económica cultural de los sistemas productivos presentes en la provincia, estableciendo estrategias y alternativas de uso<sup>71</sup>.

### **1.3 Análisis FODA por componentes**

Tomando en cuenta la fase del diagnóstico y como parte de los resultados de los sub-modelos establecidos en el marco de la metodología del estudio denominado ***Zonificación Ecológica Económica de la provincia de Napo***; se estableció las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas presentes en el territorio mediante la herramienta de análisis FODA.

Los FODA de **cuatro** (*Biofísico, Económico, Sociocultural y Asentamientos Humanos*) de los seis componentes aquí descritos; se obtuvieron a partir de talleres participativos con actores claves que considero el análisis de la ZEE. Por otro lado, los componentes: *Movilidad, Conectividad, Energía y Movilidad y Político Institucional* se obtuvo a partir del análisis de los resultados del diagnóstico y reuniones con los técnicos de las diferentes direcciones del GADP Napo (Cuadros 99 al 105).

Por las características de la provincia los resultados en cuanto al componente económico, se diferencia según parte alta que corresponde a los cantones de Quijos y El Chaco y parte baja que corresponde a los cantones de Archidona, Tena y Carlos Julio Arosemana Tola.

---

<sup>71</sup> El nivel 2 en las unidades de manejo se describen detalladamente en el informe de resultados (Anexos) del Mapa de ZEE (2018).

**Cuadro 99.** Análisis FODA del componente Biofísico de la provincia de Napo

<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El 71% del territorio de la provincia de Napo se mantienen en alguna categoría de conservación, debido a su enorme potencial de servicios ecosistémicos y una abundante biodiversidad.</li> <li>• Existencia de normativa para la conservación y protección de áreas protegidas y para el ordenamiento territorial y manejo sustentable de los recursos naturales.</li> <li>• Cooperación internacional para la implementación de proyectos de conservación y manejo sustentable de recursos naturales.</li> <li>• Presencia de recursos escénicos con un potencial importante para el desarrollo de ecoturismo comunitario.</li> <li>• Implementación de sistemas de mancomunidad para la gestión y manejo adecuado del agua.</li> <li>• Existencia de normativa nacional para promover el desarrollo del turismo a lo largo del territorio de Napo, considerando las características culturales y paisajísticas de la provincia.</li> <li>• Las características geológicas y su variabilidad en sustratos, hacen de la provincia de Napo, una potencialidad rica en recursos no renovables.</li> <li>• Fomento del Gobierno para desarrollar la minería y la extracción de petróleo social y ambientalmente amigable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existencia de normativa que impulsa modelo de gobernanza y administración municipal que favorece el involucramiento de diferentes actores y responde a iniciativas y necesidad de gobiernos locales y sus poblaciones.</li> <li>• Existencia de normativa para la gestión y conservación de zonas de influencia de proyectos estratégicos presentes en la provincia.</li> <li>• Implementación del Fondo para el Desarrollo Sostenible Provincial de Napo – FODESNA.</li> <li>• Existe competencia y corresponsabilidad de los GAD en la gestión de la conservación, uso y manejo de los recursos naturales.</li> <li>• Decisión política del Gobierno para desarrollar la minería y la extracción de petróleo.</li> </ul>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitación de personal técnico, recursos financieros e infraestructura adecuada que permita un eficiente control de las áreas con categorías de conservación.</li> <li>• Falta de conocimiento del Ordenamiento Territorial en áreas de conservación por parte del personal técnico de las instituciones presentes en la provincia.</li> <li>• Complementariedad en la implementación de un sistema de monitoreo de recursos naturales y biodiversidad.</li> <li>• Poca coordinación institucional entre organismos gubernamentales, privados y comunidad científica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de motivación de la ciudadanía para articular el ordenamiento territorial en términos de conservación.</li> <li>• Insuficiencia en la implementación de planes de manejo en áreas protegidas.</li> <li>• Patrones de deforestación y cambio de uso de suelo afectan a la biodiversidad, cuerpos de agua, su funcionalidad y otros servicios ambientales hídricos.</li> <li>• La aptitud de los suelos es fundamentalmente forestal, por tal motivo el cambio de uso de suelo y cobertura vegetal implican el deterioro de los ecosistemas boscosos (avance de la frontera agrícola).</li> <li>• Inexistencia de mercados verdes que impulsen el biocomercio para la oferta de bienes y servicios ambientales.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitada gestión de la información en cuanto a temas de desconcentración, fluidez y oportunidad</li> <li>• Poca socialización de proceso de planificación ambiental hacia la población.</li> <li>• Falta de seguimiento y control a proyectos de aprovechamiento forestal.</li> <li>• Falta de personal técnico e infraestructura adecuada que permita un eficiente control del cumplimiento de los Planes de Manejo en las zonas de extracción minera y petrolera.</li> <li>• Incremento de pasivos ambientales por el mal manejo de la extracción minera.</li> <li>• Identificación y concesión de extracción minera y petrolera en zonas de producción agropecuaria y de conservación</li> <li>• Conflicto en las competencias legales entre GAD y el Gobierno Central sobre manejo de recursos naturales no renovables.</li> <li>• GAD locales sin competencias en la extracción minera metálica en los ríos.</li> <li>• Falta de coordinación entre instituciones relacionadas a la extracción minera y petrolera (ARCOM, MAE, GAD, MAG, SENAGUA).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe importante presión poblacional dentro de áreas protegidas</li> <li>• Incremento en la presencia de asentamientos humanos en los márgenes de los ríos.</li> <li>• Otorgamiento de concesiones extractivas en zonas con fines de conservación y protección ambiental.</li> <li>• La extracción minera y petrolera mal manejada disminuye la calidad de los atractivos turísticos, sistemas productivos, la flora y fauna de la provincia.</li> <li>• Concesiones mineras en áreas con pasivos ambientales y culturales</li> <li>• Construcción ilegal de carreteras para explotación minera y petrolera, provocan deforestación y daños en áreas naturales.</li> </ul>
---	--

Fuente: ZEE Napo 2018.

**Cuadro 100.** Análisis FODA del componente de Asentamientos Humanos de la provincia de Napo

<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asentamientos humanos con prestación de servicios relacionados con la construcción, administración pública y defensa, distribución, transporte y almacenamiento, producción de alimentos y materias primas.</li> <li>• Napo es parte de la troncal amazónica, permitiéndole accesibilidad vial con la zona norte y sur del país.</li> <li>• Existencia de áreas verdes urbanas en los principales asentamientos humanos de la provincia.</li> <li>• Composición de asentamientos humanos (Jerarquía local), facilitando el manejo y la planificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existencia de normativa para promover el desarrollo del turismo, considerando las características culturales y paisajísticas de la provincia.</li> <li>• La provincia de Napo es considerada para el cambio de matriz productiva, como una zona estratégica para el desarrollo del bio-conocimiento.</li> <li>• Reconocimiento por medio de organismos nacionales a las iniciativas implementadas localmente (buenas prácticas).</li> <li>• Los GAD Municipales de la provincia cuentan con equipos técnicos en diferentes temáticas de planificación que garanticen el desarrollo y el ordenamiento urbano sostenible.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos participativos ciudadanos articulados a la planificación de los GAD.</li> <li>• Normativa existente para controlar los procesos de urbanización inducida y expansión urbana que se pueden generar a partir de la presencia de proyectos de trascendencia nacional.</li> <li>• Asentamientos humanos interconectados.</li> <li>• La ciudad de Tena es considerada con el potencial de red de sinergia entre la región amazónica con el resto del país en el modelo territorial ideal de asentamientos humanos.</li> </ul>	
<p><b>DEBILIDADES</b></p>	<p><b>AMENAZAS</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La distribución histórica de asentamientos humanos ha ocupado el suelo de manera caótica, en detrimento de las condiciones físicas de acogida del territorio.</li> <li>• Se han generado conflictos ambientales y sociales, así como el incremento de la exposición y vulnerabilidad de la población a fenómenos naturales y problemas de acceso a servicios básicos en las urbes.</li> <li>• Falta de coordinación entre la normativa local y leyes nacionales.</li> <li>• Falta de definición e identificación de áreas de riesgo natural y antrópico que permitan una adecuada planificación y gestión.</li> <li>• No se encuentra al acceso de la ciudadanía herramientas para la gestión del riesgo.</li> <li>• Dispersión de asentamientos humanos sin planificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de fomento en la aplicación de la cobertura de las tecnologías de la información y la comunicación (TICS), en asentamientos humanos del sector rural.</li> <li>• Poca especialización en gestión de riesgos naturales que garanticen la protección de la población de los efectos de inundaciones, deslizamientos en masa y peligros volcánicos.</li> <li>• Falta de impulso para rescatar la identidad cultura y de valores ancestrales de nacionalidades y pueblos indígenas.</li> <li>• Presencia de redes de oleoducto de crudos pesados, gasoducto y estaciones de combustibles en zonas pobladas.</li> <li>• Creación de nuevos asentamientos humanos en áreas de extracción minera y petrolera.</li> </ul>

Fuente: Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo 2018. Unidad de Planificación Territorial – GADP Napo 2018. ZEE Napo 2018.

**Cuadro 101.** Análisis FODA del componente económico de la provincia de Napo - Parte Alta (corresponde a los cantones de Quijos y El Chaco)<sup>72</sup>

<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El 45,23% de la población económicamente activa de la provincia se dedica a la Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, generando el 9,43% del valor agregado bruto de la provincia.</li> <li>• El 21,62% del territorio de la provincia de Napo con cobertura agropecuaria se encuentra bien utilizada.</li> <li>• En Napo se registran 41 emprendimientos de turismo comunitario, siendo 58,5% ubicados en el cantón Tena, el 36,6% en el cantón Archidona, el 2,4% respectivamente en el cantón Carlos Julio Arosemena Tola y El Chaco.</li> <li>• Existen 316 atractivos turísticos registrados, siendo el 55,06% de estos sitios naturales.</li> <li>• Cercanía a la ciudad de Quito, la provincia se encuentra dentro de la red vial estatal (troncal amazónica).</li> <li>• Participación de los cantones Quijos y El Chaco en la mancomunidad Turística - ruta del agua.</li> <li>• Cooperación internacional para la implementación de proyectos productivos con enfoque en un manejo sostenible y conservación de áreas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto potencial de la provincia para el fomento del turismo de aventura, comunitario, científico, cultural, ecológico y agroturismo, bajo los principios de sostenibilidad.</li> <li>• División de las UPA en unidad más pequeñas (parcelación de las tierras agropecuarias, facilita el manejo productivo).</li> <li>• Coordinación y articulación institucional entre entidades públicas, privadas y organismos internacionales.</li> <li>• Implementación del fondo para el desarrollo sostenible provincial de Napo - FODESNA.</li> <li>• Aplicación de buenas prácticas en sistemas productivos sostenibles, que reconocen los conocimientos tradicionales, las prácticas de manejo ambientalmente amigables del patrimonio natural local (sistema de manejo).</li> </ul>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de monocultivos con sistemas de manejo tradicional que promueven la extensión de la frontera agrícola y registran una baja productividad.</li> <li>• Bajas condiciones económicas de los productores.</li> <li>• Las cadenas productivas a nivel local son básicas: producción y comercialización, existe muy poca agregación de valor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las condiciones geológicas, volcánicas y climáticas, tornan a cualquier sitio como vulnerable.</li> <li>• Se registra una expansión de la frontera agrícola que origina ataques de osos en las UPAS.</li> <li>• Definición de la frontera agrícola en las zonas de PANE, revisión de escrituras y actualización.</li> </ul>

<sup>72</sup> Resultados del taller realizado con los actores locales en la ciudad de Baeza el 26 de enero de 2018.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escasa consolidación de las organizaciones productivas a nivel local, bajo apoyo para la industrialización de la producción.</li> <li>• Alta intermediación, bajo poder de negociación y poca participación en las cadenas productivas.</li> <li>• No existe una definición de la Unidad Productiva Familiar en la provincia.</li> <li>• Gran cantidad de zonas productivas con baja accesibilidad y limitada infraestructura para fortalecer las cadenas de valor en la provincia.</li> <li>• Bajo acceso al crédito especialmente en la agricultura familiar campesina. Las condiciones de los créditos no son ajustadas a la zona.</li> <li>• Falta de empoderamiento de los socios en el marco de la estructura organizacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta volatilidad de los precios de productos de la zona: leche, naranjilla, tomate de árbol, etc., e incremento de los costos de producción.</li> <li>• Cambio generacional puede provocar abandono de los sistemas agropecuarios.</li> <li>• Introducción de productos agropecuarios provenientes de otras provincias a precios más bajos.</li> </ul>
---	---

Fuente: ZEE Napo 2018.

**Cuadro 102.** Análisis FODA del componente económico de la provincia de Napo - Parte Baja (corresponde a los cantones de Archidona, Tena y Carlos Julio Arosemena Tola)<sup>73</sup>

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El 45,23% de la población económicamente activa de la provincia se dedica a la Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, generando el 9,43% del valor agregado bruto de la provincia.</li> <li>• El 21,62% del territorio de la provincia de Napo con cobertura agropecuaria se encuentra bien utilizada.</li> <li>• El 1,02% de la población económicamente activa de la provincia se dedica a la Explotación de minas y canteras.</li> <li>• Existencia de normativa para declarar a la chakra kichwa como sistema sostenible que fomenta la producción, investigación y comercialización de alimentos agroecológicos en la provincia.</li> <li>• Registro de 41 emprendimientos de turismo comunitario en la provincia y 316 atractivos turísticos registrados, siendo el 55,06% de estos sitios naturales.</li> <li>• Cooperación internacional para la implementación de proyectos productivos con enfoque en un manejo sostenible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto potencial de la provincia para el fomento del turismo de aventura, comunitario, científico, cultural, ecológico y agroturismo, bajo los principios de sostenibilidad.</li> <li>• Diversificación de productos con alto potencial de comercialización internacional como: sachá inchi, guayusa, bambú, guadua, vainilla, etc.</li> <li>• Funcionamiento de la Universidad Regional Amazónica IKIAM que promueva la incorporación de conocimientos y saberes locales entre investigadores y actores productivos.</li> <li>• Implementación del fondo para el desarrollo sostenible provincial de Napo – FODESNA.</li> <li>• Presencia del aeropuerto internacional podría fomentar la exportación de productos de la zona.</li> <li>• Participación de los cantones Archidona, Tena y Carlos Julio Arosemena Tola en la ruta ancestral del Cacao.</li> </ul>

<sup>73</sup> Resultados del taller realizado con los actores locales en la ciudad de Tena el 25 de enero de 2018

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomento del desarrollo de actividades económicas complementarias a la industria minera metálica y no metálica para garantizar su sostenimiento.</li> <li>• Incremento en la asignación económica de las regalías mineras y de la venta de cada barril de petróleo que se extraiga de la provincia, para ser destinados a proyectos de inversión social y desarrollo territorial o productivo. Garantizar la redistribución equitativa a los GAD.</li> </ul>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de monocultivos con sistemas de manejo tradicional que promueven la extensión de la frontera agrícola y registran una baja productividad.</li> <li>• Las cadenas productivas a nivel local son básicas: producción y comercialización, existe muy poca agregación de valor</li> <li>• División de las UPA en unidad más pequeñas (parcelación de las tierras agropecuarias).</li> <li>• Escasa consolidación de las organizaciones productivas, bajo apoyo para la industrialización de la producción.</li> <li>• Alta intermediación, bajo poder de negociación y poca participación en las cadenas productivas.</li> <li>• Gran cantidad de zonas productivas con baja accesibilidad y limitada infraestructura para fortalecer las cadenas de valor en la provincia</li> <li>• Bajo acceso al crédito especialmente en la agricultura familiar campesina.</li> <li>• Servicios e infraestructura turística no adecuada que permitan el desarrollo sostenible de la actividad.</li> <li>• Falta de empoderamiento de los socios dentro del marco de la estructura organizacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las condiciones geológicas, volcánicas y climáticas, tornan a cualquier sitio como vulnerable.</li> <li>• Definición de la frontera agrícola en las zonas de PANE, revisión de escrituras y actualización.</li> <li>• Alta volatilidad de los precios de <i>commodities</i> a nivel internacional: cacao, café, plátano, etc., e incremento de los costos de producción.</li> <li>• Introducción de productos agropecuarios provenientes de otras provincias a precios más bajos.</li> </ul>

Fuente: Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo 2018. Unidad de Planificación Territorial – GADP Napo 2018. ZEE Napo 2018.

**Cuadro 103.** Análisis FODA del componente Sociocultural de la provincia de Napo

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La variación de la población entre el año 2010 y 2020 en el área urbana es de 36,10%, causado por la dinámica la cual se encuentra asociada a los procesos migratorios y fuentes de empleo que hacen posible el mantenimiento y el incremento poblacional en zonas urbanas, teniendo el 35,12% de la población urbana conformada por mujeres.</li> <li>• Los centros de estudio han disminuido en -8,43, debido a que se optimiza recursos, de tal manera que potencializa la infraestructura y reforma el sistema educativo.</li> <li>• El 31,1% de estudiantes de IKIAM, corresponden a la provincia de Napo en el año 2017.</li> <li>• La variación de mujeres entre el año 2010 y 2016 que accede al nivel de educación en instrucción Inicial, Educación Básica y Bachillerato e Inicial y EGB es 204,65%, debido a que hay mejor infraestructura educativa, alimentación escolar, calidad de la educación y además que actualmente existe accesibilidad a centros de educación superior.</li> <li>• El porcentaje de mujeres que accede a un nivel de instrucción es de 50,11% mientras que los hombres acceden en un 49,89%.</li> <li>• El total de establecimientos de salud en la provincia es 48, siendo el de mayor numero con 26 centros de salud distribuidos en la provincia. Los establecimientos de salud se concentran en el cantón Tena siendo un total de 24.</li> <li>• En Napo la organización y federación de pueblos y nacionalidades indígenas se encuentran representada por la FOIN, la cual es parte de la CONFENIAE a nivel regional CONAIE a nivel nacional y COICA a nivel internacional, existe un interés común en fortalecer la producción y emprendimientos en la cuenca amazónica.</li> <li>• La población total indígena en la provincia de Napo son 58.845 personas de las cuales la mayor el grupo étnico identificado como indígena se encuentra ubicada en el cantón Tena con el 60,75% y seguida por el cantón Archidona el 34,09% de la población total.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena acogida de la universidad IKIAM, se implementan nuevas carreras ligadas a los objetivos de desarrollo sostenible como Biocomercio, Agroecología y Arquitectura Sostenible.</li> <li>• Para garantizar el acceso a la salud, se ha implementado nueva infraestructura y equipamiento que brindará servicios de atención, prevención, promoción de la salud a la población.</li> <li>• Promoción y difusión de programas de salud</li> <li>• El sistema de Educación Bilingüe se lo debe fortalecer con la implementación de un similar trato a los centros educativos urbanos. La Educación Intercultural Bilingüe debe ser construida desde una visión de las comunidades, incorporando ciencia y tecnologías universales.</li> <li>• La mejora en los servicios de accesibilidad con espacios inclusivos ha generado integración e igualdad de oportunidades de las personas con y sin discapacidad para acceder a cualquier trama urbana.</li> <li>• Incremento de la participación de las mujeres en proyectos que promocionan las prácticas y saberes ancestrales que se enfocan en <i>usos sociales, rituales y actos festivos y técnicas artesanales tradicionales</i>.</li> <li>• Los jóvenes tienen acceso a la educación y el empleo, particularmente para la población joven indígena.</li> <li>• Conflictos sociales producto de la minería ilegal (Paramilitares)</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Las incidencias delictivas en la Subzona Napo se ha reducido de 305 eventos que se registraron en el año 2016 a 294 eventos en el año 2017.</li> <li>La provincia de Napo cuenta con bienes patrimoniales que se encuentran distribuido el 62% en Archidona, y a nivel provincial se encuentra el 39% de bienes inmateriales tales como gastronomía, medicina tradicional, cosmovisión, expresiones orales, entre otras.</li> </ul>	
<p><b>DEBILIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La tasa de acceso a educación en el año 2015 es de 16,96% notándose un decremento de 1,09% respecto al año 2014, que puede ser debido a dificultades personales relacionadas a salud, finanzas, familia; falta de preparación académica, débiles conocimientos o aptitudes de estudio; o universidad equivocada debido a la poca información sobre la admisión</li> <li>La incidencia de la pobreza por ingreso representa un incremento del 24% debido a que el ingreso per-cápita es menor al valor considerado en la canasta básica.</li> <li>El mayor número de denuncias sobre casos de violencia presentados en la Fiscalía de Napo, es de tipo violencia psicológica conociéndose 340 casos en el año 2016.</li> <li>El 62,2% de las mujeres casadas o unidas, que han vivido algún tipo de violencia no lo piensa o no quiere separarse; el 17,3% piensa separarse o terminar su relación; el 12,5% piensa en separarse, pero no puede hacerlo y por último el 8% se separó, pero volvió con la pareja.</li> <li>La violencia psicológica tiene un alto índice con el 59,1%; mientras que la violencia física representa el 47,2%; la violencia sexual constituye el 24,5% siendo considerada por las victimas vergonzante declarar; y con el 14,4% de violencia patrimonial que consiste en daño, sustracción de pertenencias personales.</li> <li>La mayor concentración de la población inmigrante se asienta en el área urbana con 13.809 habitantes, provenientes principalmente de la provincia de Pichincha.</li> <li>La estructura organizacional indígena no tiene procesos y modelos que beneficien a las comunidades amazónicas, con una visión que fortalezca a las</li> </ul>	<p><b>AMENAZAS</b></p> <p>La tendencia de incremento de la pobreza genera problemas sociales en la población.</p> <p>Los altos índices de consumo de bebidas alcohólicas tienden a que se incremente la violencia intrafamiliar en los hogares.</p> <p>La migración interna desde las parroquias a las ciudades como Tena y Archidona se produce por la falta de servicios básicos en el sector rural, así como fuentes de trabajo.</p> <p>Mala distribución y planificación de servicios básicos de calidad</p> <p>Incremento de delitos por la falta de respuestas de las autoridades</p> <p>Pérdida de identidad cultural en las nacionalidades por influencia de la cultura occidental.</p>

<p>comunidades y a las federaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El parto único espontaneo es la primera causa egresos hospitalarios representando el 18,76%.</li> <li>• La falta de políticas locales ha evidenciado los altos niveles de consumo de alcohol y drogas en la población.</li> <li>• Concentración de personal de salud y especialistas en los sectores urbanos.</li> </ul>	
--	--

Fuente: Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo 2018. Unidad de Planificación Territorial – GADP Napo 2018. ZEE Napo 2018.

**Cuadro 104.** Análisis FODA del componente movilidad, energía y conectividad de la provincia de Napo

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radiobases que se implementan para prestar el servicio móvil avanzado, en las diferentes tecnologías 2G y 3G contando con un total de 51 radiobases instaladas.</li> <li>• La telefonía fija existe en la mayoría de cabeceras parroquiales y centros poblados debido a la concentración poblacional.</li> <li>• La Central Hidroeléctrica Coca Codo Sinclair (CHCCS) es la principal central hidroeléctrica del país, con capacidad para cubrir el 30% de la demanda nacional de potencia y energía con una inversión de alrededor de US\$. 2.245 millones. Es una de las ocho centrales hidroeléctricas que hicieron posible el cambio de la matriz productiva.</li> <li>• Napo cuenta con 201 puentes, lo que promueve la accesibilidad a las comunidades, permitiendo la conectividad hacia las cabeceras cantonales y parroquiales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La provincia de Napo cuenta con cuatro medios impresos y 9 frecuencias de radio que permiten la difusión de información local y regional.</li> <li>• Napo cuenta con 993,67 Km en la red vial secundaria, con un mejoramiento de apertura y lastrado lo que permite una mejor conectividad para desarrollo económico y social.</li> <li>• La red vial provincial rural comprende el 73,39%, lo que facilita la conectividad y la facilidad de contar con medios de transporte terrestre para la comercialización de productos que se desarrollan en el territorio.</li> </ul>
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El estado de las superficies de rodaduras de estado regular representa el 48,68% y malo 13,96% que requieren de mantenimiento permanente.</li> <li>• No todos los sectores rurales de la provincia tienen acceso a servicio de transporte terrestre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En la red vial provincial rural se encuentran 56 puntos críticos de los cuales el 21,4% se refieren a limitaciones en falla geológica, los de tipo hidrogeológico son 20 (35,7%), apenas 5 (8,9%) son por falta de mantenimiento y otros con 19 (32,2%). El 71% de los puntos críticos se localizan en el cantón Tena, el 16% en Archidona y el 13% en CJAT.</li> <li>• Al analizar los patrones históricos de crecimiento vial en la provincia de Napo, se observa que a medida que aumenta la red vial disminuye la superficie con vegetación natural y se incrementan las áreas bajo sistemas productivos. Se</li> </ul>

	<p>observa pérdida de vegetación natural entre los años 1990 y 2016 se transformaron 88.973 ha de vegetación natural, lo que equivale a una tasa de 3.422 ha/año.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La vulnerabilidad por deslizamientos de la infraestructura eléctrica está principalmente ubicada desde la parroquia Papallacta hasta Baeza en el cantón Quijos, en lo que corresponde tanto a torres y líneas de transmisión de alta tensión, dado que este tipo de infraestructura esta junto a las vías principales de alto tráfico y por los componentes específicos de deslizamientos e inestabilidad de taludes.</li> <li>• La amenaza a infraestructura social se encuentra en la parroquia Papallacta. La infraestructura vulnerable es un reservorio de Agua, un túnel y una tubería subterránea.</li> <li>• La amenaza a infraestructura petrolera, correspondiente a la red de oleoductos, gasoductos y poliductos que hay en la provincia de Napo, presentan vulnerabilidad por susceptibilidad a inundación y peligro volcánico y movimientos en masa.</li> </ul>
--	--

Fuente: Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo 2018. Unidad de Planificación Territorial – GADP Napo 2018. ZEE Napo 2018.

**Cuadro 105.** Cuadro. Análisis FODA del componente Político Institucional de la provincia de Napo

<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Unidad de Planificación Institucional cuenta con el personal y las herramientas para realizar sus funciones de seguimiento y evaluación de la planificación institucional.</li> <li>• Desde enero de 2018 entró en funcionamiento la nueva estructura orgánica con el correspondiente manual de procesos, lo que garantiza la estabilidad laboral (personal contratado con nombramiento) y de los procesos al interior del GAD.</li> <li>• Se cuenta con un Consejo de Planificación Provincial y un Sistema Provincial de Participación Ciudadana con su funcionamiento a través de las respectivas ordenanzas.</li> <li>• La Dirección de Apoyo de Talento humano cuenta con las herramientas para el mejor funcionamiento de la estructura orgánica y funcional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La nueva Ley de Circunscripción Territorial Amazónica contempla posibilidades de aumento de presupuesto a los GAD.</li> <li>• La ley de Ordenamiento Territorial provee lineamientos técnicos para la gestión y uso adecuado del suelo.</li> <li>• Posibilidades de planificación y diálogo interinstitucional sobre la base del nuevo plan de desarrollo denominado Toda Una Vida.</li> <li>• Implementación de un sistema de información local que permite el acceso a información del Gobierno Provincial.</li> <li>• Contar con herramientas de planificación y ordenamiento territorial generadas localmente con la participación de organizaciones externas y sociedad civil.</li> <li>• El Gobierno Provincial encamina su visión de desarrollo basado en el manejo y uso sostenible de la biodiversidad.</li> </ul>

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escaso presupuesto imposibilita realizar obras de acuerdo a la competencia en más sectores de la provincia.</li> <li>• Dificultad en la gestión para captar recursos económicos de la cooperación internacional.</li> <li>• Desvío de la planificación contemplada en el POA.</li> <li>• Desconocimiento de las normativas y leyes de parte de los actores de la sociedad civil.</li> <li>• Escasa articulación de las instituciones públicas en la promoción e implementación de políticas públicas locales.</li> <li>• Escaso seguimiento en el monitoreo y evaluación de proyectos de las direcciones ejecutoras del GAD.</li> <li>• Consejo de Planificación y Autoridades del GAD poco se involucran en la ejecución, seguimiento y evaluación del PDOT.</li> <li>• El presupuesto anual no se ajusta en su totalidad al cumplimiento de las metas establecidas en los Planes de desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) a mediano y largo plazo.</li> <li>• La información no permite generar indicadores y analizar el impacto de las intervenciones en el territorio.</li> <li>• No existe estudios de prefactibilidad para la ejecución de proyectos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descoordinación y desarticulación de la planificación territorial con los Gobiernos seccionales y las instituciones del ejecutivo.</li> <li>• Diferencias de visión política entre autoridades y líderes políticos.</li> <li>• Bajo nivel de participación de los actores de la sociedad civil y organizaciones sociales en los procesos de participación ciudadana en la gestión del GADP de Napo.</li> <li>• Baja capacidad de gestión y liderazgo de las autoridades en los tres niveles de gobierno.</li> <li>• Presupuesto limitado y estructura funcional para asumir la competencia como Autoridad de Aplicación Responsable (AAAr).</li> </ul>

Fuente: Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo 2018. Unidad de Planificación Territorial – GADP Napo 2018. ZEE Napo 2018.

## CAPITULO III. PROPUESTA

El COPFP<sup>74</sup> expide que la **Propuesta** contendrá al menos los siguientes contenidos: a) La visión de mediano plazo. b) Los objetivos estratégicos de desarrollo, políticas, estrategias, resultados, metas deseadas, indicadores y programas, que faciliten la rendición de cuentas y el control social. c) El modelo territorial deseado en el marco de sus competencias.

La propuesta de desarrollo para la provincia de Napo comprende: la definición de una **Visión de Desarrollo** que incluye elementos que guían la consecución de los objetivos estratégicos de desarrollo vinculados a una o más problemáticas/oportunidades, que provienen de los resultados de la fase de diagnóstico, así como del análisis estratégico territorial, resultado directo de la definición de la Zonificación Ecológica Económica.

Los **Objetivos Estratégicos** de desarrollo con sus metas e indicadores parten de la continuidad con los objetivos del PDOT (2014 - 2019) en el marco de las competencias del GAD provincial; y en complemento se alinean con los ejes y Objetivos de Desarrollo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2017 - 2021 Toda una Vida (PNDTV).

Las **Políticas Públicas** del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo responden al logro de los objetivos estratégicos de desarrollo y el cumplimiento de sus metas de resultado.

Las **Categorías de Ordenamiento Territorial** (COT) se definen como resultado de la evaluación de las condiciones del territorio tomando en cuenta las potencialidades y limitantes con base en el análisis obtenido producto de la definición de la zonificación. Dadas estas concordancias, es factible la incorporación de las unidades de manejo resultantes del mapa de Zonificación Ecológica Económica como categorías de ordenamiento territorial. Las COT delimitan geográficamente las políticas públicas y representan la propuesta deseada para el territorio, en función de su vocación.

Finalmente, se determina el **Modelo Territorial Deseado**, a partir de las categorías de ordenamiento territorial, en respuesta a los objetivos estratégicos de desarrollo y otros elementos y relaciones que condicionan las actividades humanas en el territorio.

---

<sup>74</sup> COPFP, Art. 42. Disposiciones reformativas (2016).

## 1. Visión de la provincia de Napo al 2023

La Visión de la provincia de Napo se ha considerado al año 2023 periodo administrativo de cuatro años que se inicia en el 2019. La Visión considera los principios que definen la ZEE de Napo, así como aquellos aspectos de futuro que se han planteado en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial vigente y que requieren mantenerse en el tiempo.

***“La provincia de Napo al año 2023 se ha constituido en un escenario territorial innovador de desarrollo sostenible, con procesos que establecen condiciones para una mejor calidad de vida de sus habitantes, a través de la gestión y conservación de manera corresponsable de los ecosistemas, priorización de la preservación de la vegetación natural y la restauración ecológica de las zonas de importancia para mantener los ciclos naturales; aprovechamiento de manera sustentable de sus recursos, que propician acciones destinadas a su potencial turístico, forestal e hídrico, con la integración de las comunidades, pueblos y nacionalidades; genera empleo con base a la agregación de valor a los sistemas productivos, promueve sistemas de producción y comercialización amigables con el ambiente; impulsa y aprovecha la formación de talentos capacitados; infraestructura estratégica de calidad, servicio eficiente y un sistema vial seguro; dentro de un marco articulado de planificación con los diferentes niveles de gobierno.”***

## 2. Objetivos Estratégicos de Desarrollo de la provincia de Napo al 2023

Para la definición de los objetivos estratégicos de desarrollo se han considerado los siguientes criterios:

- La continuidad de lo planteado en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (2014 - 2019) de la provincia, que permite articular los ciclos de planificación local; propiciando la prolongación de los objetivos de desarrollo que requieren para su cumplimiento con una visión a largo plazo.
- La complementariedad con nuevos insumos y planteamientos técnicos identificados en la Zonificación Ecológica Económica de la provincia de Napo, que en definitiva considera las limitaciones y potencialidades del territorio.
- El fortalecimiento de nuevas capacidades y recursos dados para los procesos de descentralización de competencias del GAD provincial; mismas que se alinean a los ejes y Objetivos de Desarrollo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021 Toda una Vida (PNDTV).
- La alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

En el Cuadro 106 se presentan los objetivos estratégicos de desarrollo, alineados a las competencias del GAD y los objetivos del PNDTV.

**Cuadro 106.** Objetivos Estratégico de Desarrollo alineados a las competencias del GAD provincial y a ejes y los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 Toda una Vida

Objetivo estratégico	Competencia	Eje PNDTV 2017 - 2021	Objetivos PNDTV 2017-2021
1. Implementar acciones de conservación, manejo sostenible y recuperación del patrimonio natural y cultural bajo una visión de desarrollo endógeno y considerando los saberes ancestrales que garanticen la provisión de los servicios ecosistémicos y la sostenibilidad de los recursos de la provincia de Napo.	Gestión ambiental	Eje 1: Derechos para todos durante toda la vida	Objetivo 3. Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones
2. Impulsar buenas prácticas de manejo responsable del ambiente, que incluya acciones de prevención, seguimiento y control ambiental.	Gestión ambiental	Eje 1: Derechos para todos durante toda la vida	Objetivo 3. Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones
3. Impulsar iniciativas productivas sostenibles con un enfoque de paisaje y el concepto de finca integral que garanticen la soberanía alimentaria y fortalezca las prácticas amigables con el ambiente.	Fomento productivo	Eje 2: Economía al servicio de la sociedad	Objetivo 6. Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir Objetivo 2. Afirmar la interculturalidad y plurinacionalidad, revalorizando las identidades diversas
4. Potenciar el desarrollo económico de la provincia fortaleciendo las capacidades locales, impulsando las cadenas productivas, mejorando y tecnificando la infraestructura existente.	Fomento productivo	Eje 2: Economía al servicio de la sociedad	Objetivo 6. Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir
5. Potenciar la conectividad y movilidad provincial mediante el mejoramiento	Vialidad/Fomento productivo	Eje 2: Economía al servicio de la	Objetivo 5. Impulsar la productividad y competitividad para el

del sistema vial de Napo.		sociedad	crecimiento económico sostenible, de manera redistributiva y solidaria.
6. Fortalecer la capacidad institucional provincial con procesos de eficiencia, eficacia e innovación para el desarrollo del territorio en el marco de sus competencias.	Planificación	Eje 3. Más sociedad, mejor Estado.	Objetivo 8. Promover la transparencia y la corresponsabilidad para una nueva ética social
7. Garantizar el acceso de bienes y servicios sociales a personas y grupos de atención prioritaria.	Protección a los grupos de atención prioritaria. Desarrollo Social Vialidad	Eje 1. Derechos para todos durante toda la vida.	Objetivo 1. Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas

Fuente: GADP Napo 2018. SENPLADES 2017.

### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

En Asamblea General de las Naciones Unidas, los líderes mundiales aprueban la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS); éstos últimos son un conjunto de objetivos enfocados en erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos (ONU 2015). Esta Agenda está conformada por 17 Objetivos y 169 metas, de carácter indivisible e integrador y abarcan los ámbitos económico, social y ambiental. Actualmente, los ODS se han convertido en un referente para la generación de políticas y programas de desarrollo en los países y regiones (ODS 2018).

Los ODS en el Ecuador se han adoptado a través de la elaboración y ejecución del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 “Toda una Vida”. El Ecuador ha asumido un compromiso y mecanismos para la alineación, seguimiento y evaluación de su planificación con los objetivos de la Agenda 2030. Dichas herramientas se menciona el Decreto Ejecutivo N° 371, suscrito por el Presidente Lenin Moreno en abril de 2018, en el que se declara “como política pública del Gobierno Nacional, la adopción de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, orientada al cumplimiento de sus objetivos y metas en el marco de su alineación a la planificación y desarrollo nacional” (SENPLADES 2018).

#### 3.1. Articulación del PDOT con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Napo

Desde la dimensión local y con el objeto de integrar en la planificación, el cumplimiento de los ODS a través de los indicadores, metas y políticas públicas locales; los objetivos estratégicos del PDOT que se vinculan directamente con los ODS son : *Objetivos 1, Objetivo 5, Objetivo 11 y*

Objetivo 15<sup>75</sup>, así como también aquellos ODS que se relacionan directamente con las competencias de gestión del GAD Provincial, como lo son : *Objetivo 2, Objetivo 6, Objetivo 12 y Objetivo 13*. En la Figura 129 se relacionan los ocho ODS priorizados con los objetivos estratégicos de desarrollo provincial.

**Figura 129.** Articulación de los ODS Priorizados con los Objetivos Estratégicos del PDOT

OBJETIVO ESTRATÉGICOS DEL PDOT		ODS – NAPO
	<b>OBJETIVO 1.</b> Implementar acciones de conservación, manejo sostenible y recuperación del patrimonio natural y cultural bajo una visión de desarrollo endógeno y considerando los saberes ancestrales que garanticen la provisión de los servicios ecosistémicos y la sostenibilidad de los recursos de la provincia de Napo.	
	<b>OBJETIVO 2.</b> Impulsar buenas prácticas de manejo responsable del ambiente, que incluya acciones de prevención, control y regularización de la calidad ambiental	
	<b>OBJETIVO 3.</b> Impulsar iniciativas productivas sostenibles con un enfoque de paisaje y el concepto de finca integral que garanticen la soberanía alimentaria y fortalezca las prácticas amigables con el ambiente.	
	<b>OBJETIVO 4.</b> Potenciar el desarrollo económico de la provincia fortaleciendo las capacidades locales, impulsando las cadenas productivas, mejorando la infraestructura existente	
	<b>OBJETIVO 5.</b> Potenciar la conectividad de la provincia mediante la optimización, articulación y mejoramiento del sistema vial de Napo.	
	<b>OBJETIVO 6.</b> Fortalecer la capacidad institucional provincial con procesos de eficiencia, eficacia e innovación para el desarrollo del territorio en el marco de sus competencias.	
<b>OBJETIVO 7.</b> Garantizar el acceso de bienes y servicios sociales a personas y grupos de atención prioritaria.		

Fuente: Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo 2018. Unidad de Planificación Territorial GADP Napo 2018.

La priorización de los ocho ODS no excluye la relación directa e indirecta que existen con los ODS restantes. Por ejemplo, el *Objetivo 1 (Fin de la Pobreza)* está relacionado directamente con los ODS 3 salud y bienestar, ODS 4 educación de calidad, ODS 5 igualdad de género, ODS 8 trabajo decente y crecimiento económico, ODS 10 reducción de desigualdades y ODS 17 alianzas para lograr los objetivos. Todos en conjunto aportan en el logro del fin de la pobreza en la provincia. Los ODS restantes incidirían también de manera indirecta en el cumplimiento de este objetivo.

En el marco del proyecto “ODS Territorio Ecuador”<sup>76</sup> se vienen desarrollando diferentes espacios de dialogo provincial en Napo; a través de metodologías participativas basada en las prioridades estratégicas de la provincia y con la participación de actores que inciden en el territorio, los objetivos priorizaron de manera participativa se muestra en la Figura 130.

<sup>75</sup> Estos ODS se priorizaron en el marco del 1er espacio de diálogo Provincial sobre ODS en Napo realizado el 22 de agosto del 2017 en la ciudad del Tena, con la participación de 30 personas pertenecientes a 14 organizaciones.

<sup>76</sup> Se ejecuta junto con Grupo FARO y la Fundación Futuro Latinoamericano (FFLA). El proyecto busca contribuir a la mejora integral de las condiciones y medios de vida en Ecuador a través del cumplimiento de los ODS, mediante su incorporación en las políticas públicas nacionales y locales, y el fortalecimiento de la sociedad civil y de los GAD en su implementación y seguimiento.

**Figura 130.** ODS Priorizados en la provincia de Napo



Fuente: Grupo FARO 2018.

#### **4. Políticas Públicas Territorializadas**

Las políticas públicas se expresan como estrategias a ser implementadas en cada categoría de ordenamiento territorial para alcanzar los objetivos estratégicos de desarrollo del Plan De Desarrollo y Ordenamiento Territorial en el nivel provincial.

Las políticas locales aquí descritas se definen en razón de la continuidad con los objetivos del PDOT (2014 - 2019), así como del análisis y la concordancia de la incorporación de las unidades de manejo (resultantes del mapa de Zonificación Ecológica Económica) como categorías de ordenamiento territorial. Las categorías permiten territorializar la política pública y responden a los objetivos estratégicos; para el consecuente cumplimiento de las metas e indicadores de resultado o impacto.

A continuación, se describen las políticas públicas provinciales articuladas a los ejes de PNDTV.

##### **Eje 1. Derechos para todos durante toda la vida**

**P1.1.** *Promover e implementar el uso múltiple sostenible de los bosques con fines de producción, restauración y conservación.*

**P1.2.** *Conservar el patrimonio natural y cultural adaptando estrategias de manejo articuladas en el territorio garantizando el mantenimiento de los servicios ecosistémicos, saberes ancestrales de pueblos y nacionalidades indígenas.*

**P2.1.** *Garantizar la calidad ambiental a través de la regulación control y seguimiento de los proyectos obras y actividades en la provincia*

## **Eje 2. Economía al servicio de la sociedad**

*P3.1. Promover sistemas de producción sostenible mediante la aplicación de buenas prácticas tradicionales e innovadoras.*

*P3.2. Fomentar los sistemas de producción basados en el uso sostenible y agregador de valor de recursos renovables revalorizando los saberes ancestrales y el rol de las mujeres en la diversificación de la agrobiodiversidad y el desarrollo del biocomercio.*

*P4.1. Promover las cadenas productivas y circuitos comerciales vinculados a los actores de la economía popular solidaria; procurando condiciones adecuadas para pequeños y medianos emprendimientos.*

*P4.2. Apoyar con asistencia e incentivos económicos a emprendimientos de nuevos productos y fortaleciendo las actividades productivas.*

## **Eje 3. Más sociedad, mejor estado**

*P5.1. Promover la conectividad y la articulación de los asentamientos humanos, implementando infraestructura vial de calidad que genere equidad territorial.*

*P6.1. Garantizar la gestión político institucional del GADP Napo, a través de la innovación de procesos de desempeño del talento humano, gestión de información y de la comunicación organizacional y el fortalecimiento de los mecanismos de participación ciudadana, que garanticen el desarrollo local con equidad y justicia.*

*P7.1. Fomentar el desarrollo humano de la población promoviendo la equidad, inclusión e igualdad de oportunidades y derechos principalmente en los grupos de atención prioritaria.*

*P7.2. Consolidar la estructuración de una red provincial de asentamientos humanos complementarios que posibilite a la población el acceso a servicios, recursos y empleo, articulando acciones con los diferentes niveles de gobierno.*

## **5. Metas, Indicadores y Línea Base<sup>77</sup>**

**OBJETIVO 1.** Implementar acciones de conservación, manejo sostenible y recuperación del patrimonio natural y cultural bajo una visión de desarrollo endógeno y considerando los saberes ancestrales que garanticen la provisión de los servicios ecosistémicos y la sostenibilidad de los recursos de la provincia de Napo.

---

<sup>77</sup> La descripción metodológica de cada uno de los indicadores de resultado del PDOT, se incluyen en el Anexo E; seguido de las matrices que articulan los Objetivos Estratégicos Locales con los Objetivos Nacionales de Desarrollo Anexo F.

**Política 1.1:**

Promover e implementar el uso múltiple sostenible de los bosques con fines de producción, restauración y conservación.

**Meta 1.1.a: Incrementar hectáreas restauradas en la provincia de Napo.**

**Indicador de resultado:** Superficie de restauración acumulada en la provincia de Napo.

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo MAE GEF NAPO	GADP Napo	(superficie de enriquecimiento con especies nativas + superficie de hectáreas de Regeneración Natural Asistida)	Anual	GADP Napo = 277,89 ha Proyecto GEF NAPO= 2975,4 ha. Año 2018. Diciembre

**Meta 1.2.b: Incrementar hectáreas mantenidas bajo algún acuerdo de conservación**

**Indicador de resultado:** Número de hectáreas bajo acuerdo de conservación

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo MAE GEF NAPO	GADP Napo MAE	( $\sum i$ Número de hectáreas bajo acuerdo de conservación)	Anual	GADP Napo = 6,381.73 ha Socio Bosque (MAE) = 50.563,49 ha. Año 2018. Diciembre

**Política 1.2:**

Conservar el patrimonio natural y cultural adaptando estrategias de manejo articuladas en el territorio garantizando el mantenimiento de los servicios ecosistémicos, saberes ancestrales de pueblos y nacionalidades indígenas.

**Meta 1.3.c: Mantener el territorio de la provincia de Napo bajo algún manejo y categoría conservación.**

**Indicador de resultado:** Porcentaje del territorio bajo algún manejo y categoría conservación.

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo MAE	GAD MAE	(Superficie de territorio bajo conservación o manejo ambiental según categorías de conservación / territorio provincial) * 100%	Anual	71,07% del territorio provincial Año 2018. Diciembre

**Meta 1.4.d: Incrementar el número de los talentos institucionales y líderes comunitarios en gestión ambiental y manejo de los recursos naturales.**

**Indicador de resultado:** Número de talentos capacitados en gestión ambiental y manejo de los recursos naturales

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo GEF NAPO	GAD	( $\sum i$ Número de talentos capacitados en gestión ambiental y manejo de los recursos naturales )	Anual	857 talentos institucionales y líderes comunitarios capacitados. (M55%-H45%) Año 2018. Agosto

**Meta 1.5.e: Incrementar número de prácticas y saberes ancestrales relacionado con el uso, manejo e intercambio de biodiversidad sistematizadas.**

**Indicador de resultado:** Número de prácticas y saberes ancestrales relacionado con el uso, manejo e intercambio de biodiversidad, revalorizados a través de la sistematización y la puesta en práctica.

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo	GADP Napo	( $\sum i$ Número de prácticas y saberes ancestrales)	Anual	0 Año 2018. Diciembre

**OBJETIVO 2.** Impulsar buenas prácticas de manejo responsable del ambiente, que incluya acciones de prevención, seguimiento y control ambiental

**Política 2.1:**

Garantizar la calidad ambiental a través de la regulación control y seguimiento de los proyectos obras y actividades en la provincia.

**Meta 2.1.a: Establecer en la subcuenca hídrica del Río Misahuallí un sistema de monitoreo para evaluar su nivel de calidad de agua.**

**Indicador de resultado:** Calidad de agua en la subcuenca hídrica del Río Misahuallí gracias a la aplicación de medidas de regularización/regulación ambiental.

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo MAE IKIAM	GADP Napo	( $\sum i$ Calidad de agua en la subcuenca del río Misahuallí )	Anual	0 Año 2018. Diciembre

**OBJETIVO 3.** Impulsar iniciativas productivas sostenibles con un enfoque de paisaje y el concepto de finca integral que garanticen la soberanía alimentaria y fortalezca las prácticas amigables con el ambiente.

**Política 3.1:**

Promover sistemas de producción sostenible mediante la aplicación de buenas prácticas tradicionales e innovadoras.

**Meta 3.1.a: Incrementar la superficie (ha) con suelos drenados de aptitud agrícola para integrarlos al proceso productivo.**

**Indicador de resultado:** Número de hectáreas drenadas con aptitud agrícola habilitadas para la producción agropecuaria.

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo	Dirección de Apoyo Riego y Drenaje	( $\sum i$ Número de hectáreas drenadas con aptitud agrícola habilitadas para la producción agropecuaria)	Anual	GADP Napo = 4.659 ha Año 2017. Diciembre

**Meta 3.2.b: Incrementar el número (km) de drenes para producción agrícola bajo mantenimiento.**

**Indicador de resultado:** Número (km) de drenes para producción agrícola bajo mantenimiento.

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo	Dirección de Apoyo Riego y Drenaje	( $\sum i$ Número de kilómetros de drenes para la producción agrícola bajo mantenimiento)	Anual	GADP Napo = 14,5 km Año 2017. Diciembre

**Política 3.2:**

Fomentar los sistemas de producción basados en el uso sostenible y agregador de valor de recursos renovables revalorizando los saberes ancestrales y el rol de las mujeres en la diversificación de la agrobiodiversidad y el desarrollo del biocomercio.

**Meta 3.3.c: Incrementar el volumen (kg) de producción piscícola.**

**Indicador de resultado:** Volumen de producción piscícola.

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo	Unidad de Fomento Agropecuario	( $\sum i$ Volumen en kilogramos de producción piscícola)	Anual	GAD Provincial = 55.996 Kg Año 2017. Diciembre

**Meta 3.4.d: Incrementar el número de hectáreas de cacao con material genético mejorado.**

**Indicador de resultado:** Hectáreas de cacao con buenas prácticas de producción.

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo	Unidad de Agroproducción	( $\sum i$ Número de hectáreas de cacao con buenas practicas)	Anual	GADP Napo = 446,22 ha Año 2018. Noviembre

**Meta 3.5.e: Incrementar el número de organizaciones beneficiarias que garantizan la seguridad alimentaria mediante producción de especies menores.**

**Indicador de resultado:** Número de organizaciones apoyadas que garantizan la seguridad alimentaria.

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo	Unidad de Fomento Agropecuario	( $\sum i$ Número de organizaciones apoyadas que garantizan la seguridad alimentaria)	Anual	49 beneficiarios (organizaciones, comunidades, establecimientos educativos) apoyadas por el GADP. Año 2018. Noviembre

**OBJETIVO 4.** Potenciar el desarrollo económico de la provincia fortaleciendo las capacidades locales, impulsando las cadenas productivas, mejorando y tecnificando la infraestructura existente.

**Política 4.1:**

Promover las cadenas productivas y circuitos comerciales vinculados a los actores de la economía popular solidaria; procurando condiciones adecuadas para pequeños y medianos emprendimientos.

**Meta 4.1.a: Incrementar el número de predios con certificación libres de brucelosis y tuberculosis.**

**Indicador de resultado:** Número de predios certificados de brucelosis y tuberculosis en el ganado vacuno.

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo Agrocalidad	Unidad de Agroproducción	( $\sum i$ Número de predios certificados de brucelosis y tuberculosis en el ganado vacuno)	Anual	387 predios certificados Año 2017. Diciembre

**Meta 4.2.b: Mantener el porcentaje de animales vacunados contra la enfermedad de la fiebre aftosa.**

**Indicador de resultado:** Porcentaje de cobertura de vacunación para mantener la provincia de Napo con estatus sanitario libre de fiebre aftosa.

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo MAG Agrocalidad	Unidad de Agroproducción	(Número de fincas con cobertura de vacunación anual por cantón/ Número de fincas totales registradas en la provincia)*100	Anual	3.200 fincas (100%) Año 2018

**Meta 4.3.c: Incrementar el volumen de leche procesada mensualmente bajo cadena de frío en queso, yogurt y manjares.**

**Indicador de resultado:** Volumen de leche procesada bajo cadena de frío

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo	Unidad de Agroproducción	( $\sum i$ Número de litros de leche procesada bajo cadena de frío)	Anual	4000 litros mensualmente de la Asociación Quijos. Año 2017

**Meta 4.4.d: Incrementar el volumen mensual de leche acopiada bajo cadena de frío en los centros de las asociaciones de ganaderos de los cantones Quijos y Chaco.**

**Indicador de resultado:** Volumen de la leche acopiada bajo cadena de frío

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo	Unidad de Agroproducción	( $\sum i$ Número de litros de leche procesada bajo cadena de frío)	Anual	159.600 litros mensualmente de las Asociación de Ganaderos Cuyuja, Quijos y Baeza. Año 2017

**Meta 4.5.e: Incrementar el número predios con sistemas de ganadería bovina bajo prácticas ganaderas sostenibles**

**Indicador de resultado:** Número de predios con sistemas de ganadería bovina bajo prácticas ganaderas sostenibles.

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo Proyecto Ganadería Climáticamente inteligente	GADP Napo Proyecto Ganadería Climáticamente inteligente	( $\sum i$ Número de predios bajo prácticas ganaderas sostenibles)	Anual	0 Año 2018. Diciembre

### Política 3.2:

Fomentar los sistemas de producción basados en el uso sostenible y agregador de valor de recursos renovables revalorizando los saberes ancestrales y el rol de las mujeres en la diversificación de la agrobiodiversidad y el desarrollo del biocomercio.

**Meta 4.6.f: Incrementar el porcentaje de emprendimientos que han obtenido el Registro como Centro de Turismo comunitario en el MINTUR.**

**Indicador de resultado:** Porcentaje de emprendimientos que han obtenido el Registro como Centro de Turismo comunitario en el MINTUR.

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
MINTUR Unidad de Fomento Turístico GEF NAPO	Unidad de Fomento Turístico GEF NAPO	(Número de emprendimientos con registro del MINTUR / Número total de emprendimientos de turismo comunitario en la provincia)*100	Anual	MINTUR: 21,05 % 8 CTC registrados Año 2018. Noviembre

**Meta 4.7.g: Incrementar el número de alianzas con operadoras turísticas activas en la provincia.**

**Indicador de resultado:** Número de Alianzas con operadoras turísticas activas

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
MINTUR Unidad de Fomento Turístico GEF NAPO	Unidad de Fomento Turístico GEF NAPO	( $\sum i$ Número de Alianzas con operadoras turísticas activas)	Anual	0 Año 2018. Diciembre

**Meta 4.8h: Incrementar en porcentaje el número de visitantes que visitan los CTC y centros turísticos.**

**Indicador de resultado:** Porcentaje de turistas que visitan los CTC y centros turísticos.

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
MINTUR Unidad de Fomento Turístico GEF NAPO	Unidad de Fomento Turístico GEF NAPO	(Número de visitantes que han ingresado a los CTC y centros turísticos/ Número total de visitantes que han ingresado a los CTC y centros turísticos)*100	Anual	0,020% Año 2018. Diciembre

**Meta 4.9.i: Incrementar el número de productos de biocomercio y productos forestales no maderables con patente y con guías de movilización del Ministerio del Ambiente.**

**Indicador de resultado:** Numero de productos de biocomercio y productos forestales no maderables con patente y con guías de movilización del Ministerio del Ambiente.

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo Proyecto GEF NAPO	Unidad de Fomento Agropecuario	$(\sum i$ Número de productos de biocomercio y productos no maderables con patente y con guías de movilización)	Anual	1 Producto. Especie: Vainilla (Vanilla planifolia) Año 2018. Diciembre

**Política 4.2:**

Apoyar con asistencia e incentivos económicos a emprendimientos de nuevos productos y fortaleciendo las actividades productivas.

**Meta 4.10.j: Incrementar el volumen (qq) de cacao exportado.**

**Indicador de resultado:** Volumen de cacao exportado

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo GEF NAPO	GADP Napo	$VCE = 45 \text{ kg} * (nqq)$	Anual	8516 qq de cacao en grano seco exportado. Año 2018. Diciembre

**Meta 4.11.k: Establecer espacios de comercialización permanente de productos de la agrobiodiversidad local apoyados por el GAD.**

**Indicador de resultado:** Número de espacios permanente de comercialización directa (circuitos cortos) de productos de la agro-biodiversidad local.

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo	Unidad de Comercialización	$(\sum i$ Número de espacios permanente de comercialización directa (circuitos cortos) de productos de la agro-biodiversidad local)	Anual	0 Año 2018. Diciembre

**Meta 4.12.l: Implementar centros de comercialización para el expendio de productos elaborados.**

**Indicador de resultado:** Número de espacios permanente de comercialización directa (circuitos cortos) de productos de la agro-biodiversidad local.

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo	Unidad de Comercialización	$(\sum i$ Número de espacios permanente de comercialización directa (circuitos cortos) de productos de la agrobiodiversidad local)	Anual	2 espacios: <i>Islas Napu Marka</i> en Quito y Tena. Año 2018. Diciembre

**Meta 4.13m: Incrementar el número de emprendimientos con productos con valor agregado que participan regularmente en eventos de promoción a nivel local y nacional.**

**Indicador de resultado:** Número de emprendimientos con productos con valor agregado que participan regularmente en eventos de promoción a nivel local y nacional.

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA)	Unidad de Comercialización	$(\sum i$ Número de emprendimientos con productos con valor agregado que participan regularmente en eventos de promoción a nivel local y nacional)	Anual	48 Emprendedores locales. Año 2018. Diciembre

**OBJETIVO 5.**

Potenciar la conectividad y movilidad provincial mediante el mejoramiento del sistema vial de Napo.

**Política 5.1:**

Promover la conectividad y la articulación de los asentamientos humanos, implementando infraestructura vial de calidad que genere equidad territorial.

**Meta 5.1.a: Incrementar en kilómetros la red vial provincial rural en buen estado para mejorar la accesibilidad.**

**Indicador de resultado:** Kilómetros de red vial provincial rural construidas para mejorar la accesibilidad.

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo	GADP Napo	$(\sum i$ Número de kilómetros de Red Vial provincial rural construidas para mejorar la accesibilidad)	Anual	GAD Provincial Red Vial Rural Provincial 964 km Vías aperturadas lastradas y asfaltadas = 65 Km Año 2017. Diciembre

#### Meta 5.2.b: Incrementar el porcentaje de red vial provincial rural mantenida

**Indicador de resultado:** Porcentaje de red vial provincial rural mantenidas.

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo	GADP Napo	(Kilómetros de vías de red vial rural mantenidas / Total de Kilómetros de la red vía provincial rural)*100%	Anual	37% de vías rurales mantenidas en la provincia. Año 2018. Diciembre

#### Meta 5.3.c: Incrementar el número de puentes construidos en Napo.

**Indicador de resultado:** Número de puentes construidos para la red vial provincial rural en Napo.

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo	GADP Napo	$(\sum i$ Número de puentes construidos para la red vial provincial rural)	Anual	Red Vial Rural Provincial 201 puentes. Año 2018. Diciembre

#### Meta 5.4.d: Incrementar el número de puentes mantenidos para la red vial provincial rural en Napo.

**Indicador de resultado:** Número de puentes mantenidos para la red vial provincial rural en Napo.

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo	GADP Napo	$(\sum i$ Número de puentes mantenidos para la red vial provincial rural)	Anual	Puentes en buen estado: 144 Año 2017. Diciembre

**Meta 5.5.e: Mantener el porcentaje de kilómetros de mantenimiento de la red vial provincial rural con un modelo de gestión sostenible.**

**Indicador de resultado:** Porcentaje de kilómetros de mantenimiento de la red vial provincial rural con modelo de gestión sostenible.

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo	GADP Napo	(Kilómetros bajo modelo de Gestión Sostenible / Total de kilómetros de la red vial provincial rural)* 100%	Anual	0 Año 2018. Diciembre

**OBJETIVO 6.** Fortalecer la capacidad institucional provincial con procesos de eficiencia, eficacia e innovación para el desarrollo del territorio en el marco de sus competencias.

**Política 6.1:**

Garantizar la gestión político institucional del GADP Napo, a través de la innovación de procesos de desempeño del talento humano, gestión de información y de la comunicación organizacional y el fortalecimiento de los mecanismos de participación ciudadana, que garanticen el desarrollo local con equidad y justicia.

**Meta 6.1.a: Incrementar el número de organizaciones y/o entidades de la sociedad civil, pública y privada que participan activamente en los mecanismos de participación ciudadana.**

**Indicador de resultado:** Número de organizaciones y/o entidades de la sociedad civil, pública y privada que participan activamente en los mecanismos de participación ciudadana que implementa el GADP de Napo.

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo	GADP Napo	( $\sum i$ Número de organizaciones y/ o entidades de la sociedad civil, pública y privada que se involucradas en los mecanismos de participación ciudadana )	Anual	0 Año 2018. Diciembre

### Meta 6.2.b: Alcanzar el porcentaje de la eficiencia del GAD Provincial de Napo.

**Indicador de resultado:** Porcentaje de eficiencia del GAD Provincial de Napo.

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo	GADP Napo	(Monto del presupuesto devengado/ Presupuesto anual, monto codificado/2)*100	Semestral	61,64% Año 2018. Junio (1er semestre).

### Meta 6.3.c: Alcanzar en porcentaje la implementación de un sistema de gestión de la información para la planificación y el ordenamiento territorial en la provincia de Napo

**Indicador de resultado:** Porcentaje de avance para la implementación del sistema de gestión de la información geográfica para la planificación y el ordenamiento territorial en la provincia de Napo.

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo GEF NAPO	GADP Napo	(Número procesos implantación del SGI/ Número total de procesos para la implementación del SGI)*100	Anual	15% Sistema de Gestión de Información. Año 2018. Diciembre

### Meta 6.4.d: Incrementar el porcentaje de recursos financieros procedentes de la cooperación nacional e internacional que aportan al cumplimiento de las metas del PDOT.

**Indicador de resultado:** Porcentaje de recursos financieros (adicionales) procedentes de la cooperación nacional e internacional que aportan al cumplimiento de las metas del PDOT.

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo Cooperantes	GADP Napo	(Recursos financieros de la cooperación/ Recurso financiero total del GADP)*100	Anual	0 Año 2018. Diciembre

## OBJETIVO 7. Garantizar el acceso de bienes y servicios sociales a personas y grupos de atención prioritaria

### Política 7.1:

Fomentar el desarrollo humano de la población promoviendo la equidad, inclusión e igualdad de oportunidades y derechos principalmente en los grupos de atención prioritaria.

**Meta 7.1.a: Mantener un promedio mensual de personas atendidas bajo programas sociales del GAD Provincial de Napo.**

**Indicador de resultado:** Número de personas atendidas a nivel de la provincia.

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo MIES	GADP Napo	( $\sum i$ Número de personas atendidas)	Anual	3417 Personas atendidas en promedio mensualmente bajo programas sociales Año 2018. Diciembre

**Meta 7.2.b: Incrementar el porcentaje de cobertura parroquial con atención de servicios sociales.**

**Indicador de resultado:** Porcentaje de cobertura parroquial con atención de servicios sociales

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo MIES	GADP Napo	(Número parroquias con atención de servicios sociales/ Número total de parroquias)*100	Anual	76% de cobertura parroquial con servicios sociales Año 2018. Diciembre

#### **Política 7.2:**

Consolidar la estructuración de una red provincial de asentamientos humanos complementarios que posibilite a la población el acceso a servicios, recursos y empleo, articulando acciones con los diferentes niveles de gobierno.

**Meta 7.3.c: Incrementar el porcentaje de obras de infraestructura física construidas para mejorar las condiciones de vida.**

**Indicador de resultado:** Porcentaje de obras de infraestructura física construidas para mejorar las condiciones de vida.

Fuente	Responsable	Forma de cálculo	Período de evaluación	Línea base
GADP Napo	GADP Napo	(Número de obras de infraestructura física ejecutada/ Número total de obras de infraestructura física planificada)*100	Anual	86% de infraestructura física construida anualmente según la planificación. Año 2018. Diciembre

## 6. Categorías de Ordenamiento Territorial (COT)

El presente plan ha orientado su propuesta de Ordenamiento Territorial desde la base del proceso técnico que plantea la ZEE. Las Zonas Ecológicas Económicas y sus Unidades de Manejo se basan sobre las potencialidades y limitantes del territorio considerando su vocación, la problemática en la utilización de los recursos naturales y la influencia de las actividades socioeconómicas de la provincia. Sobre esta base, se ha integrado la normativa general que permite establecer las unidades de manejo como Categorías de Ordenamiento Territorial (COT).

Las COT son la propuesta básica para definir el *modelo territorial o escenario deseado*, de tal manera que las actividades de la población se encuentren en armonía con el uso sustentable de los recursos naturales.

### 6.1 Unidades de manejo como Categorías de Ordenamiento Territorial

Las COT<sup>78</sup> se han definido tomando en cuenta el nivel 1 de las unidades de manejo, resultantes del proceso del mapa de ZEE. Estas unidades se han adaptado a las clases, subclases y tratamientos que se han establecido en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS). Adicionalmente, se complementa con lo establecido en la Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales y el Código Orgánico Ambiental.

Las unidades de manejo se han clasificado tomando como base lo definido en el Título III Planeamiento del Uso y de la Gestión del Suelo, Capítulo I (Suelo), Secciones Primera (Clasificación y Sub Clasificación del Suelo) y Segunda (Aprovechamiento del Suelo), Artículos del 16 al 23 de la LOOTUGS<sup>79</sup>.

Con estos precedentes, en el Cuadro 107 se presenta la agrupación de las zonas ecológicas económicas, unidades de manejo y categorías.

**Cuadro 107.** Sistematización de Zonas Ecológicas Económicas y Unidades del Manejo del Nivel 1 para definición de Categoría de Ordenamiento Territorial en el nivel provincial

Zonas Ecológicas Económicas	Unidad de manejo del nivel 1	Categoría de Ordenamiento Territorial Propuesta
Zona para conservación	Unidad para conservación de recurso hídrico	Área rural de protección para la conservación del recurso hídrico y garantizar la provisión de servicios ambientales

<sup>78</sup> La definición de las COT se basa en la Guía Metodológica para la elaboración de Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados elaborado por la SENPLADES (2014).

<sup>79</sup> Estos aspectos se detallan en el informe mapa ZEE – apartado “Evaluación y determinación de las zonas ecológicas económicas y sus unidades de manejo”.

	Unidad para conservación dentro de PANE	Área rural de protección del Subsistema Estatal para la conservación con el fin de mantener la integridad de los eco sistemas, funcionalidad de los procesos ecológicos y su capacidad para proveer servicios ecosistémicos
	Unidad para conservación dentro de áreas protegidas competencia de los GAD	Área rural de protección del Subsistema Autónomo Descentralizado para la conservación con el fin de mantener la integridad de los ecosistemas, funcionalidad de los procesos ecológicos y su capacidad para proveer servicios ecosistémicos
	Unidad para conservación dentro de bosques y vegetación protectores	Área rural de protección para la conservación de ecosistemas frágiles y amenazados, importantes para la biodiversidad, para la provisión de servicios ecosistémicos
	Unidad para conservación fuera de áreas protegidas	
<b>Zona para restauración</b>	Unidad para restauración dentro de PANE	Área rural de protección/restauración para restablecer los ciclos naturales y la funcionalidad de los ecosistemas, así como las condiciones de calidad de vida de las poblaciones de la zona
	Unidad para restauración dentro de áreas protegidas competencia de los GAD	
	Unidad para restauración dentro de bosques y vegetación protectores	
	Unidad para restauración fuera de áreas protegidas	
<b>Zona para manejo sustentable</b>	Unidad para manejo sustentable dentro de PANE	Área rural de producción de manejo sustentable destinada al manejo, uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y al desarrollo de actividades productivas que permitan brindar el sustento económico a las poblaciones y que al mismo tiempo no generen alteraciones a la funcionalidad del ecosistema en su conjunto
	Unidad para manejo sustentable dentro de áreas protegidas competencia de los GAD	
	Unidad para manejo sustentable dentro de bosques y vegetación protectores	
	Unidad para manejo sustentable fuera de áreas protegidas	
<b>Zona para manejo sustentable de nacionalidades y pueblos indígenas</b>	Unidad para manejo sustentable dentro de PANE – Kichwa	
	Unidad para manejo sustentable dentro de áreas protegidas competencia de los GAD - Kichwa	
	Unidad para manejo sustentable dentro de bosques y vegetación protectores - Kichwa	
	Unidad para manejo sustentable fuera de áreas protegidas – Kichwa	
	Unidad para manejo sustentable fuera	

de áreas protegidas – Waorani		
<b>Zona para producción de finca integral agroturística</b>	Unidad para manejo agrícola sostenible	Área rural de producción de finca integral agroturística para manejo agrícola sostenible
	Unidad para manejo agroforestal	Área rural de producción de finca integral agroturística para manejo agroforestal
	Unidad para manejo agropecuario sostenible	Área rural de producción de finca integral agroturística para manejo agropecuario sostenible
	Unidad para manejo agrosilvopastoril	Área rural de producción de finca integral agroturística para manejo agrosilvopastoril
	Unidad para manejo ganadero sostenible	Área rural de producción de finca integral agroturística para manejo ganadero sostenible
	Unidad para manejo silvopastoril	Área rural de producción de finca integral agroturística para manejo silvopastoril
<b>Zona de explotación de recursos naturales no renovables</b>	Unidad de explotación petrolera y minera	Área rural de aprovechamiento extractivo de explotación minera y petrolera
<b>Zona de asentamiento humano</b>	Unidad de asentamientos humanos – unidad de manejo con jerarquía regional / subregional	Área urbana consolidada con jerarquía regional y subregional destinada a la planificación del sector público de bienes y servicios
	Unidad de asentamientos humanos – unidad de manejo con jerarquía local / menor	Área urbana no consolidada con jerarquía local y menor destinada a la planificación del sector público de bienes y servicios

Fuente: ZEE Napo 2018.

Adicionalmente, el mapa de ZEE expresa en los niveles 2 y 3, unidades de manejo que consideran aspectos relacionados directamente a limitantes como la vulnerabilidad a intervención, amenazas naturales y a unidades vegetales naturales y de producción.

A continuación, se presenta en el Cuadro 108 la estructura de las COT en el nivel provincial.

**Cuadro 108.** Categorías de Ordenamiento Territorial de la provincia de Napo

<b>Categoría General</b>	<b>Categoría Específica</b>	<b>Normativa general</b>	<b>COT</b>
Área rural	de protección	para la conservación del recurso hídrico y garantizar la provisión de servicios ambientales	COT 1. Área rural de protección para la conservación del recurso hídrico y garantizar la provisión de servicios ambientales
Área rural	de protección del Subsistema Estatal	para la conservación con el fin de mantener la integridad de los	COT 2. Área rural de protección del Subsistema Estatal para la conservación

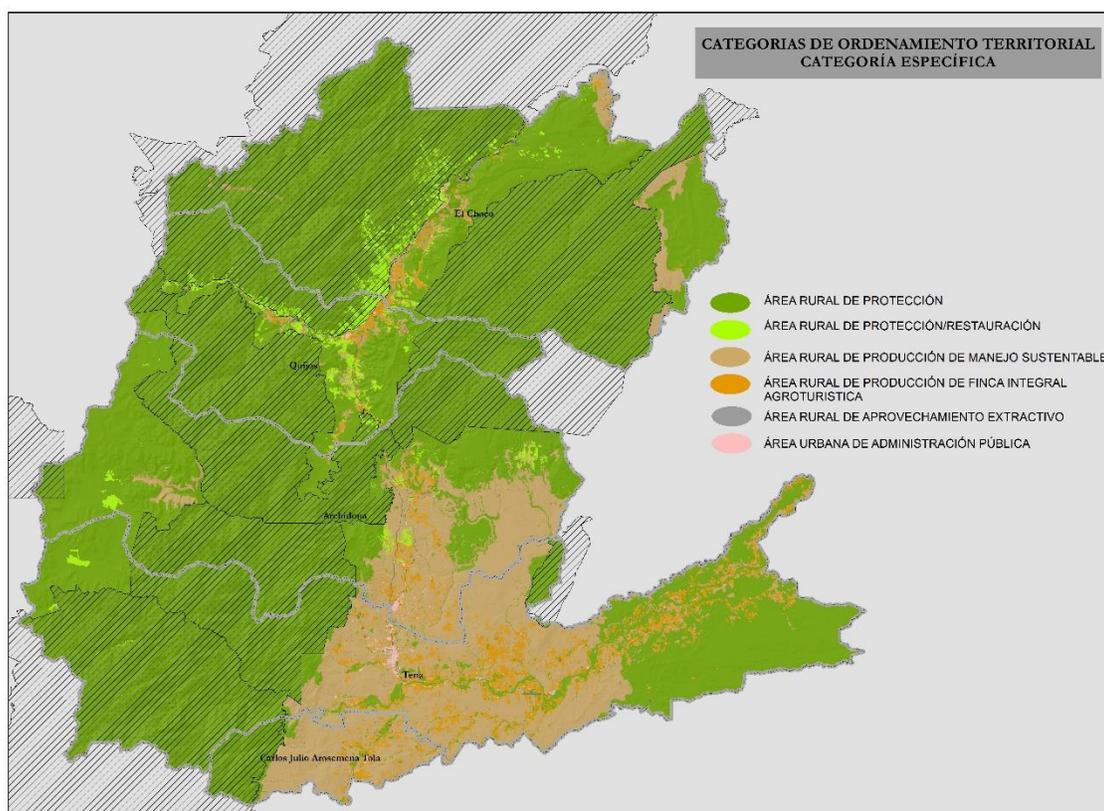
		ecosistemas, funcionalidad de los procesos ecológicos y su capacidad de proveer servicios ecosistémicos	con el fin de mantener la integridad de los ecosistemas, funcionalidad de los procesos ecológicos y su capacidad para proveer servicios ecosistémicos
Área rural	de protección del Subsistema Autónomo Descentralizado	para la conservación con el fin de mantener la integridad de los ecosistemas, funcionalidad de los procesos ecológicos y su capacidad de proveer servicios ecosistémicos	COT3. Área rural de protección del Subsistema Autónomo Descentralizado para la conservación con el fin de mantener la integridad de los ecosistemas, funcionalidad de los procesos ecológicos y su capacidad de proveer servicios ecosistémicos
Área rural	de protección	para la conservación de ecosistemas frágiles y amenazados, importantes para la biodiversidad, para la provisión y regulación hídrica y la provisión de servicios ecosistémico	COT 4. Área rural de protección para la conservación de ecosistemas frágiles y amenazados, importantes para la biodiversidad, para la provisión de servicios ecosistémicos
Área rural	De protección/restauración	para restablecer los ciclos naturales y la funcionalidad de los ecosistemas, así como las condiciones de calidad de vida de las poblaciones de la zona	COT 5. Área rural de protección/restauración para restablecer los ciclos naturales y la funcionalidad de los ecosistemas, así como las condiciones de calidad de vida de las poblaciones de la zona
Área rural	de producción de manejo sustentable	destinadas al manejo, uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y al desarrollo de actividades productivas que permitan brindar el sustento económico a las poblaciones y que al mismo tiempo no generen alteraciones a la funcionalidad del ecosistema en su conjunto	COT 6. Área rural de producción de manejo sustentable destinada al manejo, uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y al desarrollo de actividades productivas que permitan brindar el sustento económico a las poblaciones y que al mismo tiempo no generen alteraciones a la funcionalidad del ecosistema en su conjunto
Área rural	de producción de finca integral agroturística	para manejo agrícola sostenible	COT 7. Área rural de producción de finca integral agroturística para manejo

			agrícola sostenible
Área rural	de producción de finca integral agroturística	para manejo agroforestal	COT 8. Área rural de producción de finca integral agroturística para manejo agroforestal
Área rural	de producción de finca integral agroturística	para manejo agropecuario sostenible	COT 9. Área rural de producción de finca integral agroturística para manejo agropecuario sostenible
Área rural	de producción de finca integral agroturística	para manejo agrosilvopastoril	COT 10. Área rural de producción de finca integral agroturística para manejo agrosilvopastoril
Área rural	de producción de finca integral agroturística	para manejo ganadero sostenible	COT 11. Área rural de producción de finca integral agroturística para manejo ganadero sostenible
Área rural	de producción de finca integral agroturística	para manejo silvopastoril	COT 12. Área rural de producción de finca integral agroturística para manejo silvopastoril
Área rural	de aprovechamiento extractivo	de explotación minera y petrolera	COT 13. Área rural de aprovechamiento extractivo de explotación minera y petrolera
Área urbana	consolidada con jerarquía regional y subregional	destinada a la planificación del sector público, provisión de bienes y servicios	COT 14. Área urbana consolidada con jerarquía regional y subregional destinada a la planificación del sector público de bienes y servicios
Área urbana	no consolidada con jerarquía local y menor	destinada a la planificación del sector público, provisión de bienes y servicios	COT 15. Área urbana no consolidada con jerarquía local y menor destinada a la planificación del sector público, provisión de bienes y servicios

Fuente: ZEE Napo 2018.

Con base en los procesos y resultados anteriormente descritos en la Figura 131 se presenta el Mapa de Categorías de Ordenamiento Territorial de la provincia de Napo según las categorías específica, mismas que agrupan tomando en cuenta una primera clasificación que principalmente articula a las unidades de manejo con las clases y subclases definidas en la LOOTUGS.

**Figura 131.** Categorías de Ordenamiento Territorial según Categoría Específica



Fuente: ZEE Napo 2018.

## 6.2 Descripción de las Categorías de Ordenamiento Territorial

### 6.2.1 Área rural de protección

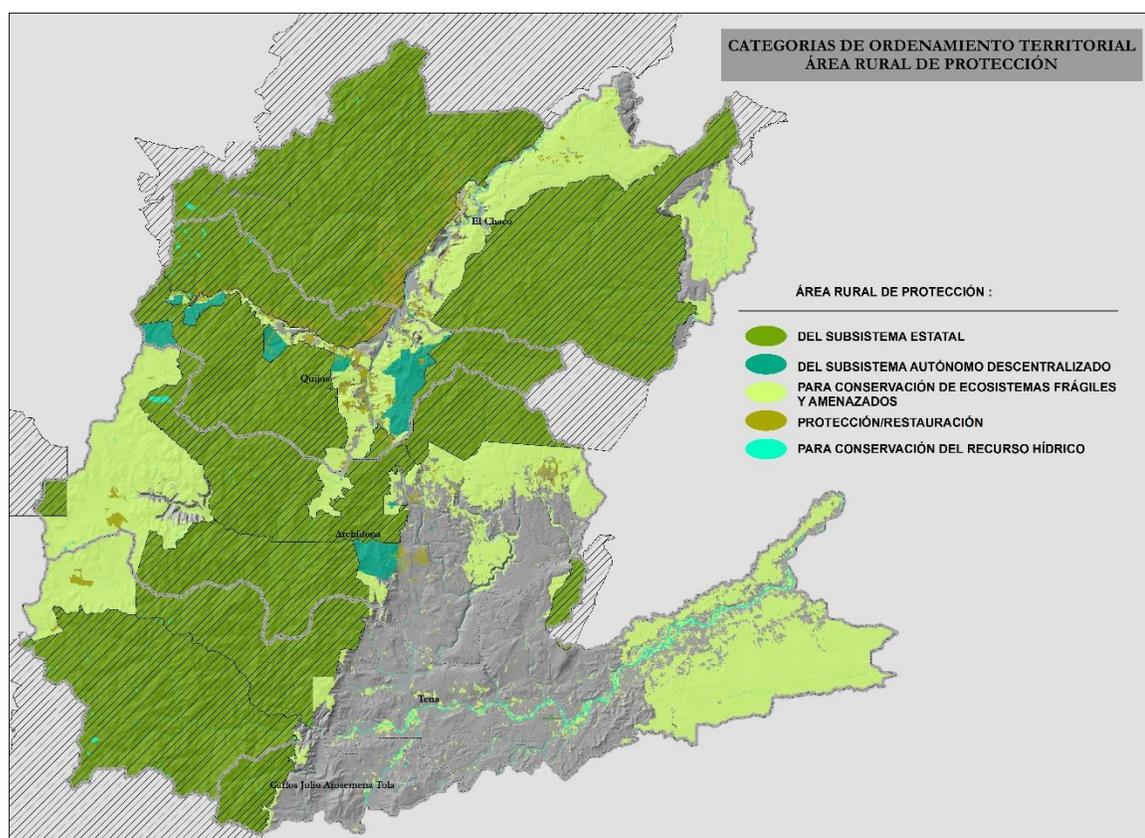
Dentro de las categorías de ordenamiento territorial que se incluyen en este grupo, se encuentran todas aquellas zonas y unidades de manejo destinadas para la conservación, y restauración tomando en cuenta su potencial natural e importancia ecosistémica (Figura 132). En este grupo se incluyen las siguientes áreas:

- Área rural de protección para la conservación del recurso hídrico y garantizar la provisión de servicios ambientales. En esta categoría se ha incluido la unidad para conservación de recurso hídrico, destinada a la conservación y protección de los cuerpos de agua tales como: ríos, drenajes, lagos, lagunas que se distribuyen en el territorio de la provincia.
- Área rural de protección del Subsistema Estatal para la conservación con el fin de mantener la integridad de los ecosistemas, funcionalidad de los procesos ecológicos y su capacidad para proveer servicios ecosistémicos. En esta categoría se incluyen las unidades de manejo para conservación dentro del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE). Estas están constituidas por las unidades administrativas de planificación con fines ambientales, que para el caso de la provincia de Napo incluye categorías de conservación entre Parques Nacionales y Reservas Ecológicas y

Biológicas, que garantizan desde el punto de vista administrativo, la protección de los ecosistemas presentes en la provincia.

- c) Área rural de protección del Subsistema Autónomos Descentralizado para la conservación con el fin de mantener la integridad de los ecosistemas, funcionalidad de los procesos ecológicos y su capacidad para proveer servicios ecosistémicos. La categoría incluye a las Áreas Protegidas competencia de los Gobiernos Autónomos Descentralizados que se encuentran declaradas según ordenanzas o en proyectos. Los GAD son los responsables de la administración y manejo, así como de su debido financiamiento.
- d) Área rural de protección para la conservación de ecosistemas frágiles y amenazados, importantes para la biodiversidad, para la provisión de servicios ecosistémicos. En esta categoría se incorporan las unidades de manejo que se caracterizan por su vegetación natural ya sea este bosque nativo, páramo, vegetación arbustiva y herbácea que por sus características constituyen áreas con valor bio-ecológico importante por la provisión de servicios ecosistémicos y que están bajo condición de fragilidad ecosistémica, debido principalmente a que se encuentra fuera de áreas protegidas y dentro de bosques y vegetación protectores.
- e) Área rural de protección / restauración para restablecer los ciclos naturales y la funcionalidad de los ecosistemas, así como las condiciones de calidad de vida de las poblaciones de la zona. En esta categoría se incluyen aquellas unidades de manejo destinadas para la restauración, que son áreas que se han visto afectadas por impactos ambientales negativos o un daño, mismo que debe ser retornado a condiciones para restablecer equilibrios, ciclos y funciones naturales. Para este caso particular se incluyen zonas que se encuentra intervenidas dentro áreas protegidas y zonas en donde las actividades antrópicas se desarrollan con elevada sobreutilización de la tierra.

**Figura 132.** COT de Área Rural de Protección y Protección/Restauración



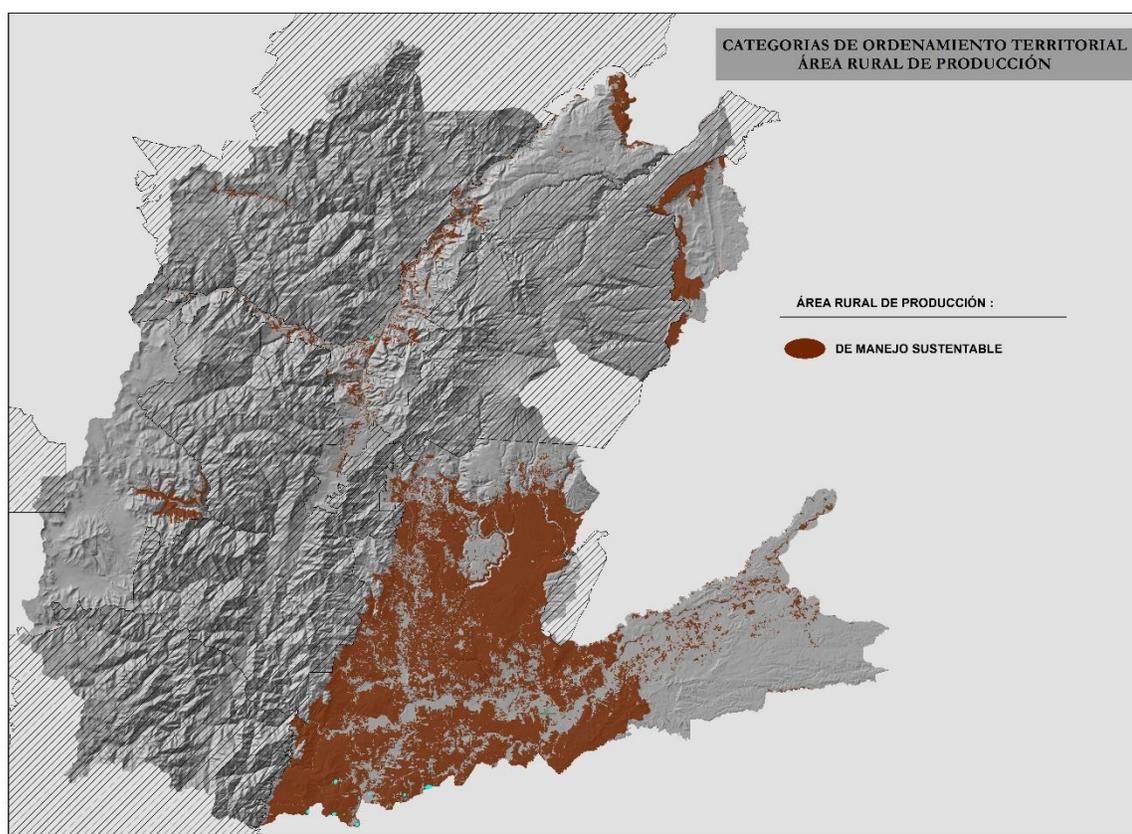
Fuente: ZEE Napo 2018.

### 6.2.2 Área rural de producción de manejo sustentable

Esta categoría de ordenamiento territorial se ha definido como “Área rural de producción de manejo sustentable destinada al manejo, uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y al desarrollo de actividades productivas que permitan brindar sustento económico a las poblaciones y que al mismo tiempo no generen alteraciones a la funcionalidad del ecosistema en su conjunto”.

En esta COT se han incorporado todas las unidades de manejo resultantes de la Zona para Manejo Sustentable y Zona para Manejo Sustentable de Nacionalidades y Pueblos Indígenas. Esta categoría incluye principalmente a las zonas con cobertura de bosque nativo dentro de bosque y vegetación protectores y fuera de áreas protegidas, siempre y cuando no tengan una condición de fragilidad. Además, incluye aquellas zonas intervenidas dentro de áreas protegidas pero que forman parte del territorio de influencia de las nacionalidades kichwa y waorani (Figura 133).

**Figura 133.** COT de Área Rural de Producción de Manejo Sustentable



Fuente: ZEE Napo 2018.

### **6.2.3 Área rural de producción de finca integral agroturística**

Estas categorías de ordenamiento territorial integran a las unidades de manejo incluidas en la zona para producción de finca integral agroturística (Figura 134). Según la definición establecida en este estudio, la zona ecológica económica se basa en la combinación entre especies animales, cultivos y plantas silvestres. Se enfoca hacia la seguridad alimentaria de la familia, la utilización máxima de la energía en armonía con el ambiente, la diversidad de productos para el mercado y la obtención de beneficios económicos.

Además, se ha propuesto la transversalidad del turismo tomando en cuenta las potencialidades de la provincia. Por lo que se ha considerado al agroturismo como un concepto integrado a las actividades agroproductivas. El Agroturismo es definido como una actividad económica que se ubica entre la agricultura y el turismo que ofrece al turista la posibilidad de conocer y experimentar con los procesos de producción de las fincas agropecuarias y las agroindustrias rurales (ICCA 2011).

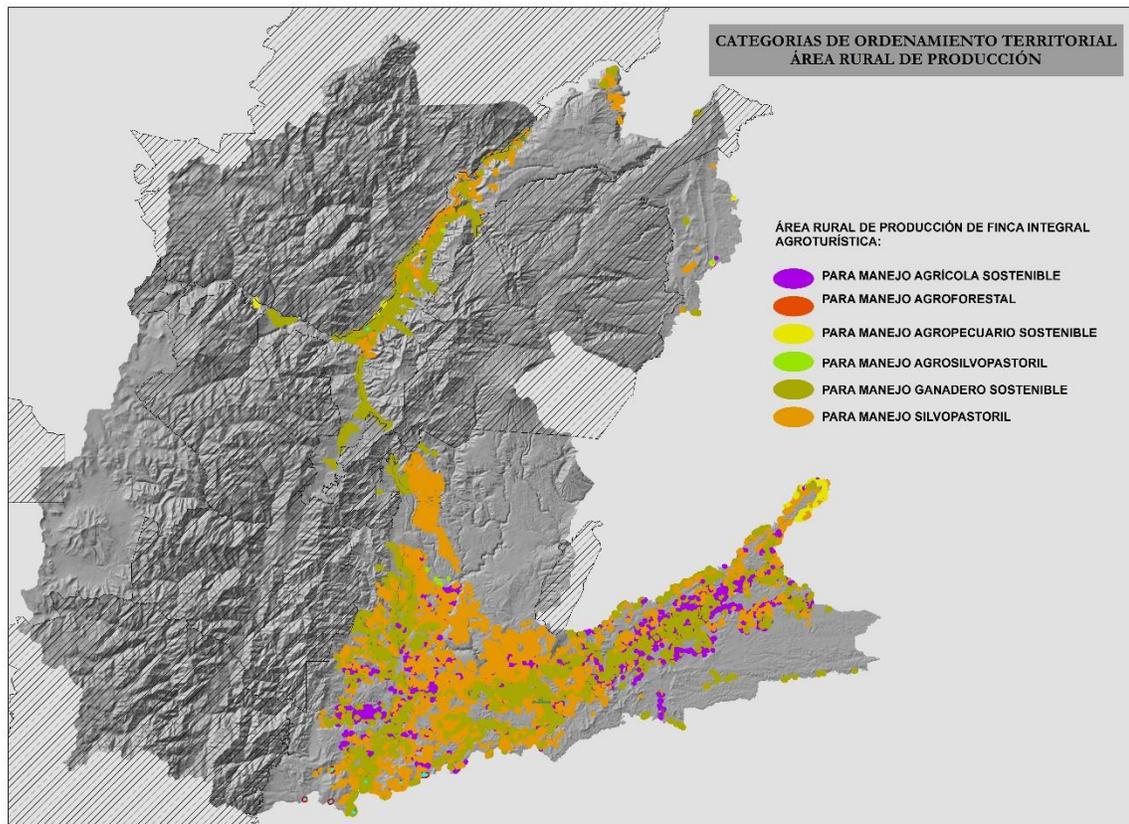
En este contexto se ha propuesto la definición de las siguientes categorías de ordenamiento territorial:

- a) Área rural de producción de finca integral agroturística para manejo agrícola sostenible. Esta categoría constituye la unidad para manejo agrícola sostenible, en

donde se sugieren realizar actividades que garanticen la seguridad alimentaria y al mismo tiempo promover ecosistemas saludables y apoyar la gestión sostenible de la tierra, agua y los recursos naturales. Para ser sostenible, la agricultura debe satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras y de sus productos y servicios, garantizando al mismo tiempo la rentabilidad, la salud del medio ambiente y la equidad social y económica.

- b) Área rural de producción de finca integral agroturística para manejo agroforestal. La categoría se desprende de la unidad para manejo agroforestal, cuyo objetivo es diversificar la producción, controlar la agricultura migratoria, aumentar el nivel de materia orgánica en el suelo, fijar el nitrógeno atmosférico, reciclar nutrientes, modificar el microclima y optimizar la producción del sistema, respetando el principio de sistema sostenido. Esto se logra mediante la producción de árboles en asociación con cultivos perenes o anuales.
- c) Área rural de producción de finca integral agroturística para manejo agropecuario sostenible. En esta categoría se incluyen las unidades para manejo agropecuario sostenible, se recomienda la sustitución de monocultivo por un sistema de cultivos diversificados que incluyen granos básicos, hortalizas, frutales, plantas medicinales, entre otras y el establecimiento de granjas, establos, corrales, piscinas acuícolas, entre otros.
- d) Área rural de producción de finca integral agroturística para manejo agrosilvopastoril. En la COT se integran a las unidades para manejo agrosilvopastoril, que es una opción de producción pecuaria, en el que se incluyen árboles en pastura, pastura en bosques de regeneración natural, árboles forrajeros, plantaciones agrícolas (frutales) con cultivos y pasturas.
- e) Área rural de producción de finca integral agroturística para manejo ganadero sostenible. En esta categoría se aplican las unidades para manejo ganadero sostenible, en el que se debe combinar la rentabilidad con la responsabilidad de la protección de la salud del productor, del bienestar animal y del medioambiente, por lo que se recomienda la aplicación de buenas prácticas ganaderas.
- f) Área rural de producción de finca integral agroturística para manejo silvopastoril. La categoría se define a partir de la unidad para manejo silvopastoril, que es una forma de producción animal que combina ganado, pasto y árboles y/o arbustos (leñosas perennes) en una misma área.

**Figura 134.** COT de Área Rural de Producción de Finca Integral Agroturística



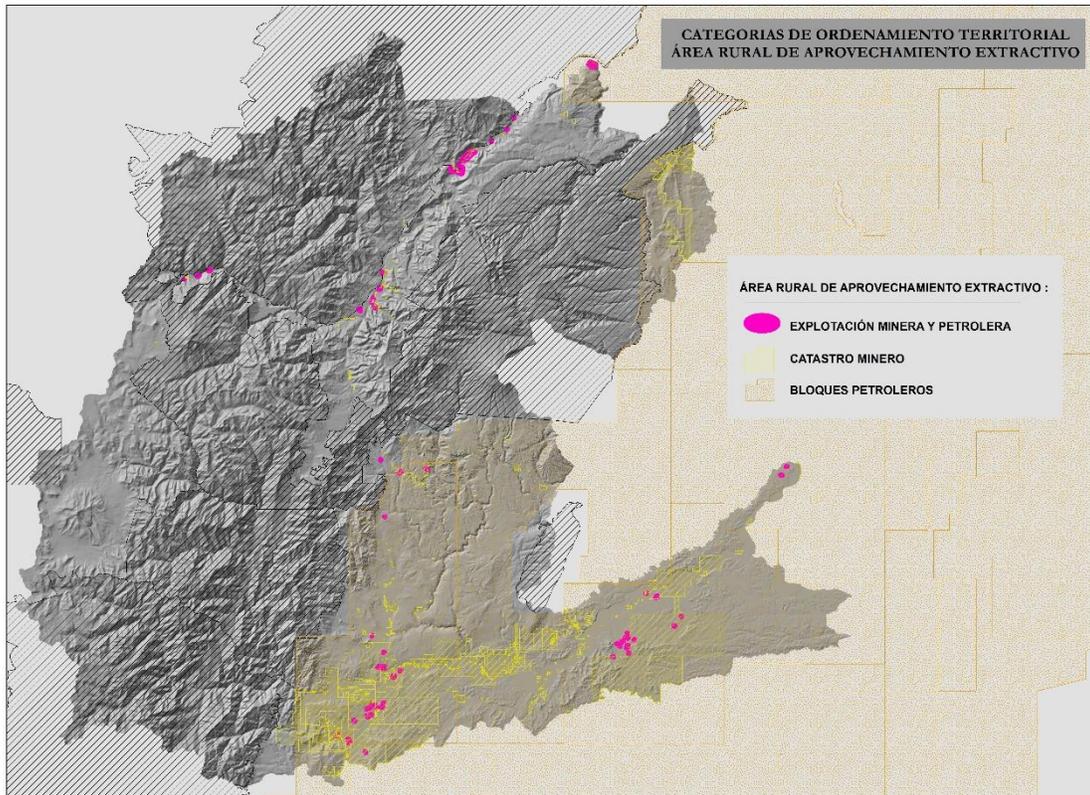
Fuente: ZEE Napo 2018.

#### **6.2.4 Área rural de aprovechamiento extractivo**

En este se incluye la categoría denominada Área rural de aprovechamiento extractivo de explotación minera y petrolera, que incorpora a la unidad de explotación minera y petrolera definida en la zonificación ecológica económica (Figura 135). En estas se incluyen la minería que comprende la extracción, explotación y aprovechamiento de materiales metálicos y no metálicos, actividades que deben cumplir con prácticas responsables con la finalidad de minimizar la contaminación de cuerpos de agua, la biodiversidad y la población en su conjunto.

También es parte de esta categoría la industria petrolera, en donde se desarrollan actividades de prospección, exploración, explotación, almacenamiento, transporte y comercialización de los hidrocarburos y sus derivados.

**Figura 135.** COT de Área Rural de Aprovechamiento Extractivo



Fuente: ZEE Napo 2018.

### 6.2.5 Área urbana consolidada y no consolidada

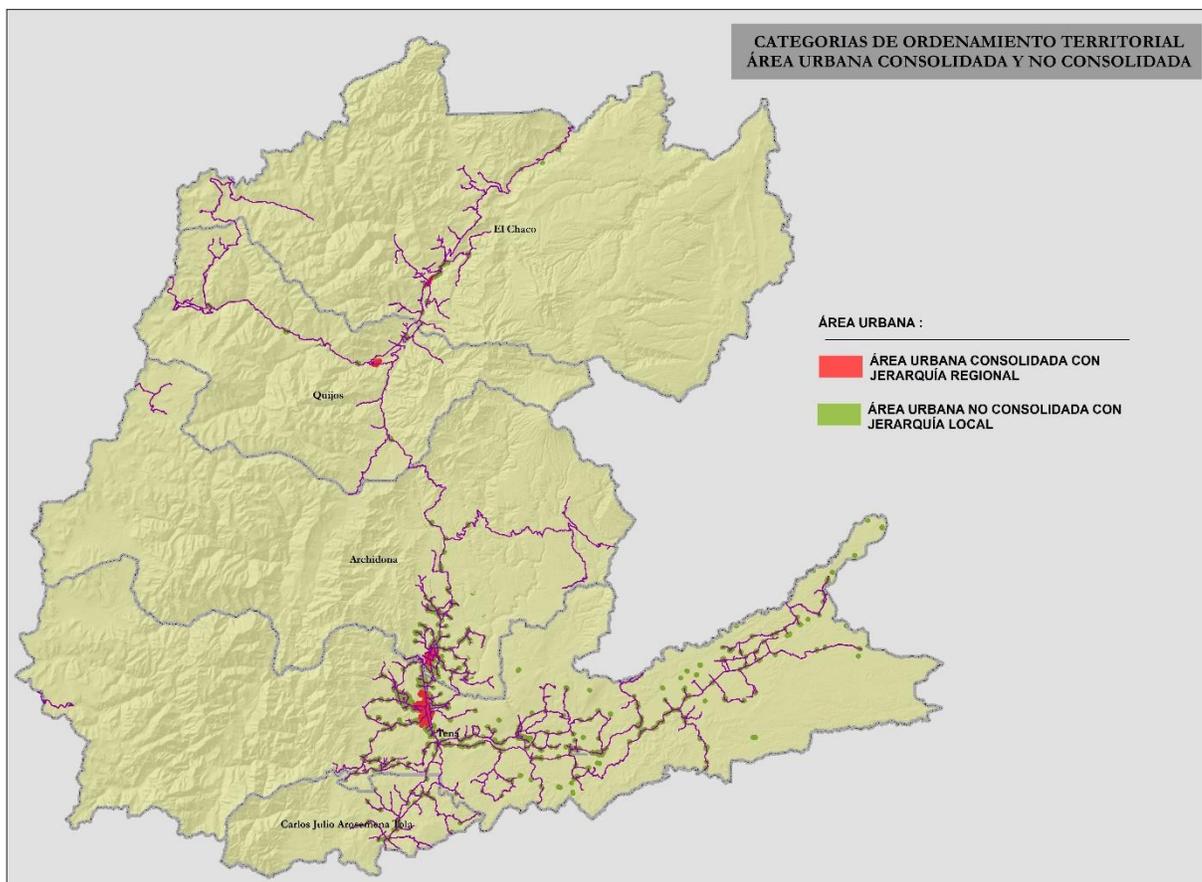
Para el caso de estas categorías, a diferencia de las anteriores COT, se ha tomado en cuenta las unidades de manejo del nivel dos, esto con la finalidad de diferenciar las áreas urbanas consolidadas y no consolidadas (Figura 136), de manera que sea posible distinguir unidades territoriales en las que se pueda plantear políticas de acuerdo con las competencias del nivel provincial o municipal.

Con base en lo anterior, se han definido las siguientes categorías:

1. Área urbana consolidada con jerarquía regional y subregional destinada a la planificación del sector público de bienes y servicios. En esta categoría se han integrado los asentamientos humanos consolidados correspondientes a las unidades de manejo con jerarquía regional, que se refiere a la cabecera provincial y subregional a las cabeceras cantonales.
2. Área urbana no consolidada con jerarquía local y menor destinada a la planificación del sector público de bienes y servicios. En esta categoría se han integrado los asentamientos humanos no consolidados correspondientes a las unidades de manejo de jerarquía local, que son las cabeceras parroquiales y menor que son aquellas consideradas como comunidades y localidades.

En estas categorías, se realizan acciones enmarcadas en elementos básicos como la ocupación del territorio, la organización del espacio y el equipamiento. En estas se deben promover la universalización del acceso a servicios básicos y consolidar procesos de desconcentración a través de la prestación efectiva de servicios de salud, educación, inclusión económica y social, seguridad, justicia y gestión de riesgos de acuerdo a las competencias del nivel de gobierno correspondiente.

**Figura 136.** COT de Área urbana consolidada y no consolidada



Fuente: ZEE Napo 2018.

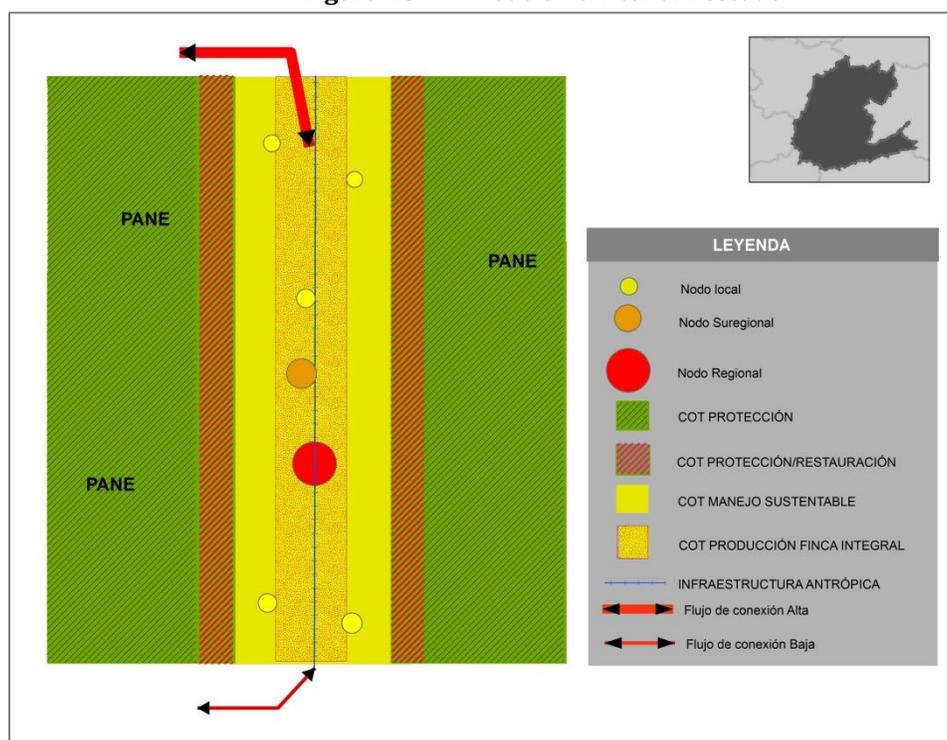
## 7. Modelo Territorial Deseado

En línea con las acciones y políticas del PDOT, se plantea un escenario territorial deseado que se desea alcanzar en el periodo 2019 -2023, en función de las potencialidades y atendiendo a las características biofísicas, ambientales, socioeconómicas, culturales y políticas representadas en la zonificación ecológica económica. En este sentido, el modelo territorial deseado tiene concordancia con la definición de las zonas ecológicas económicas (análisis estratégico territorial), con la visión y objetivos estratégicos planteados (Figura 137).

Los *elementos mínimos* del modelo territorial deseado son:

1. Las Categorías de ordenamiento territorial.
2. La red provincial de asentamientos humanos jerarquizados que ha sido analizada y definida en el diagnóstico, en el componente de asentamientos humanos.
3. Las principales redes de comunicación, relación y flujos entre los asentamientos humanos y conexiones con el exterior, analizadas y definidas en el diagnóstico en el componente de movilidad, energía y conectividad.
4. Los elementos que condicionan las actividades humanas en el territorio, como relaciones y áreas comunes o compartidas con otras provincias, tales como: las Áreas Naturales del Estado (PANE), cuencas hidrográficas, áreas de influencia de proyectos nacionales de carácter estratégico, concesiones administrativas y otras. Elementos o variables que en su mayoría ya son consideradas en la definición de la ZEE.
5. Otros elementos significativos de las particularidades del territorio.

Figura 137. Modelo Territorial Deseado



Fuente: ZEE Napo 2018.

## CAPITULO IV. MODELO DE GESTIÓN

El **Modelo de Gestión** es el instrumento metodológico con carácter técnico y administrativo que permitirá viabilizar la ejecución del plan y concretar la visión a largo plazo, así como sus estrategias y objetivos, con la ejecución de los programas y proyectos resultantes de esta planificación.

Para ello se precisa los siguientes elementos: a) Estrategias de articulación y coordinación para la implementación del plan; y b) Estrategias y metodología de seguimiento y evaluación de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial y de la inversión pública. c) Estrategias para garantizar la reducción progresiva de los factores de riesgo o su mitigación. Para la determinación de lo descrito en el modelo de propuesta, se considera lo establecido en la Estrategia Territorial Nacional, los planes especiales para proyectos nacionales de carácter estratégico, y los planes sectoriales del Ejecutivo con incidencia en el territorio.

A continuación, se presenta los ejes estratégicos de implementación del plan de acuerdo a los objetivos de desarrollo y las políticas locales:

### 1. Ejes Estratégicos

En concordancia con la aplicación el modelo de propuesta, se precisa **ejes estratégicos** que guían el futuro planificado y el modelo territorial deseado. Para ello, se identifican los siguientes **cinco ejes**:

- *Eje 1. Asegurar la provisión y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos.*
- *Eje 2. Consolidar un sistema de producción y comercialización sostenible para mejorar los ingresos económicos.*
- *Eje 3. Generar un sistema vial seguro y de calidad que garantice la conectividad.*
- *Eje 4. Fortalecer la capacidad institucional provincial.*
- *Eje 5. Garantizar el desarrollo social.*

Una vez planteados los ejes de acción y prioridades de intervención en relación a las competencias, se presenta el mapa estratégico que guía la gestión del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo.

El mapa estructura los ejes estratégicos en relación con las políticas públicas provinciales, las cuales a su vez se articulan a los programas y subprogramas para la gestión administrativa del periodo 2019-2023 (Figura 138).

**Figura 138. Mapa Estratégico Provincial**

<p><i>Asegurar la provisión y mantenimiento de los servicios ecosistémicos</i></p>	<p><b>Política 1.1.</b> Promover e implementar el uso múltiple sostenible de los bosques con fines de producción, restauración y conservación.</p> <p><b>Política 1.2.</b> Conservar el patrimonio natural y cultural adaptando estrategias de manejo articuladas en el territorio garantizando el mantenimiento de los servicios ecosistémicos, saberes ancestrales de pueblos y nacionalidades indígenas.</p> <p><b>Política 2.1.</b> Garantizar la calidad ambiental a través de la regulación control y seguimiento de los proyectos obras y actividades en la provincia</p>
<p><b>PROGRAMA GESTIÓN AMBIENTAL e INTERCULTURALIDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subprograma Patrimonio Natural</li> <li>• Subprograma Educación Ambiental</li> <li>• Subprograma Gestión de Interculturalidad</li> <li>• Subprograma de Calidad Ambiental</li> </ul>	<p><b>Política 3.1.</b> Promover sistemas de producción sostenible mediante la aplicación de buenas prácticas tradicionales e innovadoras.</p> <p><b>Política 3.2.</b> Fomentar los sistemas de producción basados en el uso sostenible y agregador de valor de recursos renovables revalorizando los saberes ancestrales y el rol de las mujeres en la diversificación de la agrobiodiversidad y el desarrollo del biocomercio.</p>
<p><i>Consolidar un sistema de producción y comercialización sostenible para mejorar los ingresos económicos</i></p>	<p><b>Política 4.1.</b> Promover las cadenas productivas y circuitos comerciales vinculados a los actores de la economía popular solidaria; procurando condiciones adecuadas para pequeños y medianos emprendimientos.</p> <p><b>Política 4.2.</b> Apoyar con asistencia e incentivos económicos a emprendimientos de nuevos productos y fortaleciendo las actividades productivas.</p>
<p><b>PROGRAMA DESARROLLO PRODUCTIVO, RIEGO Y DRENAJE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subprograma de Riego y Drenaje</li> <li>• Subprograma de Agro-producción</li> <li>• Subprograma de Turismo</li> <li>• Subprograma de Comercialización</li> </ul>	<p><b>Política 5.1.</b> Promover la conectividad y la articulación de los asentamientos humanos, implementando infraestructura vial de calidad que genere equidad territorial.</p>
<p><i>Generar un sistema vial seguro que garantice la conectividad</i></p>	<p><b>PROGRAMA DE GESTIÓN DE VIALIDAD E INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subprograma de Infraestructura y mantenimiento vial</li> <li>• Subprograma de infraestructura para el desarrollo</li> <li>• Subprograma de mantenimiento, transporte y maquinaria</li> </ul>
<p><i>Fortalecer la capacidad institucional provincial</i></p>	<p><b>Política 6.1.</b> Garantizar la gestión político institucional del GADP Napo, a través de la innovación de procesos de desempeño del talento humano, gestión de información y de la comunicación organizacional y el fortalecimiento de los mecanismos de participación ciudadana, que garanticen el desarrollo local con equidad y justicia.</p>
<p><b>PROGRAMA DE GESTIÓN DE LA PLANIFICACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subprograma de Planificación institucional</li> <li>• Subprograma de Participación Ciudadana</li> <li>• Subprograma de Cooperación Internacional</li> </ul>	<p><b>Política 7.1.</b> Fomentar el desarrollo humano de la población promoviendo la equidad, inclusión e igualdad de oportunidades y derechos principalmente en los grupos de atención prioritaria.</p>
<p><i>Garantizar el desarrollo social</i></p>	<p><b>PROGRAMA SERVICIO SOCIAL PROVINCIAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subprograma de servicio social provincial</li> <li>• Subprograma de infraestructura para el desarrollo</li> </ul>

Fuente: Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo 2018. Unidad de Planificación Territorial GADP Napo 2018.

## 2. Estrategias de articulación y coordinación para la implementación del PDOT

### EJE 1. Asegurar la provisión y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos

#### OBJETIVO 1.

**Política local 1.1:** Promover e implementar el uso múltiple sostenible de los bosques con fines de producción, restauración y conservación.

**Estrategia 1.1.1.** Diseño, implementación y promoción de sistemas de incentivos (Fondo para el Desarrollo Sostenible Provincia de Napo - FODESNA) para la gestión de ecosistemas degradados, mediante la revegetación y reforestación con especies nativas.

**Estrategia 1.1.2.** Fomento de la producción sostenible de bienes y servicios derivados de la biodiversidad y productos forestales no maderables en el marco del biocomercio.

**Política local 1.2:** Conservar el patrimonio natural y cultural adaptando estrategias de manejo articuladas en el territorio garantizando el mantenimiento de los servicios ecosistémicos, saberes ancestrales de pueblos y nacionalidades indígenas.

**Estrategia 1.2.1.** Aumentar la capacidad de recuperación de los ecosistemas frente al Cambio Climático, considerando acciones de adaptación y mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

**Estrategia 1.2.2.** Permitir una estructura de gobernanza a través del Comité de Gestión de la Reserva de Biosfera Sumaco (RBS) que permita la gestión integral de las Áreas Protegidas de la Provincia.

#### OBJETIVO 2.

**Política local 2.1:** Garantizar la calidad ambiental a través de la regulación control y seguimiento de los proyectos obras y actividades en la provincia.

**Estrategia 2.1.1.** Incorporación de la investigación de áreas claves dentro y fuera del SNAP sobre la base del modelo territorial del GAD, para el mantenimiento de funciones y los servicios de los ecosistemas.

**Estrategia 2.1.2.** Implementar un sistema de monitoreo y evaluación del nivel y calidad de agua.

### EJE 2. Consolidar un sistema de producción y comercialización sostenible para mejorar los ingresos económicos.

#### OBJETIVO 3.

**Política local 3.1:** Promover sistemas de producción sostenible mediante la aplicación de buenas prácticas tradicionales e innovadoras.

**Estrategia 3.1.1.** Innovar la tecnología de producción con metodologías participativas y culturalmente adaptadas para mejorar la producción agropecuaria familiar, campesina e indígena, en coordinación con los GAD Municipales y con el apoyo de las ONG.

**Estrategia 3.1.2.** Implementar el uso de tecnologías agropecuarias climáticamente inteligente que contribuyan a mejorar la productividad de los sistemas, además de su adaptación y mitigación al cambio climático, haciendo énfasis en los sectores más vulnerables de la provincia.

**Política local 3.2:** Fomentar los sistemas de producción basados en el uso sostenible y agregador de valor de recursos renovables revalorizando los saberes ancestrales y el rol de las mujeres en la diversificación de la agrobiodiversidad y el desarrollo del biocomercio.

**Estrategia 3.2.1.** Impulsar sistemas agro-silvo pastoriles en las unidades de producción agropecuaria para diversificar la producción y evitar la erosión del suelo especialmente en las vertientes de la cordillera.

**Estrategia 3.2.2.** Mejoramiento de la gestión y manejo de la cadena de valor de productos para biocomercio, en coordinación con la Autoridad Nacional Ambiental.

**Estrategia 3.2.3.** Incorporar en los programas de fortalecimiento de capacidades a los jóvenes y mujeres en temas relacionados con emprendimientos económicos, asociatividad, innovación tecnológica, desarrollo de productos diferenciados, generación de servicios ambientales, ecoturismo, agroturismo, entre otros.

#### **OBJETIVO 4:**

**Política local 4.1:** Promover las cadenas productivas y circuitos comerciales vinculados a los actores de la economía popular solidaria; procurando condiciones adecuadas para pequeños y medianos emprendimientos.

**Estrategia 4.1.1.** Fomentar la organización de encadenamientos de economías solidarias para mejorar la sostenibilidad en los mercados y los niveles de productividad, incluyendo la calidad de los productos.

**Estrategia 4.1.2.** Fomentar el uso de buenas prácticas agrícolas y pecuarias que promuevan la sustentabilidad a través de mecanismos de incentivos (Fondo para el Desarrollo Sostenible Provincial de Napo - FODESNA).

**Política local 4.2:** Apoyar con asistencia e incentivos económicos a emprendimientos de nuevos productos y fortaleciendo las actividades productivas.

**Estrategia 4.2.1.** Potenciar el sello chakra para valoración de origen, fomento a la agricultura familiar y al valor agregado

**Estrategia 4.2.2.** Aumentar los sistemas de comercialización directa y alternativa como ferias de productores, centros de comercialización, compras públicas o comercio justo.

**Estrategia 4.2.3.** Reconocimiento de buenas prácticas de las mujeres sobre la conservación, recolección, producción, transformación y venta de productos provenientes de la agro-biodiversidad.

### **EJE 3. Generar un sistema vial seguro que garantice la conectividad**

#### **OBJETIVO 5:**

**Política local 5.1:** Promover la conectividad y la articulación de los asentamientos humanos, implementando infraestructura vial de calidad que genere equidad territorial.

**Estrategia 5.1.1.** Promover la gestión y prevención de riesgos naturales que afecten a la infraestructura vial y complementaria presente en la provincia.

**Estrategia 5.1.2.** Garantizar corredores estratégicos para la ubicación de infraestructura y conectividad vial rural, considerando la dinámica económica y social.

## EJE 4. Fortalecer la capacidad institucional provincial

### OBJETIVO 6:

**Política local 6.1:** Garantizar la gestión político institucional del GADP Napo, a través de la innovación de procesos de desempeño del talento humano, gestión de información y de la comunicación organizacional y el fortalecimiento de los mecanismos de participación ciudadana, que garanticen el desarrollo local con equidad y justicia.

**Estrategia 6.1.1.** Garantizar el cumplimiento de los principales mecanismos de participación ciudadana.

**Estrategia 6.1.2.** Promover la implementación de un sistema de información local que facilite el acceso, intercambio y uso adecuado de la información.

**Estrategia 6.1.3.** Consolidar una gestión soberana de la cooperación internacional en concordancia con las prioridades de desarrollo local y particularidades locales de la provincia.

## EJE 5. Garantizar el desarrollo social

### OBJETIVO 7:

**Política local 7.1:** Fomentar el desarrollo humano de la población promoviendo la equidad, inclusión e igualdad de oportunidades y derechos principalmente en los grupos de atención prioritaria.

**Estrategia 7.1.1.** Potenciar las alianzas interinstitucionales, público – privadas y/o de responsabilidad social para promover brigadas y servicios sociales a los sectores vulnerables.

**Estrategia 7.1.2.** Coordinar proyectos o convenios con el MIES a favor de los grupos de atención prioritaria.

**Política local 7.2:** Consolidar la estructuración de una red provincial de asentamientos humanos complementarios que posibilite a la población el acceso a servicios, recursos y empleo, articulando acciones con los diferentes niveles de gobierno.

**Estrategia 7.2.1.** Coordinar la implementación de infraestructura a través del Plan Uso y Gestión de Suelo del GAD Municipal correspondiente.

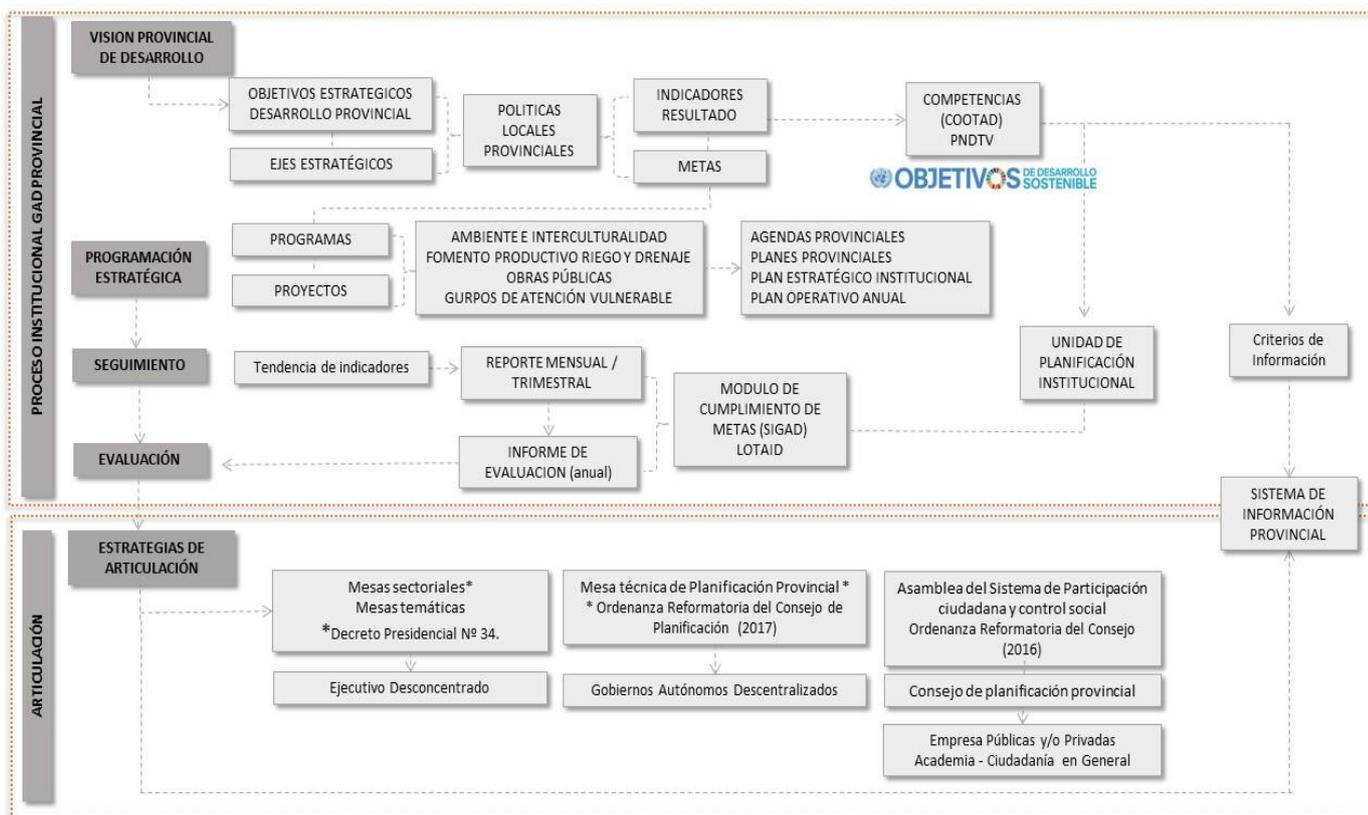
**Estrategia 7.2.2.** Consolidar la red provincial de asentamientos humanos, acorde a un modelo de desarrollo sostenible.

## 3. Gestión del PDOT Provincial

El modelo de gestión del Gobierno Provincial de Napo busca a través de los ejes estratégicos, orientar el cumplimiento, seguimiento y evaluación de las metas e indicadores de resultado del PDOT Provincial. La Figura 139 relaciona en primera instancia, los procesos institucionales del GAD Provincial, de acuerdo a las decisiones estratégicas y territoriales de la propuesta, para lograr desde la institucionalidad la implementación de los indicadores y metas del PDOT. En complemento, desde la planificación institucional le corresponde al GAD articular adecuadamente sus

instrumentos de planificación provincial (Agendas, Planes, POA) directamente a la ejecución efectiva del PDOT.

**Figura 139.** Articulación interinstitucional del PDOT Provincial



Fuente: Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo 2018. Unidad de Planificación Territorial GADP Napo 2018.

Por un lado, se establece mecanismos y requerimientos para la implementación de los programas y proyectos de competencia exclusiva del GAD; del otro se busca el consenso, alianzas, convenios u otra modalidad que defina el GAD con otros actores, para resolver los problemas o fomentar potencialidades que fueron identificados en el diagnóstico y que no tienen relación con las competencias exclusivas del GAD provincial.

Para ello, se plantea una planificación consensuada, a través de los espacios de articulación territorial interinstitucional con los diversos actores que intervienen en territorio. Estos espacios están dados dentro del marco normativo del Sistema Nacional de Planificación Participativa, tales como: las mesas sectoriales, mesas temáticas, mesa técnica de planificación provincial, las asambleas del Sistemas de Participación Ciudadana y Control Social y el Consejo de Planificación Provincial. Estos a su vez permiten el monitoreo, la implementación y el seguimiento del cumplimiento de los objetivos estratégicos de desarrollo y las políticas locales definidas por el nivel Provincial.

Las **mesas sectoriales** cuyas funciones se encuentran previstas en el Decreto Presidencial Nº 34.

La **Asamblea del Sistema de Participación Ciudadana y Control Social** del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo se regula en su estructura y

funcionamiento, bajo la Ordenanza es sancionada y promulgada el 21 de septiembre del 2016; y con mayor especificidad lo que contempla el Art. 304 del COOTAD, y en general con las disposiciones de la Ley Orgánica de Participación Ciudadana que pone énfasis en los temas de participación paritaria.

El **Consejo de Planificación Provincial**, a ser conformado según lo dispuesto en el art. 28 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas. A este consejo debería asimilarse otra instancia, como lo es el caso de la **mesa técnica de planificación provincial** definida en base a lo expuesto en la Ordenanza Reformativa del Consejo de Planificación, con fecha 25 de abril del 2017; cuya conformación no es obligatoria, pero en el presente modelo de gestión se considera su inclusión en razón de que está representada principalmente por representantes de los GAD Municipales de la provincia, cuyas decisiones concertadas tienen que ver con la organización y desarrollo territorial, así como con otros temas estratégicos (asentamientos humanos) de competencia exclusiva de este nivel de gobierno.

Finalmente se describe a la instancia interna del Gobierno Provincial de Napo, **la Unidad de Planificación Institucional**, que es parte de la Dirección de Gestión de Planificación; misma que está encargada de facilitar los procesos de formulación, ejecución y seguimiento del PDOT y de sus ejes estratégicos que son los programas y proyectos enmarcados en el plan.

Este proceso en su conjunto aporta a la construcción de un Sistema de Información Provincial.

#### 4. Programas - Proyectos

##### OBJETIVO 1:

Implementar acciones de conservación, manejo sostenible y recuperación del patrimonio natural y cultural bajo una visión de desarrollo endógeno y considerando los saberes ancestrales que garanticen la provisión de los servicios ecosistémicos y la sostenibilidad de los recursos de la provincia de Napo.

**Política local 1.1:** Promover e implementar el uso múltiple sostenible de los bosques con fines de producción, restauración y conservación.

Meta Provincial	EJE 1.	Programa/ Subprograma	Actores para la Gestión
Incrementar ha restauradas en la provincia de Napo.	Es. 1.1.1. Es. 1.1.2.	Gestión Ambiental e Interculturalidad / Patrimonio Natural	MAE GAD Municipales y Parroquiales
Incrementar hectáreas mantenidas bajo algún acuerdo de conservación.			Universidad Regional Amazónica (IKIAM) Universidad Estatal Amazónica (UEA).
<b>Categoría de OT: C01- CT05-COT6</b>			

**Política local 1.2:** Conservar el patrimonio natural y cultural adaptando estrategias de manejo articuladas en el territorio garantizando el mantenimiento de los servicios ecosistémicos, saberes ancestrales de pueblos y nacionalidades indígenas.

Meta Provincial	EJE 1.	Programa/ Subprograma	Actores para la Gestión
Mantener el territorio de la provincia de Napo bajo algún manejo y categoría conservación	Es. 1.2.1. Es. 1.2.2.	Gestión Ambiental e interculturalidad /	MAE GAD Municipales y Parroquiales Universidad Regional Amazónica (IKIAM) Universidad Estatal Amazónica (UEA).
Incrementar el número de los talentos institucionales y líderes comunitarios en gestión ambiental y manejo de los recursos naturales.		Patrimonio Natural -	
Incrementar número de prácticas y saberes ancestrales relacionado con el uso, manejo e intercambio de biodiversidad sistematizadas.		Educación Ambiental -  Gestión de la interculturalidad	
<b>Categoría de OT: C02- C03-C04</b>			

#### OBJETIVO 2:

Impulsar buenas prácticas de manejo responsable del ambiente, que incluya acciones de prevención, seguimiento y control ambiental

**Política local 2.1:** Garantizar la calidad ambiental a través de la regulación control y seguimiento de los proyectos obras y actividades en la provincia.

Meta Provincial	EJE 1.	Programa/ Subprograma	Actores para la Gestión
Establecer en la cuenca hídrica del Río Misahuallí un sistema de monitoreo para evaluar su nivel de calidad de agua.	Es. 2.1.1. Es. 2.1.2.	Gestión Ambiental / Calidad Ambiental	MAE GAD Municipales y Parroquiales Universidad Regional Amazónica (IKIAM)
<b>Categoría de OT: C01- C013-C014-C015</b>			

#### OBJETIVO 3:

Impulsar iniciativas productivas sostenibles con un enfoque de paisaje y el concepto de finca integral que garanticen la soberanía alimentaria y fortalezca las prácticas amigables con el ambiente.

**Política local 3.1:** Promover sistemas de producción sostenible mediante la aplicación de buenas prácticas tradicionales e innovadoras.

Meta Provincial	EJE 2.	Programa/ Subprograma	Actores para la Gestión
Incrementar la superficie (ha) con suelos anegados para integrarlos al proceso productivo.	Es. 3.1.1. Es. 3.1.2.	Desarrollo Productivo, Riego y Drenaje/ Riego y Drenaje	MAG GAD Parroquiales Asociaciones de Ganaderos
Incrementar el número (km) de			

drenes para producción agrícola bajo mantenimiento.			
<b>Categoría de OT: COT7- COT8-COT9-COT10-COT11-COT12</b>			

**Política local 3.2:** Fomentar los sistemas de producción basados en el uso sostenible y agregador de valor de recursos renovables revalorizando los saberes ancestrales y el rol de las mujeres en la diversificación de la agrobiodiversidad y el desarrollo del biocomercio.

Meta Provincial	EJE 2.	Programa/ Subprograma	Actores para la Gestión
Incrementar el volumen de producción piscícola.			MAG GAD Parroquiales
Incrementar el número de hectáreas de cacao con material genético mejorado.	Es. 3.2.1.	Desarrollo Productivo, Riego y Drenaje/	Asociaciones de Productores locales Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias - INIAP
Incrementar el número de organizaciones beneficiarias que garantizan la seguridad alimentaria mediante producción de especies menores.		Agro producción	Fondo Ecuatoriano de Cooperación para el Desarrollo - FECD.
<b>Categoría de OT: COT7- COT8-COT9-COT10</b>			

Meta Provincial	EJE 2.	Programa/ Subprograma	Actores para la Gestión
Incrementar el porcentaje de emprendimientos que han obtenido el Registro como Centro de Turismo comunitario en el MINTUR.			MINTUR GAD Municipales Cámara de Turismo
Incrementar el número de alianzas con operadoras turísticas activas en la provincia.	Es. 3.2.1.	Desarrollo Productivo, Riego y Drenaje/	
Incrementar en porcentaje el número de visitantes que visitan los CTC y centros turísticos.	Es. 3.2.2.		
	Es. 3.2.3.	Turismo	MAE Universidad Regional Amazónica (IKIAM) Universidad Estatal Amazónica (UEA).
Incrementar el número de productos de biocomercio y productos forestales no maderables con patente y con guías de movilización del Ministerio del Ambiente.			
<b>Categoría de OT: COT7</b>			

**OBJETIVO 4:**

Potenciar el desarrollo económico de la provincia fortaleciendo las capacidades locales, impulsando las cadenas productivas, mejorando y tecnificando la infraestructura existente.

**Política local 4.1:** Promover las cadenas productivas y circuitos comerciales vinculados a los actores de la economía popular solidaria; procurando condiciones adecuadas para pequeños y medianos emprendimientos.

Meta Provincial	EJE 2.	Programa/ Subprograma	Actores para la Gestión
Incrementar el número de predios con certificación libres de brucelosis y tuberculosis.			
Mantener el porcentaje de animales vacunados contra la enfermedad de la fiebre aftosa.			
Incrementar el volumen de leche procesada mensualmente bajo cadena de frío en queso, yogurt y manjares.		Desarrollo Productivo, Riego y Drenaje/	MAG GAD Parroquiales Asociaciones de Ganaderos FAO
Incrementar el volumen mensual de leche acopiada bajo cadena de frío en los centros de las asociaciones de ganaderos de los cantones Quijos y Chaco.	Es. 4.1.1. Es. 4.1.2.	Agro producción	
Incrementar el número de hectáreas con ganadería bovina bajo buenas prácticas pecuarias.			
<b>Categoría de OT: COT10-COT11-COT12</b>			

**Política local 4.2:** Apoyar con asistencia e incentivos económicos a emprendimientos de nuevos productos y fortaleciendo las actividades productivas.

Meta Provincial	EJE 2.	Programa/ Subprograma	Actores para la Gestión
Incrementar el número de quintales de cacao exportado.		Desarrollo Productivo, Riego y Drenaje/	MAG
Incrementar el porcentaje del volumen de productos transformados con notificación sanitaria.	Es. 4.2.1. Es. 4.2.2. Es. 4.2.3.	Agroproducción	MAG GAD Parroquiales Asociaciones de Productores locales
Establecer espacios de comercialización permanente de productos de la agrobiodiversidad local apoyados por el GAD.		Comercialización	Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias - INIAP  IEPS

Implementar centros de comercialización para el expendio de productos elaborados.			Fondo Ecuatoriano de Cooperación para el Desarrollo – FECD.
Incrementar el número de emprendimientos con productos con valor agregado que participan regularmente en eventos de promoción a nivel local y nacional.			
<b>Categoría de OT: COT14- COT 15</b>			

**OBJETIVO 5:**

Potenciar la conectividad y movilidad provincial mediante el mejoramiento del sistema vial.

**Política local 5.1:** Promover la conectividad y la articulación de los asentamientos humanos, implementando infraestructura vial de calidad que genere equidad territorial.

Meta Provincial	EJE 3.	Programa/ Subprograma	Actores para la Gestión
Incrementar en kilómetros la red vial provincial rural en buen estado para mejorar la accesibilidad.			
Mantener el porcentaje de la red vial provincial rural mantenida.			
Incrementar el número de puentes construidos en Napo.	Es. 5.1.1. Es. 5.1.2.	Gestión de Vialidad e Infraestructura para el desarrollo/ Gestión de la vialidad Infraestructura para el desarrollo	MTOP GAD Municipales y parroquiales Secretaría de riesgos Gobernación
Incrementar el número de puentes mantenidos para la red vial provincial rural en Napo.			
Mantener el porcentaje de kilómetros de mantenimiento de la red vial provincial rural con modelo de gestión sostenible.			
<b>Categoría de OT:CO14-COT15</b>			

**OBJETIVO 6:**

Fortalecer la capacidad institucional provincial con procesos de eficiencia, eficacia e innovación para el desarrollo del territorio en el marco de sus competencias

**Política local 6.1:** Garantizar la gestión político institucional del GADP Napo, a través de la innovación de procesos de desempeño del talento humano, gestión de información y de la comunicación organizacional y el fortalecimiento de los mecanismos de participación ciudadana, que garanticen el desarrollo local con equidad y justicia.

<b>Meta Provincial</b>	<b>EJE 4.</b>	<b>Programa/ Subprograma</b>	<b>Actores para la Gestión</b>
<p>Incrementar el número de organizaciones y/o entidades de la sociedad civil, pública y privada que participan activamente en los mecanismos de participación ciudadana.</p> <p>Alcanzar el porcentaje de eficiencia del GAD Provincial de Napo.</p> <p>Alcanzar en porcentaje la implementación de un sistema de gestión de la información para la planificación y el ordenamiento territorial en la provincia de Napo.</p> <p>Incrementar el porcentaje de recursos financieros procedentes de la cooperación nacional e internacional que aportan al cumplimiento de las metas del PDOT.</p>	<p>Es. 6.1.1.</p> <p>Es. 6.1.2.</p>	<p>Gestión de la Planificación/  Participación ciudadana Talento Humano Servicios Institucionales Gestión Tecnológica Planificación Institucional Planificación Territorial Comunicación Cooperación Internacional</p>	<p>GAD Municipales y Parroquiales.</p>
<b>Categoría de OT: NA</b>			

#### **OBJETIVO 7:**

Garantizar el acceso de bienes y servicios sociales a personas y grupos de atención prioritaria.

**Política local 7.1:** Fomentar el desarrollo humano de la población promoviendo la equidad, inclusión e igualdad de oportunidades y derechos principalmente en los grupos de atención prioritaria.

<b>Meta Provincial</b>	<b>EJE 5.</b>	<b>Programa / Subprograma</b>	<b>Instituciones responsables</b>
<p>Mantener un promedio mensual de personas atendidas bajo programas sociales del GAD Provincial de Napo.</p> <p>Incrementar el porcentaje de cobertura parroquial con atención de servicios sociales.</p>	<p>Es. 7.1.1.</p> <p>Es. 7.1.2.</p>	<p>Servicio Social Provincial/  Atención a grupos vulnerables  Centro médico integral SUMAK KAWSAY WASI Asistencias técnicas Hogar, comunidad y juventud Convenio CIBV</p>	<p>MIES GAD Municipales</p>
<b>Categoría de OT:CO14-COT15</b>			

**Política local 7.2:** Consolidar la estructuración de una red provincial de asentamientos humanos complementarios que posibilite a la población el acceso a servicios, recursos y empleo, articulando acciones con los diferentes niveles de gobierno.

Meta Provincial	EJE 5.	Programa / Subprograma	Instituciones responsables
Incrementar el porcentaje de obras de infraestructura física construidas para mejorar las condiciones de vida.		Gestión de Vialidad e Infraestructura para el desarrollo/ Infraestructura para el desarrollo.	GAD Municipales y Parroquiales
<i>Categoría de OT:CO14-COT15</i>			

## 5. Agenda Regulatoria

La Agenda Regulatoria evidencia la orientación de normativas, para la implementación de ordenanzas, acuerdos y resoluciones con especificación de objeto y alcance de los principales temas que ameriten una legislación desde el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Napo; y que por ende se enmarcan en la consecución de las metas del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.

OBJETIVO 1.			
E. Estratégica	Política Local	Instrumento	Título o tema
Asegurar la provisión y mantenimiento de los servicios ecosistémicos	1.1 Promover e implementar el uso múltiple sostenible de los bosques con fines de producción, restauración y conservación.	Ordenanza	
	1.2 Conservar el patrimonio natural y cultural adaptando estrategias de manejo articuladas en el territorio garantizando el mantenimiento de los servicios ecosistémicos, saberes ancestrales de pueblos y nacionalidades indígenas.	Ordenanza	Ordenanza de Creación del Fondo de Desarrollo Sostenible para Napo (FODESNA)

OBJETIVO 2.			
L. Estratégica	Política Local	Instrumento	Título o tema
Asegurar la provisión y mantenimiento de los servicios ecosistémicos	2.1. Garantizar la calidad ambiental a través de la regulación control y seguimiento de los proyectos obras y actividades en la provincia.	Ordenanza	Regula la etapas, requisitos y procedimientos del Subsistema de Evaluación de Impacto Ambiental

OBJETIVO 3.			
L. Estratégica	Política Local	Instrumento	Título o tema
Consolidar un sistema de producción y comercialización sostenible	3.1. Promover sistemas de producción sostenible mediante la aplicación de buenas prácticas tradicionales e innovadoras.	Ordenanza	Operatividad del Plan de Desarrollo Productivo.

<b>para mejorar los ingresos económicos</b>	3.2. Fomentar los sistemas de producción basados en el uso sostenible y agregador de valor de recursos renovables revalorizando los saberes ancestrales y el rol de las mujeres en la diversificación de la agrobiodiversidad y el desarrollo del biocomercio.		
---	--	--	--

<b>OBJETIVO 4.</b>			
<b>L. Estratégica</b>	<b>Política Local</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Título o tema</b>
<b>Consolidar un sistema de producción y comercialización sostenible para mejorar los ingresos económicos</b>	4.1. Promover las cadenas productivas y circuitos comerciales vinculados a los actores de la economía popular solidaria; procurando condiciones adecuadas para pequeños y medianos emprendimientos.	Resolución	Fomento a la economía popular y solidaria.
	4.2. Apoyar con asistencia e incentivos económicos a emprendimientos de nuevos productos y fortaleciendo las actividades productivas.		

<b>OBJETIVO 5.</b>			
<b>L. Estratégica</b>	<b>Política Local</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Título o tema</b>
<b>Generar un sistema vial seguro que garantice la conectividad</b>	5.1. Promover la conectividad y la articulación de los asentamientos humanos, implementando infraestructura vial de calidad que genere equidad territorial.	Ordenanza	Ordenanza que ponga en vigencia el Plan vial Provincial

<b>OBJETIVO 6.</b>			
<b>L. Estratégica</b>	<b>Política Local</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Título o tema</b>
<b>Fortalecer la capacidad institucional provincial</b>	6.1. Garantizar la gestión político institucional del GADP Napo, a través de la innovación de procesos de desempeño del talento humano, gestión de información y de la comunicación organizacional y el fortalecimiento de los mecanismos de participación ciudadana, que garanticen el desarrollo local con equidad y justicia.	Reglamento Ordenanza Resolución	Reglamento del funcionamiento del Sistema de Participación ciudadana y Control Social de la provincia
			Resolución para la inclusión de los GADP en los mecanismos de participación y en los procesos de formación
			Ordenanza regulatoria del Plan Estratégico Institucional

OBJETIVO 7.			
L. Estratégica	Política Local	Instrumento	Título o tema
Garantizar el desarrollo social	7.1. Fomentar el desarrollo humano de la población promoviendo la equidad, inclusión e igualdad de oportunidades y derechos principalmente en los grupos de atención prioritaria	Resolución	Resolución para implementación de Agendas provinciales de Jóvenes, Mujeres y para la igualdad de género
	7.2. Consolidar la estructuración de una red provincial de asentamientos humanos complementarios que posibilite a la población el acceso a servicios, recursos y empleo, articulando acciones con los diferentes niveles de gobierno.		

## 6. Estrategia de Seguimiento y evaluación del PDOT Provincial y la Inversión Pública

El proceso de seguimiento comprende la recopilación y análisis de información que permita verificar y cuantificar los resultados de las acciones realizadas; además, el progreso en el cumplimiento de la meta propuesta para el año de análisis (meta anualizada). Con este proceso se busca proporcionar alertas tempranas que permitan retroalimentar las políticas públicas en los territorios.

El marco normativo para el seguimiento y evaluación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial está dispuesto en el artículo 50 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas. El cual establece que, los gobiernos autónomos descentralizados deberán realizar un monitoreo periódico de las metas propuestas en sus planes y evaluarán su cumplimiento para establecer los correctivos o modificaciones que se requiera<sup>80</sup>.

### 6.1. Proceso de seguimiento y evaluación de las metas del PDOT

El Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial en responsabilidad al seguimiento y evaluación del PDOT elabora reportes con periodicidad mensual y trimestral por cada unidad responsable de ejecución de proyectos.

En complemento, elabora el **informe anual** consolidado de seguimiento y evaluación al cumplimiento del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Provincial que contendrá el análisis, hallazgos, alertas y recomendaciones obtenidos de los procesos de seguimiento y evaluación.

<sup>80</sup> En cumplimiento de esta disposición, el 4 de marzo de 2016, mediante Resolución Nro. 001-2016-CNP, el Consejo Nacional de Planificación aprobó los **“Lineamientos metodológicos para el Seguimiento y Evaluación a los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD)”**, propuesto por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. Publicado en el Registro Oficial 749, del 6 de mayo del 2016.

El informe contendrá un análisis del cumplimiento de las metas de resultado del PDOT y de las posibles causas que pudieron intervenir en el comportamiento del indicador; y, las alertas y recomendaciones obtenidos de los procesos de seguimiento y evaluación, con el propósito de definir acciones preventivas y correctivas frente a las estrategias implementadas por el GAD.

El análisis y las recomendaciones derivadas del proceso de seguimiento y evaluación permitirán identificar nuevas líneas de estudio y/o evaluaciones específicas a las políticas implementadas en territorio.

El informe contiene, al menos los siguientes contenidos:

- a. Seguimiento y evaluación al Cumplimiento de Metas de resultado del PDOT**  
Análisis de tendencia de los indicadores y el porcentaje de cumplimiento de metas  
Causas de variaciones en el indicador
- b. Seguimiento a la implementación de los programas y/o proyectos**  
Avance físico o cobertura de proyectos  
Avance presupuestario o proyectos
- c. Plan de Acción**  
Especifica las acciones o correctivos a corto plazo que se implementarán en caso de presentar problemas en el cumplimiento de las metas o en la ejecución de sus programas y/o proyectos.

Los resultados se presentan en el Consejo Provincial de Planificación, así como a la ciudadanía en general a través de las **asambleas** de forma anual. Aquí se determina la eficiencia en ejecución y se realiza los ajustes y complementación de las acciones emprendidas, a tiempo de tomar los correctivos que sean necesarios.

### **6.1.1 Seguimiento al cumplimiento de las metas del PDOT**

El seguimiento al cumplimiento de las metas consiste en realizar una comparación entre el valor considerado como meta para un año (t) y el valor real del indicador en dicho año, en función de la tendencia del indicador y su línea base. Tras la aplicación metodológica para el cálculo de las metas anuales<sup>81</sup>, el GAD analizará, entre otros aspectos los siguientes:

1. Temas prioritarios por año, en función de su planificación.
2. Inversión anual destinada al cumplimiento de la meta.
3. Aspectos del componente: (económico, político institucional, asentamientos humanos entre otros).

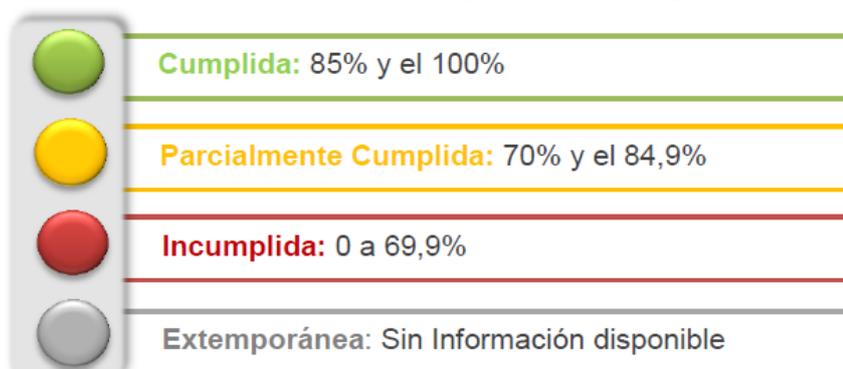
Adicional a ello se considera un análisis de las causas en el cumplimiento de la programación y avance de metas. Efectuar un análisis de las posibles causas de las variaciones en el indicador, a través de un análisis de causa – efecto de los posibles factores que han provocado las variaciones del indicador; así como el planteamiento de posibles propuestas de solución.

---

<sup>81</sup> a) Cálculo de la variación anual, b) Cálculo de la meta anual, c) Cálculo del porcentaje de cumplimiento de las metas.

La categorización del porcentaje de cumplimiento de la meta se analiza según los siguientes intervalos (Figura 140)<sup>82</sup>.

**Figura 140.** Análisis del porcentaje de cumplimiento de la meta



Fuente: Lineamientos metodológicos de seguimiento y evaluación a PDOT 2016.

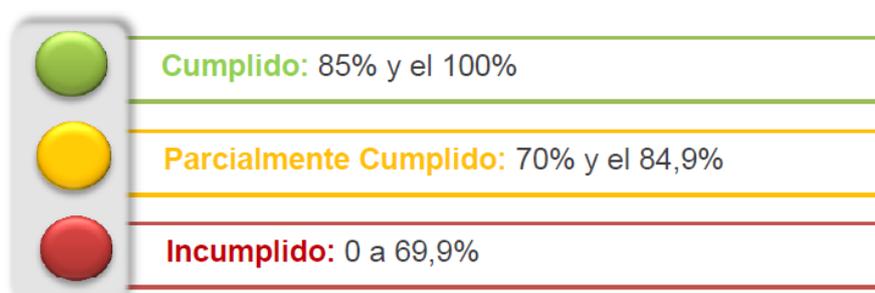
### 6.1.2 Seguimiento a la implementación de las intervenciones

El seguimiento a las intervenciones de los PDOT, consiste en la recolección de información relacionada con la ejecución presupuestaria y el avance físico de los programas y/o proyectos. Este proceso permitirá evidenciar el estado de avance en la implementación de las intervenciones planificadas.

Para efecto de este análisis se podrá considerar la información ingresada en el Módulo de Cumplimiento de Metas del Sistema de Información para los gobiernos Autónomos Descentralizados.

El análisis de porcentaje de avance físico o de cobertura de los programas y/o proyectos ejecutados<sup>83</sup> (Figura 141) en el año de análisis, a través de la comparación entre el avance del programa y/o proyecto presentado y la meta prevista para esta intervención en el mismo período, según las siguientes categorías:

**Figura 141.** Análisis del avance físico o de cobertura de los programas y/o proyectos implementados



Fuente: Lineamientos metodológicos de seguimiento y evaluación a PDOT 2016.

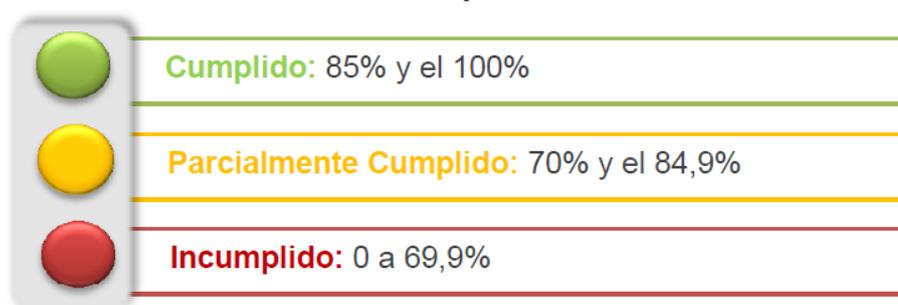
<sup>82</sup> Resolución N° 001-2016-CNP (Consejo Nacional de Planificación) (CNP), 4 de marzo 2016.

<sup>83</sup> Resolución N° 001-2016-CNP (Consejo Nacional de Planificación) (CNP), 4 de marzo 2016.

En lo referente a la ejecución presupuestaria, en caso de que el porcentaje de ejecución sea menor del 100% (Figura 142),

Consiste en realizar un análisis entre el monto de la asignación presupuestaria para el programa y/o proyectos<sup>84</sup>; y, los valores devengados para el mismo período, según las siguientes categorizaciones:

**Figura 142.** Análisis del avance presupuestario de los programas y/o proyectos implementados.



Fuente: Lineamientos metodológicos de seguimiento y evaluación a PDOT 2016.

### 6.1.3 Análisis de la variación del indicador

Consiste en analizar e identificar las posibles causas y/o factores que han provocado las variaciones del indicador (p.ej. el número de programas y/o proyectos implementados por el Gobierno Autónomo Descentralizado o por el Gobierno Central; y, todos aquellos problemas exógenos que podían influir en la tendencia del indicador en periodo de análisis).

Finalmente, el informe concluirá con las principales conclusiones a los resultados encontrados y recomendaciones sobre los puntos críticos identificados.

El **plan de acción** deberá especificar las acciones o correctivos a corto plazo que se implementarán en caso de presentar problemas en el cumplimiento de las metas o en la ejecución de sus programas y/o proyectos.

## 6.2. Unidad responsable de la ejecución

La responsabilidad de seguimiento, monitoreo y evaluación del plan, está dada por la Unidad de Planificación Institucional que es parte de la Dirección de Gestión de Planificación del Gobierno Provincial de Napo. El objetivo de contar con esta instancia específica es asegurar la disponibilidad de información requerida con oportunidad y pertinencia para habilitar una eficiente toma de decisión.

La unidad tiene como funciones básicas:

- La coordinación y seguimiento técnico interno de la ejecución del PDOT. (Preparación de informes de cumplimiento y documentos para tratar en el Comité Técnico Interno).

<sup>84</sup> Resolución N° 001-2016-CNP (Consejo Nacional de Planificación) (CNP), 4 de marzo 2016.

- La generación de información para cumplir con los requerimientos de seguimiento, evaluación y rendición de cuentas (SENPLADES, CCPC, LOTAIP).
- Aplicación de las estrategias de articulación con el Ejecutivo y con otros niveles de gobierno (provincial y cantonal).
- Preparar documentos e informes para ser el vínculo entre GAD con el Consejo de Planificación Provincial.
- Preparar documentos e informes para ser el vínculo con el Consejo Ciudadano.

### **6.3. Seguimiento y evaluación del Plan Operativo Anual (POA)**

En cumplimiento a las Normas de Control Interno 200-02, la Unidad de Planificación Institucional del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Napo; realiza el proceso de *seguimiento* y *evaluación* a la gestión anual a través del Plan Operativo Anual.

Los resultados de la evaluación permiten ver el desarrollo institucional, a partir del cumplimiento de los planes, programas y proyectos de cada Dirección; proceso que responden a las distintas circunstancias que afrontó la institución en el contexto provincial y nacional en relación a los procesos de disponibilidad de fondos desde el Estado, culminación de obras de arrastre, condiciones adversas del clima, o detalles internos y de aplicación obligatoria para la realización de un proceso. No obstante, el seguimiento y evaluación a la gestión se efectúa en función de las metas y los indicadores propuestos, generando cambios y las mejoras pertinentes, respecto a los objetivos de desarrollo.

La evaluación semestral gira alrededor de la eficiencia en el cumplimiento de las metas propuestas en el POA de cada Dirección del GAD Provincial, debiendo obtener un porcentaje máximo por *eficiencia*<sup>85</sup> del 100% de datos que permitirá reflejar la ejecución de lo planificado.

---

<sup>85</sup> Entendiéndose por EFICIENCIA como la capacidad de alcanzar el efecto que se espera o se desea tras una acción, con el mínimo de recursos posibles. Para el presente ejercicio la eficiencia será determinada por la capacidad de gasto, la misma que saldrá de la cédula presupuestaria, otorgado por la Dirección de Gestión Financiera del GAD Provincial de Napo.

## SIGLAS Y ACRÓNIMOS

<b>AAN</b>	Autoridad Ambiental Nacional
<b>AAAr</b>	Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable
<b>AGROCALIDAD</b>	Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro
<b>AAFNA</b>	Asociación de Afroecuatorianos de Napo
<b>AMC</b>	Análisis Multicriterio
<b>AMIE</b>	Archivo Maestro de Instituciones Educativas
<b>AMUPAKIN</b>	Asociación de Mujeres Parteras Kichwas del Napo
<b>ARCSA</b>	Agencia de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria
<b>BCE</b>	Banco Central del Ecuador
<b>CAYAMBI</b>	Pueblo Kichwa de Cayambi
<b>CCUT</b>	Cambio de cobertura vegetal y uso de la tierra
<b>CDMA</b>	Acceso Múltiple por División de Código
<b>CEPAL</b>	Comisión Económica para América Latina
<b>CGSIN</b>	Coordinación General del Sistema de Información Nacional
<b>COPFP</b>	Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas
<b>COOTAD</b>	Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomías y Descentralización
<b>CONALI</b>	Comité Nacional de Límites Internos
<b>CONFENIAE</b>	La Confederación de Nacionalidades Indígenas de la Amazonia Ecuatoriana
<b>CONAIE</b>	La Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador
<b>CNC</b>	Consejo Nacional de Competencias
<b>CODENPE</b>	Consejo de Desarrollo de las Nacionalidades y Pueblos del Ecuador
<b>COIRA</b>	Confederación de Organizaciones Indígenas de la Región Amazónica
<b>COKIRIMIN</b>	Consejo de Organizaciones del margen derecho de río Napo
<b>COT</b>	Categoría de Ordenamiento Territorial
<b>CUT</b>	Capacidad de Uso de la Tierra
<b>CYRAE</b>	Consejo de Yachak Runas Amazónicas del Ecuador
<b>DAID-SZ</b>	Departamento de Análisis de Información de Delito Subzona
<b>ENCC</b>	Estrategia Nacional de Cambio Climático
<b>ENENDU</b>	Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo
<b>ECORAE</b>	Ecodesarrollo Regional Amazónico
<b>EcoCiencia</b>	Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos
<b>EI</b>	Educación Inicial
<b>EGB</b>	Educación General Básica
<b>ELA</b>	Escuela de Liderazgo Ambiental
<b>ESPAC</b>	Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua.
<b>ETN</b>	Estrategia Territorial Nacional
<b>FAO</b>	Food and Agriculture Organization of the United Nations (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura)
<b>FAOICIN</b>	Federación Amazónica de Organizaciones Indígenas de Napo
<b>FEINE</b>	Consejos de Pueblos y Organizaciones Indígenas Evangélicas del Ecuador.
<b>FENAKIN</b>	Federación Evangélica de la Nacionalidad Kichwa del Napo
<b>FICEN</b>	Federación de Indígenas y Campesinos de Centro Napo
<b>FOIN</b>	Federación de Organizaciones Indígenas de Napo
<b>FOCIN</b>	Federación de Organizaciones Campesinas e Indígenas de Napo
<b>FUCONA</b>	Federación de Unión de Comunidades de Napo - Arajuno
<b>GAD</b>	Gobierno Autónomo Descentralizado
<b>GEF</b>	Fondo para el Medio Ambiente Mundial (por sus siglas en inglés)
<b>GSM</b>	Sistema Global para Móviles
<b>GWP</b>	Global Water Partnership

<b>IERAC</b>	Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización
<b>IEPS</b>	Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria
<b>IG EPN</b>	Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional
<b>IKIAM</b>	Universidad Regional Amazónica IKIAM
<b>INDA</b>	Instituto Nacional de Desarrollo Agrario (antes IERAC)
<b>INEC</b>	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
<b>INPC</b>	Instituto Nacional de Patrimonio Cultural
<b>INEC</b>	Instituto Nacional de Estadística y Censos
<b>IEE</b>	Instituto Espacial Ecuatoriano
<b>IPCC</b>	Intergovernmental Panel on Climate Change
<b>IRCT</b>	Índice de Riesgo Climático Total
<b>JCPD</b>	Junta Cantonal de Protección de Derechos
<b>LOOTUGS</b>	Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión de Suelos
<b>MAE</b>	Ministerio del Ambiente del Ecuador
<b>MAG</b>	Ministerio de Agricultura y Ganadería
<b>MEER</b>	Ministerio de Electricidad y Energía Renovable
<b>MINEDUC</b>	Ministerio de Educación
<b>MIES</b>	Ministerio de Inclusión Económica y Social
<b>MINTUR</b>	Ministerio de Turismo
<b>MIPRO</b>	Ministerio de Industrias y Productividad
<b>MSP</b>	Ministerio de Salud Pública
<b>NAOQUI</b>	Federación Evangélica de la Nacionalidad Kichwa de Napo, Nación Originaria Quijos
<b>NBI</b>	Necesidades básicas insatisfechas
<b>ODS</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible
<b>ODM</b>	Objetivos de Desarrollo del Milenio
<b>OKIWA</b>	Organización Kichwa de Wamaní
<b>ONHAE</b>	Organizaciones de la Nacional Huaorani de la Amazonía Ecuatoriana
<b>PANE</b>	Patrimonio de Áreas Naturales del Estado
<b>PC&amp;I</b>	Principios Criterios e Indicadores
<b>PDOT</b>	Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
<b>PEA</b>	Población Económicamente Activa
<b>PEI</b>	Población Económicamente Inactiva
<b>PET</b>	Población en Edad de Trabajar
<b>PKR</b>	Pueblo Kichwa de Rukullakta
<b>PIB</b>	Producto Interno Bruto
<b>PNDTV</b>	Plan Nacional de Desarrollo Toda una Vida
<b>PRODEPINE</b>	Proyecto de Desarrollo de los Pueblos Indígenas y Negros del Ecuador
<b>RCP</b>	Vías de Concentración Representativas (por sus siglas en inglés)
<b>RBS</b>	Reserva de la Biosfera del Sumaco
<b>SENAGUA</b>	Secretaría Nacional del Agua
<b>SENPLADES</b>	Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
<b>SIGTIERRAS</b>	Sistema Nacional de Información y Gestión de Tierras Rurales e Infraestructura Tecnológica
<b>SIISE</b>	Sistema Integrado de Indicadores Sociales
<b>SIG</b>	Sistema de Información Geográfica
<b>SICES</b>	Sistema Integrado de Planificación y Desarrollo
<b>SIPCE</b>	Sistema de Información del Patrimonio Cultural Ecuatoriano
<b>SNAP</b>	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
<b>SUIA</b>	Sistema Único de Información Ambiental.
<b>TNC</b>	The Nature Conservancy – La Conservación de la Naturaleza.

<b>UPA</b>	Unidades Productivas Agrícolas
<b>UEA</b>	Universidad Estatal Amazónica
<b>UEE</b>	Unidad Ecológica Económica
<b>UCKAR</b>	Unión de Comunidades Kichwas Amarun Rumi
<b>UMTS</b>	Sistema Universal de Telecomunicaciones Móviles
<b>UNKISPO</b>	Unión De Comunidades Kichwas De San Pablo De Ushpa yaku
<b>ZEE</b>	Zonificación Ecológica Económica

## REFERENCIAS

Albán, Bedón, S., (2014). Análisis de género y plan de acción en los paisajes amazónicos de Ecuador, Perú y Colombia. Informe final. Programa Iniciativa para la Conservación en la Amazonía Andina – ICAA. Rainforest Alliance. Quito, Ecuador.

Acero, N. (2016). Mapping Essential Natural Capital in Amazonia. Identifying important places for freshwater ecosystem services. Conservation International.

Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, ARCOTEL (2018). Obtenido de <http://www.arcotel.gob.ec/estadisticas-de-telecomunicaciones/>

AGROCALIDAD. (2016). Manual de Procedimientos para el Control de Brucelosis Bovina. Quito, 16 de junio de 2016.

Archivo Maestro de Instituciones Educativas (AMIE) 2010 -2016. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/amie/>

Baccini, A., W. Walker, L. Carvahlo, M. Farina, D. Sulla-Menashe, R. Houghton (2015). Tropical forests are a net carbon source based on new measurements of gain and loss. In review. Accessed through Global Forest Watch Climate on [date]. [climate.globalforestwatch.org](http://climate.globalforestwatch.org)

Banco Central del Ecuador. (2015). Valor Agregado Bruto cantonal. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/.../Cab2015C.xlsx>

Bullock, J.M., Aronson, J., Newton, A.C., Pywell, R.F., and J.M. Rey-Benayas. (2011). Restoration of ecosystem services and biodiversity: conflicts and opportunities. *Trends in Ecology and Evolution* 26(10): 541–549.

Calderón, T., Zambrano, E. (2016). Propuesta del manual de buenas prácticas de turismo comunitario con enfoque de cadena de valor aplicable para cada producto de turismo como insumo para el modelo de gestión del emprendimiento. GCP/ECU/082/GFF Conservación y Uso sostenible de la biodiversidad, los bosques, el suelo y el agua como medio para lograr el Buen Vivir / Sumak Kawsay en la provincia de Napo.

Chan, K.M.A., Shaw, M.R., Cameron, D.R., Underwood, E.C., and G.C. Daily. 2006. Conservation Planning for Ecosystem Services. *PloS Biology* 4(11): 2138-2152.

Chisholm, R.A. (2010). Trade-offs between ecosystem services: water and carbon in a biodiversity hotspot. *Ecological Economics* 69(10): 1973–1987.

CLIRSEN, S. (2012). Definiciones operativas de la leyenda de cambio de cobertura y uso de la tierra. Obtenido de <http://sociobosque.ambiente.gob.ec/files/Anexos.pdf>

Código Orgánico de Organización Territorial, COOTAD. Quito, RO 303 del 19 de octubre de 2010. Constitución de la República del Ecuador. RO 449, del 20 de octubre de 2008.

Código Orgánico del Ambiente. (2017). Obtenido de <http://www.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2017/06/05NOR2017-COA.pdf>

Compendio Estadístico (2016), Ecuador en cifras. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/compendio-estadistico-2016/>

CONGOPE (2017). Diagnostico Plan Vial de la provincia de Napo.

Consorcio Tracasa-Nipsa (2015). Guía para la descripción de Suelos. Quito, Ecuador.

Cotler, H., Fregoso, A. (2008). Sistemas de producción agropecuaria. Obtenido de [http://www.emapas.inecc.gob.mx/download/lch\\_sistemas\\_de\\_produccion.pdf](http://www.emapas.inecc.gob.mx/download/lch_sistemas_de_produccion.pdf)

Compendio Estadístico (2014), Ecuador en cifras. Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Compendio/Compendio-2014/COMPENDIO\\_ESTADISTICO\\_2014.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Compendio/Compendio-2014/COMPENDIO_ESTADISTICO_2014.pdf)

Cuesta, F., Peralvo, M., Baquero, F., Bustamente, M., Merino, A., Muriel, P., Freile, J. & Torres, O. (2015). Áreas prioritarias para la conservación del Ecuador continental. Ministerio de Ambiente, CONDESAN, Pontifica Universidad Católica del Ecuador, GIZ.

Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ESPAC (2015 -2016 - 2017). Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-agropecuarias-2/>

FAO. (2004). Guía de buenas prácticas en explotaciones lecheras. Consultado el 12 de enero de 2018. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-y5224s.pdf>

FAO. (2012). Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) para la producción y comercialización porcina familiar. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-i2094s.pdf>

FAO. (2018). Estudio de Evaluación de Riesgo Climático Actual del Sector Ganadero. Proyecto de Ganadería Climáticamente Inteligente.

GACETA Ministerio de Salud Pública, Desnutrición Cero, Ecuador Semana Epidemiológica 35 /2018. Base de datos extraída 04/09/2018. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/desnutricion/>

GAD NAPO. (2010). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Provincia de Napo. Tena, Ecuador.

GAD NAPO. (2014). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Provincia de Napo. Tena, Ecuador.

GAD Napo, GEF, FAO. (2018). Proyecto: "Conservación y usos Sostenible de la biodiversidad, los bosques, el suelo, y el agua como medio para lograr el Buen Vivir/Sumak Kawsay en la provincia de Napo". Tena.

GIZ. (2016). Guía técnica para el establecimiento y manejo del cacao Súper Árbol.

Groves, C. R. (2003). Drafting a Conservation Blueprint: a practitioner's Guide to Planning for Biodiversity. Island Press, Washington.

IICA. (2018). Finca Integrada Familiar. Obtenido de <http://euroclima.iica.int/content/finca-integrada-familiar>

INEC, Estadísticas Ecuador en Cifras. CENSO de Población y Vivienda a nivel Nacional y Provincial (2010). Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>

INEC, Estadísticas Ecuador en Cifras. Proyecciones poblacionales a nivel Nacional y Provincial (2010 -2020). Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>

INEC, Estadísticas Ecuador en Cifras. Actividades y Recursos de Salud (2015). Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/actividades-y-recursos-de-salud/>

INEC, Estadísticas Ecuador en Cifras. Nacimientos y defunciones a nivel Nacional y Provincial (2016). Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos\\_y\\_defunciones/](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos_y_defunciones/)

INEC, Estadísticas Ecuador en Cifras. Camas y egresos hospitalarios (2016). Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/actividades-y-recursos-de-salud/>  
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/camas-y-egresos-hospitalarios-2016/>

INPC (Instituto Nacional de Patrimonio Cultural) 2013. Sistema de Información para la Gestión del Patrimonio Cultural – ABACO. Base de datos georeferenciada. Ecuador.

INPC (Instituto Nacional de Patrimonio Cultural). 2015. Información del Patrimonio Cultural. Ámbitos del Patrimonio Inmaterial y Bienes Culturales Patrimoniales Arqueológicos. Ecuador.

Kasperson, J. X., R. E. Kasperson and B. L. Turner II. 1995. Regions at risk: comparisons of threatened environments. United Nations University Press. Tokyo.

La Violencia de Genero Contra las Mujeres en el Ecuador. Análisis de los resultados de la Encuesta Nacional sobre las Relaciones Familiares y Violencia de Genero contra las Mujeres Napo (2011)

Lozano Ortiz, Liz La bioindicación de la calidad del agua: importancia de los macroinvertebrados en la cuenca alta del río Juan Amarillo, cerros orientales de Bogota Umbral Científico, núm. 7, diciembre, 2005, pp. 5-11 Universidad Manuela Beltrán Bogotá, Colombia  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30400702>

MAE (Ministerio del Ambiente del Ecuador). 2018. Mapa Histórico de Deforestación del Ecuador Continental. Subsecretaría de Patrimonio Natural. Quito.

MAGAP-IEE. (2010). EVALUACIÓN DE LAS TIERRAS POR SU CAPACIDAD DE USO. Grupo Técnico Componente 2. Quito, Ecuador.

MAG-CGSIN. (2017). Homologación de cartografía Temática IEE- SIGTIERRAS. Obtenido de <http://www.ideportal.iee.gob.ec/catalogo/srv/spa/catalog.search#/metadata/6ddf63ce-9194-40c0-ba86-1dc3e89426bc>

Mapping Essential Natural Capital in Amazonia. Identifying important places for freshwater ecosystem services. Conservation International.

MINTUR. (2014). Tres cantones amazónicos comprenden la Ruta del Cacao y del Chocolate en Napo. Obtenido de <http://www.turismo.gob.ec/tres-cantones-amazonicos-comprenden-la-ruta-del-cacao-y-del-chocolate-en-napo/>

MINTUR. (2016). Matriz de atractivos turísticos. Obtenido de <http://servicios.turismo.gob.ec/descargas/InventarioAtractivosTuristicos/Matriz-atractivos-turisticos-pilotaje-2016.pdf>

Moss, R., et al. 2008. Towards new scenarios for analysis of emissions, climate change, impacts and response strategies. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Ginebra. 132 págs.

Naidoo, R., Balmford, A., Costanza, R., Fisher, B., Green, R.E., Lehner, B., Malcolm, T.R., and T.H. Ricketts. 2008. Global mapping of ecosystem services and conservation priorities. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 105(28): 9495–9500.

Parrish, J. D., Braun, D. P., and R. S. Unnasch. 2003. Are we conserving what we say we are? Measuring ecological integrity within protected areas. *Bioscience* 53:85.

Ruta ancestral del cacao. (2017). Historia. Consultado el 8 de enero de 2018. Disponible en: <https://www.rutaancestraldelcacao.com/ruta/index.php?snp=YzJWall6MHhKbk5sWTJOcGlyNXdQVEVtWVhJOU16RT0=534>

Sala, O. E., F. S. Chapin, J. J. Armesto, E. Berlow, J. Bloomfield, R. Dirzo, E. Huber-Sanwald, L. F. Huenneke, R. B. Jackson, A. Kinzig, R. Leemans, D. M. Lodge, H. A. Mooney, M. Oesterheld, N. L. Poff, M. T. Sykes, B. H. Walker, M. Walker and D. H. Wall. 2000. Biodiversity: global biodiversity scenarios for the year 2100. *Science* 287: 1770-1774.

SENAGUA (Secretaría Nacional del Agua). 2017. Banco de datos de autorizaciones de uso del agua. Quito.

SENPLADES, S. N. (2014). Identificar las dinámicas espaciales para el acceso a servicios públicos de los espacios rurales y los asentamientos humanos jerarquizados establecidos en la estrategia territorial nacional 2013-2017. Quito-Ecuador.

SiCES, Sistema Integrado de Conocimiento y Estadísticas Social del Ecuador (2010 - 2017), obtenido de <http://www.conocimientosocial.gob.ec/pages/EstadisticaSocial/herramientas.jsf>

Sierra, R. 2013. Patrones y factores de deforestación en el Ecuador continental, 1990-2010. Y un acercamiento a los próximos 10 años. *Conservación Internacional Ecuador y Forest Trends*. Quito, Ecuador.

SIGTIERRAS 2015. Cartografía temática del Ecuador a escala 1:25.000. Quito.

TEEB. 2010. *The Economics of Ecosystems and Biodiversity for Local and Regional Policy Makers*. 207p.

SIPCE, Sistema de Información del Patrimonio Cultural Ecuatoriano (2017), obtenido de <http://sipce.patrimoniocultural.gob.ec:8080/IBPWeb/paginas/estadisticas/estadisticas.jsf>

Tolba, M. K. and O. A. El-Kholy. 1992. *The World Environment 1972-1992: Two Decades of Challenge*. Chapman & Hall. Londres.

UNCTAD. (2007). *Iniciativa BioTrade. Principios y Criterios de Biocomercio*. Consultado el 7 de enero de 2018. Disponible en: [http://unctad.org/es/Docs/ditcted20074\\_sp.pdf](http://unctad.org/es/Docs/ditcted20074_sp.pdf)  
Universidad Regional Amazonica IKIAM (2017), Rendición de Cuentas IKIAM

Veldkamp, A. and P.H. Verburg. 2004. Modelling land use change and environmental impact. *Journal of Environmental Management* 72: 1–3.

Zadeh, L. 1965. Fuzzy Sets. *Information and Control* 8 (3): 338–353.

## ANEXOS

### ANEXO A. Formaciones Geológicas

Formaciones Geológicas	Descripción
<p><b>Formación Chapiza (Jurásico Medio-Cretáceo Inferior) Goldschmid, 1940:</b> Formación continental constituida por capas delgadas de areniscas rojas, de grano fino a grueso, alternándose con lutitas abigarradas que contienen yeso y sal. Aflora en el Levantamiento Napo-Galeras. Se subdivide en tres miembros:</p>	<p>a) <b>Chapiza Inferior:</b> constituida por una alternancia de lutitas y areniscas de colores que varían entre rojo, ladrillo y violeta. Este nivel contiene capas de anhidritas, vetas de yeso y concreciones de dolomita.</p> <p>b) <b>Chapiza Medio:</b> presenta las mismas características que el nivel inferior pero no contiene las evaporitas.</p> <p>c) <b>Chapiza Superior o Miembro Misahualli:</b> consiste de lutitas rojas, areniscas y conglomerados interstratificados con tobas grises y verdes, brechas tobáceas y basaltos. Localmente se considera como basamento a la formación Misahualli, compuesta por rocas volcánicas del Jurásico y que afloran junto al Bantolito de Ambitagua - Guacamayos, y en el fondo de los encañonados que forman los Ríos Hollín, Napo, Tena y Misahualli y otros de menor importancia, las mismas que fluyen al norte y al centro y que están suprayacidas por las formaciones terciarias Tiyuyacu, Chalcana, Arajuno y Chambira, las mismas que tienen sus afloramientos hacia el sur y sur-este de la subcuenca. Finalmente, sobre estas formaciones descansan los sedimentos del Plio-Cuaternario de la formación Mera y de los depósitos de terrazas aluviales, los que ocurren al Sur-este junto a los Ríos principales.</p>
<p><b>Formación Hollín (Cretáceo Inferior).</b></p>	<p>Wasson T. y Sinclair J.H. 1927: Es una formación epicontinental depositada en aguas poco profundas en un ambiente de plataforma, está constituida por areniscas blancas cuarzosas muy porosas de grano medio a grueso macizo con estratificación cruzada. Localmente se presenta intercalado con lutitas carbonosas, es frecuente la presencia de impregnaciones de asfalto. Aflora a lo largo del Río Hollín que desemboca en el Misahuallí, 8 Km. al E de Tena. Es una arenisca de grano medio a grueso, maciza o con estratificación cruzada, con intercalaciones escasas de lutitas arenosas, localmente micáceas o carbonatadas. Son relativamente comunes las impregnaciones de asfalto. Es parte de los reservorios petroleros principales del Oriente. Acompaña generalmente a la <i>Fm Napo</i> suprayacente. En el flanco E de la Sierra Cutucú descansa en discordancia angular sobre la <i>Fm. Chapiza</i>, en el W de la misma sierra yace sobre la <i>Formación Santiago</i> y en varios ríos aparece encima de la <i>Fm. Misahuallí</i>. Alcanza hasta 200 m de espesor. Estudios palinológicos señalan la base de edad Aptiana y la mayoría de la formación data del Albiano. Una serie de lavas y piroclastos que comprende esencialmente la parte inferior de la formación podrían ser del Cretáceo inferior.</p>
<p><b>Formación Napo (Cretáceo Medio-Superior)</b></p>	<p>Wasson T. y Sinclair J.H. 1927: Formación de ambiente marino, aflora a lo largo del alto Napo al W y E de Puerto Napo; forma el cauce y las pendientes del río desde arriba del Río Anzú hasta 10 Km. aguas abajo del pueblo de Napo. Serie variable de calizas fosilíferas, grises a negras, entremezcladas con areniscas calcáreas y lutitas negras. Muchos componentes son bituminosos por lo que varios autores la consideran la roca madre del petróleo. Forma el domo del Napo y los flancos del anticlinal de Cutucú. Sigue hacia el E en profundidad y se encuentra en todas las perforaciones. Descansa concordantemente sobre la <i>Formación Hollín</i> y está cubierta por</p>

	<p>las capas rojas de la Tena con ligera discordancia erosional. Esquistos calcáreos bituminosos correlacionados con la Napo se conocen en la margen oriental de la Cordillera Real.</p> <p>Se ha subdividido en tres litologías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Napo Inferior: constituido por areniscas, lutitas, margas y calizas en pequeña proporción, con una potencia que oscila entre 60 y 250 m.</li> <li>• Napo Medio: constituido principalmente por calizas masivas en forma de bancos y estratos gruesos. Presenta dos unidades separadas por una unidad poco potente de areniscas y lutitas. Su potencia es de 75 y 90 m.</li> <li>• Napo Superior: secuencia de lutitas negras muy duras con intercalaciones de calizas y areniscas. Su potencia es de 200 y 320 m. En general la formación tiene una potencia que oscila entre 200 y 700 m. y se sobrepone a la Formación Hollín en toda la región Oriental.</li> </ul>
<b>Formación Tena</b>	<p>(Cretácico Superior-Paleoceno Inferior). Kappeler J.V. 1939: Formación de ambiente marino a continental. Está constituida por arcillas abigarradas con intercalaciones de areniscas, conglomerados y delgados niveles de margas y calizas arenáceas. Su coloración característica que varía de café rojizo a ladrillo rojizo se debe a la meteorización; los afloramientos frescos de la formación son grises, negros o verdosos. Entre Puerto Napo y Misahualli, la Formación Tena presenta niveles de arcillas limosas que varía a areniscas. Tiene una potencia que alcanza los 1000 m. en el margen oriental de la cordillera secundaria.</p>
<b>Formación Chalcana</b>	<p>(Oligoceno Superior-Mioceno Medio). Hess P. 1939: De ambiente continental, la formación presenta una secuencia de capas rojas de arcillas rojas abigarradas con yeso, está separada de la Formación Tiyayacu por una secuencia de estratos de limos y areniscas. Estas capas rojas, desarrolladas al N del río Pastaza, formadas por lutitas abigarradas, con yeso, con una potencia de 650-800 m hasta 1100 m. La Formación yace en transición gradual sobre la <u>Fm. Tiyuyacu</u> y está sobrepuesta por la <u>Fm. Arajuno</u>. La localidad tipo se localiza en el arroyo Chalcana, afluente del Tiyuyacu, pocos kilómetros al SE del pueblo de Napo. Se ha encontrado una fauna de <i>Ammobaculites</i> A, <i>Sigmoilina</i> sp., ostrácodos no diagnósticos y también moluscos no determinados todavía, se colocó la formación en el Oligoceno. Pero se la puso en la parte superior del Eoceno Superior hasta el tope del Mioceno medio.</p>
<b>Formación Tiyuyacu.</b>	<p>En la localidad tipo (arroyo Tiyuyacu, 8 Km. E-SE del pueblo de Napo) comprende una serie de 250 m de conglomerado de guijarros y cantos de cuarzo, lutita y cherts redondeados hasta angulares en una matriz arenolimsa; y areniscas de grano variable con intercalaciones de lutitas rojas, grises y verdes. Este conglomerado no representa sino la parte inferior de la Formación. Hacia el N está sobrepuesta por un miembro superior formado por lutitas astillosas, gris azul oscuro, comúnmente piritosas y lutitas arenosas verde oscuro a pardo claro. Hacia el SE desde la localidad tipo, se presenta una arcilla bentonítica en la mitad de la Formación y separa una parte inferior conglomerática arenosa de una superior mucho más arcillosa. En la zona de Puerto Napo, los conglomerados forman un rasgo bien definido. Más al E la distinción entre la Tiyuyacu y la Tena no es tan clara. Se sugirió una discordancia en el contacto con la Tena sobre el flanco del Domo Napo. Fauna encontrada en Colombia y en la zona de Lago Agrio (<i>Globanomalina</i> sp.) indica una edad del Eoceno inferior.</p>
<b>Formación Arajuno.</b>	<p>Serie muy variable en espesor (alcanza hasta 1000 m) y litología (arenas y areniscas de grano grueso hasta fino, de color pardo. Se presentan algunos</p>

	<p>conglomerados e intercalaciones discontinuas de arcilla abigarrada). La localidad tipo está en el Río Arajuno, tributario del Napo, a 15 Km. al SE del pueblo de Napo. También aflora a lo largo del domo del Napo y al pie de los montes norteños.</p> <p><b>Inferior</b> (arenisca con lentes de guijarros. Notable contenido de hornblenda como mineral pesado),</p> <p><b>Medio</b> (arcillas coloradas con algunos moluscos y foraminíferos)</p> <p><b>Superior</b> (arenas con algunos lignitos, arcillas ligníticas y vetas de carbón autóctono). La formación descansa sobre la Fm. Chalcana en contacto bien definido. Se correlaciona con la <u>Formación Pastaza</u>. Por su posición estratigráfica se la considera del Mioceno superior.</p>
<b>Formación Chambira.</b>	<p>La Formación Chambira es una secuencia no fosilífera de gran espesor (de 1000-1500 metros) de sedimentos clásticos gruesos, sobreyaciendo la Formación Arajuno y transgrediendo a la Formación Curaray. Se la ha dividido en tres unidades, la intermedia es tobácea, pero la Chambira básicamente consiste de un abanico de piedemonte y de sedimentos fluviales depositados durante una intensa erosión de la Cordillera al Oeste del Oriente. Los estratos equivalentes al S del Río Pastaza fueron originalmente denominados como la Formación Ushpa pero este término es superfluo.</p>
<b>Formación Mesa.</b>	<p><b>Formación Mesa.</b> Depósitos potentes de pie de monte, vulcano-fluviales, extendidos desde las cadenas orientales de los Andes sobre la parte W del Oriente, donde ocultan las formaciones más antiguas en amplias áreas. Estos depósitos en abanico comprenden por lo menos 5 niveles de terrazas, escalonadas entre 1460 y 450 m de altitud. Las terrazas superiores, más antiguas, se conservan todavía 20 Km. al E de los Andes, como mesas aisladas o apoyadas contra la escarpa de los Andes. Las terrazas inferiores, de las que la de Mera es la más clara, bajan suavemente desde unos 1150 m de altitud cerca de los Andes hasta unos 900m, 30 Km. más al E. La Mesa de Mera se compone de arcillas y areniscas tobáceas, con varios horizontes de conglomerados gruesos con estratificación cruzada de tipo torrencial. Bloques de granito y gneis hasta varios metros de diámetro, se encuentran comúnmente, se incluye, bajo el mismo nombre, la <u>Fm. Rotuno</u> parcialmente cubierta en discordancia angular por la prolongación de la Mesa de Mera. Se consideró equivalentes las formaciones Mesa y <u>Rotuno</u> y las colocó en el Plioceno.</p>
<b>Formación Cangahua</b>	<p>Constituida principalmente de material fino endurecido compuesto de volcánicos (cenizas y lapilli) de color blanco amarillento (caqui o anaranjado o café parduzco), alterados por los procesos comunes de meteorización. Al E de la Loma Alonur (UTM : 821125; 9998288), aflora una discordancia angular entre unas capas sub horizontales (Estratificación 230°/28°) de pómez en la base, sobreyacida por capas inclinadas del mismo material, la pómez se presenta de grano grueso con un diámetro menor o igual a 3 cm., enriquecida por plagioclasas con niveles de Cangahua, que presenta una coloración café ocre, esta formación se encuentra discordante sobre los volcánicos Cayambe. En sectores como en el S E de Minarumi (UT M : 819963; 9991709) y en el sector San José (UT M : 819269; 9994764), ocurren piroclastos (Lapilli, pómez y obsidiana), formando capas de potencia menor a 5 m. Su composición según Vera y López, 1986, es de vidrio volcánico alterado más minerales volcánicos como: plagioclasa, hornblenda, piroxeno, magnetita, feldespato-k, augita, biotita y cuarzo. Es</p>

	<p>característico de esta formación la presencia de capas de pómez en dos horizontes principales hacia su tope, considerados como depósitos de nubes ardientes (Bristow &amp; Hoffstetter, 1977 y Baldock, 1982). El espesor es variable según la distancia de la fuente, en sectores se incrementa de E a O, haciéndose más potente cerca de Pifo al S O de la hoja disminuyendo otra vez hacia el O y S, que refleja el posible aporte fuerte del Volcán Chacana contemporáneo a las glaciaciones de la Cordillera Real (Hall y Mothes, 1996). Bermúdez, 1982, estima una potencia superior a los 150 m en los afloramientos al O de Cangahua. Esta formación ha sido calificada únicamente del Pleistoceno sin que se tengan edades Holocénicas. (Clapperton, 1990).</p>
<b>Formación Cuyuja</b>	<p>Fue nombrada por Litherland et al., (1994), está compuesto por esquistos pelíticos grafiticos cruzados por vetas de cuarzo que contienen cianita. Además se encuentran intercalaciones de esquistos psamíticos y verdes. Según Duque (1984) considera que los protolitos son pelitas verdaderas y sugiere condiciones de metamorfismo en las facies de esquistos verdes dentro de una serie de facies de presión intermedia.</p> <p>Ocurre al norte de la cordillera, está bien expuesta alrededor del poblado de Cuyuja y forma un cinturón de hasta 10 km de ancho dentro del complejo de napas Cuyuja.</p> <p>La edad de la unidad es controversial, Kennerly (1980), cita edades K/Ar en biotita y moscovita de <math>82 \pm 3</math> Ma que podrían corresponder al metamorfismo, pero según Litherland et al., (1994) prefieren una edad Jurásica y un metamorfismo relacionado al evento Peltetec (<math>\approx 120</math> Ma).</p> <p>La Unidad Cuyuja, es una subdivisión metasedimentaria del terreno Salado que ocurre principalmente al norte de la cordillera Real.</p>
<b>Formación Mera.</b>	<p><b>Formación Mera.</b> (Cuaternario). Consiste de terrazas más jóvenes, depósitos compuestos por abanicos de piedemonte del Cuaternario, areniscas tobáceas y arcillas, las que postdatan al último periodo de fallamiento y levantamiento y están menos disectadas que las terrazas remanentes de la Formación Mesa (Rotuno). Hacia el este los sedimentos de las terrazas disminuyen de espesor, tamaño del grano y altitud, eventualmente gradan transicionalmente hacia el aluvión del cuaternario parcialmente retrabajado de las cuencas de drenajes actuales. Se las localiza el nor-este de la provincia en límite con la provincia de Orellana.</p>
<b>Formación Pisayambo.</b>	<p><b>Formación Pisayambo.</b> (Mioceno-Plioceno). Consiste de una gruesa y extensa secuencia volcánica a la que cubre grandes áreas de la cordillera en la parte central del Ecuador. Está bien expuesta en partes del valle Interandino, está muy bien expuesta y constituye gran parte de las escabrosas tierras altas tanto al este de la cordillera Andina Oriental. Los piroclastos son predominantes en la unidad inferior, la que incluye brechas gruesas y aglomerados como también tobas, con algunas lavas. Flujos masivos de lavas basálticas, andesíticas predominan en la parte superior. Está recubierta por conos volcánicos presumiblemente pertenecientes al Plioceno. La presencia de material tobáceo en los sedimentos del Mioceno Superior (Chota al norte de la Sierra y Chambira en el oriente) sugieren que una fase renovada de actividad volcánica comenzó en la época del Mioceno Superior: la Pisayambo es por lo tanto considerada que pertenece al Mioceno Superior o Plioceno.</p>
<b>Grupo Margajitas.-</b>	<p><b>Grupo Margajitas.-</b> Lleva el nombre del río Margajitas que es un afluente del río Topo y este a su vez desemboca en el río Pastaza. Su litología</p>

	<p>consiste de arcillas compactas a veces poliácidas que frecuentemente presentan moldes de lamelibranquios, se alternan con cuarcitas y calizas. Se define a esta serie como una sucesión de 1000 m de potencia de pizarras negras ligeramente filíticas con areniscas cuarcíticas y con pocos fósiles, para algunos autores este incipiente metamorfismo sería regional, esta formación es muy parecida a la formación Pumbuiza del Pz. Algunos geólogos han descrito a la formación Margajitas como un paso gradual hacia las formaciones Hollín y Napo.</p>
<b>Grupo Llanganates.</b>	<p><b>Grupo Llanganates.</b> (Paleozoico) La mayor parte de la Cordillera Real del centro del Ecuador, entre los volcánicos del Cuaternario del Sangay en el sur y del Antisana y Sumaco en el norte, está también subyacente por rocas metamórficas indiferenciadas: el Grupo Llanganates, comprende principalmente mica esquistos granatíferos, para -y- ortogneises, pero incluyen esquistos cloríticos, algo de cuarcitas y raramente delgadas bandas de mármol. En otras áreas ortogneises con relictos de cordierita y sillimanita, sugieren que ocurrió un metamorfismo retrógrado en las rocas de alto grado del "Basamento", evidencias petrográficas indican que los esquistos fueron metamorfizados bajo la serie de facies Barroviana a presión media. La probabilidad de un metamorfismo permo-triásico y quizá de un plutonismo post-tectónico indica que el Grupo Llanganates es esencialmente del Paleozoico, pero puede incluir intrusivos del Mesozoico (Jurásico). Ya sea que los esquistos pelíticos fueron originalmente sedimentos del Paleozoico superior (de aguas profundas equivalentes a la Macuma y Pumbuiza?) o del Paleozoico inferior (Pre-Pumbuiza), no es evidente. Evidencias circunstanciales indican la existencia de una Cordillera (submarina) positiva de rocas cristalinas pre-cretácicas a lo largo de la proto-Cordillera Real en lugar de la aparición de una potente secuencia de sedimentos de agua profunda del Cretácico a lo largo de este eje.</p>
<b>Depósitos aluviales</b>	<p><b>Depósitos aluviales</b> (Reciente): Terrazas fluviales formadas por los ríos Napo, Bueno, Pucuno y Suno. Están constituidas por gravas, arenas y sedimentos finos no consolidados. El fracturamiento de las rocas metamórficas y la facilidad erosiva de los intrusivos conllevan al asentamiento de varias zonas en el lado oriental de los ejes de los valles modernos están rellenos de material aluvial especialmente en la áreas de pendientes bajas tanto en la cordillera y aún más en el oriente.</p>
<b>Depósitos coluviales</b>	<p>El área se encuentra sumamente fracturada y atravesada por fallas regionales que controlan el drenaje, esto sumado a la fuerte precipitación, hacen del terreno propicio para deslizamientos. A los costados de los ríos se encuentran depositados los principales depósitos coluviales.</p>
<b>Depósitos glaciares:</b>	<p>Se encuentran ubicados en las partes altas de la provincia de Napo, desde zona Llanganates hasta Oyacachi, cursando la mayor parte de los páramos, con una estructura erosionando fuertemente a la formación Pisayambo, fluctúan en una altura mayor a los 2.800 m.s.n.m. La gran cantidad de lagunas, circos glaciares, fluvio glaciares, tillitas son los testigos de una etapa glacial iniciada en el pleistoceno y que continúa hasta la actualidad.</p>
<b>Depósitos Laharíticos</b>	<p>Estos depósitos de han formado por una mezcla rápida de escombros de material volcánico y agua, que se ha desplazado a lo largo de la pendiente nor-oriental del Cayambe y del Reventador, están constituidos por fragmentos de rocas volcánicas, de forma subredondeada a angulosa, tamaño variables desde centímetros hasta metros, en una matriz arenosa, interestratificados se encuentran lentes de arena y grava.</p>

<p><b>Volcánicos indiferenciados:</b></p>	<p>Dos de los estratos volcanes han sido formados en la zona subandina de la cuenca Oriente. Las secuencias de volcánicos cuaternarios desde el Sumaco al Reventador, cubren gran parte de la sucesión cretácica en el levantamiento Napo, culminando en conos simétricos brechoides y parcialmente erosionados. Extensivos volcánicos al norte del Sumaco pueden haber provenidos de un tercer cono conocido como Pan de Azúcar. Tanto el Sumaco como el Reventador son considerados activos; de los dos solo el Reventador ha erupcionado histórica y frecuentemente. El Sumaco es el único entre los volcanes ecuatorianos que tiene un predominio de basaltos alcalinos subsaturados (tefritas y basanitas), mientras que el Reventador está compuesto de basaltos andesíticos más comunes con un alto porcentaje de depósitos piroclásticos y laháríticos.</p>
<p><b>Intrusivo de Abitagua-Guacamayos.</b></p>	<p>Formación de la era del Jurásico, está conformada de rocas intrusivas y una litología de leucogranitos y granodioritas, es la formación más sobresaliente en la zona andina oriental y la subandina, conocida como cordillera del Guacamayos. Se inicia en la cabecera de Cosanga hacia el nor-oeste y hacia el este a 3 Km. aproximadamente de las antenas de la Virgen de Guacamayos, cruzando por la zona norte de Archidona, Tena, Pano, Talag y Arosemena Tola en un ancho aproximado de 20Km., hasta el límite provincial en Pastaza.</p>
<p><b>Intrusivo Ácida.</b></p>	<p>Formación de la era del Holoceno, está conformada de rocas intrusivas, ubicadas al norte de la provincia, en los cantones Chaco y Quijos, la una en las zonas medias sur del Volcán Reventador y otra inclusión frente a Chaco, lado derecho del Río Quijos, en basamento que cruza por Linares, Salahonda y Borja. Y un componente más de 380,4 has. aproximadamente a 500 m al Sur de la ciudad de Baeza.</p>
<p><b>Granitos Tres Lagunas (Triásico Superior)</b></p>	<p>es la principal unidad ígnea del terreno Loja (Aspden et al, 1992a) pero ocurre también fuera de él como pequeños bloques tectónicos. Se encuentra asociada con las rocas metasedimentarias de Chiguinda y Agoyán a lo largo de toda la Cordillera Real. Sus contactos se infieren como tectónicos. Ocurre como lentes que varían de tamaño desde unos pocos centímetros hasta batolíticos. Su aspecto varía desde masivo a cizallado y esquistoso. Litológicamente consisten en monzogranitos y granodioritas de tamaño de grano medio a grueso y presentan megacristales de feldespato alcalino y cristales de cuarzo azul de hasta 14cm; características de identificación de la unidad en el campo.</p>
<p><b>Metamórficos Indiferenciados</b></p>	<p>Las rocas metamórficas (del griego meta, cambio, y morphe, forma, "cambio de forma") resultan de la transformación de rocas preexistentes que han sufrido ajustes estructurales y mineralógicos bajo ciertas condiciones físicas o químicas, o una combinación de ambas, como son la temperatura, la presión y/o la actividad química de los fluidos agentes del metamorfismo. Estos ajustes, impuestos comúnmente bajo la superficie, transforman la roca original sin que pierda su estado sólido generando una roca metamórfica. La roca generada depende de la composición y textura de la roca original, de los agentes del metamorfismo, así como del tiempo en que la roca original estuvo sometida a los efectos del llamado proceso metamórfico. Por la naturaleza de su origen puede haber una gradación completa entre las rocas metamórficas y las ígneas o sedimentarias de las que se formaron. El estudio de estas rocas provee información muy valiosa acerca de procesos geológicos que ocurrieron dentro de la Tierra y sobre su variación a través del tiempo.</p>

## ANEXO B. Patrimonio Inmaterial de Napo según Ámbitos

<b>Ámbito. Conocimiento y usos relacionados con la naturaleza y el universo</b>	
<p style="text-align: center;"><b><u>Gastronomía Cotidiana</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparación de Maitos</li> <li>• Mazamorra de Carne de monte</li> <li>• Preparación del Katu</li> <li>• Cocina de hongos o ala</li> <li>• Papachina con guatusa</li> <li>• Preparación de la guanta o mazamorra de guanta</li> <li>• Preparación de gusanos y larvas (Kurus)</li> <li>• Queso de choncho</li> <li>• Chicha de yuca o lumu aswa</li> <li>• Chicha de chonta</li> <li>• Preparación del garabato yuyo</li> <li>• Lukru de yuca</li> <li>• Chicha de maíz</li> <li>• Morcillas de sangre de cerdo con hoja de yuca</li> <li>• Patas uchú</li> <li>• Shungu caldo</li> <li>• Preparación de la icta cara</li> <li>• Preparación de la pasta de maní de monte o ticazo</li> <li>• Chicha de Shiwa (Ungurahua)</li> <li>• Caldo de Jandia</li> <li>• Preparación y uso del Ilta Muyu</li> <li>• Maito de mollejas de gallina</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b><u>Sabiduría Ecológica tradicional</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curación de la risipela</li> <li>• Usos y creencias acerca del aguacate</li> <li>• Usos y significado del Wantuk (Planta del demonio)</li> <li>• Usos de la planta de barbasco</li> <li>• Silbidos de la cacería</li> <li>• Curaciones con ayahuasca</li> <li>• Elaboración de carbón</li> <li>• Ritual de la siembra de la yuca</li> <li>• Cosmovisión de los kichwas de Napo</li> <li>• Usos y funciones del árbol pitón (planta sagrada)</li> <li>• Plantas utilizadas por las parteras kichwas</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b><u>Medicina Tradicional</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento de plantas útiles para la dentadura</li> <li>• Usos y función de la guayusa</li> <li>• Usos y funciones del tabaco</li> <li>• Atención del parto en la parroquia Linares</li> <li>• Curación de picadura de serpiente</li> <li>• Curación de golpes y torceduras</li> <li>• Elaboración y usos del aceite de shiwa (Ungurahua)</li> <li>• Altares de los chamanes</li> <li>• Curación del espanto de agua</li> <li>• Curación del espanto en Wamaní</li> <li>• Curación del mal aire</li> <li>• Atención del parto y parteras</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b><u>Técnicas y saberes productivos tradicionales</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnica de pesca</li> <li>• Conocimiento sobre las variedades de yuca</li> <li>• Elaboración de Trampas para Animales Menores</li> <li>• Cultivo de la chonta</li> <li>• Cultivo del tabaco</li> <li>• Elaboración y uso de las cerbatanas</li> <li>• Usos de la chackra o tarpuna allpakun</li> <li>• Trampa para la pesca</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b><u>Gastronomía festival o ritual</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de variedades de chicha de yuca</li> <li>• Vinillo</li> <li>• Tamales de San Juan</li> <li>• Guarapo de plátano u orito</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b><u>Espacios simbólicos</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dun dun cocha</li> </ul>

## Ámbito: Tradiciones y expresiones orales

### Leyendas asociadas a elementos naturales

- Oreja de cuero
- Interpretación de los sueños
- La cocha de Shakan o shakan kuchamanta
- La leyenda del urituyacu o del río Urito
- La leyenda del pumarumi (piedra del tigre) de Pano
- La leyenda del misterio de la bocanada del río Misahualli
- Leyenda del ave que come personas
- Izhu anka el ave maligna del fin del mundo
- La leyenda de Sikumanta o de la guatusa
- Machin apaya, señor mono
- El origen del río Tena

### Expresiones orales-cuentos

- El Wiri Wiri
- El cuento de la polla de oro
- Cuento del pumarumi en la comunidad de Shiwakucha
- Cuento del Pumayacu o río del tigre
- Historia de la nakamama
- Avila Puma
- Cuento del diablo
- El Pacha Puma o puma universal de las galerías

### Leyendas asociadas a apariciones de seres sobrenaturales

- Mito del sacha runa/ hombre de la selva
- Leyenda del Cuy blanco
- Leyenda del Perro negro
- Leyenda de los Guacamayos
- Leyenda del Ingaro Diablo
- Leyenda de Kukama runa, hombre Kukama
- Leyenda del rayu "Aycha Yaya" (El rayo cazador)
- Leyendas de Laguna de Papallacta y Guacamayos
- Mujer boa, warmi amaru

### Memoria local vinculada a acontecimientos históricos reinterpretados por las comunidades

- Historia de San Pedro de Aucaparti
- Historia de Baeza
- Historia de Pano
- Historia de Rukullacta
- Historia de la fundación de la parroquia de Linares
- Levantamiento de Quijos

### Leyendas asociadas a personas y acontecimientos heroicos

- Cuento del brujo de la cueva de Cuyuja
- Leyenda del Líder indígena Guami
- Leyenda del líder indígena Jumandi

### Expresiones orales - otros

- Llantos tradicionales kichwa
- Historia de los arrieros de Papallacta

### Técnicas artesanales tradicionales - fabricación de instrumentos musicales

- Elaboración del Warkar (Tambor)

### Expresiones orales-proverbios, dichos, supersticiones y creencias

- Creencias sobre los petroglifos y piedras

### Leyendas asociadas a imágenes religiosas

Historia de la virgen de Quijos

### Mitos etiológicos

- Mito del nacimiento del idioma kichwa

### Mitos cosmogónicos

- Candu Rumi
- Izhu Punzha o diluvio universal

### Leyendas asociadas a topónimos y antropónimos

- Sumino mayu shutimanta origen del nombre del río Sumino

## Ámbito: Usos Sociales rituales y actos festivos

### Prácticas comunitarias tradicionales

- Vestidos tradicionales kichwas, makicotona
- Vestido tradicional de fibra de llanchama
- Vestidos tradicionales kichwas, vestido de

### Oficios tradicionales-otros

- Elaboración de bateas y batanes
- Aventador de pluma o wairachina
- Elaboración de canoas

<p>pacha</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traspaso de paju o poder de sanación</li> <li>• Sonidos del churo para convocar</li> <li>• El Yachac, shaman o brujo</li> <li>• Usos de la ayawaska</li> <li>• Significados y técnicas de la pintura de la cara</li> </ul>	
<p><b><u>Fiestas cívicas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Celebración del 10 de agosto</li> <li>• Fiesta patronal de Talag o fiesta del pilche o kuya</li> </ul>	<p><b><u>Ritos de iniciación</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El ritual del compadrazgo en el bautizo</li> <li>• Presentación del mundo</li> </ul>
<p><b><u>Ritos de parentesco y reciprocidad</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodas o matrimonio</li> <li>• Paktachina o pedida de mano para la boda</li> </ul>	<p><b><u>Ritos de paso</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodas del difunto, aya bora o velorio</li> <li>• Creencias, tabúes y maleficios</li> <li>• Entierro de muertos</li> </ul>
<p><b><u>Fiestas o conmemoraciones religiosas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiesta de la virgen de santa Catalina en Papallacta</li> <li>• Celebración a la virgen del Cisne en Gonzalo Díaz de Pineda</li> </ul>	<p><b><u>Ritos – otros</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiesta varayoc o cambio de mando</li> </ul>
<p><b><u>Fiestas – otras celebraciones festivos</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiestas tradicionales de Papallacta</li> <li>• Fiesta cambio de mando Balzayacu</li> </ul>	
<p><b>Ámbito : Técnicas artesanales y tradicionales</b></p>	
<p><b><u>Técnicas artesanales tradicionales artesanías en semillas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Artesanías con semillas</li> <li>• Artesanías con pilche o kuya muyu</li> </ul>	<p><b><u>Técnicas artesanales tradicionales fabricación de instrumentos musicales</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de cajas y tambores</li> <li>• Elaboración del violín</li> <li>• Elaboración de instrumentos musicales de viento y percusión</li> </ul>
<p><b><u>Técnicas artesanales tradicionales alfarería</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de ollas de barro (mangas – mankas) y tasones (yatikas)</li> </ul>	<p><b><u>Técnicas constructivas tradicionales</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de vivienda tradicional</li> <li>• Maloka sistema de vivienda tradicional</li> </ul>
<p><b><u>Técnicas artesanales tradicionales cerería</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de velas tradicionales kickwa</li> </ul>	<p><b><u>Oficios tradicionales cestería</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de canastas tradicionales</li> <li>• Artesanías tradicionales de fibra y semillas</li> </ul>
<p><b>Ámbito: Artes del espectáculo</b></p>	
<p><b><u>Música</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupo de música Kurikindy</li> <li>• Grupo de música y danza los Jilgueritos</li> <li>• Grupo de música los yumbos chawamankos</li> <li>• La música en el bautizo y compadrazgo</li> </ul>	<p><b><u>Danza</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bailes tradicionales Mondayacu</li> <li>• Danza de la boda</li> <li>• Danza tradicional de la siembra</li> </ul>
<p><b><u>Juegos tradicionales – juegos rituales o festivos</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juego tradicional de los volantes</li> <li>• Juegos de la Chaskina</li> </ul>	

Fuente: Sistema de Información del Patrimonio Cultural Ecuatoriano (SIPCE) 2017.

## **ANEXO C. Comunidades que pueden encontrarse en áreas susceptibles a inundación alta y media**

Los cantones donde se puede presentar una susceptibilidad media son Archidona, Tena y Carlos Julio Arosemena Tola, siendo las comunidades afectadas las siguientes, San Vicente, Nuevo Amanecer, San Rafael, S. F. Pakchayacu, Lushian, San Diego, Chaupishungo, Libertad, Archidona, Nueva Esperanza, Arosemena Tola, El Capricho, El Cristal, San Pedro de Aráujo, Ñucanchi Causay, Ahuano, Dorado Huambuno, Campanacocha, Colonia El Carmen, Barrio río Rodríguez, Konipare, Barrio Tres Palmas, Nuevo Mundo, Barrio Las Peñas, Waysa cocha, Barrio San Jorge, Las Canelas, Unión Lojana, Santa Rosa Baja, La Florida, Ñucanchi Allpa de Kanambu, Ñucanchi Llacta, Israel, Varadero, Barrio Primitivo, Tazayacu, Barrio Lupi, San Pedro de Tena, Kuyayacu, Muyuna, San Vicente de Chacumbi, San José de Chacumbi, Chambira, Tiyuyacu, Mushuk Allpa, Unión Venecia, Puerto Misahualli, San Carlos, Sindy, San Pablo de Nuevo Oriente, Sardinias Ilayacu, Kachihuañuska, Barrio Awatino, Pucachicta, Monte Alegre, San Vicente de Apayacu, Villaflor, Chichico rumi, San Víctor, Puca urcu, Quisacocha, Barrio San Juan, Puerto Napo, Alto Shandia, Inchillaqui, Ayapata, San Salvador de Guinea Chimbaná, Agua Marina, Lumukaspi, Pivichicta y Canoayacu.

Los cantones donde se puede presentar una susceptibilidad alta es en Carlos Julio Arosemena Tola, siendo las comunidades afectadas las siguientes, Bajo Ila, Morete, Centro Kichwa, Santa Monicá, Ishpingo y El Progreso. Mientras que en el cantón Tena, las parroquias de Ahuano, Chontapunta, Puerto Misahualli, Puerto Napo, Talag y Tena en sus riberas son las que mayormente se encuentran afectadas por las inundaciones siendo las comunidades más propensas Santa Rosa Bajo, Balsachicta, San José de Huambuno, Barrio San Ramón, Barrio San Venancio, Santa Rosa, La Punta de Ahuano, Colonia Bolívar, Pacaychicta, Zancudo, Campococha, Bajo Pusuno, Patasyacu, Selva Alegre (Barrio Domingo Licuy), Kashayacu, Río Blanco, San Isidro, Barrio Wapayacu, Centro Palmera, Barrio San Luis, San Pedro de Sumino, Chontapunta, Puerto Comuna Los Ríos, Runashito, Barrio Los Andis, Colonia Agua Santa, Puerto Rico, Huachiyacu, Puerto Salazar, Colonia Babahoyo, Centro Yuralpa, Sumak Sacha, Sumino Izquierdo, Yuralpa Izquierdo, Selva Amazónica, Wachiyacu Chico, Raya Yacu, Colonia Los Ríos, Santa Elena, San Ramón de Llacta Cocha, Reina del Cisne, Wachimak, Alto Palmera, Chontayacu, Jatun Urcu, Munditi Urcu, San Alonso, Bellavista Baja, Santa Estefanía de Malta Pura, Yuralpa derecha, Nuevo Renacer, Guacamayos, Cruz Chikta, Dumbique, San Carlos, Puma Punta, Campo Alegre, Mango Chikta, San Vicente de los Ríos, Bellavista Alta, Venecia Derecha, Punibocana, Shiripuno, San Pedro de Auca Parti, Anzu la victoria, Pioculin, Palma Amazónica, Nuevo Capirona, Quilluyacu, Atahualpa, Pantanal, Balzayacu, Barrio San Pedro, San Gabriel, Punta de Capirona, San Gabriel, Shalcana, Bajo Talag, Santa Rosa, Serena, Bajo Serena, Puma Rumi, IchiUrcu, 5 de enero, Alto Jatun Yacu, Shiwa Yaku, Nueva Jerusalén, Dos Piedras, Ilayacu, Limonchicta, Zapallo, Sinchi Pura de Serena, Barrio San Bartolo, Las Peñas, Aguapungo, Tena.

**ANEXO D.** Lista de organizaciones sociales de la provincia de Napo

<b>CANTÓN</b>	<b>ORGANIZACIONES</b>	<b>CARGO</b>	<b>LÍNEA PROGRAMÁTICA</b>
<b>ORGANIZACIONES SOCIALES</b>			
Archidona	Pueblo Kichwa de Rukullacta	Kuraka	Fortalecimiento organizativo; producción. Conservación cultural, apoyo educativo
	Unión De Comunidades Kichwas de San Pablo de Ushpayacu (UNKISPU).	Presidente	Fortalecimiento Organizativo, producción, Identidad Cultural
	Comunidad Kichwa Amarum Rumi	Presidente	Fortalecimiento Organizativo, producción , Identidad Cultural
	Comunidad Kichwa Rayu Paki	Presidente	Fortalecimiento organizacional producción. Identidad cultural.
Tena	Federación de Barrios de Tena	Presidente	Organización y fortalecimiento barrial. Mejoramiento de infraestructura de los barrios
	Federación Evangélica de la Nacionalidad Kichwa de Napo	Presidente	Fortalecimiento organizacional para la producción. Conservación cultural, apoyo educativo
	Red Indígena de Comunidades del Alto Napo para la Convivencia Intercultural y Ecoturismo – RICANCIE	Presidente	Turismo comunitario
	Federación de Organizaciones indígenas de Napo.	Presidente	Fortalecimiento organizacional producción. Identidad cultural, apoyo educativo y salud intercultural
	Federación de Unión de Comunidades de Napo - Arajuno (FUCONA)	Presidente	Fortalecimiento de la organización y trabajo con las bases.
	Coordinadora de la Nacionalidad Kichwa de Napo	Coordinador Provincial	Fortalecer y apoyar a las organizaciones y federaciones Kichwa del Napo
	Grupos Vulnerables (Género)	Representante	mujeres organizadas por una vida libre de violencia, defensoras comunitarias contra la violencia a la mujer
	Federación de Organizaciones Afiliadas Al Seguro Social Campesino de Napo (FOASSCAN).	Presidente	Fortalecimiento organizacional y garantías de atención médica campesina
	Federación Amazónica de Organizaciones Indígenas De Napo (FAOCIN).	Presidente	Fortalecimiento organizacional producción. Conservación cultural, apoyo educativo
	Consejo de Yachak Runa de la Amazonía Ecuatoriana	Presidente	Desarrollo de la medicina natural y conocimientos ancestrales.
	Federación de Ligas Barriales de Napo	Presidente	Ligas barriales deportivas
	Federación de Organizaciones Campesinas e Indígenas de Napo	Presidente	Fortalecimiento organizacional, producción. Conservación cultural, apoyo educativo
	Cokirimín Consejo Organizaciones del margen derecho de río Napo	Presidente	Fortalecimiento organizacional producción. Identidad cultural.
	Federación Indígena de Centro Napo.	Presidente	Fortalecimiento organizacional producción agrícola. Identidad cultural, apoyo educativo y turismo.
El Chaco	Asociación de Mujeres “Nueva Esperanza”	Presidente	Fortalecimiento organizacional; producción Conservación cultural, apoyo educativo
	Asociación “Nuevo Amanecer”	Presidente	Fortalecimiento organizacional; producción. Conservación cultural, apoyo educativo

	Asociación "Flor de Mayo"	Presidente	Fortalecimiento organizacional; producción. Conservación cultural, apoyo educativo
	Asociación "AGROCOMTUR"	Presidente	Fortalecimiento organizacional; producción. Conservación cultural, apoyo educativo
	Asociación "13 de Enero"	Presidente	Fortalecimiento organizacional; producción. Conservación cultural, apoyo educativo
	Coordinación cantonal de jóvenes de Chaco	Presidente	Visualizar ante la sociedad a la juventud de la organización
	Fundación Juan Black Ecoblack	Coordinador	Actividades de administración de programas de protección ambiental: depuración del agua, lucha contra la contaminación, etc., programas de suministros de agua potable y de servicios de recolección y eliminación de desperdicios.
Quijos	Fundación Baeza	Director	Actividades de asociaciones para promoción de la cultura
<b>ORGANIZACIONES DE GANADEROS</b>			
Tena	Centro Agrícola de Tena	Presidente	Capacitación y producción ganadera
	Asociación de Ganaderos de la Parroquia Misahualli	Presidente	Producción y comercialización de carne y leche
Archidona	Asociación de Ganaderos de Cotundo	Presidente	Producción y comercialización de carne y leche
	Asociación de Ganaderos Jondachi -Guacamayos	Presidente	Producción y comercialización de carne y leche
	Asociación de Ganaderos del cantón Archidona	Presidente	Producción y comercialización de carne y leche
Quijos	Asociación Agropecuaria piscícola "Romerros"	Presidente	Fomento, promoción comercialización agropecuaria y piscícola
	Asociación Agropecuaria Gran Bretaña	Presidente	Producción y comercialización de carne y leche
	Asociación de Ganaderos del cantón Quijos	Presidente	Producción ganadería, trabajo social con los jóvenes
<b>ORGANIZACIONES AGROPRODUCTORAS</b>			
Archidona	Asociación Wiñak	Coordinador	Compra y venta de cacao
	Aychawa	Coordinador	Producción de Cacao, comercio justo
	Asociación INTI	Presidente	Productores de Cacao fino de aroma y tikasu
	Asociación de productores de naranjilla limpia-Wuamani	Coordinador	Producción y comercialización de naranjilla.
	Asociación de producción Agrícola Jumandy Kawsay	Coordinador	Cultivo, producción, industrialización y comercialización de Guayusa
	Fundación Runa		Industrialización de la Guayusa
Tena	Asociación Agro-artesanal de Producción de Bienes Agrícolas Pecuarias y Piscícolas de Napo Kallari	Coordinador	Compra y venta de cacao y productores de chocolate
	Asociación de Mishki Cacao - AMIKA	Presidenta	Capacitación y producción de cacao
<b>TURISMO Y COMERCIALIZACIÓN</b>			

Tena	Shandia	Representante Legal	Prestador de servicios turísticos
	Asociación de Mujeres Kichwa de Napo "Amukina"	Presidente	Prod. Agropecuario, artesanía y Salud indígena
	Asociación de Mujeres Waorani de la Amazonía Ecuatoriana "AMWAE"	Presidente	Elaboración y Comercialización de Artesanía de la Nacionalidad Waorani
	RICANCIE	Presidente	Prestador de servicios turísticos
Archidona	Asociación de Mujeres Artesanales "Achira"	Presidente	Producción de artesanías con materiales del medio
	Asociación de vendedores de comidas Típicas "Chonta Curu Wasi"	Presidente	Venta de comidas típicas de la zona a la ciudadanía en general.
<b>MEDIOS DE COMUNICACIÓN</b>			
Tena	Radio Oriental	Gerente Propietario	Comunicación alternativa y democrática para la provincia
	Radio Olímpica	Representante Legal	Comunicación alternativa y democrática para la provincia.
	Radio Ideal	Concesionario	Cumplir con lo que dice la ley de comunicación alternativa, democrática uso de medio y palabra, integración de los pueblos.
	Radio Voz de Napo	Representante	Comunicación católica para la población de bajo Napo, hasta donde alcanza la frecuencia.
	Radio Fuego	Gerente	Musical, interactiva y juvenil
	Radio Canela	Representante Legal	Netamente música a la población.
	Radio Arco Iris	Gerente Propietarios	Comunicación educacional, cultural e informativa.
	Radio RVT	Representante Legal	Comunicación educacional, cultural, musical e informativa.
	Revista el Paraíso	Representante Legal	Edición y comunicación prensa escrita
	Revista Semanario Eco Noticias	Representante Legal	Edición y comunicación prensa escrita
	Periódico La Verdad Amazónica	Representante legal	Edición y comunicación prensa escrita
El Chaco	TV - CHACO	Representante Legal	Comunicación televisiva
Quijos	Radio Selva	Representante Legal	Comunicación educacional, cultural, musical e informativa.
<b>ORGANIZACIONES DE TRANSPORTES</b>			
Archidona	Cia. Transportes Cotundo	Gerente	Brindar el servicio de transporte modalidad mixta, carga y pasajero.
	Expreso Napo	Gerente	Brindar servicio de transportes a la ciudadanía de las parroquias del cantón Archidona y el Tena.
Quijos	Coop. Transp. Quijos	Gerente	
Tena	Cia. Transportes Pesado	Gerente	Brindar servicio de transportes a las entidades públicos y particulares
	Compañía de Transp. Aeropuerto	Gerente	Brindar servicio con calidad y calidez a la ciudadanía de Tena.
	Compañía de volqueteros Río Napo		

	Unión de Cooperativas de taxis	Presidente	Fortalecimiento Organizativo del Transporte, para el mejoramiento de la movilidad provincial
	Coop. Transp. Jumandy	Gerente	Servicio de transportes Intra e Interprovincial a toda la población con calidad y calidez.
	Transporte Fluvial – Misahualli		

<b>INSTITUCIONES PÚBLICAS</b>	<b>CARGO</b>	<b>LÍNEA PROGRAMÁTICA</b>
Gobernación de Napo	Gobernador	Representante del Gobierno Nacional
Ministerio de Relaciones Laborales	Coordinador de la Delegación Provincial de Trabajo de Napo	Relaciones Entre Trabajadores Y Empleadores Públicos O Privados
Ministerio de Industrias y Productividad	Coordinador Zonal 2	Incentivar La Producción Local Provincial y Nacional a través de la Conformación de Pequeñas, Medianas Empresas Familiares o en Asociaciones.
MAE	Coordinador Zonal 2 y Director Provincial De Napo	Control y Protección del Medio Ambiente y de Áreas Protegidas Estatales y Privadas.
MIES - Coordinación Zonal 2	Coordinadora Zonal 2	Atención a Grupos Poblacionales más Vulnerables
MIES - Dirección Distrital	Directora Distrital	Atención a grupos poblacionales más vulnerables
Subsecretaria del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOPE)	Subsecretario Regional Zona 2	Control y Mantenimiento Vial
Dirección Provincial de MTOPE Napo	Director Provincial	Control y Mantenimiento Vial
Ministerio de Cultura y Patrimonio	Encargado	Promoción, Fomento Y Valorización De La Cultura Ecuatoriana.
SENPLADES Centro Norte	Subsecretario Zonal Centro Norte	Planificación.
Secretaria del Agua SENAGUA	Líder Zonal Centro Tena	Control de las Fuentes y Recursos Hídricos sobre su uso y aprovechamiento
Ministerio de Recursos Naturales no Renovables	Coordinador Regional ARCOM Tena	Control en la exploración, explotación y aprovechamiento de recursos naturales no renovables
Ministerio de Recursos Naturales no Renovables	Subsecretario Regional de Minas Norte	Control en la exploración, explotación y aprovechamiento de recursos naturales no renovables
MIDUVI	Director Técnico de Área.	Lineamientos para elaboración, ejecución de programas de vivienda.
MINTUR - Dirección Provincial	Director Provincial del Ministerio de Turismo	Fomento de actividades turísticas con prestadores de servicios turísticos nacionales o extranjeros.
Dirección Provincial de la Secretaría Técnica de Discapacidades	Directora Provincial	Inclusión de personas con discapacidades dentro a la vida laboral, educativa y social.
Coordinación Zonal 2 de Salud Napo, Orellana Y Pichincha	Coordinador Zonal 2 de Salud	Control de los centros de salud pública de la zona 2
Coordinación Distrital Zona 2 de Salud	Directora Distrital de Salud	Control de los centros de salud pública del distrito 15d01

Ministerio de Recursos Naturales no Renovables	Coordinador Regional ARCOM Tena	Control en la exploración, explotación y aprovechamiento de recursos naturales no renovables
Ministerio de Relaciones Exteriores	COORD ZONAL 2	Control Migratorio .
Secretaría Nacional de Gestión de la Política Coordinación Zonal	Coordinador Zonal 2	Articulación coordinación y acompañamiento a organizaciones sociales, GAD en el fomento y aplicación de políticas públicas del estado.
Secretaría Nacional de Gestión de la Política Delegación Napo	Delegado Provincial	Articulación coordinación y acompañamiento a organizaciones sociales, GAD en el fomento y aplicación de políticas públicas del estado.
Instituto de Economía Popular y Solidario.	Director Técnico Zonal 2	Genera iniciativas en temas de economía popular y solidara en organizaciones sociales, políticas públicas, reconocimiento de asociaciones.
ECORAE	Dirección Provincial	Impulso del Ecodesrrollo de Napo
Contraloría General del Estado.	Director Regional	Fiscalización de recursos públicos del Estado.
Banco Nacional de Fomento-Tena	Gerente Comercial Sucursal Tena	Servicios bancarios fomento productivo y agropecuario
MAG	Director Provincial	Fomento al Desarrollo de la Producción Agropecuaria
Servicio de Rentas Internas	Gerente	Impuesto de SRI
Empresa Eléctrica Ambato Centro Norte	Gerente Zona Oriental Napo	Servicio de energía eléctrica
Federación Deportiva de Napo	Presidente	Apoyo a deportistas

ANEXO E. Fichas Metodológicas de los indicadores de resultado del PDOT

INDICADOR 1		
Ficha metodológica		
<b>Nombre del indicador</b>	Superficie de restauración acumulada en la provincia de Napo	
<b>Definición</b>	Define el número de hectáreas del territorio provincial en proceso de recuperación y conservación ambiental mismas que permitirán la recuperación de la funcionalidad de los ecosistemas y del flujo de bienes y servicios ambientales.	
FORMULA DE CALCULO		
$SR = SEEN + SRNA$		
<p>Donde:</p> <p>SR: Superficie en hectáreas de Restauración Forestal</p> <p>SEEN: Superficie de hectáreas de Enriquecimiento con especies nativas</p> <p>SRNA: Superficie de hectáreas de Regeneración Natural Asistida</p>		
METODOLOGÍA DE CÁLCULO		
Para el cálculo del indicador se suma la superficie de enriquecimiento con especies nativas y la superficie de restauración natural asistida, a nivel provincial, en cada uno de los proyectos correspondientes.		
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS		
<p><b>Enriquecimiento con especies nativas:</b> que corresponde prácticas silviculturales para la restauración de ecosistemas, como, por ejemplo: reforestación con fines de protección o conservación (de aproximadamente 400 plantas/ha), en la cual se utilizan individuos provenientes de especies extraídas de bosques cercanos y de interés para la biodiversidad, para el uso no maderable del propietario, entre otras prácticas.</p> <p><b>Regeneración Natural Asistida:</b> que corresponde a la sucesión ecológica natural acompañada de actividades de protección, manejo y control, como: cercado parcial o total, señalización, limpieza, mantenimiento, monitoreo, entre otras.</p>		
LIMITACIONES TÉCNICAS		
<p>La falta de aceptación de un acuerdo por parte de los beneficiarios a la restauración forestal sin que exista un incentivo económico.</p> <p>No todas las especies forestales plantadas en el terreno pueden sobrevivir por diferentes aspectos climáticos, principalmente edafológicos que se pueden presentar en el sitio; por tal razón se acepta un porcentaje de prendimiento del 90% del total de la plantación.</p>		
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	SR: Hectáreas	
<b>Interpretación del indicador</b>	Superficie en hectáreas de Restauración Forestal	
<b>Fuente de datos</b>	MAE Unidad de Patrimonio Natural Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo	
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual	
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone	
<b>Nivel de desagregación</b>	<b>Geográfico</b>	Cantonal
	<b>Otros Ámbitos</b>	No aplica
<b>Información Georreferenciada</b>	<p><b>Sistema de Referencia:</b> Sistema de coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 18S</p> <p><b>Formato de información georreferenciada:</b> Formato vector: shapefile (*.shp) Tipo: Polígono</p> <p><b>Escala:</b> Escala de áreas restauradas 1: 5.000</p>	
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018	
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Ambiente	
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial	

INDICADOR 2		
<b>Ficha metodológica</b>		
<b>Nombre del indicador</b>	Número de hectáreas bajo acuerdo de conservación	
<b>Definición</b>	Define el número de hectáreas mantenidas bajo algún acuerdo de conservación	
<b>FORMULA DE CALCULO</b>		
$NHAC = \sum HACi$		
<p>Donde:            NHAC: Número de hectáreas bajo acuerdo de conservación            HACi: Hectáreas <i>i</i> bajo acuerdo de conservación.</p>		
<b>METODOLOGÍA DE CÁLCULO</b>		
El indicador se obtiene a partir de la firma de acuerdos de conservación entre el GADP-Napo y beneficiarios individual o colectivo, para incentivar acciones de conservación y uso sostenible de los recursos naturales.		
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	NHAC: Número (ha)	
<b>Interpretación del indicador</b>	Acuerdos bajo conservación	
<b>Fuente de datos</b>	Unidad de Patrimonio Natural Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo	
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual	
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone	
<b>Nivel de desagregación</b>	<b>Geográfico</b>	Parroquial
	<b>Otros Ámbitos</b>	No aplica
<b>Información Georreferenciada</b>	<b>Sistema de Referencia:</b> Sistema de coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 18S <b>Formato de información georreferenciada:</b> Formato vector: shapefile (*.shp) Tipo: Polígono <b>Escala:</b> Escala de áreas bajo acuerdo de conservación: 1: 5.000	
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018	
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Ambiente	
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial	

<b>INDICADOR 3</b>		
<b>Ficha metodológica</b>		
<b>Nombre del indicador</b>	Porcentaje de territorio bajo algún manejo y categoría conservación.	
<b>Definición</b>	Define el porcentaje de hectáreas del territorio provincial que se encuentra bajo algún manejo y categoría conservación, procurando el uso y manejo sostenible de los recursos naturales y sus funciones ecosistémicas.	
<b>FORMULA DE CALCULO</b>		
$PPC = \left( \frac{SNAP + BVP + PSB + PF + APH}{STP} \right) * 100$		
<p>Donde:</p> <p>PPC: Porcentaje Provincial bajo algún manejo y categoría conservación.</p> <p>SNAP: Superficie de territorio nacional bajo conservación o manejo ambiental del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.</p> <p>BVP: Superficie de territorio nacional bajo conservación o manejo ambiental de Bosques y Vegetación Protectora.</p> <p>PSB: Superficie de territorio nacional bajo conservación o manejo ambiental de áreas incluidas en el Proyecto Socio Bosque.</p> <p>PF: Superficie de tierras forestales que aseguran la sustentabilidad del recurso forestal natural existentes en el territorio.</p> <p>APH: Áreas de protección hídrica</p> <p>STP: Superficie de Territorio Provincial</p>		
<b>METODOLOGÍA DE CÁLCULO</b>		
El indicador se obtiene a partir de la información disponible por el Ministerio del Ambiente. Su numerador registrará el número de hectáreas bajo algún manejo y categoría conservación para el denominador Superficie del Territorio Provincial, multiplicado por cien		
<b>LIMITACIONES TÉCNICAS</b>		
La información del SNAP correspondiente a los subsistemas correspondientes: autónomos descentralizados, comunitarios y privados serán incorporados a partir de que el MAE establezca los procedimientos técnicos y legales para el efecto y se cuente con la información verificada y validada.		
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	PPC: Porcentaje (%)	
<b>Interpretación del indicador</b>	Porcentaje de territorio Provincial que tiene relevancia bajo algún manejo y categoría conservación	
<b>Fuente de datos</b>	MAE Dirección Nacional de Biodiversidad Dirección Nacional Forestal Proyecto Socio Bosque	
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual	
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone	
<b>Nivel de desagregación</b>	<b>Geográfico</b>	Provincial
	<b>Otros Ámbitos</b>	No aplica
<b>Información Georreferenciada</b>	<p><b>Sistema de Referencia:</b> Sistema de coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 18S</p> <p><b>Formato de información georreferenciada:</b> Formato vector: shapefile (*.shp) Tipo: Polígono</p> <p><b>Escala:</b> Escala de unidades territoriales para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas y Área Patrimonio Forestal: 1: 250.000. Escala de unidades territoriales para Bosque y Vegetación Protectores y Proyecto Socio Bosque: 1:</p>	

	50.000
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Ambiente
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial

<b>INDICADOR 4</b>		
<b>Ficha metodológica</b>		
<b>Nombre del indicador</b>	Número de talentos capacitados en gestión ambiental y manejo de los recursos naturales	
<b>Definición</b>	Corresponde al número de talentos institucionales y líderes comunitarios que se capacitan en gestión ambiental y recurso naturales	
<b>FORMULA DE CALCULO</b>		
$NTC = \sum TCi$		
<p>Donde:            NTC: Número de talentos capacitados en gestión ambiental y manejo de los recursos naturales            TCi: Talentos capacitados <i>i</i> en gestión ambiental y manejo de los recursos naturales</p>		
<b>METODOLOGÍA DE CÁLCULO</b>		
El indicador se obtiene a partir de los registros de las personas capacitadas en la Unidad de Educación Ambiental del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial; se identifican los talentos capacitados en diferentes temáticas socio-ambientales, realizado en un período de tiempo.		
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	NTC: Número	
<b>Interpretación del indicador</b>	Número de talentos capacitados	
<b>Fuente de datos</b>	Unidad de Educación Ambiental Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo	
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual	
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone	
<b>Nivel de desagregación</b>	<b>Geográfico</b>	Comunidad
	<b>Otros Ámbitos</b>	No aplica
<b>Información Georreferenciada</b>	<b>Sistema de Referencia:</b> Sistema de coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 18S <b>Formato de información georreferenciada:</b> Formato vector: shapefile (*.shp) Tipo: Punto <b>Escala:</b> 1: 5.000 Registro de estudiantes Escuela de Liderazgo Ambiental (ELA), Napo	
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018	
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Ambiente	
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial	

<b>INDICADOR 5</b>		
<b>Ficha metodológica</b>		
<b>Nombre del indicador</b>	Numero de prácticas y saberes ancestrales relacionados con el uso, manejo e intercambio de biodiversidad, revalorizados a través de la sistematización y la puesta en práctica.	
<b>Definición</b>	Define al número de prácticas y saberes ancestrales relacionado con el uso, manejo e intercambio de biodiversidad.	
<b>FORMULA DE CALCULO</b>		
$NPSA = \sum PSAi$		
<p>Donde:  NPSA: Número de prácticas y saberes ancestrales  PSAi: Prácticas y saberes ancestrales <i>i</i> relacionado con el uso, manejo e intercambio de biodiversidad.</p>		
<b>METODOLOGÍA DE CÁLCULO</b>		
El indicador es el resultado de la sistematización de las prácticas y saberes ancestrales que ejecuta la Unidad de Gestión de la Interculturalidad del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial; con el fin de revalorizar y rescatar el patrimonio cultural tangible e intangible.		
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	NPSA: Número	
<b>Interpretación del indicador</b>	Número de prácticas y saberes ancestrales sistematizadas	
<b>Fuente de datos</b>	Unidad de Gestión de la Interculturalidad	
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual	
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone	
<b>Nivel de desagregación</b>	<b>Geográfico</b>	Cantonal
	<b>Otros Ámbitos</b>	No aplica
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018	
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Ambiente	
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial	

INDICADOR 6		
Ficha metodológica		
<b>Nombre del indicador</b>	Calidad de agua en la subcuenca hídrica del Río Misahuallí gracias a la aplicación de medidas de regularización/regulación ambiental	
<b>Definición</b>	El indicador muestra el nivel de la calidad de agua en la Demarcación Hidrográfica (nivel 5) del río Misahuallí.	
FORMULA DE CALCULO		
$Ca = \sum Cai$		
<p>Donde:            Ca: Calidad del agua            Cai: Calidad del agua <i>i</i> gracias a la aplicación de medidas de regularización/regulación ambiental.</p>		
METODOLOGÍA DE CÁLCULO		
<p>El indicador se obtiene a partir de la información disponible por el Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial en calidad de Autoridad de Aplicación Responsable. Según los registros del SUIA indican las actividades controladas por la AAAR al margen de la subcuenca del río Misahuallí, tales como: hostales y/paraderos turísticos, talleres, mecánicas, lubricadores y lavadoras, cultivo de peces y granjas piscícolas, centros comerciales y mercados municipales. Según el COA aquellas actividades regularizadas por la AAAR que requieren de un Certificado y Registro Ambiental identifican acciones de bajo impacto y aquellas con Licenciamiento Ambiental son de medio a alto, según dicha actividad.</p>		
LIMITACIONES TÉCNICAS		
<p>No existe datos actualizados que identifiquen y cuantifiquen, el total de actividades productivas o socioeconómicas que generan contaminación.            El monitoreo de cada actividad implican altos costos, son puntuales y no se hacen continuamente.</p>		
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	PPC: Valor cualitativo	
<b>Interpretación del indicador</b>	Calidad del agua por actividades que aplican medidas de regulación ambiental	
<b>Fuente de datos</b>	MAE – Subsecretaría de Calidad Ambiental. SUIA. Unidad de Calidad Ambiental	
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual	
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone	
<b>Nivel de desagregación</b>	<b>Geográfico</b>	Subcuenca Hidrográfica
	<b>Otros Ámbitos</b>	No aplica
<b>Información Georreferenciada</b>	<p><b>Sistema de Referencia:</b>            Sistema de coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 18S  <b>Formato de información georreferenciada:</b>            Formato vector: shapefile (*.shp)            Tipo: Punto  <b>Escala:</b> 1: 5.000            Actividades Reguladas, Napo</p>	
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018	
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Ambiente	
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF-Napo Unidad de Planificación Territorial	

INDICADOR 7		
Ficha metodológica		
<b>Nombre del indicador</b>	Número de hectáreas drenadas con aptitud agrícola habilitadas para la producción agropecuaria	
<b>Definición</b>	Corresponde al área de incidencia de drenaje lineal en zonas anegadas aptas para prácticas agropecuarias.	
FORMULA DE CALCULO		
$NHD = \sum HDi$		
<p>Donde:  NHD: Número de hectáreas drenadas con aptitud agrícola habilitadas para la producción agropecuaria  HDi: Hectáreas drenadas con aptitud agrícola <i>i</i> habilitadas para la producción agropecuaria</p>		
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS		
<p><b>Hectáreas drenadas habilitadas:</b> Se planifica de acuerdo a un cronograma y las necesidades; se realiza el seguimiento periódico al cronograma de intervención por parroquia. De acuerdo a los requerimientos se realiza las inspecciones a los lugares afectados, para conocer las necesidades y su amplitud. Se realiza los estudios de viabilidad y factibilidad antes de implementar los proyectos. Se realiza el estudio de impactos ambientales antes de la implementación de los proyectos. Se actúa de acuerdo a las normas vigentes. Los beneficiarios deben formar juntas de drenaje.</p> <p>La responsabilidad entre los beneficiarios y el GAD Provincial de Napo es compartida. Se debe articular con el MAE para cumplir con los Planes de Manejo Ambiental. Se coordina con los GAD Parroquiales Rurales.</p> <p>Se construyen sistemas de drenajes, limpieza de caudales y drenajes naturales con fines productivos y seguridad alimentaria en las parroquias de Napo, de acuerdo a las solicitudes existentes. Las tierras recuperadas son incorporadas a la producción.</p>		
METODOLOGÍA DE CÁLCULO		
<p>El indicador se obtiene a partir de los registros de metros lineales de drenajes construidos (zanjas), por cada 100 metros lineales se drena una superficie de 4 hectáreas. Este valor corresponde a la sumatoria de las hectáreas drenadas que se habilitan para la producción agrícola.</p>		
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	NHD: Número	
<b>Interpretación del indicador</b>	Número de hectáreas drenadas con aptitud agrícola	
<b>Fuente de datos</b>	Unidad de Apoyo Riego y Drenaje Unidad de Planificación Territorial El Consorcio de Gobiernos Autónomos Provinciales del Ecuador -CONGOPE-, en conjunto con los Gobiernos Provinciales desarrollaron un Catálogo de Objetos "Sistema de Riego y Drenaje".	
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual	
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone	
<b>Nivel de desagregación</b>	<b>Geográfico</b>	Parroquia
	<b>Otros Ámbitos</b>	No aplica
<b>Información Georreferenciada</b>	<p><b>Sistema de Referencia:</b> Sistema de coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 18S</p> <p><b>Formato de información georreferenciada:</b> Formato vector: shapefile (*.shp) De acuerdo al Catálogo de Objetos "Sistema de Riego y Drenaje". Categoría: Demarcación: Subcategoría: Asociado a demarcación; Objeto: Área Drenada. Tipo: Polígono <b>Escala:</b> 1: 5.000</p>	
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018	
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Económico	
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial	

INDICADOR 8		
Ficha metodológica		
<b>Nombre del indicador</b>	Número de kilómetros de drenes para producción agrícola bajo mantenimiento	
<b>Definición</b>	Corresponde a áreas mantenidas limpias, para que puedan cumplir sus funciones adecuadamente.	
FORMULA DE CALCULO		
$NKD = \sum KDi$		
<p>Donde:</p> <p>NKD: Número de kilómetros de drenes para producción agrícola bajo mantenimiento</p> <p>KDi: Kilómetros de drenes para producción agrícola <i>i</i> bajo mantenimiento</p>		
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS		
<p><b>Drenes mantenidos:</b> define los sistemas de drenaje mantenidos limpios, para que puedan cumplir sus funciones adecuadamente. Las juntas de drenaje serán responsables del mantenimiento de los drenes, Dirección de Apoyo de Riego y Drenaje estará encargada de apoyar en caso que el mantenimiento sea demasiado extenso o difícil.</p>		
METODOLOGÍA DE CÁLCULO		
<p>El indicador se obtiene a partir de los registros de kilómetros lineales de drenajes mantenidos. Este valor corresponde a la sumatoria de kilómetros lineales de drenes, anualmente se mantiene 0,5 kilómetros lineales de drenes en cada parroquia.</p>		
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	NHD: Número	
<b>Interpretación del indicador</b>	Número de kilómetros de drenes para producción agrícola bajo mantenimiento	
<b>Fuente de datos</b>	Unidad de Apoyo Riego y Drenaje	
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual	
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone	
<b>Nivel de desagregación</b>	<b>Geográfico</b>	Parroquia
	<b>Otros Ámbitos</b>	No aplica
<b>Información Georreferenciada</b>	<p><b>Sistema de Referencia:</b> Sistema de coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 18S</p> <p><b>Formato de información georreferenciada:</b> Formato vector: shapefile (*.shp)</p> <p>Tipo: Línea</p> <p><b>Escala:</b> 1: 5.000</p>	
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018	
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Económico	
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial	

INDICADOR 9		
<b>Ficha metodológica</b>		
<b>Nombre del indicador</b>	Volumen de producción piscícola	
<b>Definición</b>	Define los kilogramos de producción piscícola, en relación a las variables de siembra, tiempo de cultivo, sobrevivencia y peso promedio	
<b>FORMULA DE CALCULO</b>		
$PP = SP * PPP$ $PP = n$		
<p>Donde:            PP: Producción Piscícola (Biomasa Total)            SP: Sobrevivencia de peces            PPP: Peso promedio por pez            n: Sobrevivencia de peces * peso promedio de pez</p> <p><u>Variables constantes:</u>            Siembra: 1000 alevines            Tiempo de cultivo: 6 meses            Sobrevivencia: 70% o 700 peces            Peso promedio: 400 gr o 0,4 kg (cada pez)</p>		
$PPn = \sum Pni$		
<p>Donde:            PPn: Volumen en kilogramos de producción piscícola            Pni: Hectáreas drenadas con aptitud agrícola <i>i</i> habilitadas para la producción agropecuaria</p>		
<b>METODOLOGÍA DE CÁLCULO</b>		
El indicador se obtiene a partir de los registros de entrega de alevines, en la que, por cada 1000 alevines entregados, en la que el tiempo de cultivo son 6 meses, existe una sobrevivencia de 700 peces, siendo el peso promedio por pez de 0,4 kg.		
<b>LIMITACIONES TÉCNICAS</b>		
Las variables de siembra, tiempo de cultivo, sobrevivencia y peso promedio, son estimaciones que varían de acuerdo a las condiciones ambientales, alimentación, manejo, genética que se aplica en la producción.		
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	PPn: Volumen	
<b>Interpretación del indicador</b>	Kilogramos de producción piscícola	
<b>Fuente de datos</b>	Unidad De Fomento Agropecuario	
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual	
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone	
<b>Nivel de desagregación</b>	<b>Geográfico</b>	Parroquial
	<b>Otros Ámbitos</b>	No aplica
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018	
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Económico	
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial	

<b>INDICADOR 10</b>	
<b>Ficha metodológica</b>	
<b>Nombre del indicador</b>	Hectáreas de cacao con buenas prácticas de producción.
<b>Definición</b>	Define el número de hectáreas de cacao con material genético mejorado, a través de la aplicación de las buenas prácticas de producción
<b>FORMULA DE CALCULO</b>	
$NHC = \sum HCi$	
Donde: NHC: Número de hectáreas de cacao con buenas prácticas HCi: Hectáreas <i>i</i> de cacao con buenas prácticas	
<b>METODOLOGÍA DE CÁLCULO</b>	
El indicador se obtiene a partir de las hectáreas producidas con material genético mejorado de cacao.	
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	NHC: Número (ha)
<b>Interpretación del indicador</b>	Hectáreas de cacao con buenas prácticas
<b>Fuente de datos</b>	Unidad de Agroproducción Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone
<b>Nivel de desagregación</b>	<b>Geográfico</b> Provincial <b>Otros Ámbitos</b> No aplica
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Económico
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial

<b>INDICADOR 11</b>	
<b>Ficha metodológica</b>	
<b>Nombre del indicador</b>	Numero de organizaciones apoyadas que garantizan la seguridad alimentaria
<b>Definición</b>	Define el número de organizaciones beneficiarias que garantizan la seguridad alimentaria mediante producción de especies menores
<b>FORMULA DE CALCULO</b>	
$NOSG = \sum OSGi$	
Donde: NOSG: Número de organizaciones apoyadas que garantizan la seguridad alimentaria OSGi: Organizaciones apoyadas <i>i</i> que garantizan la seguridad alimentaria	
<b>METODOLOGÍA DE CÁLCULO</b>	
El indicador se mide a partir de los registros de las organizaciones que se benefician mediante la entrega de especies menores tales como: aves, cuyes y cerdos.	
Los beneficiarios se consideran todos aquellos que se encuentran establecidos y reconocidos legalmente tales como: comunidades, establecimientos educativos y otras organizaciones sociales que estén registradas. Este incentivo tiene como fin motivar a las organizaciones en desarrollar emprendimientos productivos a nivel local a través de la producción y comercialización de especies menores.	
<b>Unidad de medida o expresión del</b>	NOSG: Número

<b>indicador</b>		
<b>Interpretación del indicador</b>	Organizaciones apoyadas	
<b>Fuente de datos</b>	Unidad de Fomento Agropecuario	
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual	
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone	
<b>Nivel de desagregación</b>	<b>Geográfico</b>	Parroquial
	<b>Otros Ámbitos</b>	No aplica
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018	
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Económico	
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial	

<b>INDICADOR 12</b>		
<b>Ficha metodológica</b>		
<b>Nombre del indicador</b>	Número de predios certificados de brucelosis y tuberculosis en el ganado vacuno	
<b>Definición</b>	Define el número de predios que han sido certificados por Agrocalidad (inicio al 2015)	
<b>FORMULA DE CALCULO</b>		
$NPC = \sum PCi$		
<p>Donde:</p> <p>NPC: Número de predios certificados de brucelosis y tuberculosis en el ganado vacuno</p> <p>PCi: Predios certificados <i>i</i> de brucelosis y tuberculosis en el ganado vacuno</p>		
<b>METODOLOGÍA DE CÁLCULO</b>		
<p>El indicador se mide a partir de los registros de certificación que emite Agrocalidad. Uno de los requisitos para la obtención de los registros de certificación, consiste en realizar tres muestreos sanguíneos de cada animal, con un intervalo de tres meses cada uno. El GAD Provincial apoya para el pago del segundo aporte para obtención del diagnóstico del laboratorio, como contraparte los ganaderos asumen el pago del primer y tercer diagnóstico de laboratorio; contando de esta manera con uno de los requisitos para obtener el certificado libre de brucelosis y tuberculosis.</p>		
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	NPC: Número	
<b>Interpretación del indicador</b>	Predios certificados	
<b>Fuente de datos</b>	Agrocalidad Unidad de Agroproducción	
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual	
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone	
<b>Nivel de desagregación</b>	<b>Geográfico</b>	Parroquial
	<b>Otros Ámbitos</b>	No Aplica
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018	
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Socioeconómico	
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial	

INDICADOR 13		
Ficha metodológica		
<b>Nombre del indicador</b>	Porcentaje de cobertura de vacunación para mantener la provincia de Napo con estatus sanitario libre de fiebre aftosa.	
<b>Definición</b>	Define el porcentaje de cobertura de vacunación para mantener el estatus sanitario libre de fiebre aftosa.	
FORMULA DE CALCULO		
$PCV = \left( \frac{NFC}{NFT} \right) * 100$		
<p>Donde:</p> <p>PCV: Porcentaje Cobertura de vacunación cantonal</p> <p>NFC: Número de fincas con cobertura de vacunación anual por cantón</p> <p>NFT: Número de fincas totales registradas en la provincia</p>		
METODOLOGÍA DE CÁLCULO		
<p>El indicador se mide a partir del número de animales bovinos vacunados en toda la Provincia y registradas en el Sistema SIFAE, que debe estar en relación con el número de fincas, y similar o igual a los datos de vacunación de la campaña anterior.</p> <p>La Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) entrega y supervisa el estatus sanitario libre de fiebre aftosa, proceso regulado a través de Agrocalidad; quien emite la certificación.</p> <p>El GAD Provincial de Napo hace algunos años, ha venido apoyando con la ejecución directa como operadora de las vacunas, a través de la firma de convenios. En los primeros años, se cubría el total de costos que asumía el ganadero por cada animal vacunado; y paulatinamente se ha ido disminuyendo el subsidio hasta cubrir solo lo estrictamente necesario, cubriendo la movilización en la zona baja de la provincia.</p>		
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	PCV: Porcentaje	
<b>Interpretación del indicador</b>	Cobertura de vacunación cantonal	
<b>Fuente de datos</b>	Agrocalidad MAG Unidad de Agroproducción	
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual	
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone	
<b>Nivel de desagregación</b>	<b>Geográfico</b>	Cantonal
	<b>Otros Ámbitos</b>	No Aplica
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018	
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Socioeconómico	
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial	

INDICADOR 14		
<b>Ficha metodológica</b>		
<b>Nombre del indicador</b>	Volumen de leche procesada bajo cadena de frío	
<b>Definición</b>	Define el volumen (lt) de leche procesada bajo cadena de frío queso, yogurt y manjar	
<b>FORMULA DE CALCULO</b>		
$VLP = \sum LPi$		
Donde: VLP: Numero de litros de leche procesada bajo cadena de frío LPi: Litros de leche procesada <i>i</i> bajo cadena de frío		
<b>METODOLOGÍA DE CÁLCULO</b>		
El indicador se mide a partir de los registros mensuales de volumen de litros de leche procesada bajo cadena de frío, a nivel cantonal.		
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	VLP: Numero	
<b>Interpretación del indicador</b>	Litros de leche procesada bajo cadena de frío	
<b>Fuente de datos</b>	Unidad de Agroproducción	
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual	
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone	
<b>Nivel de desagregación</b>	<b>Geográfico</b>	Cantonal
	<b>Otros Ámbitos</b>	No Aplica
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018	
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Socioeconómico	
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial	

INDICADOR 15		
Ficha metodológica		
<b>Nombre del indicador</b>	Volumen de la leche acopiada bajo cadena de frío	
<b>Definición</b>	Define el volumen (lt) de leche acopiada bajo cadena de frío en los centros de las asociaciones de Ganaderos de los cantones Chaco y Quijos	
FORMULA DE CALCULO		
$VLA = \sum LAi$		
Donde: VLA: Numero de litros de leche acopiada bajo cadena de frío LAi: Litros de leche acopiada <i>i</i> bajo cadena de frío		
METODOLOGÍA DE CÁLCULO		
El indicador se mide a partir de los registros mensuales de volumen de litros de leche acopiada bajo cadena de frío, de acuerdo con los convenios y apoyo técnico por parte del GADP Napo con las asociaciones de Ganaderos Cuyuja, Quijos y Baeza.		
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	VLA: Numero	
<b>Interpretación del indicador</b>	Litros de leche acopiada bajo cadena de frío	
<b>Fuente de datos</b>	Unidad de Agroproducción	
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual	
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone	
<b>Nivel de desagregación</b>	<b>Geográfico</b>	Cantonal
	<b>Otros Ámbitos</b>	No Aplica
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018	
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Socioeconómico	
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial	

INDICADOR 16	
Ficha metodológica	
<b>Nombre del indicador</b>	Número de predios con sistemas de ganadería bovina bajo prácticas ganaderas sostenibles
<b>Definición</b>	Define el número de predios con sistemas de ganadería bovina bajo prácticas ganaderas sostenibles
FORMULA DE CALCULO	
$NPG = \sum PGi$	
Donde: NPG: Número de predios con sistemas de ganadería bovina bajo prácticas ganaderas sostenibles PGi: Predios <i>i</i> de ganadería bovina bajo prácticas ganaderas sostenibles	
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS	
<b>Buenas practicas pecuarias:</b> Las buenas prácticas pecuarias, se debe considerar en relación a lo que establece Agrocalidad en el texto: Buenas prácticas pecuarias en Ganadería de Leche para pequeños productores (2016).	
<b>Ganadería Climáticamente Inteligente (GCI):</b> como un enfoque que se sustenta en los tres pilares del desarrollo sostenible: social-político, económico y ambiental. Este enfoque permite identificar buenas prácticas ganaderas para lograr: (i) incrementar la productividad e ingresos económicos sostenibles del sector ganadero; (ii) promover la resiliencia al cambio climático; y (iii)	

reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, e incrementar o mantener el stock de carbono en los suelos FAO (2017).

En el marco del proyecto “Ganadería Climáticamente Inteligente: Integrando la Reversión de la Degradación de Tierras y Reduciendo los Riesgos de Desertificación en Provincias Vulnerables” con recursos del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF, por sus siglas en inglés).

Esta iniciativa fue genera en conjunto por la Subsecretaría de Ganadería del Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador y la Subsecretaría de Cambio Climático del Ministerio del Ambiente del Ecuador, con una cobertura específica parroquial en 7 provincias: Manabí, Guayas, Santa Elena, Loja, Imbabura, Napo y Morona Santiago.

Para el manejo de estrategias e implementación de tecnologías para el manejo ganadero, se cuenta con un paquete de 12 componentes y 75 tecnologías o buenas prácticas; en el marco del proyecto y con la factibilidad para su implementación en las zonas de intervención, los componentes que resumen estas prácticas son:

1. Planificación de la finca
2. Manejo de pastos
3. Alimentación y nutrición
4. Manejo animal
5. Salud y bienestar animal
6. Mejoramiento genético y reproducción
7. Conservación y restauración
8. Manejo para reducir conflicto con fauna silvestre
9. Manejo de agroquímicos e insumos veterinarios
10. Manejo de residuos de ganadería
11. Manejo de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos
12. Gestión y manejo del agua

#### **METODOLOGÍA DE CÁLCULO**

El indicador se obtiene a partir del número de predios que están bajo programas o proyectos que fomentan una ganadería sostenible o climáticamente sostenible.

<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	NHG: Número	
<b>Interpretación del indicador</b>	Predios con ganadería bovina bajo buenas prácticas	
<b>Fuente de datos</b>	Unidad de Agroproducción Agrocalidad Proyecto Ganadería Climáticamente inteligente	
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual	
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone	
<b>Nivel de desagregación</b>	<b>Geográfico</b>	Parroquial
	<b>Otros Ámbitos</b>	No aplica
<b>Información Georreferenciada</b>	<b>Sistema de Referencia:</b> Sistema de coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 18S <b>Formato de información georreferenciada:</b> Formato vector: shapefile (*.shp) Tipo: Punto	
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018	
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Socioeconómico	
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial	

INDICADOR 17		
<b>Ficha metodológica</b>		
<b>Nombre del indicador</b>	Porcentaje de emprendimientos que han obtenido el Registro como Centro de Turismo comunitario (CTC) en el MINTUR	
<b>Definición</b>	Define el porcentaje de emprendimientos que han obtenido el Registro como Centro de Turismo comunitario en el MINTUR.	
<b>FORMULA DE CALCULO</b>		
$PER = \left( \frac{NER}{NTE} \right) * 100$		
<p>Donde:</p> <p>PER: Porcentaje de emprendimiento con registros CTC</p> <p>NER: Número de emprendimientos con registro del MINTUR</p> <p>NTE: Número total de emprendimientos de turismo comunitario en la provincia</p>		
<b>METODOLOGÍA DE CÁLCULO</b>		
<p>El indicador se obtiene a partir de la información disponible por el Ministerio de Turismo, quien es la autoridad competente de la entrega de los registros como Centros Turismo Comunitario (CTC). Su numerador registrará el número de emprendimientos con registro del MINTUR para el denominador Número total de emprendimientos de turismo comunitario registrados en la provincia, multiplicado por cien.</p> <p>Para la obtención de los registros, se considera el cumplimiento de los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Legalización de la comunidad o asociación a través de la Superintendencia de Económica y Popular y Solidaria.</li> <li>2. Certificación de calidad comunitaria otorgada por la Secretaria Nacional de Gestión de la Política.</li> <li>3. Registro como Centro Turismo Comunitario (CTC) otorgado por el MINTUR; el mismo que contempla como requisitos básicos la prestación de servicios turísticos, tales como: alojamiento, alimentación, operación (agencia turística) y transportación.</li> </ol> <p>El registro de CTC se basa en el cumplimiento del Reglamento de centros turísticos comunitarios - Acuerdo Ministerial del 19 de marzo 10/Registro Oficial 154 e Instructivo para registro de centros turísticos comunitarios – Acuerdo Ministerial del 07 abril 09 / Registro Oficial 565.</p>		
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	PER: Porcentaje (%)	
<b>Interpretación del indicador</b>	Porcentaje total de emprendimientos con registro del MINTUR	
<b>Fuente de datos</b>	MINTUR Unidad de Fomento Turístico Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo	
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual	
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone	
<b>Nivel de desagregación</b>	<b>Geográfico</b>	Provincial
	<b>Otros Ámbitos</b>	No aplica
<b>Información Georreferenciada</b>	<p><b>Sistema de Referencia:</b> Sistema de coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 18S</p> <p><b>Formato de información georeferenciada:</b> Formato vector: shapefile (*.shp) Tipo: Punto</p> <p><b>Escala:</b> 1: 5.000 Escala de sitios de emprendimientos turísticos CTC</p>	
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018	
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Socioeconómico	
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial	

<b>INDICADOR 18</b>		
<b>Ficha metodológica</b>		
<b>Nombre del indicador</b>	Número de Alianzas con operadoras turísticas activas	
<b>Definición</b>	Define el número de Alianzas con operadoras turísticas activas	
<b>FORMULA DE CALCULO</b>		
$NAO = \sum AOi$		
<p>Donde:            NAO: Número de Alianzas con operadoras turísticas activas            AOi: Alianzas <i>i</i> con operadoras turísticas activas</p>		
<b>METODOLOGÍA DE CÁLCULO</b>		
El indicador se obtiene a partir del número de alianzas que se generan entre una operadora turística de ámbito nacional y el centro turístico.		
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	NAO: Número	
<b>Interpretación del indicador</b>	Número de Alianzas con operadoras turísticas activas	
<b>Fuente de datos</b>	Unidad de Fomento Turístico Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo	
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual	
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone	
<b>Nivel de desagregación</b>	<b>Geográfico</b>	Provincial
	<b>Otros Ámbitos</b>	No aplica
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018	
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Económico	
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial	

INDICADOR 19		
Ficha metodológica		
<b>Nombre del indicador</b>	Porcentaje de turistas que visitan los CTC y centros turísticos.	
<b>Definición</b>	Define el porcentaje de turistas que visitan los CTC y centros turísticos	
FORMULA DE CALCULO		
$PTV = \left( \frac{NVI}{NTV} \right) * 100$		
<p>Donde:</p> <p>PTV: Porcentaje de turistas que visitan los CTC y centros turísticos</p> <p>NVI: Número de visitantes que han ingresado a los CTC y centros turísticos</p> <p>NTV: Número total de visitantes ingresado a los CTC y centros turísticos en un periodo determinado</p>		
METODOLOGÍA DE CÁLCULO		
El indicador se obtiene a partir de la información disponible por cada uno de los CTC y centros turísticos de la provincia de Napo. Su numerador registrará el Número de visitantes que han ingresado a los CTC y centros turísticos en un determinado periodo, para el denominador se calcula a partir del número total de visitantes ingresado a los CTC y centros turísticos en un año determinado. Multiplicado por cien.		
LIMITACIONES TÉCNICAS		
La disponibilidad de los registros de los visitantes, está sujeta a la organización de los CTC y centros turísticos		
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	PTV: Porcentaje (%)	
<b>Interpretación del indicador</b>	Porcentaje de turistas que visitan los CTC y centros turísticos	
<b>Fuente de datos</b>	MINTUR Unidad de Fomento Turístico	
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual	
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone	
<b>Nivel de desagregación</b>	<b>Geográfico</b>	Provincial
	<b>Otros Ámbitos</b>	No aplica
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018	
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Económico	
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial	

INDICADOR 20	
Ficha metodológica	
<b>Nombre del indicador</b>	Número de productos de biocomercio y productos forestales no maderables con patente y con guías de movilización del Ministerio del Ambiente.
<b>Definición</b>	Define el número de productos de biocomercio y productos forestales no maderables con licencia de aprovechamiento y con guías de movilización
FORMULA DE CALCULO	
$NPBF = \sum PBFi$	
<p>Donde:</p> <p>NPBF: Número de productos de biocomercio y productos forestales no maderables con patente y</p>	

con guías de movilización  
 PBFi: Productos de biocomercio y productos forestales no maderables *i* con patente y con guías de movilización

**DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS**

Biocomercio y productos forestales no maderables. - Es entendido como aquellas actividades de recolección, producción, transformación y comercialización de bienes y servicios derivados de la biodiversidad nativa (recursos genéticos, especies y ecosistemas) que involucran prácticas de conservación y uso sostenible, y son generados con criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica. Los mismos que pueden ser manejados de manera privada o asociativa según la legislación nacional.

Licencia de aprovechamiento. - El aprovechamiento de bosques naturales localizados en predios estatales, de dominio privado o comunitario, o de productos forestales no maderables, se realizará mediante licencias de aprovechamiento, otorgadas por la Autoridad Ambiental Nacional, conforme lo establecido en la norma técnica respectiva. El volumen de productos forestales maderables y no maderables cuyo aprovechamiento se autorice mediante licencia, no podrá ser mayor al volumen estimado en los planes de manejo. El aprovechamiento de plantaciones forestales comerciales y sistemas agroforestales de producción, o de productos forestales no maderables provenientes de estos, se realizará mediante licencias de aprovechamiento, otorgadas por la Autoridad Nacional de Agricultura, en el ámbito de sus competencias y conforme lo establecido en la norma técnica respectiva. (Reglamento COA art 335)

Guía de movilización. - La movilización de los productos forestales dentro del territorio nacional, requerirá de una o varias guías de movilización, emitidas al amparo de la licencia de aprovechamiento forestal correspondiente. (337) En el caso de la movilización de productos forestales semielaborados que se encuentren secos, cepillados o dimensionados, se requerirá una factura o una guía de remisión legalmente autorizada.

**METODOLOGÍA DE CÁLCULO**

El indicador se obtiene a partir del número de productos de biocomercio y productos forestales no maderables con licencia de aprovechamiento aprobada y con guías de movilización vigente. Hasta el 2018 el GADP de Napo a través del Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo ha priorizado cinco productos, tales como: Vainilla, guayusa, orquídeas, fibra de escoba y ticaso.

<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	NPBF: Número de productos	
<b>Interpretación del indicador</b>	Número de productos de biocomercio y productos forestales no maderables con licencia de aprovechamiento y con guías de movilización	
<b>Fuente de datos</b>	Unidad de Fomento Agropecuario Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo	
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual	
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone	
<b>Nivel de desagregación</b>	<b>Geográfico</b>	Provincial
	<b>Otros Ámbitos</b>	No aplica
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018	
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Económico	
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial	

<b>INDICADOR 21</b>		
<b>Ficha metodológica</b>		
<b>Nombre del indicador</b>	Volumen de cacao exportado	
<b>Definición</b>	Se considera a volumen de cacao exportado de forma directa como grano seco.	
<b>FORMULA DE CALCULO</b>		
$VCE = 45 \text{ kg} * (nqq)$		
<p>Donde:</p> <p>VCE: Kilogramos de volumen de cacao exportado (grano seco)</p> <p>1qq= 45kg de cacao en grano seco</p> <p>nqq= Mínimo 275 qq (1 contenedor)</p> <p>nqq= Máximo 550 qq (1 contenedor)</p>		
<b>METODOLOGÍA DE CÁLCULO</b>		
<p>El indicador se obtiene a partir del volumen de cacao exportado por cada envío de un contenedor (container). Cada contenedor tiene una capacidad de carga de mínimo 275 qq y como máximo 550 qq de cacao en grano seco; el proceso se lo realiza de manera directa asumiendo la producción y comercialización en la cadena de valor. El producto proviene de las asociaciones que forman parte del Consorcio de cacao de Napo y cuenta con el aval de agrocalidad. Se prevé un envío anual de 6 contenedores.</p>		
<b>LIMITACIONES TÉCNICAS</b>		
Los costos de envío varían en relación al envío directo desde Tena a Guayaquil.		
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	VCE: quintales (qq)	
<b>Interpretación del indicador</b>	Volumen de cacao exportado	
<b>Fuente de datos</b>	Unidad de Fomento Agropecuario Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo	
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual	
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone	
<b>Nivel de desagregación</b>	<b>Geográfico</b>	Provincial
	<b>Otros Ámbitos</b>	No aplica
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018	
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Económico	
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial	

INDICADOR 22		
Ficha metodológica		
<b>Nombre del indicador</b>	Número de espacios permanente de comercialización directa (circuitos cortos) de productos de la agrobiodiversidad local.	
<b>Definición</b>	Define el número de espacios permanente de comercialización directa (circuitos cortos) de productos de la agrobiodiversidad local	
FORMULA DE CALCULO		
$NEPC = \sum EPCi$		
<p>Donde:</p> <p>NEPC: Número de espacios permanente de comercialización directa (circuitos cortos) de productos de la agrobiodiversidad local</p> <p>EPCi: Espacios permanente de comercialización directa (circuitos cortos) <i>i</i> de productos de la agrobiodiversidad local</p>		
METODOLOGÍA DE CÁLCULO		
El indicador por una parte de puede obtener a partir del número de espacios de comercialización permanente de productos de la agro-biodiversidad local ubicados principalmente en la ciudad de Tena; y por otro lado considerando los centros de comercialización para el expendio de productos transformados con valor agregado, en sitios estratégicos de las ventas.		
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	NEPC: Número	
<b>Interpretación del indicador</b>	Número de espacios permanente de comercialización directa (circuitos cortos) de productos de la agrobiodiversidad local	
<b>Fuente de datos</b>	Unidad de Comercialización Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo	
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual	
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone	
<b>Nivel de desagregación</b>	<b>Geográfico</b>	Provincial
	<b>Otros Ámbitos</b>	No aplica
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018	
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Económico	
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial	

INDICADOR 23		
Ficha metodológica		
<b>Nombre del indicador</b>	Número de emprendimientos con productos con valor agregado que participan regularmente en eventos de promoción a nivel local y nacional	
<b>Definición</b>	Define el número de emprendimientos con productos con valor agregado que participan regularmente en eventos de promoción a nivel local y nacional	
FORMULA DE CALCULO		
$NEPC = \sum EPCi$		
<p>Donde:</p> <p>NEVA: Número de emprendimientos con productos con valor agregado que participan regularmente en eventos de promoción a nivel local y nacional</p> <p>EVA<sub>i</sub>: Emprendimientos con productos con valor agregado <i>i</i> que participan regularmente en eventos de promoción a nivel local y nacional</p>		
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS		
<p><b>Emprendimiento:</b> persona que inicia una nueva empresa o proyecto, término aplicado a empresarios que fueron innovadores o agregaban valor a un producto o proceso ya existente.</p> <p><b>Producto con valor agregado:</b> característica extra, que se le da a un producto o a un servicio, con la finalidad de proporcionales un mayor valor comercial.</p>		
METODOLOGÍA DE CÁLCULO		
El indicador se obtiene a partir del número de emprendimientos con productos con valor agregado que participan regularmente en eventos de promoción a nivel local y nacional		
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	NEVA: Número	
<b>Interpretación del indicador</b>	Número de emprendimientos con productos con valor agregado que participan regularmente en eventos de promoción a nivel local y nacional	
<b>Fuente de datos</b>	Unidad de Comercialización Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo	
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual	
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone	
<b>Nivel de desagregación</b>	<b>Geográfico</b>	Provincial
	<b>Otros Ámbitos</b>	No aplica
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018	
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Económico	
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial	

INDICADOR 24	
Ficha metodológica	
<b>Nombre del indicador</b>	Kilómetros de Red Vial provincial rural construidas para mejorar la accesibilidad
<b>Definición</b>	Define la longitud en kilómetros de Red Vial provincial rural construidas para mejorar la accesibilidad
FORMULA DE CALCULO	
$NKRv = \sum KRVi$	

Donde: NKRv: Número de kilómetros de Red Vial provincial rural construidas para mejorar la accesibilidad KRvi: Kilómetros de Red Vial provincial rural construidas <i>i</i> para mejorar la accesibilidad		
<b>DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS</b>		
<b>Vías construidas:</b> Define los distintos tipos de superficie de rodadura que pueden ser implementadas a la Red Vial provincial rural.		
<b>Superficie de rodadura:</b> es la última capa que se aplica, por donde debe circular el tráfico. Definir claramente el tipo de superficie de rodadura del tramo del camino o vía (Tramo: parte / longitud determinada de una vía con características propias. Cuando se presentan cambios notables en su estado o fisiología, recorridos. Donde haya cambio geométrico de la vía /estrechamientos, ensanchamientos, reducción o ampliación del número de carriles):		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Caminos con pavimento Rígido:</i> Es aquel que está constituido por una losa de hormigón que se apoya en una capa de sub-base, constituida por grava, esta capa descansa en una capa de suelo.</li> <li>• <i>Caminos con pavimento Flexible:</i> Es aquel que está elaborado por una carpeta asfáltica, construida sobre una capa de base y una capa de sub-base.</li> <li>• <i>Caminos con DTSB:</i> Son dos riegos alternados y uniformemente distribuidos de ligante bituminoso y árido sobre una superficie acondicionada previamente.</li> <li>• <i>Caminos con lastre:</i> La calzada está conformada por material de préstamo (afirmado o ripio).</li> <li>• <i>Caminos con adoquín:</i> En estos caminos la calzada está conformada por adoquines de piedra labrada o de cemento moldeado.</li> <li>• <i>Caminos Empedrados:</i> En estos caminos la calzada está conformada por piedras o cantos.</li> <li>• <i>Caminos de Tierra:</i> En estos caminos la calzada está conformada por el material propio.</li> </ul>		
<b>METODOLOGÍA DE CÁLCULO</b>		
El cálculo se lo efectúa a partir de la suma de las longitudes de vías construidas de los distintos tipos de superficie de rodadura ejecutados en el transcurso de un año, que permitirá actualizar el diagnóstico del Inventario vial del Plan Provincial del GADP-Napo.		
<b>LIMITACIONES TÉCNICAS</b>		
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	NKRv: Número	
<b>Interpretación del indicador</b>	Kilómetros de Red Vial provincial rural construidas para mejorar la accesibilidad	
<b>Fuente de datos</b>	CONGOPE Unidad de Gestión de Vialidad Unidad de Planificación Territorial  El Consorcio de Gobiernos Autónomos Provinciales del Ecuador –CONGOPE-, en conjunto con los Gobiernos Provinciales desarrollaron un Catálogo de Objetos para el Inventario Vial Provincial	
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual	
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone	
<b>Nivel de desagregación</b>	<b>Geográfico</b>	Provincial
	<b>Otros Ámbitos</b>	No aplica
<b>Información Georreferenciada</b>	<b>Sistema de Referencia:</b> Sistema de coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 18S <b>Formato de información georreferenciada:</b> Formato vector: shapefile (*.shp) De acuerdo al Catálogo de Objetos “Inventario Vial”. Categoría: Infraestructura de transporte; Subcategoría: Transporte Terrestre; Objeto: Vías. Tipo: Línea <b>Escala:</b> 1: 5.000	
<b>Fecha de elaboración de la ficha</b>	Octubre, 2018	

<b>metodológica</b>	
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Movilidad y Conectividad
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial

<b>INDICADOR 25</b>		
<b>Ficha metodológica</b>		
<b>Nombre del indicador</b>	Porcentaje de Red Vial provincial rural mantenidas	
<b>Definición</b>	Define el porcentaje de vías mantenidas en longitud de kilómetros de Red Vial provincial rural	
<b>FORMULA DE CALCULO</b>		
$PVM = \left( \frac{KVM}{TKRV} \right) * 100$		
<p>Donde:</p> <p>PVM: Porcentaje de vías mantenidas de red vial provincial rural</p> <p>KVM: Kilómetros de vías de red vial rural mantenidas por el GADP-Napo, en un periodo de tiempo</p> <p>TKRV: Total de Kilómetros de la red vial provincial rural.</p>		
<b>DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS</b>		
<p><b>Mantenimiento vial:</b> Trabajos de mantenimiento que requieren los caminos, se presentan en unidades denominadas operaciones, siendo estas que conducen al mantenimiento de una determinada parte o elemento del camino. Las operaciones más habituales corresponden: limpieza de cunetas; señalización de vías; desbroce de vegetación; alcantarillas; movimiento de tierras; drenaje; y estado de superficie de rodadura (pavimento Flexible, pavimento Rígido, Caminos con lastre y suelos naturales).</p>		
<b>METODOLOGÍA DE CÁLCULO</b>		
<p>El numerador hace referencia a los Kilómetros de las vías mantenidas en un periodo de tiempo. El denominador hace referencia al total de kilómetros de la vial provincial rural. Multiplicado por cien.</p>		
<b>LIMITACIONES TÉCNICAS</b>		
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	PVM: Porcentaje	
<b>Interpretación del indicador</b>	Vías mantenidas de red vial provincial rural	
<b>Fuente de datos</b>	<p>CONGOPE Unidad de Gestión de Vialidad Unidad de Planificación Territorial</p> <p>El Consorcio de Gobiernos Autónomos Provinciales del Ecuador –CONGOPE–, en conjunto con los Gobiernos Provinciales desarrollaron un Catálogo de Objetos para el Inventario Vial Provincial</p>	
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual	
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone	
<b>Nivel de desagregación</b>	<b>Geográfico</b>	Provincial
	<b>Otros Ámbitos</b>	No aplica
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018	
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Movilidad y Conectividad	
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial	

INDICADOR 26		
Ficha metodológica		
<b>Nombre del indicador</b>	Número de puentes construidos para la red vial provincial rural	
<b>Definición</b>	Define los puentes construidos para la red vial provincial rural	
FORMULA DE CALCULO		
$NPRV = \sum PRVi$		
<p>Dónde:  NPRV: Número de puentes construidos  PRVi: Puentes construidos <i>i</i> para la Red Vial provincial rural</p>		
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS		
<p><b>Puente:</b> construcción que se levanta sobre una depresión del terreno (cañón, un valle, una carretera, un camino, un cuerpo de agua o cualquier otro obstáculo físico), sirve para comunicar dos lados. El diseño de cada puente varía dependiendo de su función y de la naturaleza del terreno sobre el que se construye. Tipos de puentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Puentes colgantes</b> Puentes que utilizan cuerdas o cables de la liga vertical para soportar el peso de la cubierta del puente y el tráfico.</li> <li>• <b>Puentes viga</b> Puente cuyos elementos estructurales están compuestos de vigas de madera o acero y los pisos pueden ser abiertos o estar cubiertos a base de hormigón armado.</li> </ul>		
METODOLOGÍA DE CÁLCULO		
El cálculo se lo efectúa a partir de la suma de los puentes construidos en un periodo determinado.		
LIMITACIONES TÉCNICAS		
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	NPRV: Número	
<b>Interpretación del indicador</b>	Puentes construidos	
<b>Fuente de datos</b>	CONGOPE Unidad de Gestión de Vialidad Unidad de Planificación Territorial  El Consorcio de Gobiernos Autónomos Provinciales del Ecuador -CONGOPE-, en conjunto con los Gobiernos Provinciales desarrollaron un Catálogo de Objetos para el Inventario Vial Provincial	
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual	
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone	
<b>Nivel de desagregación</b>	<b>Geográfico</b>	Provincial
	<b>Otros Ámbitos</b>	No aplica
<b>Información Georreferenciada</b>	<b>Sistema de Referencia:</b> Sistema de coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 18S <b>Formato de información georreferenciada:</b> Formato vector: shapefile (*.shp) De acuerdo al Catálogo de Objetos "Inventario Vial". Categoría: Infraestructura de transporte; Subcategoría: Asociado a la Transportación; Objeto: Puentes Tipo: Punto <b>Escala:</b> 1: 5.000	
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018	
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Movilidad y Conectividad	
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial	

INDICADOR 27		
<b>Ficha metodológica</b>		
<b>Nombre del indicador</b>	Número de puentes mantenidos para la red vial provincial rural	
<b>Definición</b>	Define el número de puentes mantenidos de la Red Vial provincial rural para mejorar la accesibilidad	
<b>FORMULA DE CALCULO</b>		
$NPRV = \sum PRVi$		
<p>Dónde:  NPRV: Número de puentes mantenidos  PRVi: Puentes mantenidos <i>i</i> para la Red Vial provincial rural.</p>		
<b>DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS</b>		
<p><b>Mantenimiento puentes:</b> Trabajos de mantenimiento que requieren los puentes:  El estado de los puentes se define mediante la evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación infraestructura (estribos, muros de ala, pilas, cimientos de los estribos).</li> <li>• Evaluación superestructura (tablero, vigas, apoyos móviles, fijos, juntas de dilatación).</li> </ul>		
<b>METODOLOGÍA DE CÁLCULO</b>		
El cálculo se lo efectúa a partir de la suma de los puentes construidos en un periodo determinado		
<b>LIMITACIONES TÉCNICAS</b>		
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	PP: Porcentaje	
<b>Interpretación del indicador</b>	Puentes mantenidos para la red vial provincial rural	
<b>Fuente de datos</b>	CONGOPE Unidad de Gestión de Vialidad Unidad de Planificación Territorial  El Consorcio de Gobiernos Autónomos Provinciales del Ecuador –CONGOPE–, en conjunto con los Gobiernos Provinciales desarrollaron un Catálogo de Objetos para el Inventario Vial Provincial	
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual	
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone	
<b>Nivel de desagregación</b>	<b>Geográfico</b>	Provincial
	<b>Otros Ámbitos</b>	No aplica
<b>Información Georreferenciada</b>	<b>Sistema de Referencia:</b> Sistema de coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 18S <b>Formato de información georreferenciada:</b> Formato vector: shapefile (*.shp) De acuerdo al Catálogo de Objetos “Inventario Vial”. Categoría: Infraestructura de transporte; Subcategoría: Asociado a la Transportación; Objeto: Puentes Tipo: Punto <b>Escala: 1: 5.000</b>	
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018	
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Movilidad y Conectividad	
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial	

INDICADOR 28		
Ficha metodológica		
<b>Nombre del indicador</b>	Porcentaje de kilómetros en mantenimiento de la red vial provincial rural con modelo de gestión sostenible	
<b>Definición</b>	Define el porcentaje de kilómetros en mantenimiento de la red vial provincial rural con modelo de gestión sostenible	
FORMULA DE CALCULO		
$PKMRV = \left( \frac{Km\ MGSAPP}{Total\ RVP} \right) * 100$		
<p>Donde:</p> <p>PKMRV: Porcentaje de kilómetros en mantenimiento de la red vial provincial rural con modelo de gestión sostenible</p> <p>Km: Kilómetros</p> <p>MGS: Modelos de Gestión Sostenible</p> <p>APP: Asociación Público Privada</p> <p>RVP: Red vial provincial rural</p>		
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS		
<p>Mantenimiento rutinario:</p> <p>El mantenimiento rutinario es el conjunto de actividades que se ejecutan en forma permanente y sistemática a lo largo de la calzada y en zonas aledañas, que consiste en la reparación de pequeños defectos en la superficie de rodadura, limpieza de espaldones y señalización, el mantenimiento de los sistemas de drenaje con actividades como limpieza de cunetas, alcantarillas limpieza de derrumbes, etc.<sup>86</sup></p>		
METODOLOGÍA DE CÁLCULO		
<p>El indicador se calcula a partir de la información de los valores de mantenimiento periódico por parte de la Dirección de Gestión de Vialidad e Infraestructura para el desarrollo.</p> <p>Para calcular el numerador, se considera la suma del número de kilómetros mantenidos en un periodo determinado, con un Modelo de gestión Sostenible del Gobierno Provincial de Napo que opera bajo la modalidad de Gestión delegada como empresa pública EMPRODECO. Para calcular el denominador, se considera el número total de kilómetros de la Red Vial provincial rural, mantenidos, que cuenta el inventario vial GADP, multiplicado por cien.</p>		
LIMITACIONES TÉCNICAS		
Falta de recursos para mantenimiento oportuno en el corto y largo plazo		
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	PKMRV: Porcentaje	
<b>Interpretación del indicador</b>	Porcentaje de kilómetros en mantenimiento de la red vial provincial rural con modelo de gestión sostenible	
<b>Fuente de datos</b>	Unidad de Gestión de Vialidad	
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual	
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone	
<b>Nivel de desagregación</b>	<b>Geográfico</b>	Provincial
	<b>Otros Ámbitos</b>	No aplica
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018	
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Movilidad y Conectividad	
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial	

<sup>86</sup> Ley Orgánica del Sistema Nacional de Infraestructura Vial de Transporte Terrestre. Publicada en RO-998, 5 mayo 2017.

INDICADOR 29	
Ficha metodológica	
Nombre del indicador	Número de organizaciones y /o entidades de la sociedad civil, pública y privada que participan activamente en los mecanismos de participación ciudadana que implementa el GADP Napo
Definición	Define el total del organizaciones y /o entidades de la sociedad civil, pública y privada que representan a una organización social que se involucran en los mecanismos de participación ciudadana que implementa el GADP Napo
FORMULA DE CALCULO	
$NOMP = \sum OMPi$	
<p>Dónde:</p> <p>NOMO: Número organizaciones y /o entidades de la sociedad civil, pública y privada que se involucran en los mecanismos de participación ciudadana</p> <p>OMP<sub>i</sub>: Organizaciones sociales <i>i</i> que representan a una organización social que se involucran en los mecanismos de participación ciudadana.</p>	
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS	
<p><b>Organización social:</b> Son todas las formas de organización de la sociedad independientemente de su origen o situación jurídica, como expresión de la soberanía popular que contribuyen a la defensa de los derechos individuales y colectivos, la gestión y resolución de problemas y conflictos, al fomento de la solidaridad, la construcción de la democracia y la búsqueda del buen vivir; que inciden en las decisiones y políticas públicas y en el control social de todos los niveles de gobierno, así como, de las entidades públicas y de las privadas que prestan servicios públicos. Incluyen movimientos y actores sociales y políticas.</p>	
METODOLOGÍA DE CÁLCULO	
<p>El indicador se calcula a partir del registro que cuenta la Dirección de Apoyo de Participación Ciudadana del GADP Napo; con respecto al número de organizaciones y /o entidades de la sociedad civil, pública y privada que se encuentran representan en la provincia.</p> <p>Para el cálculo se considera a partir de la sumatoria de las y /o entidades de la sociedad civil, pública y privada que se involucran en los mecanismos de participación ciudadana anualmente, tales como: rendición de cuentas, presupuesto participativo, las asambleas del sistema provincial de participación ciudadana y control social y formación ciudadana.</p>	
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	NOMP: Número
<b>Interpretación del indicador</b>	Número de organizaciones y /o entidades de la sociedad civil, pública y privada que se involucran en los mecanismos de participación ciudadana
<b>Fuente de datos</b>	Dirección de Apoyo de Participación Ciudadana del GADP Napo
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Político Institucional
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial

<b>INDICADOR 30</b>	
<b>Ficha metodológica</b>	
<b>Nombre del indicador</b>	Porcentaje de eficiencia del GADP-Napo
<b>Definición</b>	Define el porcentaje eficiencia de acuerdo al presupuesto anual del GADP-Napo
<b>FORMULA DE CALCULO</b>	
$PEG = \left( \frac{MD}{(PA/2)} \right) * 100$	
<p>Donde:            PEG: Porcentaje de eficiencia del GADP-Napo            MD: Monto del presupuesto devengado            PA/2: Presupuesto anual, monto codificado (evaluado semestralmente)</p>	
<b>METODOLOGÍA DE CÁLCULO</b>	
El indicador se calcula a partir de la información del presupuesto anual. Su numerador representa el monto del presupuesto devengado. Su denominador se obtiene a partir del presupuesto anual, el cual se divide para 2 debido a que se evalúa semestralmente la eficiencia presupuestaria. Multiplicado por cien.	
<b>LIMITACIONES TÉCNICAS</b>	
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	PEG: Porcentaje (%)
<b>Interpretación del indicador</b>	Porcentaje de eficiencia del GADP-Napo
<b>Fuente de datos</b>	Unidad de Planificación Institucional
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Semestral
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Político Institucional
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Institucional Unidad de Planificación Territorial

<b>INDICADOR 31</b>	
<b>Ficha metodológica</b>	
<b>Nombre del indicador</b>	Porcentaje de avance para la implementación del Sistema de Gestión de la Información Geográfica para la planificación y el Ordenamiento Territorial en la provincia de Napo
<b>Definición</b>	Detalla los avances de desarrollo del sistema de gestión de la Información Geográfica provincial (IDE-Napo)
<b>FORMULA DE CALCULO</b>	
$PISIG = \left( \frac{NP}{NTP} \right) * 100$	
<p>Donde:</p> <p>PISIG: Porcentaje de avance para la implementación del Sistema de Gestión de la Información Geográfica</p> <p>NP: Número de procesos para la implementación del Sistema de Gestión de la Información Geográfica</p> <p>NTP: Número total de procesos para la implementación del Sistema de Gestión de la Información Geográfica</p>	
<b>METODOLOGÍA DE CÁLCULO</b>	
<p>El indicador se analiza de acuerdo a los procesos planificados para la implementación del Sistema de Gestión de la Información Geográfica para la planificación y el manejo de los recursos naturales en la provincia de Napo. Los procesos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquisición de equipos Sistema de Posicionamiento Global (GPS) e informáticos.</li> <li>• Fortalecimiento de capacidades.</li> <li>• Implementación de procesos de estructuración de información geográfica</li> <li>• Generación de Catálogos de Objetos para las Direcciones de Ambiente y Producción.</li> <li>• Implementación de servicios <i>WMS (Web Map Service)</i> y servicio web de catálogo (<i>CSW</i>).</li> </ul> <p>El numerador se obtiene a partir del número de procesos implementados anualmente. El denominador se obtiene a partir del total de procesos planificados. Multiplicado por cien.</p>	
<b>LIMITACIONES TÉCNICAS</b>	
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	PISIG: Porcentaje
<b>Interpretación del indicador</b>	Avance para la implementación del Sistema de Gestión de la Información
<b>Fuente de datos</b>	Unidad de Planificación Territorial Los servicios estarán disponibles en la página <a href="http://www.infonapo.org">www.infonapo.org</a>
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual o Semestral
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Político Institucional
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial

<b>INDICADOR 32</b>	
<b>Ficha metodológica</b>	
<b>Nombre del indicador</b>	Porcentaje de recursos financieros (adicionales) procedentes de cooperación nacional e internacional que aportan al cumplimiento de las metas del PDOT.
<b>Definición</b>	Define el presupuesto asignado, adicionalmente al presupuesto general del GAD, proveniente de convenios de cooperantes al GADP Napo
<b>FORMULA DE CALCULO</b>	
$PPC = \left( \frac{NP}{NTP} \right) * 100$	
<p>Donde:</p> <p>PPC: Porcentaje de recursos financieros (adicionales) procedentes de cooperación nacional e internacional</p> <p>PC: Presupuesto adicional procesos procedente de la cooperación nacional e internacional</p> <p>TP: Presupuesto total del GAD Provincial</p>	
<b>METODOLOGÍA DE CÁLCULO</b>	
<p>El indicador se obtiene a partir del numerador considerado por el presupuesto asignado adicionalmente procedente de convenios con la cooperación nacional o internacional que trabajan de manera articulada con al GADP Napo.</p> <p>El denominador se obtiene a partir del presupuesto total del GAD percibido anualmente. Multiplicado por cien.</p>	
<b>LIMITACIONES TÉCNICAS</b>	
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	PNCC: Porcentaje
<b>Interpretación del indicador</b>	Porcentaje de recursos financieros provenientes de la cooperación
<b>Fuente de datos</b>	Unidad de Cooperación Internacional
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Político Institucional
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial

<b>INDICADOR 33</b>	
<b>Ficha metodológica</b>	
<b>Nombre del indicador</b>	Número de personas atendidas a nivel de la Provincia
<b>Definición</b>	Define el número de personas atendidas a nivel de la Provincia
<b>FORMULA DE CALCULO</b>	
$NCC = \sum CCi$	
Donde: NPA: Número de personas atendidas CCi: Personas atendidas <i>i</i> nivel de la Provincia	
<b>METODOLOGÍA DE CÁLCULO</b>	
El indicador se obtiene a partir del número de personas atendidas bajo programas de atención a grupos vulnerables, siendo estos: centro médico integral, asistencias técnicas, hogar comunidad y juventud, y convenios con el CIBV.	
<b>LIMITACIONES TÉCNICAS</b>	
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	NPA: Número
<b>Interpretación del indicador</b>	Número de personas atendidas
<b>Fuente de datos</b>	Instituto SUMAK KAWSAY WASI MIES
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Sociocultural
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial

<b>INDICADOR 34</b>	
<b>Ficha metodológica</b>	
<b>Nombre del indicador</b>	Porcentaje de cobertura parroquial con atención de servicios sociales
<b>Definición</b>	Define el porcentaje de cobertura parroquial con atención de servicios sociales
<b>FORMULA DE CALCULO</b>	
$PCP = \left( \frac{NCP}{NTOP} \right) * 100$	
<p>Donde:</p> <p>PCP: Porcentaje de cobertura parroquial con atención de servicios sociales</p> <p>NCP: Número parroquias con atención de servicios sociales</p> <p>NTOP: Número total de parroquias de la provincia</p>	
<b>METODOLOGÍA DE CÁLCULO</b>	
Para calcular el numerador, se considera el número parroquias con atención de servicios sociales. El denominador considera el número total de parroquias de la provincia. Multiplicado por cien.	
<b>LIMITACIONES TÉCNICAS</b>	
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	PCP: Porcentaje
<b>Interpretación del indicador</b>	Porcentaje de cobertura parroquial con atención de servicios sociales
<b>Fuente de datos</b>	Instituto SUMAK KAWSAY WASI MIES
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Sociocultural
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial

<b>INDICADOR 35</b>	
<b>Ficha metodológica</b>	
<b>Nombre del indicador</b>	Porcentaje de obras de infraestructura física construidas para mejorar las condiciones de vida
<b>Definición</b>	Define el porcentaje de infraestructura construida para mejorar las condiciones de vida
<b>FORMULA DE CALCULO</b>	
$POI = \left( \frac{NOI}{NTOP} \right) * 100$	
<p>Donde:            POI: Porcentaje de obras de infraestructura física construidas para mejorar las condiciones de vida            NOI: Número de obras de infraestructura física ejecutadas            NTOP: Número total de obras de infraestructura física planificada</p>	
<b>METODOLOGÍA DE CÁLCULO</b>	
Para calcular el numerador, se considera el número de proyectos de infraestructura física construidas para mejorar las condiciones de vida. El denominador considera el total de obras de infraestructura física planificadas en un determinado tiempo. Multiplicado por cien.	
<b>LIMITACIONES TÉCNICAS</b>	
<b>Unidad de medida o expresión del indicador</b>	POI: Porcentaje
<b>Interpretación del indicador</b>	Obras de infraestructura física construidas para mejorar las condiciones de vida
<b>Fuente de datos</b>	Dirección de Gestión de Vialidad e Infraestructura para el desarrollo Dirección de Apoyo de Estudios y Proyectos
<b>Periodo del indicador/ Variables</b>	Anual
<b>Disponibilidad de los datos</b>	Si dispone
<b>Fecha de elaboración de la ficha metodológica</b>	Octubre, 2018
<b>Clasificador sectorial por Componente</b>	Asentamientos humanos
<b>Elaborado por</b>	Proyecto Conservación y Buen Vivir GEF Napo Unidad de Planificación Territorial

## ANEXO F. MATRICES ALINEACIÓN AL PNDTV

PROPUESTA- COMPONENTE AMBIENTAL								
OBJETIVO ESTRATEGICO PDOT	COMPETENCIA	EJES PNDTV	POLITICA PNDTV	OBJETIVO PNDTV (2017-2021)	INTERVENCION EMBLEMATICA	INDICADOR DE RESULTADO	META PNDTV	META PDOT
<p>1. Implementar acciones de conservación, manejo sostenible y recuperación del patrimonio natural y cultural bajo una visión de desarrollo endógeno y considerando los saberes ancestrales que garanticen la provisión de los servicios ecosistémicos y la sostenibilidad de los recursos de la provincia de Napo.</p>	<p>Gestión ambiental provincial (Art. 42, literal d)</p>	<p>Eje 1. Derechos para todos durante toda la vida</p>	<p>P. 3.1</p>	<p>Objetivo 3. Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones</p>	<p>Reverdecer el país</p>	Superficie de restauración acumulada en la provincia de Napo	3.4 Reducir al 15% la deforestación bruta con respecto al nivel de referencia de emisiones forestales a 2021	Incrementar ha restauradas en la provincia de Napo.
						Número de hectáreas bajo acuerdo de conservación	3.2 Mantener el 16% de territorio nacional bajo conservación o manejo ambiental a 2021.	Incrementar hectáreas mantenidas bajo algún acuerdo de conservación.
						Porcentaje de territorio bajo algún manejo y categoría conservación.		Mantener el territorio de la provincia de Napo bajo algún manejo y categoría conservación.
						Número de talentos capacitados en gestión ambiental y manejo de los recursos naturales		Incrementar el número de los talentos institucionales y líderes comunitarios en gestión ambiental y manejo de los recursos naturales.
						<p>2. Impulsar buenas prácticas de manejo responsable del ambiente, que incluya acciones de prevención, seguimiento y control ambiental.</p>	<p>Gestión ambiental provincial (Art. 42, literal d)</p>	<p>Eje 1. Derechos para todos durante toda la vida</p>
<p>3.4</p>	<p>Objetivo 3. Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones</p>	<p>Reverdecer el país</p>	Calidad de agua en la subcuenca hídrica del Río Misahuallí gracias a la aplicación de medidas de regularización/regulación ambiental.	3.8 Reducir y remediar la contaminación de fuentes hídricas a 2021	Establecer en la cuenca hídrica del Río Misahuallí un sistema de monitoreo para evaluar su nivel de calidad de agua hasta el año 2019.			

OBJETIVO ESTRATEGICO PDOT	COMPETENCIA	EJES PNDTV	POLITICA PNDTV	OBJETIVO PNDTV (2017-2021)	INTERVENCION EMBLEMATICA	INDICADOR DE RESULTADO	VALOR BASE (2019)	META PNDTV	META PDOT	
3. Impulsar iniciativas productivas sostenibles con un enfoque de paisaje y el concepto de finca integral que garanticen la soberanía alimentaria y fortalezca las prácticas amigables con el ambiente	Planificar, construir, operar y mantener sistemas de riego de acuerdo a la constitución y la ley (Art. 42, literal e)		6.2	Objetivo 6. Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir.	Minga Agropecuaria	Número de hectáreas drenadas con aptitud agrícola habilitadas para la producción agropecuaria.	77,2	6.1. Reducir la incidencia de la pobreza por ingresos rural del 38,2% al 31,9% al 2021	Incrementar la superficie (ha) con suelos anegados para integrarlos al proceso productivo.	
						Número (km) de drenes para producción agrícola bajo mantenimiento.			Incrementar el número (km) de drenes para producción agrícola bajo mantenimiento.	
						Volumen de producción piscícola.	4640		Incrementar el volumen (kg) de producción piscícola.	
						Hectareas de cacao con buenas prácticas de producción.	118		Incrementar el número de hectáreas de cacao con material genético mejorado	
						Número de organizaciones apoyadas que garantizan la seguridad alimentaria.	13		Incrementar el número de organizaciones beneficiarias que garantizan la seguridad alimentaria mediante producción de especies menores	
4. Potenciar el desarrollo económico de la provincia fortaleciendo las capacidades locales, impulsando las cadenas productivas, mejorando y tecnificando la infraestructura existente.	Fomentar las actividades productivas provinciales especialmente las agropecuarias (Art. 42, literal f)	Eje 2. Economía al servicio de la sociedad	5.4	Objetivo 5. Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible e manera redistributiva y solidaria	Acuerdo Nacional por el empleo, la inversión productiva, la innovación y la inclusión	Número de predios certificados de brucelosis y tuberculosis en el ganado vacuno	60	5.3 Aumentar de 98,9 a 112 el índice de productividad agrícola nacional a 2021.	Incrementar el número de predios con certificación libres de brucelosis y tuberculosis.	
						Porcentaje de cobertura de vacunación para mantener la provincia de Napo con estatus sanitario libre de fiebre aftosa.	3203 fincas (100%)		Mantener el porcentaje de animales vacunados contra la enfermedad de la fiebre aftosa.	
						Volumen de leche procesada bajo cadena de frío	1729		Incrementar el volumen de leche procesada mensualmente bajo cadena de frío en queso, yogurt y manjares.	
						Volumen de la leche acopiada bajo cadena de frío	4429		Incrementar el volumen mensual de leche acopiada bajo cadena de frío en los centros de las asociaciones de ganaderos de los cantones Quijos y Chaco.	
						Número de predios con sistemas de ganadería bovina bajo prácticas ganaderas sostenibles.	0		Incrementar el número de predios con sistemas de ganadería bovina bajo prácticas ganaderas sostenibles.	
						Porcentaje de emprendimientos que han obtenido el Registro como Centro de Turismo comunitario en el MINTUR	2		6.2. Incrementar la tasa de empleo adecuado en área rural del 27,8% al 35,2% al 2021	Incrementar el porcentaje de emprendimientos que han obtenido el Registro como Centro de Turismo comunitario en el MINTUR.
						Número de alianzas con operadoras turísticas activas			Incrementar el número de alianzas con operadoras turísticas activas en la provincia.	
						Porcentaje de turistas que visitan los CTC y centros turísticos.	0		2.3. Incrementar el porcentaje de personas de 15 años y más que realizan actividades culturales del 3,9% al 5% al 2021	Incrementar en porcentaje el número de visitantes que visitan los CTC y centros turísticos.
						Numero de productos de biocomercio y productos forestales no maderables con patente y con guías de movilización del Ministerio del Ambiente.	0		5.19. Incrementar el porcentaje de las actividades económicas que utilizan recursos de origen biológico como insumo para la provisión de bienes y servicios, al 2021	Incrementar el número de productos de biocomercio y productos forestales no maderables con patente y con guías de movilización del Ministerio del Ambiente.
						Volumen de cacao exportado	3000		5.2 Incrementar las exportaciones agropecuarias y agroindustriales en al menos 33% al 2021	Incrementar el volumen (qq) de cacao exportado.
						Número de espacios permanente de comercialización directa (circuitos cortos) de productos de la agrobiodiversidad local.	0		Incrementar del 86,44% al 86,87 la participación de los alimentos producidos en el país en el consumo de los hogares ecuatorianos a 2021.	Establecer espacios de comercialización permanente de productos de la agrobiodiversidad local apoyados por el GAD.
							0			Implementar centros de comercialización para el expendio de productos elaborados.
						Número de emprendimientos con productos con valor agregado que participan regularmente en eventos de promoción a nivel local y nacional	3			Incrementar el número de emprendimientos con productos con valor agregado que participan regularmente en eventos de promoción a nivel local y nacional.

OBJETIVO ESTRATEGICO PDOT	COMPETENCIA	EJES PNDTV	POLITICA PNDTV	OBJETIVO PNDTV (2017-2021)	INTERVENCION EMBLEMATICA	INDICADOR DE RESULTADO	VALOR BASE (2019)	META PNDTV	META PDOT
5. Potenciar la conectividad y movilidad provincial mediante el mejoramiento del sistema vial de Napo.	Planificar, construir, y mantener el sistema vial provincial, en áreas no urbanas. Le corresponde planificar y mantener, en coordinación con el gobierno autónomo descentralizado parroquial la vialidad parroquial y vecinal. (Art. 42. Literal B)	Eje 2. Economía al servicio de la sociedad	P. 5.1	Objetivo 5. Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible, de manera redistributiva y solidaria.	Acuerdo Nacional por el Empleo, la Inversión Productiva, la Innovación y la Inclusión	Kilómetros de red vial provincial rural construidas para mejorar la accesibilidad		5.6 Incrementar de 9 790,5 km. a 10 500 km., la Red Vial estatal a 2021.	Incrementar en kilómetros la red vial provincial rural en buen estado para mejorar la accesibilidad.
						Porcentaje de red vial provincial rural mantenidas			Mantener el porcentaje de la red vial provincial rural mantenida
						Número de puentes construidos para la red vial provincial rura en Napo.			Incrementar el número de puentes construidos en Napo.
						Número de puentes mantenidos para la red vial provincial rural en Napo.			Incrementar el número de puentes mantenidos para la red vial provincial rural en Napo.
						Porcentaje de kilómetros de mantenimiento de la red vial provincial rural con modelo de gestión sostenible.			5.7 Incrementar de 13,81% a 30,24% el mantenimiento de la Red Vial Estatal con modelos de gestión sostenibles hasta 2021

OBJETIVO ESTRATEGICO PDOT	COMPETENCIA	EJES PNDTV	POLITICA PNDTV	OBJETIVO PNDTV (2017-2021)	INTERVENCIÓN EMBLEMÁTICA	INDICADOR DE RESULTADO	META PNDTV	META PDOT
6. Fortalecer la capacidad institucional provincial con procesos de eficiencia, eficacia e innovación para el desarrollo del territorio en el marco de sus competencias	Planificar el desarrollo territorial provincial y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial. Articular con la planificación nacional, regional, cantonal y parroquial (Art 42. a.)	Eje 3. Más sociedad, mejor Estado.	P 8.2	Objetivo 8. Promover la transparencia y la corresponsabilidad para una nueva ética social.	Calidad y calidez en los servicios	Número de organizaciones y/o entidades de la sociedad civil, pública y privada que participan activamente en los mecanismos de participación ciudadana que implementa el GADP de Napo.	8.3. Mejorar los índices de percepción ciudadana sobre la corrupción en los sectores públicos y privados: Mejorar el Índice de transparencia pública (dimensión institucional) a 2021	Incrementar el número de organizaciones y/o entidades de la sociedad civil, pública y privada que participan activamente en los mecanismos de participación ciudadana.
						Porcentaje de eficiencia del GAD Provincial de Napo		Alcanzar el porcentaje de la eficiencia del GAD Provincial de Napo.
						Porcentaje de avance para la implementación del sistema de gestión de la información geográfica para la planificación y el ordenamiento territorial en la provincia de Napo		Alcanzar en porcentaje la implementación de un sistema de gestión de la información para la planificación y el ordenamiento territorial en la provincia de Napo
						Porcentaje de recursos financieros (adicionales) procedentes de la cooperación nacional e internacional que aportan al cumplimiento de las metas del PDOT.		Incrementar el porcentaje de recursos financieros procedentes de la cooperación nacional e internacional que aportan al cumplimiento de las metas del PDOT.
7. Garantizar el acceso de bienes y servicios sociales a personas y grupos de atención prioritaria	Promover los sistemas de protección integral a los grupos de atención prioritaria para garantizar los derechos consagrados en la Constitución. (Art. 263 numeral 1)	Eje 1: Derechos para todos durante toda la vida	P 1.1	Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas	Plan Toda una Vida	Número de personas atendidas a nivel de la provincia.	1.2. Reducir la tasa de pobreza multidimensional desde el 35,1% al 27,4% al 2021	Mantener un promedio mensual de personas atendidas bajo programas sociales del GAD Provincial de Napo.
	Planificar, construir y mantener los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo (Art. 145)					Incrementar el porcentaje de cobertura parroquial con atención de servicios sociales.		
	Porcentaje de cobertura parroquial con atención de servicios sociales.					Incrementar el porcentaje de obras de infraestructura física construidas para mejorar las condiciones de vida.		