

CONSIDERANDOS

- Que.** La Constitución de la República del Ecuador en el Art. 264, numeral 2, determina que entre las competencias de los Gobiernos municipales esta: “Ejercer el Control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón Tena”
- Que.** El Art. 276, numeral 6 del mismo Cuerpo Legal, sobre los objetivos del Régimen de Desarrollo establece: “Promover un ordenamiento territorial equilibrado y equitativo, que integre y articule las actividades socio culturales, administrativas, económicas y de gestión, y que coadyuve a la unidad del Estado”
- Que.** El Art. 466 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización COOTAD, en cuanto a las atribuciones en el ordenamiento territorial, determina que: El Plan de Ordenamiento Territorial deberá contemplar estudios parciales para la conservación y el ordenamiento de ciudades de gran valor artístico e histórico, protección del paisaje urbano, protección ambiental y agrícola, económica, ejes viales y estudio y evaluación de riesgos y desastres. Con el fin de garantizar la soberanía alimentaria, no se podrá urbanizar el suelo que tenga una clara vocación agropecuaria, salvo que exista una autorización expresa del organismo nacional de tierras.
- Que.** Art. 140 del COOTAD, sobre el ejercicio de la competencia de gestión de riesgos, párrafo segundo, establece: Los Gobiernos autónomos descentralizados municipales adoptarán obligatoriamente normas técnicas para la prevención y gestión de riesgos en sus territorios con el propósito de proteger las personas, colectividades y la naturaleza en sus procesos de ordenamiento territorial”.
- Que.** Art. 488 del COOTAD, Servidumbres reales.- El municipio o distrito metropolitano podrá imponer servidumbres reales en los casos en que sea indispensable para la ejecución de obras destinadas a la prestación de un servicio pública, siempre que dicha servidumbre no implique la ocupación gratuita de más del diez por ciento de la superficie del predio afectado.
- Que.** Art. 474 del COOTAD, Suspensión de autorizaciones, determina: “El Concejo Podrá acordar la suspensión hasta por un año, del otorgamiento de autorizaciones de fraccionamiento de terrenos y de edificaciones, en sectores comprendidos en un perímetro determinado, con el fin de estudiar actualizaciones en los planes de ordenamiento Territorial”
- Que.** Art. 3.- Derecho de vía de la Ley de Caminos.- Establécese el derecho de vía, que consiste en la facultad de ocupar, en cualquier tiempo, el terreno necesario para la construcción, conservación, ensanchamiento, mejoramiento o rectificación de caminos.
- Que.** El Art. 4 del reglamento aplicativo de la Ley de Caminos, en lo que tiene que ver con la Aprobación del proyecto vial y delimitación del derecho de vía.- establece que de manera general, el derecho de vía se extenderá a **veinticinco metros**, medidos desde el eje de la vía hacia cada uno de los costados, distancia a partir de la cual podrá levantarse únicamente el cerramiento; debiendo, para la construcción de vivienda, observarse un retiro adicional de **cinco metros**. En casos particulares de vías de mayor importancia, se

emitirá el Acuerdo Ministerial que amplíe el derecho de vía según las necesidades técnicas.

Queda absolutamente prohibido a los particulares, construir, plantar árboles o realizar cualquier obra en los terrenos comprendidos dentro del derecho de vía salvo cuando exista autorización del Ministerio de Obras Públicas y con excepción de los cerramientos que se efectuarán con material que sean fácilmente transportables a otro lugar, tales como las cercas de malla de alambre o de alambre de púas. De no haber dicha autorización, el Ministerio ordenará la demolición de construcciones, el corte de árboles y la destrucción de todo otro obstáculo que se encuentren en los terrenos que comprenden el derecho de vía y que hubieren sido efectuados a partir de la vigencia de la Ley de Caminos. Para el cumplimiento de esta orden, procederá a notificarla al propietario o poseedor del terreno, dándole un término prudencial, de acuerdo a las circunstancias. Caso de no cumplirse la orden, la Dirección Provincial de Obras Públicas o la Entidad encargada del camino, podrá ejecutar la demolición u otros trabajos, a costa de los propietarios de las construcciones, cultivos, etc.

Que. Art. 33. De la Ley de Caminos: Establécese la servidumbre obligatoria y gratuita sobre los terrenos colindantes con los caminos públicos, para conducir a través de aquellos las aguas provenientes del avenamiento de tales caminos.

Que. Art. 13 de la Ley de Recursos Hídricos, usos y aprovechamiento del agua.- Formas de Conservación y protección de fuentes de agua, establece que constituyen formas de conservación y protección de fuentes de agua, las servidumbres de uso público, zonas de protección hídrica y las zonas de restricción.

Para la protección de las aguas que circulan por los cauces y de los ecosistemas asociados, se establece una zona de protección hídrica

Qué. Art. 14 de la Ley de Recursos Hídricos, usos y aprovechamiento del agua.- Cambio de uso de suelo, establece que el Estado regulará las actividades que puedan afectar la cantidad y calidad de agua, el equilibrio de los ecosistemas en las áreas de protección hídrica que abastecen los sistemas de agua para consumo humano y riego; con base a estudios de impacto ambiental que aseguren la mínima afectación y la restauración de los mencionados ecosistemas

Que. Art. 78 de la Ley de Recursos Hídricos, usos y aprovechamiento del agua.- Áreas de protección hídrica, parágrafo 3 establece: Cuando el uso del suelo afecte la protección y conservación de los recursos hídricos, la Autoridad Única del Agua en coordinación con los Gobiernos Autónomos Descentralizados y las circunscripciones territoriales, establecerá y delimitará las áreas de protección hídrica, con el fin de prevenir y controlar la contaminación del agua en riberas, lechos de río, lagos, lagunas, embalses, estuarios y mantos freáticos.

Que. Art. 62. De la Ley de Aguas, determina que: “Toda heredad está sujeta a servidumbre de acueducto y sus conexas, tales como captación, construcción de obras de represamiento, extracción, conducción, desagüe, avenamiento del suelo, camino de paso y vigilancia, encauzamiento, defensa de las márgenes y riberas, etc., en favor de otra heredad que carezca de las aguas necesarias.

Los dueños de predios sirvientes, no podrán apacentar animales afectados de enfermedad contagiosa, junto a la acequia que atravesase sus terrenos, ni verter desechos, ni aguas infecciosas en ella

Estas servidumbres así como las modificaciones de las existentes y de las que se constituyan, son forzosas y serán establecidas como tales.

El Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos autorizará las ocupaciones de terrenos para la ejecución de las obras a que se refiere este artículo.

Habrá lugar al pago de indemnización cuando se ocupen superficies mayores al diez por ciento del área total del predio o le causen desmejoras que excedan del cinco por ciento.

POR EL CUAL SE DETERMINA LA SIGUIENTE ORDENANZA QUE DEFINE LA NORMATIVA PARA LA PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL CANTÓN TENA

1 PARTE 1: Componente General

1.1 CAPÍTULO 1: Objetivos y Principios Generales

ARTÍCULO 1. OBJETIVOS.- El presente documento define las directrices para la planificación territorial del cantón Tena, determinado bajo los siguientes objetivos:

General

- Contribuir a través del análisis de vulnerabilidades, amenazas y riesgos, al diseño y formulación de políticas permanentes, orientadas a que la prevención y la transferencia del riesgo se incorpore en la planificación del desarrollo, y apoyo a la reducción de la vulnerabilidad y riesgos

Estratégicos

- Promover las acciones necesarias a fin de que la reducción de riesgos sea un instrumento estratégico para la planificación y el desarrollo sostenible
- Impulsar la investigación del conocimiento de los peligros-amenazas, de origen natural, así como la vulnerabilidad y establecimiento de los niveles de riesgo para la población
- Promover el fortalecimiento institucional, en el campo de gestión del riesgo a través de procesos participativos y de conocimiento de normativas
- Proveer la información básica de los riesgos, vulnerabilidades y amenazas naturales, a través del Sistema Cantonal de Información
- Viabilizar y apoyar la ejecución de una normativa

ARTÍCULO 2. INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Tena así como el Plan de Ordenamiento Urbanístico de la ciudad de Tena y sus cabeceras parroquiales, son los principales instrumentos de planificación del desarrollo del cantón y se trabajaran bajo el principio de complementariedad.

ARTÍCULO 3. NIVELES DE PLANIFICACIÓN

Actualmente el Ecuador está dividido en zonas de planificación, Según el RO. 290 del 28 de mayo del 2012 el Ecuador tiene 3 niveles de planificación que se desagregan desde las 9 zonas de planificación, 140 distritos y 1134 circuitos que se integran entre sí, ya que la zona contiene a los distritos y los distritos contienen a los circuitos.

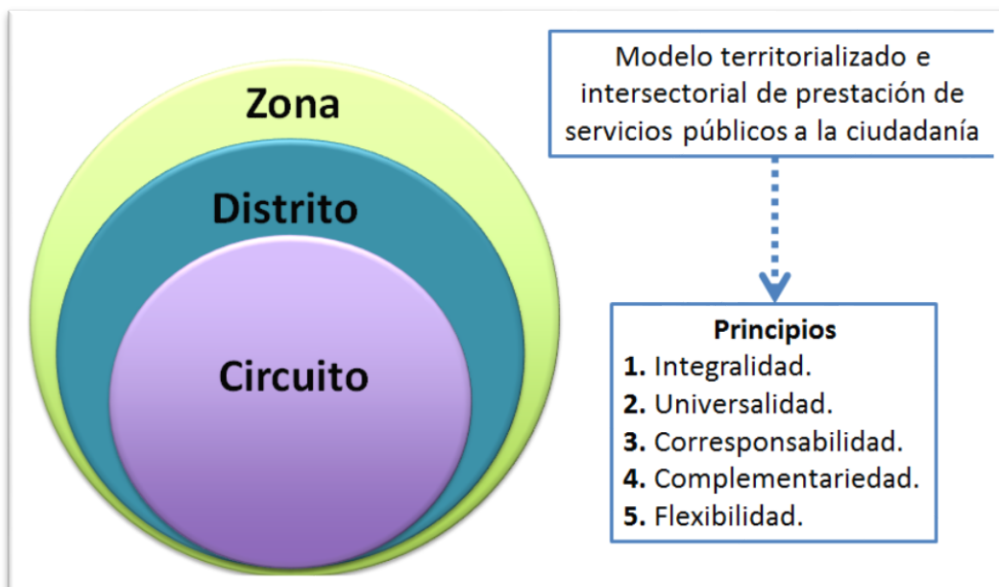
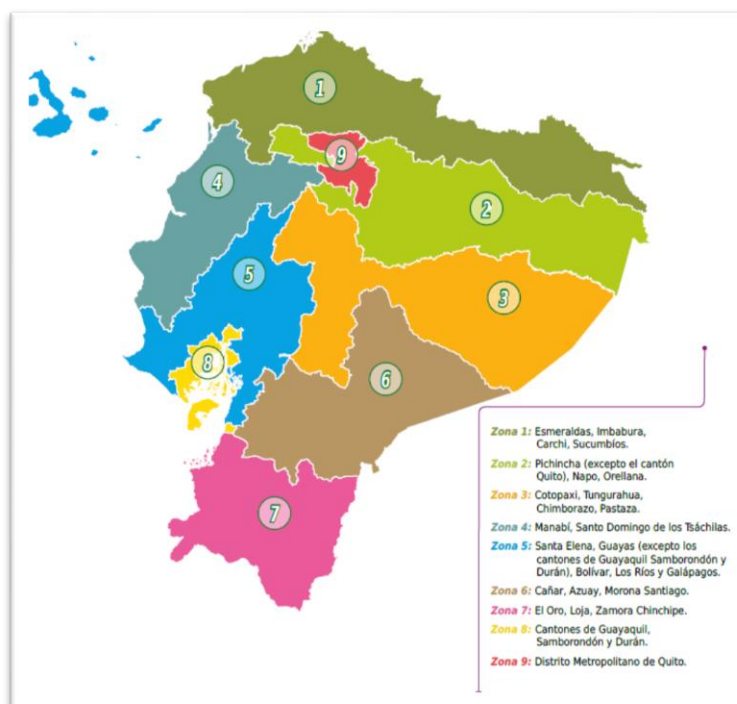


Gráfico 2: Niveles de planificación del modelo de desconcentración del estado.
Fuente: Secretaria Nacional de Planificación y desarrollo (SENPLADES), 2012.

ARTÍCULO 4. Zonas administrativas de planificación

Las zonas están conformadas por provincias, de acuerdo a una proximidad geográfica, cultural y económica. Tenemos 9 zonas administrativas de planificación. Cada zona está constituida por distritos y estos a su vez por circuitos. Desde este nivel se coordina estratégicamente las entidades del sector público, a través de la gestión de la planificación para el diseño de políticas en el área de su jurisdicción.



Mapa 1: Mapa de las zonas administrativas de planificación.
Fuente: Secretaria Nacional de Planificación y desarrollo (SENPLADES), 2012.

Notas 1 Se adjunta “shapefile” de zonas administrativas

Las zonas, distritos y circuitos son niveles desconcentrados para la administración y planificación de los servicios públicos de algunos de los ministerios de la función ejecutiva. Son conformados respetando la división político-administrativa es decir corresponde a una nueva forma de planificación en el territorio mas no a nuevos niveles de gobierno. Por lo tanto los niveles de gobierno conservan la autonomía y gobernabilidad a nivel de provincias, cantones y parroquias.

ARTÍCULO 5. **Distritos administrativos de planificación**

Los distritos son unidades básicas de planificación y prestación de servicios públicos, que en ciertos casos coincide con un cantón o unión de cantones. Para cantones cuya población es mayor a 300.000 habitantes como Quito, Guayaquil, Cuenca y Ambato se establece distritos dentro de sí. A nivel general su promedio de población es de 90.000 habitantes. En el caso del cantón Tena este se encuentra ubicado según el siguiente nivel de desconcentración:

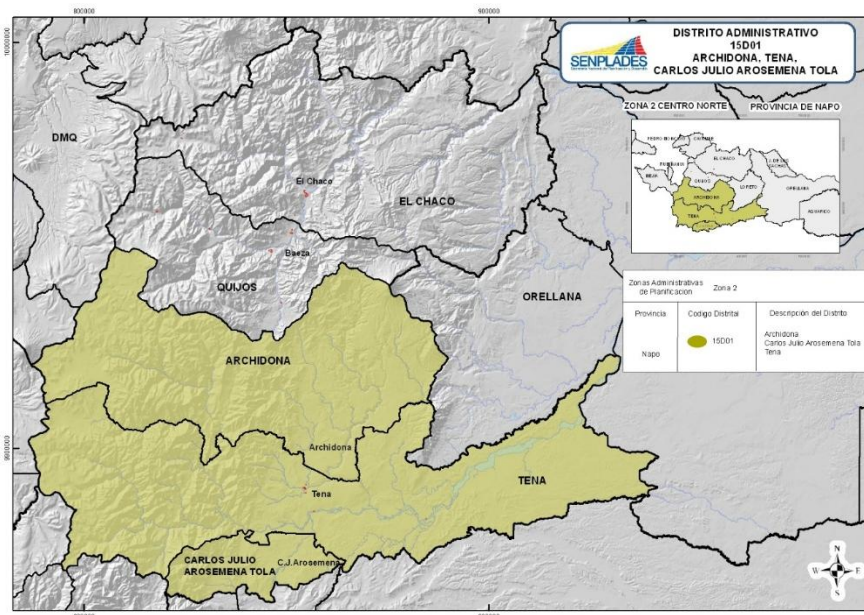
Zona administrativa de planificación	Provincia	Código Distrital	Descripción del distrito (Cantones)
Zona 2	Napo	15D01	Archidona – Carlos Julio Arosemena Tola - Tena

Tabla 1: Niveles de desconcentración del distrito 15D01.

Fuente: Registro oficial No. 290 del 28 de mayo del 2012.

Elaborado: Unidad PFyOT, Secretaría Técnica de Planificación, GADM Tena, junio 2014

Notas 2 Se adjunta “shapefiles” de distritos administrativos de Napo



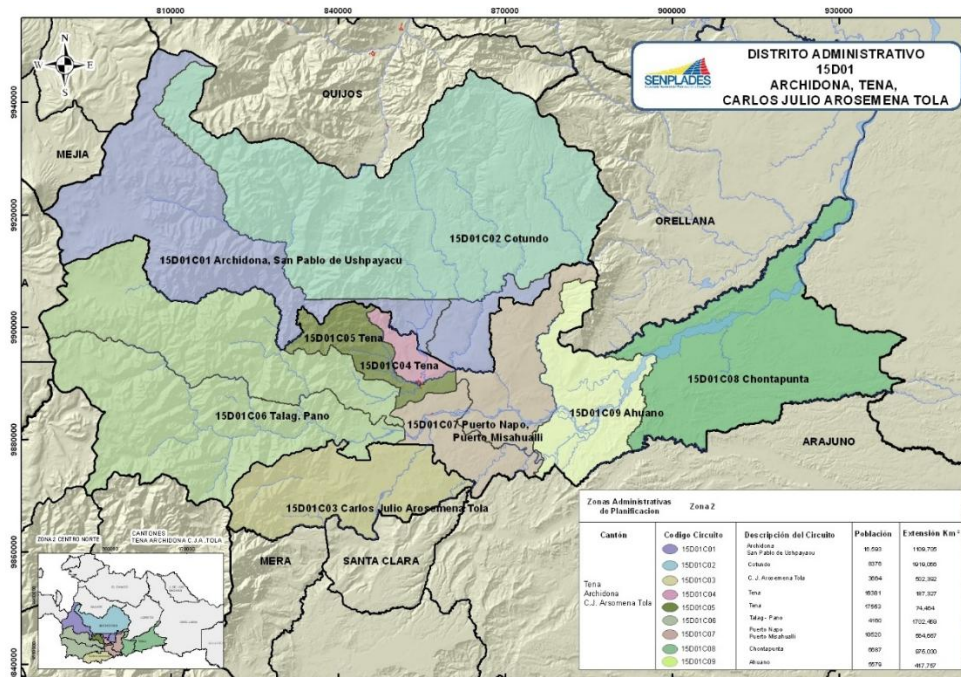
Mapa 3: Mapa del distrito administrativo 15D01 (Archidona – Carlos Julio Arosemena Tola – Tena).
Fuente: Secretaria Nacional de Planificación y desarrollo (SENPLADES), 2012.

ARTÍCULO 6. Circuitos administrativos de planificación

El circuito es la unidad local ubicada dentro de un distrito conformada por el conjunto de establecimientos dedicados a la prestación de servicios públicos en un territorio determinado dentro de un distrito articulados entre sí a través de los servicios que ofertan. Se caracteriza por garantizar calidad y cercanía con la ciudadanía y que corresponde a una parroquia o a un conjunto de parroquias. A nivel general su promedio de población es de 11.000 habitantes. En el caso del cantón Tena este se encuentra dividido en 6 circuitos según el siguiente nivel de desconcentración:

Zona administrativa de planificación	Provincia	Código del Distrito	Código del Circuito	Descripción del circuito (Parroquias)
Zona 2	Napo	15D01	15D01C04	Tena
			15D01C05	Tena
			15D01C06	Tálag
				Pano
			15D01C07	Puerto Napo
				Puerto Misahuallí
			15D01C08	Chontapunta
15D01C09	Ahuano			

Tabla 2: Circuitos administrativos del cantón Tena.
Fuente: Registro oficial No. 290 del 28 de mayo del 2012.
Elaborado: Unidad PFyOT, Secretaría Técnica de Planificación, GADM Tena, junio 2014



Mapa 2: Mapa de los circuitos administrativos del distrito 15D01 (Archidona – Carlos Julio Arosemena Tola – Tena).
Fuente: Secretaria Nacional de Planificación y desarrollo (SENPLADES), 2012.

Sin embargo la desconcentración del ejecutivo en el territorio algunos de los ministerios de la función ejecutiva se desagrega en un nivel más inferior al de los circuitos, en este caso se habla de subcircuitos de desconcentración operativa bajo el principio de territorio-responsabilidad que se conforman en algunos casos por los límites parroquiales y en las áreas más consolidadas a partir de límites más especificados.

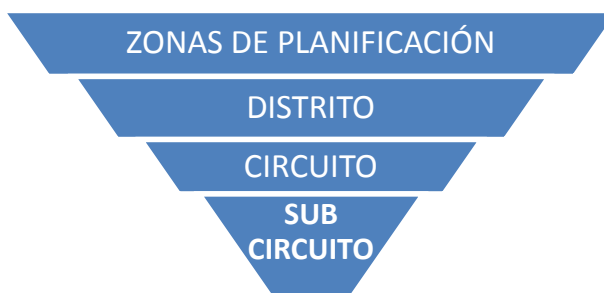


Gráfico 1: Jerarquía de los subcircuitos en los niveles de desconcentración del ejecutivo en el territorio.
Fuente: Ministerio del Interior, 2013

ARTÍCULO 7. Subcircuitos administrativos de planificación

Los subcircuitos son estructuras operativas, que resultan de la subdivisión de un circuito, con una extensión aproximada de un 1 Km² y de 5.000 hasta 10.000 habitantes; acoge las necesidades ciudadanas y su creación se fundamenta en argumentos técnicos que permitan un mejor desempeño institucional a favor de los requerimientos de la ciudadanía. A nivel nacional son en total 1885.

Los subcircuitos por estar dentro de los circuitos, mantienen el código del circuito al que pertenecen, sumados el número de subcircuito asignado. Los códigos subcircuitales están conformados por: el código provincial (2 dígitos, que corresponden a los dos primeros números de la cédula) + la letra D de distrito + el número correspondiente al distrito dentro de la provincia (2 dígitos) + la letra C de circuitos + el número correspondiente al circuito dentro del distrito (2 dígitos) + la letra S de subcircuitos + el número correspondiente al subcircuito dentro del circuito (2 dígitos).

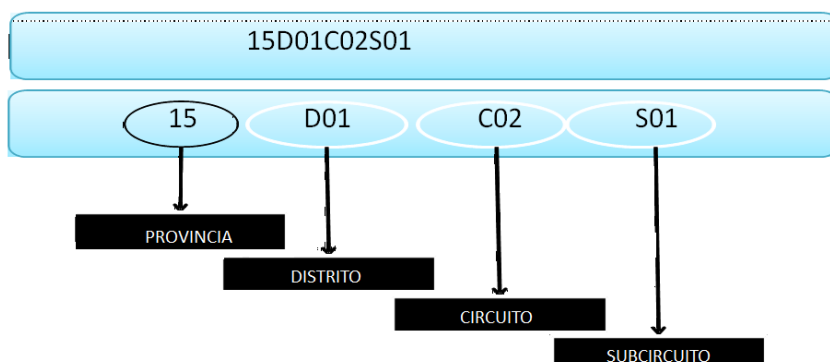


Gráfico 2: Estructura de codificación de los subcircuitos administrativos.

ARTÍCULO 8. SUBCIRCUITOS ADMINISTRATIVOS DE LA CIUDAD DE TENA

De acuerdo a este nivel de desconcentración la cabecera parroquial Tena está dividida en 4 Subcircuitos por tanto divide a la ciudad de Tena en el mismo número de subcircuitos de planificación según la **Tabla 3:**

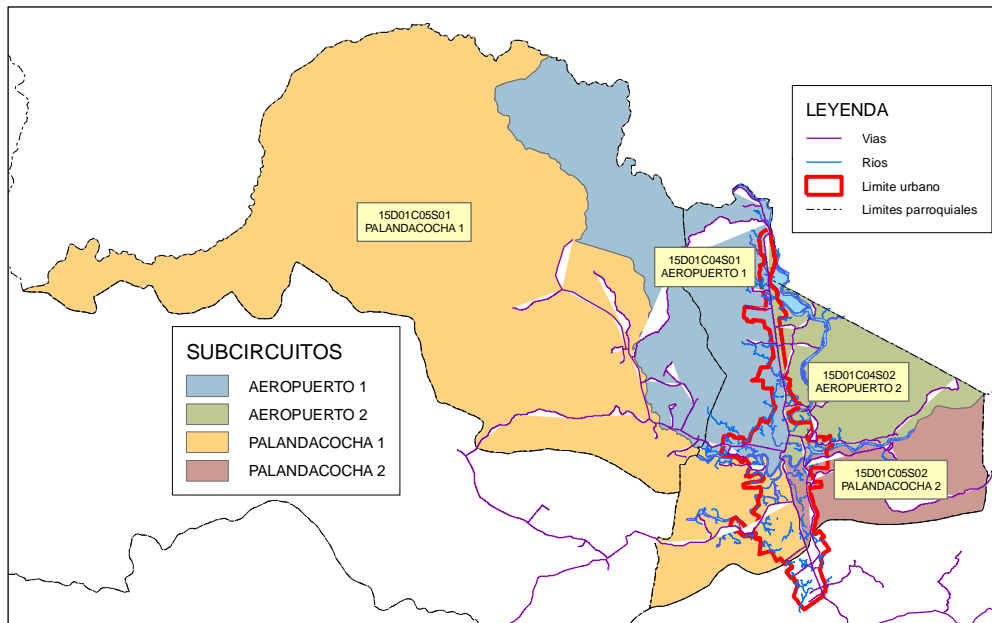
Zona administrativa de planificación	Provincia	Código del Distrito	Código del Circuito	Código del Subcircuito	Descripción del subcircuito
Zona 2	Napo	15D01	15D01C04	15D01C04S01	Aeropuerto 1
				15D01C04S02	Aeropuerto 2
			15D01C05	15D01C05S01	Palandacocha 1
				15D01C05S02	Palandacocha 2

Tabla 3: Subcircuitos administrativos de la parroquia Tena.

Fuente: Ministerio del Interior, 2013

Elaborado: Unidad PFyOT, Secretaría Técnica de Planificación, GADM Tena, junio 2014

Los subcircuitos de la parroquia Tena se encuentran limitados por los circuitos: Archidona-San Pablo de Ushpayacu (15D01C01) al norte y al este, Circuito Tálag-Pano (15D01C06); Circuito Napo-Puerto Misahuallí (15D01C07) al sur, Circuito Tálag-Pano (15D01C06) y Circuito Archidona-San Pablo de Ushpayacu (15D01C01) al oeste. En el área urbana estos subcircuitos se encuentran limitados en el área urbana de norte a sur por la Av. Jumandy, Calle Olmedo, Calle García Moreno, y Av. 15 de Noviembre.



Mapa 3: Mapa de los subcircuitos administrativos de la parroquia Tena.

Elaborado: Unidad PFyOT, Secretaría Técnica de Planificación, GADM Tena, junio 2014

Notas 3 : Se adjunta “shape file” de subcircuitos

ARTÍCULO 9. SISTEMA CANTONAL DE INFORMACIÓN- SCI

Con la finalidad de homologar la información, el GADM Tena, por mandato del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, en el sistema Político Institucional, señala “Implementar un Sistema de Información Geográfica Cantonal.”

Para cumplir con la actualización del PDOT, Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, se deberá cumplir con lo siguiente:

1. Cada Dirección, Unidad o Sección, deberá llevar la información que genere y actualizarla permanentemente, con los protocolos de georeferenciación, según las especificaciones del Sistema Cantonal de Información SCI.
2. Cada Dirección, Unidad o Sección, desarrollará indicadores de gestión en base a la información que genere, de tal manera que facilite los informes que se soliciten y poder así evaluar la gestión, según el nivel que corresponda.

ARTÍCULO 10. Especificaciones del Sistema Cantonal de Información- SCI

La información generada, deberá desarrollarse bajo las siguientes especificaciones:

- a) Quantum GIS (código abierto)
- b) mapInfo (con licencia al GADM Tena)
- c) Sistema de Referencia de Coordenadas (SRC): WGS-84
- d) Zona geográfica: 18S
- e) Proyección Cartográfica: UTM
- f) Sistema de Referencia Vertical: Puntos de Control Vertical (IGM ubicados en Tena y Cabeceras Parroquiales, **Tabla 4**)
- g) Excepción: Únicamente, la Unidad de Avalúos y Catastros, generará información geográfica con las siguientes características: Sistema de Referencia de Coordenadas (SRC), TM TENA (**Tabla 4**).

- h) Todos los planos generados y/o procesados en el GADM Tena, deberán llevar un cuadro de coordenadas descritas en los literales de la c) hasta la f).
- i) Todos los planos generados y/o procesados en el GADM Tena, deberá constar el nombre y firma del responsable de la georeferenciación o geolocalización, las características del gps y error del mismo, para lo cual tomará como referencia la **Tabla 5**. La escala aceptable es 1:5.000.
- j) Todos los documentos y planos generados o procesados en el GADM Tena, además de los datos tradicionales de rigor, deberá describir en el cuerpo del documento, los pares de coordenadas x,y.
- k) En todos los documentos y planos generados y/o procesados en el GADM Tena, deberá constar los pares respectivos de coordenadas (x,y) referentes a zonas de protección natural: de ríos, esteros perennes y esteros intermitentes, aun cuando estos estén dentro del mismo cuerpo del terreno a registrarse, además la descripción y el par de coordenadas (x,y), de los límites de servidumbre de paso, acueductos, oleoductos, redes eléctricas, derecho de vía, concesiones mineras y otra información que requiera la actualización de información geográfica del cantón Tena.
- l) Todas las direcciones, unidades y secciones, deberán llevar actualizada la información geográfica que genere y/o procese, según los literales a), b), c), d), e), f), g).

INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR DEPARTAMENTO DE GEODESIA														
Elenco de coordenadas de los Puntos del Proyecto Parroquias Tena														
Coordenadas Planas: UTM 18S														
Sistema de Referencia Horizontal: SIRGAS (WGS 84), ITRF 94, época de referencia: 1995.4														
Sistema de Referencia Vertical: Mareógrafo de la Libertad														
Nro	Nombre Pto.	COORDENADAS GEOGRAFICAS				COORDENADAS UTM 18 SUR				COORD. TM TENA		Altura Nivelada (m)	Ondulaci6n	Tipo de Altura Nivelada
		Latitud	Longitud	Altura Elipsoidal (m)	Precisi6n Altura (m)	Norte (m)	Precisi6n Norte (m)	Este (m)	Precisi6n Este (m)	X TM	Y TM			
1	AHUANO*	1° 03'39.73504"S	77° 33'00.06614"O	389.780	0.000	9882606.337	0.000	216200.854	0.000	216169.165	9882592.990			
2	AVILA*	0° 43'31.71470"S	77° 21'50.88420"O	358.904	0.000	9919744.264	0.000	236876.815	0.000	236864.791	9919699.539			
3	LA COLINA*	0°59'38.90617"S	77° 48'42.29403"O	547.069	0.030	9889984.168	0.050	187043.177	0.050	187035.825	9889991.905	526.395	20.674	Trigon6mtrica
4	CORTE SUPREMA	1° 00'19.28936"S	77° 48'37.78951"O	557.738	0.030	9888742.904	0.050	187183.622	0.050	187175.107	9888751.420	536.964	20.775	Trigon6mtrica
5	AHUANO-1	1° 03'33.26045"S	77° 32'48.58818"O	381.731	0.032	9882805.615	0.050	216555.763	0.050	216524.078	9882791.847	363.247	18.484	Geom6trica
6	AHUANO-2	1° 03'26.14982"S	77° 32'47.93609"O	387.812	0.032	9883024.165	0.050	216575.756	0.050	216544.259	9883010.271	369.308	18.504	Geom6trica
7	CHONTA PUNTA-1	0° 54'55.10049"S	77° 21'45.65357"O	331.711	0.026	9898744.490	0.011	237051.024	0.011	237024.219	9898706.769	313.471	18.240	Modelo Mejorado
8	CHONTA PUNTA-2	0° 54'58.71097"S	77° 21'55.02269"O	333.088	0.028	9898633.351	0.011	236761.289	0.011	236734.495	9898595.895	314.848	18.240	Modelo Mejorado
9	MISAHUALLI-1	1° 02'08.09056"S	77° 40'03.30398"O	423.896	0.030	9885412.110	0.050	203104.866	0.050	203082.900	9885408.950	404.471	19.425	Geom6trica
10	MISAHUALLI-2	1° 02'07.13147"S	77° 40'26.34995"O	427.364	0.030	9885440.988	0.050	202391.833	0.050	202370.323	9885438.441	407.892	19.472	Geom6trica
11	PANO-1	1° 01'11.73558"S	77° 51'58.13286"O	565.447	0.034	9887125.232	0.052	180985.788	0.052	180980.509	9887140.321	544.359	21.088	Geom6trica
12	PANO-2	1° 00'55.93919"S	77° 51'36.04273"O	564.132	0.030	9887611.444	0.050	181668.908	0.050	181663.526	9887625.565	543.074	21.058	Geom6trica
13	PUERTO NAPO-1	1° 02'44.29855"S	77° 47'35.81890"O	469.410	0.034	9884287.021	0.052	189105.021	0.052	189091.226	9884297.047	449.182	20.228	Geom6trica
14	PUERTO NAPO-2	1° 02'18.90260"S	77° 47'6.51746"O	467.105	0.030	9885068.484	0.050	190010.960	0.050	189997.221	9885077.151	446.914	20.191	Geom6trica
15	TALAG-1	1° 04'01.98072"S	77° 54'31.01980"O	566.429	0.032	9881887.182	0.050	176259.641	0.050	176253.425	9881910.624	545.150	21.279	Geom6trica
16	TALAG-2	1° 03'44.98630"S	77° 54'16.17779"O	549.257	0.030	9882410.070	0.050	176718.426	0.050	176712.316	9882432.673	528.036	21.221	Geom6trica

* Puntos fijos utilizados de base

Elaborado	Revisado	Quito, D.M., 6 de febrero 2006
Tngo. David Cisneros	Ing. Patricio Zurita	Aprobado
GEODESOA-IGM	Control Horizontal	Ing. D Salgado
	GEODESIA-IGM	Cpt. De I.
		JEFO DPTO DE GEODESIA

Tabla 4: Puntos de la ciudad de Tena y Cabeceras Parroquiales.
Elaborado: IGM 2006

ARTÍCULO 11. Escalas y Precisi6n

La escala definida para la generaci6n de informaci6n estar6 determinada a la necesidad institucional y deber6 observar un nivel de precisi6n conforme a la **Tabla 5**, escala 1:5.000, esto es, precisi6n horizontal de 1,5 m y precisi6n vertical de 1,250 m., con correcci6n diferencial.

Escala	Precisión horizontal (m)	Precisión vertical (m)
1:50	0,015	0,0125
1:100	0,030	0,025
1:250	0,075	0,0625
1:500	0,150	0,125
1:1 000	0,300	0,250
1:2 500	0,750	0,625
1:5 000	1,500	1,250
1:10 000	3,000	2,500
1:25 000	7,500	5,000
1:50 000	15,00	10,000
1:100 000	30,00	25,000
1:250 000	75,00	50,000

GPS con corrección diferencial

Tabla 5: Escalas y precisión

Fuente: Norma INEN para la Elaboración de Cartografía Topográfica a cualquier escala. SenpladeS- INEN 2011

Elaborado: GADM Tena

ARTÍCULO 12. **Formatos para la información geoespacial**

- a) Para formatos CAD (*.dxf, *.dwg, *.dgn), la información deberá estar estructurada y homologada de acuerdo a los objetos geográficos generados y organizados por capas o layers de datos.
- b) En la **Tabla 4** y **Tabla 5** se muestra los aspectos a considerarse para estructurar información en formato CAD.
- c) Es importante resaltar que esta información debe tomar en cuenta el Catálogo de Objetos Geográficos del IGM.

ARTÍCULO 13. **Actualización de la información en el GADM Tena**

El GADM Tena implementa el Sistema Cantonal de Información y dispone del catastro multifinalitario y con la finalidad de mantenerlos actualizados, con los estándares de calidad, georeferenciación y mantenimiento de una base geográfica, la misma que garantiza la actualización permanente del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Tena, establece lo siguiente:

- 1) La Dirección de Gestión del Territorio, velará y reglamentará la actualización permanente de datos a través de las Coordinaciones bajo su dependencia:
 - a. Catastro urbano y rural: mantenimiento de una base geográfica y actualización permanente del mismo
 - b. Inquilinato: implementar la actualización de la información en el catastro multifinalitario, con el control de calidad que se requiere.
 - c. Gestión y Control Ambiental: Información ambiental: uso de la zonificación y uso de suelo vigente y demás zonificación
 - d. Información que ingresa a la Unidad de Control y Regulación Urbano y Rural: Información digital, certificación de georeferenciación,

ARTÍCULO 14. INSTRUMENTOS DE PARTICIPACIÓN Y CONTROL SOCIAL.

Para garantizar la implementación y el cumplimiento del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Tena, así como la formulación y el seguimiento y evaluación de los respectivos planes parciales, garantizar la continuidad y legitimación del proceso de ordenamiento territorial, mediante ordenanza se crea el Consejo de Planificación Participativa cantonal, el mismo que está conformado por:

- Alcalde, en su calidad de Presidente del Consejo de Planificación Participativa
- Un representante del Concejo Municipal
- Cuatro representantes del GAD-Municipal de Tena
- Un representante de los Gobiernos Parroquiales
- Tres representantes de la ciudadanía

1.2 CAPITULO 2: ÁREAS EXPUESTAS A AMENAZAS Y RIESGOS

ARTÍCULO 15. RIESGOS CONCEPTOS

a) AMENAZA

Factor de origen natural o humano, al que está expuesto un sistema, que puede poner en peligro la vida, los bienes o incluso el funcionamiento del propio sistemas.

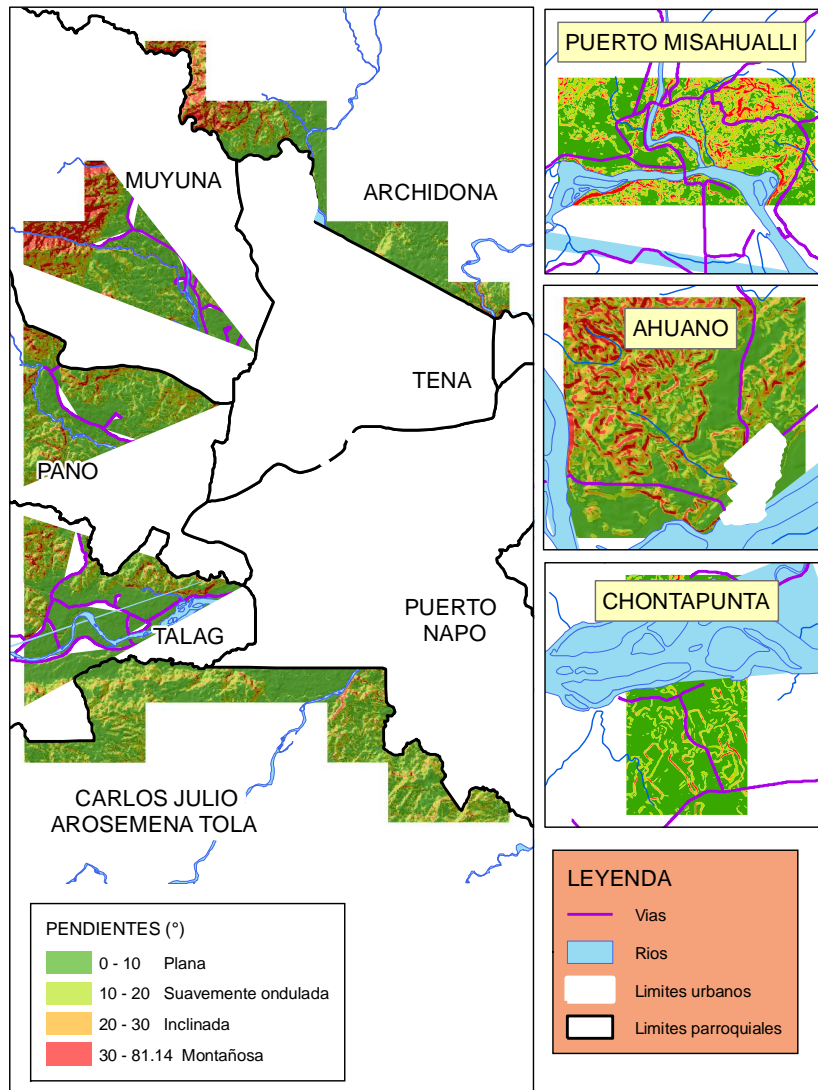
b) VULNERABILIDAD

Factor interno de un sistema expuesto a una amenaza, cuando es sensible a ella y tiene baja capacidad de adaptación o recuperación.

c) RIESGO

Cálculo de los potenciales daños o pérdidas que se podrían producir en el ecosistema, como consecuencia de eventos naturales o de la acción humana.

ARTÍCULO 16. **PENDIENTES**



Mapa 4: Mapa de pendientes (°) por parroquias

Elaborado: Unidad PFyOT, Secretaría Técnica de Planificación, GADM Tena, junio 2014

Notas 4 : Se adjunta "shape file" de pendientes

ARTÍCULO 17. MAPA DE UBICACIÓN DE VIVIENDAS EN ZONAS DE RIESGO POR PENDIENTES EN LA CIUDAD DE TENA.



Mapa 5: Rango de pendientes en el perímetro urbano de la ciudad de Tena
Elaborado: Unidad PFyOT, Secretaría Técnica de Planificación, GADM Tena, junio 2014

Notas 5: Se adjunta “shapefile” de rango de pendientes

ARTÍCULO 18. EDIFICACIONES EN ZONAS DE RIESGO POR PENDIENTES

En base a este componente se ha identificado que el terreno de la ciudad de Tena un 79.51% de pendientes planas con un área de 1198.50 has. Estas áreas constituyen las zonas adecuadas para los proyectos urbanizables puesto que su grado de pendiente caracteriza a estos terrenos como más estables.

ARTÍCULO 19.

- Restringir asentamientos en áreas de riesgo y vulnerabilidad como consecuencia de su propensión a calamidades naturales tales como: deslizamientos, hundimientos del suelo y las inundaciones registradas.

- b) Calificar los suelos, entre otros aspectos, según su aptitud para el desarrollo de construcción habitacional, económica, de acuerdo a las siguientes gradientes o pendientes:
- c) Suelos aptos para proyectos urbanizables, con pendientes moderadas de 0 a 10 grados o menor a 18%.
- d) Suelos compatibles para implantación de edificaciones y proyectos de vivienda aptos para urbanizar con previa preparación y estabilización del terreno con pendientes suavemente onduladas entre los 10 a 20 grados o mayor a 18% y menor al 36%.
- e) Suelos con limitaciones para urbanizar o construcción de edificaciones con pendientes onduladas entre los 20 a 30 grados o mayor a 36% y menor a 58%, previa a la construcción de obras se recomienda la preparación y reforzamiento de laderas, además del diseño estructural que garantice estabilidad.
- f) Suelos incompatibles no aptos para urbanizar, con pendientes mayores a 30 grados al 58% de pendiente. Áreas destinadas para iniciativas de conservación, protección y rehabilitación paisajística.





Rango	Color	Pendiente (°)	Descripción	Porcentaje pendiente %	Compatibilidades
	Verde	0 -10	Plana	<18 (Menor al 18%)	Aptos para proyectos urbanizables
	Verde claro	10 – 20	Suavemente ondulada	18-36 (Mayor a 18% y menor al 36%)	Compatibles para implantación de edificaciones con previa preparación y estabilización del terreno
	Amarillo	20 – 30	Inclinada	36-58 (Mayor a 36% y menor al 58%)	Con limitaciones previa a la construcción de obras de preparación y reforzamiento de laderas
	rojo	30 – 78.66	Montañosa	>58 (Mayor al 58%)	Incompatible para cualquier construcción de edificaciones, área destinadas para protección y rehabilitación del paisaje

Tabla 6: Uso de suelo según la pendiente

Notas 6 : Se adjunta “shape file” de pendientes.

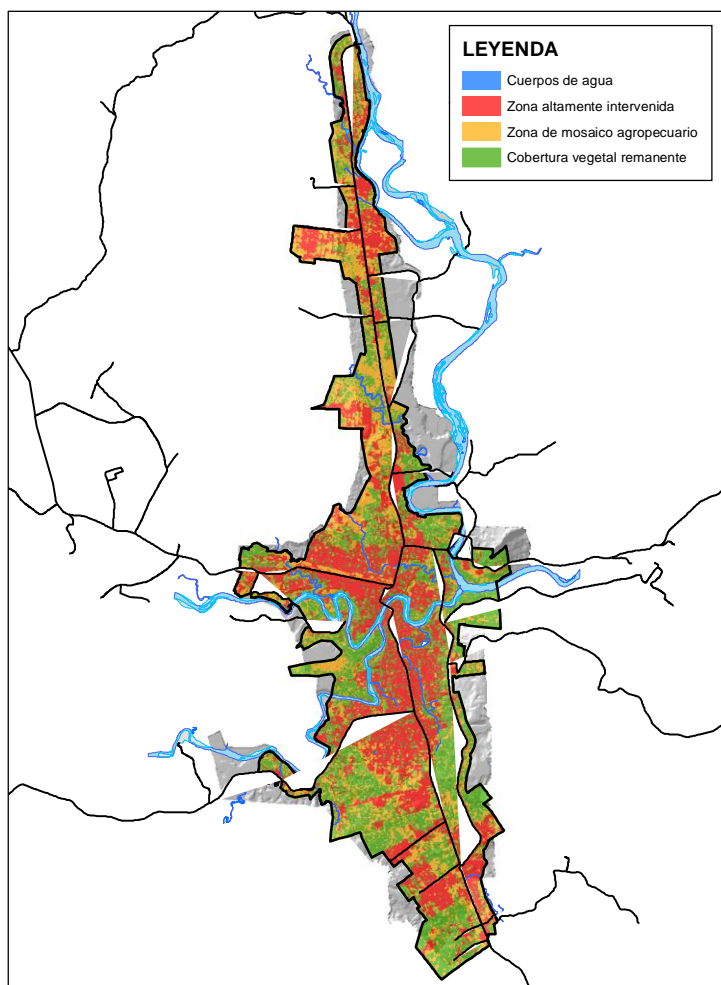
ARTÍCULO 20. DESLIZAMIENTOS

En cuanto a la presencia de eventos morfodinámicos dentro del perímetro urbano, se observa que no son comunes, pues las vertientes con fuertes pendientes en su mayoría conservan la vegetación y no existen rasgos de intervención humana en forma masiva en este tipo de superficies.

ARTÍCULO 21. CATEGORÍAS PARA USO DE COBERTURA VEGETAL

- a) Zona altamente intervenida: incluye las zonas urbanizadas y zonas con escasa vegetación donde prevalece la respuesta espectral de los suelos desnudos.
- b) Zona de Mosaico Agropecuario: corresponde a las áreas intervenidas con una mezcla de usos de suelo que integran mezclas de cultivos de ciclo corto, pastos, plantaciones, entre otros.
- c) Zonas de bosque: varias clases de bosque maduro y en estado de regeneración.

ARTÍCULO 22. Mapa Cobertura de vegetación y uso actual de la tierra.
Áreas altamente intervenidas (41.74%) y las que representan los diferentes mosaicos de cultivos (25.42%).



Mapa 6: Cobertura de vegetación y uso actual de la tierra.

Elaborado: Unidad PFyOT, Secretaría Técnica de Planificación, GADM Tena, junio 2014

Notas 7 : Se adjunta “shape file” de Cobertura de vegetación y uso actual del suelo 2014.

Sección del rango donde ésta supera los 30° o mayor al 58% de pendiente, representa los relieves montañosos que se interseca con las coberturas altamente intervenidas y agrícolas para identificar a detalle las áreas más susceptibles a deslizamientos.

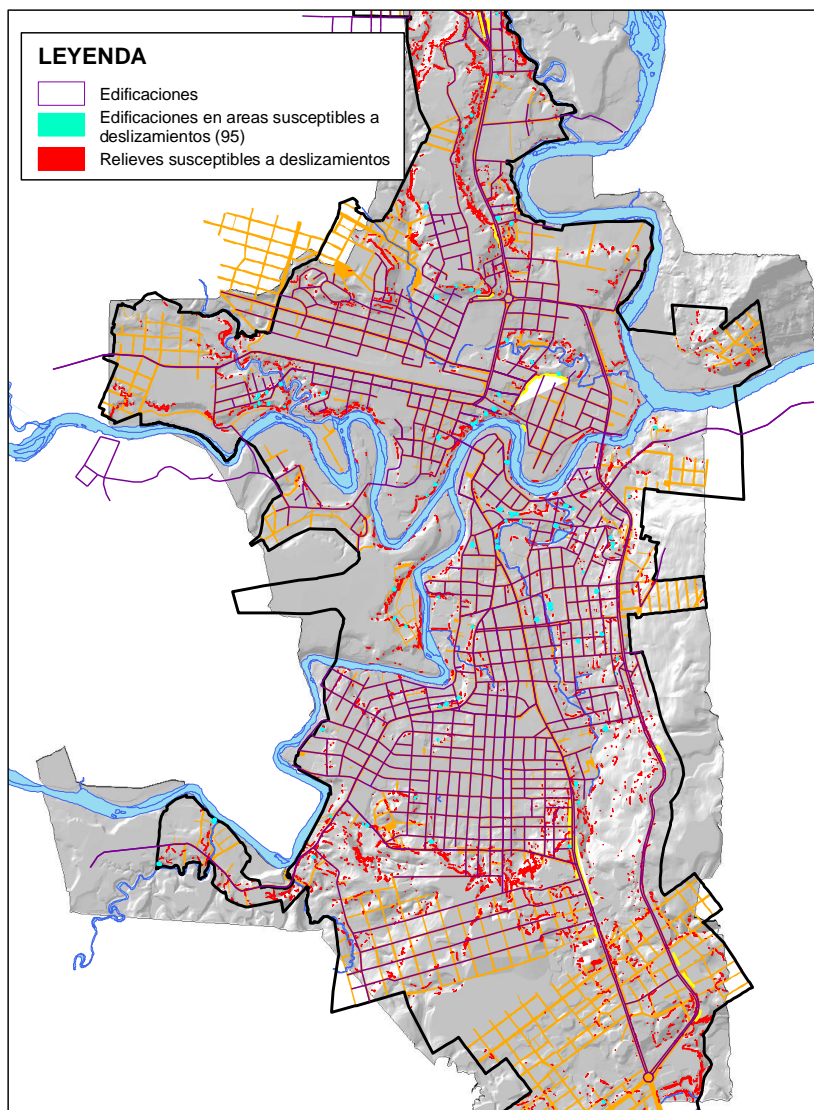
ARTÍCULO 23. Resultados de zonas según cobertura vegetal y uso actual de la tierra.

En base al ARTÍCULO 22, se señala las coberturas vegetales urbanas actuales:

- los terrenos más susceptibles a deslizamientos representan el 1.13% de la ciudad de las cuales 7.39 has. representan zonas altamente intervenidas (0.49%),
- áreas de cultivos 9.63 has. con el 0.64%.
- Las edificaciones que se encuentran en el centro de las áreas más susceptibles a deslizamientos son 95 edificaciones (0.82%), de las cuales 85 (0.73%) se consideran como de mayor peligrosidad a producirse deslizamientos y 10 se ubican en zonas menos propensas a deslizamientos de tierra.

- d) Los terrenos identificados como susceptibles a desprendimiento de tierra se concentran en la frontera de la zona consolidada sur y las zonas cóncavas del meandro del río Tena y Misahuallí, donde se ha eliminado la cobertura vegetal, seguidamente de los bordes del cauce del río Huayrayacu considerado como de mediana magnitud y caudal permanente.

ARTÍCULO 24. Mapa de riesgos por deslizamientos y edificaciones en riesgo



Mapa 7: Ubicación de las edificaciones en áreas susceptibles a deslizamientos.
Elaborado: Unidad PFyOT, Secretaría Técnica de Planificación, GADM Tena, junio 2014

Notas 8 Se adjunta “shape file de áreas susceptibles de deslizamiento

ARTÍCULO 25. FALLAS GEOLÓGICAS

- El valle a lo largo del río Tena se ubica sobre *la Formación Tena (KPct)* que es de formación geológica reciente caracterizada por la presencia de rocas intrusivas, rocas sedimentarias y depósitos sedimentarios a lo largo del río Tena. Estas superficies caracterizan a la ciudad de Tena y sus alrededores por la presencia de capas arcillosas pardo-rojizas e intercalaciones de areniscas y conglomerados en la base.
- La *Formación Tena (KPct)* que es predominante en el área urbana está formada por arcillas abirragadas pardo rojizas, cherts y numerosas intercalaciones de areniscas en la base. Su coloración rojiza es consecuencia de la meteorización, en las partes profundas denota coloraciones grises y verdosas. En relación a su composición las formas de relieve

características en esta formación se constituyen de relieves de disección moderada. Afloramientos típicos se encuentran localizados en los alrededores de Tena, en la vía Tena – Puerto Napo y a 3 kilómetros al Sur de Puerto Napo, en el talud de la carretera Puerto Napo – C. J. Arosemena T.

- c) A lo largo del cauce del río Tena, Pano y Misahuallí se presentan terrazas jóvenes compuestas de depósitos conglomerados variables de gravas arenas limos acarreados y depositados en forma lenticular. Su espesor es variable, ocasionalmente alcanzan unos 50 m. y generalmente cubren a formaciones más antiguas en forma escalonada de hasta tres niveles.
- d) Los riesgos geológicos a los que está expuesta la ciudad, están vinculados a los procesos geodinámicos internos y externos. En cuanto a su relación estratigráfica la formación Tena se encuentra sobre la formación Napo en discordancia angular por el cambio repentino de facies y la presencia de algunos conglomerados de tamaño considerable.
- e) Las rocas de esta formación se encuentran depositadas discordantemente sobre la *Formación Napo*. Con la suprayacente *Formación Tiyuyacu (PcET)*, el contacto está marcado por un cambio brusco de litología y la existencia de una ligera discordancia angular.

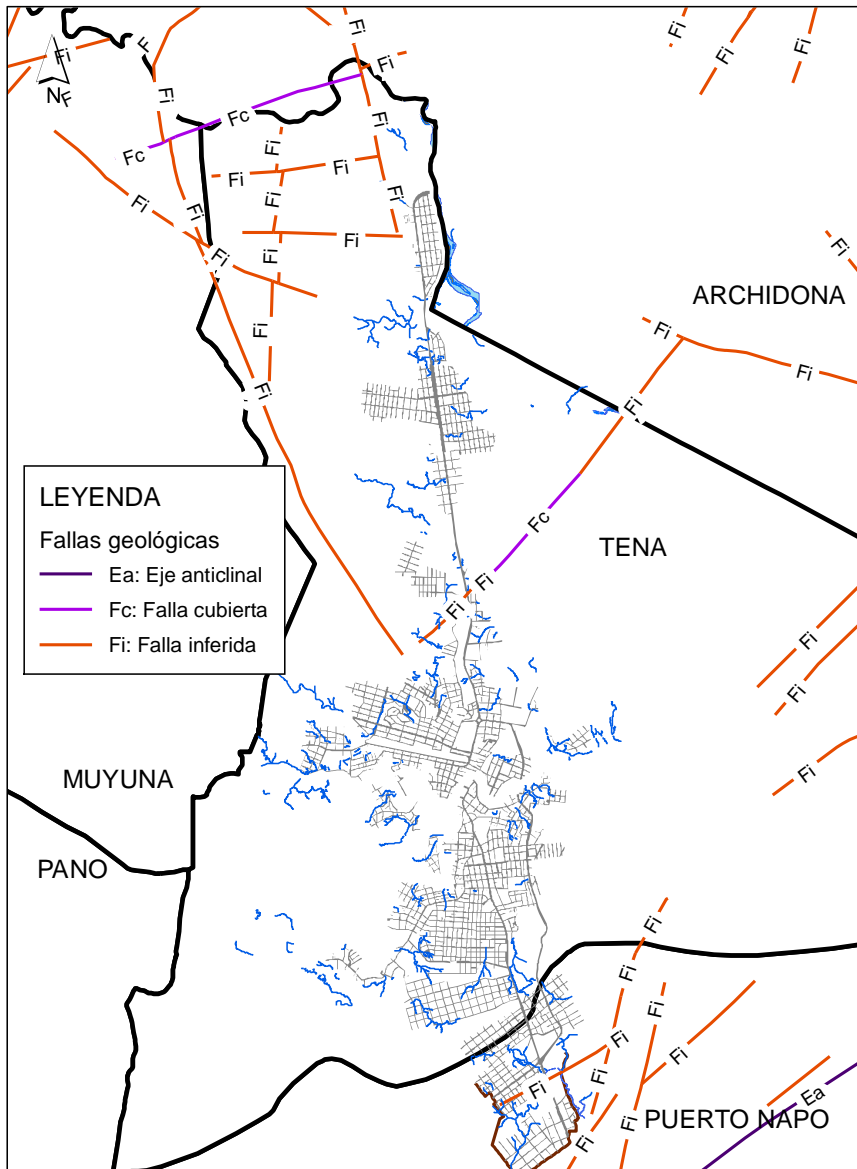
ARTÍCULO 26. Metodología para definir las zonas de riesgos por fallas geológicas.

- a) El análisis del componente geológico se lo realizó en base a la información de las cartas geológicas Tena (CT-OIII-E3-4091) y Puerto Napo (CT-OIV-A1-4090) del área urbana de Tena y sus alrededores identificando formaciones y fallas geológicas principales identificadas.

ARTÍCULO 27. Zonas de fallas geológicas

- a) Las rocas de esta formación se encuentran depositadas discordantemente sobre la *Formación Napo (KN)*. Es decir que por estas causas se presentan 2 fallas geológicas dentro del área urbana originadas en el lado este de la ciudad señalando una barrera de fallas el límite sur de Tena
- b) Con la suprayacente *Formación Tiyuyacu (PcET)*, en el lado oeste de la *Formación Tena (KPct)* el contacto está marcado por un cambio brusco de litología y la existencia de una ligera discordancia angular donde se presentan una serie de fallas inferidas espacialmente concentradas (8) rodeando la parte norte y noroeste de Tena sobre la cordillera de Pullurco.

ARTÍCULO 28. Mapa de fallas geológicas



Mapa 8: Fallas geológicas en el área de la parroquia Tena.
Elaborado: Unidad PFyOT, Secretaría Técnica de Planificación, GADM Tena, junio 2014
Fuente: Cartas geológicas “Tena” y “Puerto Napo”, Instituto Nacional Geológico Minero Metalúrgico del Ecuador, INIGEMM, 1986.

Notas 9 Se adjunta “shape file” de fallas geológicas

ARTÍCULO 29. INUNDACIONES

Tomando en cuenta las últimas grandes inundaciones que se han producido en el río Tena en los años 2008 y 2010 provocando el anegamiento de viviendas y arrasando puentes, vehículos y arterias viales hasta en 3 metros de altura en los sectores:

ARTÍCULO 30. BARRIOS VULNERABLES A INUNDACIÓN

Rio	Predios afectados	Barrios
-----	-------------------	---------

Misahuallí	71	SOMTE (Sindicato de Obreros del Municipio de Tena)
	34	San Luis
	17	Dos ríos
	4	Lotización Rubén Lerson
	10	San Vicente de morete
Pano	1	Las playas
	12	Lotización Ricardo Tapuy papa
	6	Chilicocha
	38	Lotización La Guayusa
	27	San Jorge (derecho)
	1	San Pedro de Apayacu
Tena	10	Paushiyacu
	18	Las Sogas
	15	Amazonas
	27	Lotización Islas del Amor
	8	Lotización San Felipe
	90	Bellavista
	219	Tereré

ARTÍCULO 31. Metodología para análisis de zonas afectadas por inundaciones.

Para el análisis de cubrimiento de los sectores afectados por las inundaciones se utilizó las coberturas generadas en los años 2008 y 2010 después de cada uno de los eventos naturales. Con estas capas se generaron superficies de riesgo de inundaciones clasificadas por magnitud según:




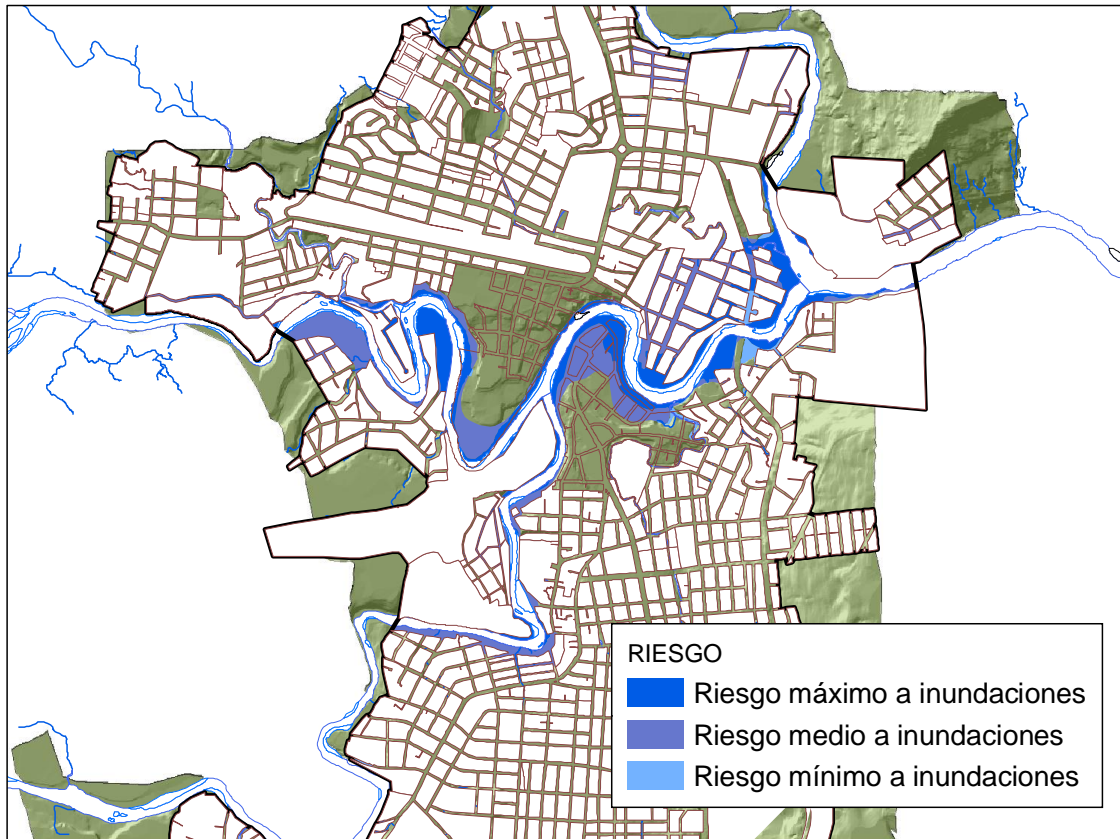
Fechas	Años	Años	Niveles de riesgo	
29/Septiembre	2008			Riesgo mínimo a inundaciones
29/Septiembre 6/Abril	2008	2010		Riesgo máximo a inundaciones
6/Abril		2010		Riesgo medio a inundaciones

Tabla 7: Clasificación de niveles de riesgos por inundaciones para el área urbana.

Elaborado: Unidad PFyOT, Secretaría Técnica de Planificación, GADM Tena, junio 2014

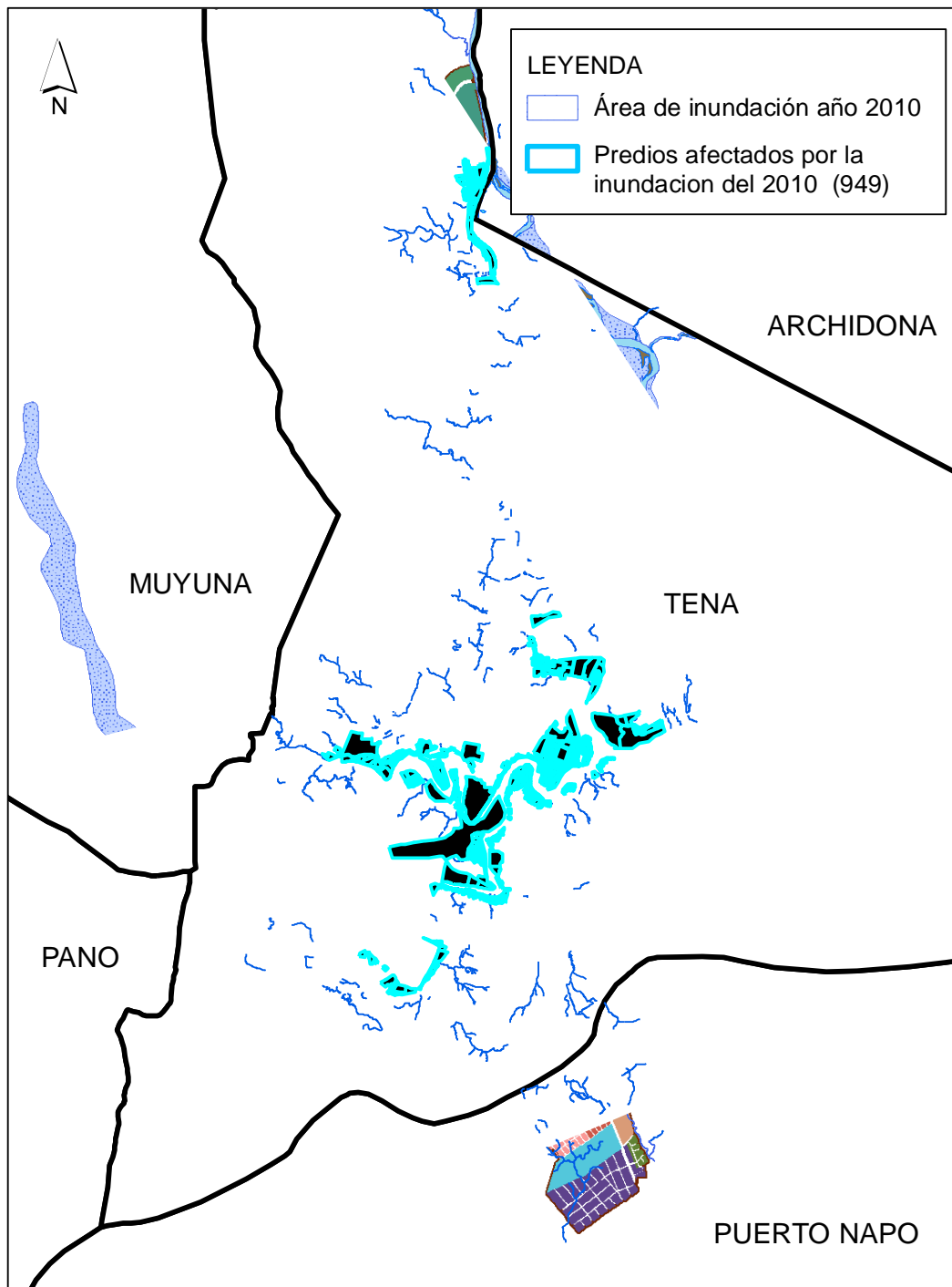


Mapa 9: Mapa de niveles de riesgos por inundaciones para el área urbana.
Elaborado: Unidad PFyOT, Secretaría Técnica de Planificación, GADM Tena, junio 2014

ARTÍCULO 32. **Resultados de zonas inundables**

- a) El área total de susceptibilidad a inundaciones es de 173.027 has. que representa el 11.49% del área urbana, de las cuales 91.77 has. se consideran como de mayor riesgo a inundaciones (6.09%), 73.48 ha como de riesgo medio a inundaciones (4.88%) y 7.77 ha de riesgo mínimo con el 0.52%.
- b) Dentro del área de inundación registrada en el 2010 dentro del área urbana se registran 949 predios que son afectados por esta inundación que representan el 4,59% del total, de los cuales 608 se anegaron totalmente y 341 sufrieron afectaciones parciales.

ARTÍCULO 33. **Mapa de predios afectados por inundaciones**



Mapa 10: Predios afectados por la inundación del 2010 en la ciudad de Tena.
Elaborado: Unidad PFyOT, Secretaría Técnica de Planificación, GADM Tena, junio 2014

ARTÍCULO 34. **Causas de inundaciones en la ciudad de Tena.**

El riesgo de inundaciones en el área urbana se agrava debido al estrangulamiento del cauce del río Tena que ha sido causado principalmente por 2 factores:

- Construcción del puente en la vía perimetral y
- Construcción de viviendas dentro de las áreas de protección natural y en cauce de los ríos y esteros incluyendo construcción sobre ellos (Ej. Consejo Nacional Electoral).

ARTÍCULO 35. USOS DE SUELO EN LAS ZONAS DE RIESGOS NATURALES

Los usos del suelo en estas zonas, tanto urbanos como rurales, serán los siguientes:

- a) Uso principal: construcción de obras de protección y forestales para recuperación y estabilización
- b) Uso complementario: equipamientos para recreación activa y pasiva, cuando sea adecuado y con estudios de impacto ambiental
- c) Uso prohibido: todos los demás.

ARTÍCULO 36. Niveles de ruido permisibles en las zonas urbanas del cantón Tena

Niveles máximos de ruido permisibles según uso del suelo

TIPO DE ZONA SEGÚN USO DE SUELO	NIVEL DE PRESIÓN SONORA EQUIVALENTE NPS eq [dB(A)]	
	DE 06H00 A 20H00	DE 20H00 A 06H00
Zona hospitalaria y educativa	45	35
Zona Residencial	50	40
Zona Residencial mixta	55	45
Zona Comercial	60	50
Zona Comercial mixta	65	55
Zona Industrial	70	65

Fuente: TULAS LIBRO VI ANEXO 5

ARTÍCULO 37. Normar la aplicación, zonificación, administración y gestión

Desarrollar planes para el control y mitigación del ruido procedente de las diferentes actividades generadas en las áreas urbanas del cantón Tena.

- a) El uso indebido del claxon o bocina
- b) La circulación de vehículos con el escape libre o con dispositivos instalados deliberadamente y excedan los límites sonoros permitidos.
- c) conservación y mantenimiento de los vehículos
- d) El funcionamiento de equipos de música en los vehículos
- e) Alarmas en edificaciones
- f) Uso de alto parlantes para la promoción de bienes y servicios

1.3 CAPITULO 3: SERVIDUMBRES

Para la aplicación efectiva de la reglamentación urbana y cabeceras parroquiales del 2006 en lo referente a las normas generales de desarrollo urbano, el GADM-Tena en 2009 aprobó la ordenanza que reglamenta las áreas de servidumbres en 2 componentes:

- a) Servidumbres que corresponden a las franjas de terreno por donde atraviesa los acueductos de agua potable y alcantarillado según su diámetro.
- b) Las áreas de protección natural que constituyen las áreas destinadas a la conservación y protección de las superficies que rodean a los cuerpos de agua del cantón.

ARTÍCULO 38. SERVIDUMBRES ACUEDUCTOS

En el año 2009 el GADM-Tena aprobó la ordenanza que reglamenta las áreas de servidumbres en:

- a) Servidumbres que corresponden a las franjas de terreno por donde atraviesa los acueductos de agua potable y alcantarillado según su diámetro.

De acuerdo al Art 1 del capítulo 1 *“El Gobierno Municipal de Tena para la realización de obras y protección de sus acueductos actuales y futuros, tendrá derecho de servidumbre gratuita de acueducto y anexos de tránsito, sobre una faja de terreno conforme el siguiente cuadro:”*

Servidumbres según diámetro del acueducto de agua potable		
Diámetro	Área urbana	Área rural
400 mm.	4,00 a cada lado del eje de la tubería	5,00 a cada lado del eje de la tubería
315 mm.	3,00 a cada lado del eje de la tubería	5,00 a cada lado del eje de la tubería
250 mm.	3,00 a cada lado del eje de la tubería	5,00 a cada lado del eje de la tubería
200 mm.	1,50 a cada lado del eje de la tubería	5,00 a cada lado del eje de la tubería

Tabla 8: Clasificación de las servidumbres para los acueductos de agua potable.

Elaborado: Unidad PFyOT, Secretaría Técnica de Planificación, GADM Tena, junio 2014

ARTÍCULO 39. Metodología para definir servidumbres para acueductos o líneas de conducción de agua

Para la aplicación de las áreas de servidumbres para acueductos se generó la información de las redes principales de los acueductos por diámetros que conducen el agua tratada desde la Planta “Colonso” hasta los tanques de almacenamiento ubicados en la ciudad de Tena y Puerto Napo a través de levantamientos mediante receptor GPS (L1), esto permite definir el trayecto de los acueductos existentes así como la información de ubicación de válvulas y desagües. Además se logró determinar los sistemas de distribución por tanques de almacenamiento y estado de la infraestructura

ARTÍCULO 40. Líneas de acueductos o líneas de conducción en la ciudad de Tena.

- a) La longitud de la totalidad de las líneas de acueductos del sistema de agua potable de Tena y Puerto Napo es de 41.89 Km, las cuales de acuerdo a los Tanques de almacenamiento se los divide en 6 reservorios.

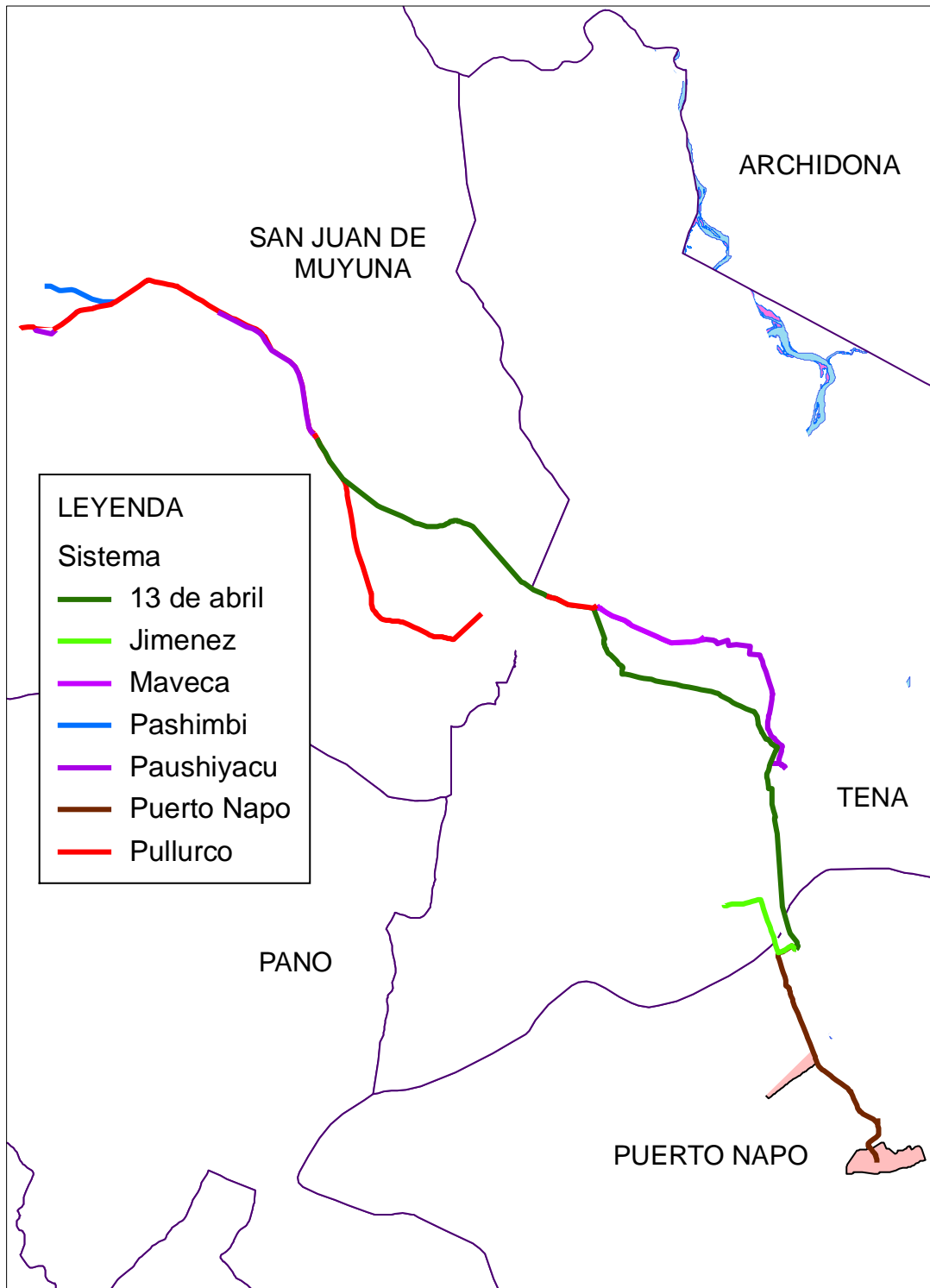
Reservorios	Longitud (Km)
Paushiyacu	13.23
Pullurco	10.75
13 de abril	10.45
Puerto Napo	3.57
Maveca	1.52
Jiménez	1.48
Pashimbi	0.96
Total	41.89

Tabla 9: Longitudes de los acueductos del sistema de agua potable por reservorios.
Elaborado: Unidad PFyOT, Secretaría Técnica de Planificación, GADM Tena, junio 2014
 Se adjunta “shapefile” de acueductos

Notas 10

- b) Existen 6 tanques de almacenamiento de agua potable cuya capacidad de almacenaje es de 500 m³ cada uno, de los cuales 4 están dentro del área urbana, señalándose que el tanque de almacenamiento de Puerto Napo está en construcción.

ARTÍCULO 41. **Mapa de acueductos o líneas de conducción de la ciudad de Tena**



Mapa 11: Acueductos o líneas de conducción de agua potable por reservorios.

Elaborado: Unidad PFyOT, Secretaría Técnica de Planificación, GADM Tena, junio 2014

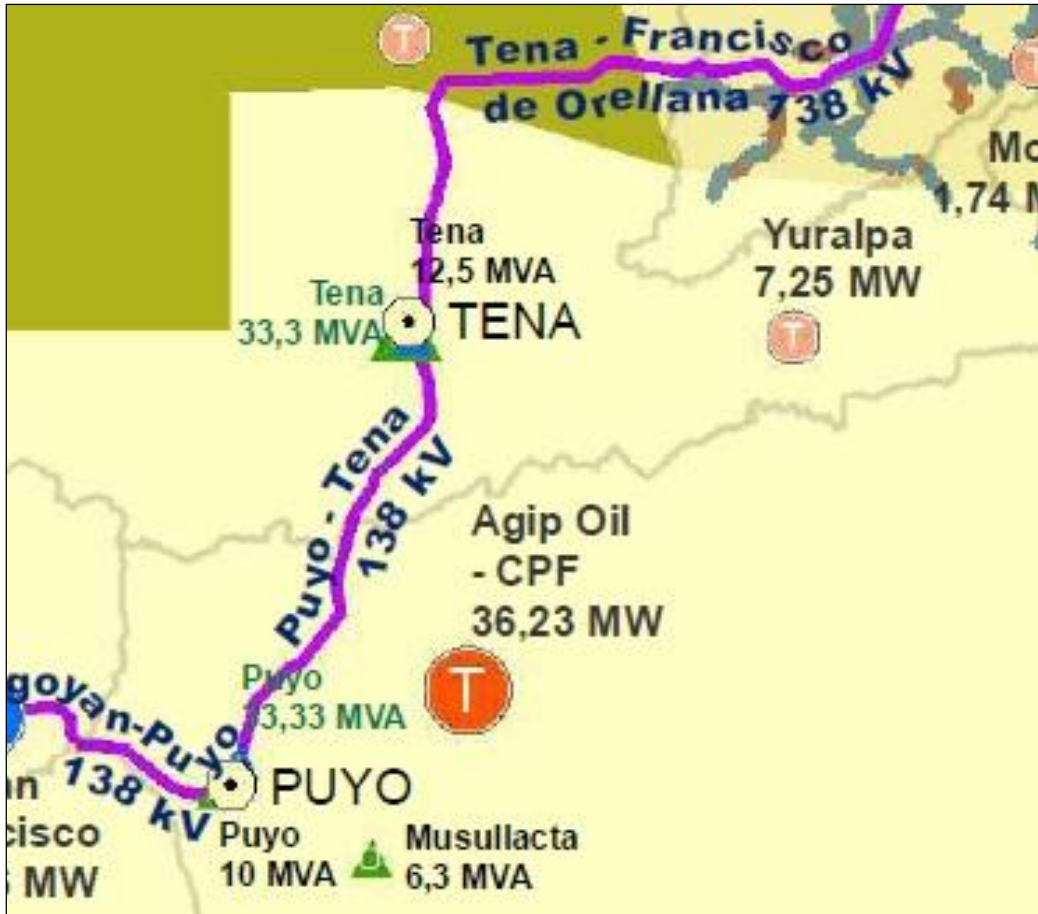
Notas 11

Se adjunta "shapefile" de acueductos o líneas de conducción

- a) De acuerdo a los diámetros encontrados en los acueductos del sistema de agua se señala que las áreas de servidumbre previstas abarcan todos los márgenes previstos en la ordenanza en vigencia es decir que las líneas de conducción de agua potable tienen diámetros que varían de 160 a 400 pulgadas.
- b) Existen 8 edificaciones de 1 piso que se encuentran sobre la línea de acueducto de agua potable de las cuales 4 están en Colinas de las Palmas, 3 en Paushiyacu y 1 en el barrio 13 de abril. De estas es necesario señalar que en el parque de Paushiyacu el escenario de deportes se lo ha construido sobre la línea principal de conducción.
- c) Las edificaciones que se encuentran implantadas en el área urbana de servidumbre de acueductos son 24 ubicadas en 4 barrios urbanos y 35 edificaciones en el sector rural especialmente en la cabecera parroquial Muyuna y en Tazayacu.

ARTÍCULO 42. SERVIDUMBRES DE REDES ELÉCTRICAS

- a) La ciudad de Tena se encuentra atravesada por la línea de Transmisión de 138 Kva que pertenece a la red del Sistema Nacional Interconectado de Generación, Transmisión y Distribución (SNGTD) en una longitud de 3,97 Km.
- b) En el área urbana esta línea de transmisión se compone de 2 tramos: el primero corresponde al tramo Puyo – Tena, con una longitud de 2.850,50 m. (71.82%) y
- c) El segundo, que corresponde al tramo desde Tena hacia Francisco de Orellana con una longitud de 1.118,611 m. (28.18%).
- d) Como parte de esta red dentro del área urbana se encuentran emplazadas 12 torres de alta tensión (138 Kva) de las cuales solo las numeradas como 250, 251, 252 y 253 (Alta tensión) ubicadas en la “Lotización la Verónica” poseen estructuras de protección en su base.
- e) En la “Lotización la Verónica” se encuentra implantada la Subestación eléctrica de distribución “Tena” que es considerada de mediana magnitud por su capacidad de distribución (33,3 MVA); esta subestación cubre un área de 2 manzanas en una área de 6361.95 m² pertenecientes a la E.E.A.S.A y a la Cía. Nacional de Transmisión.

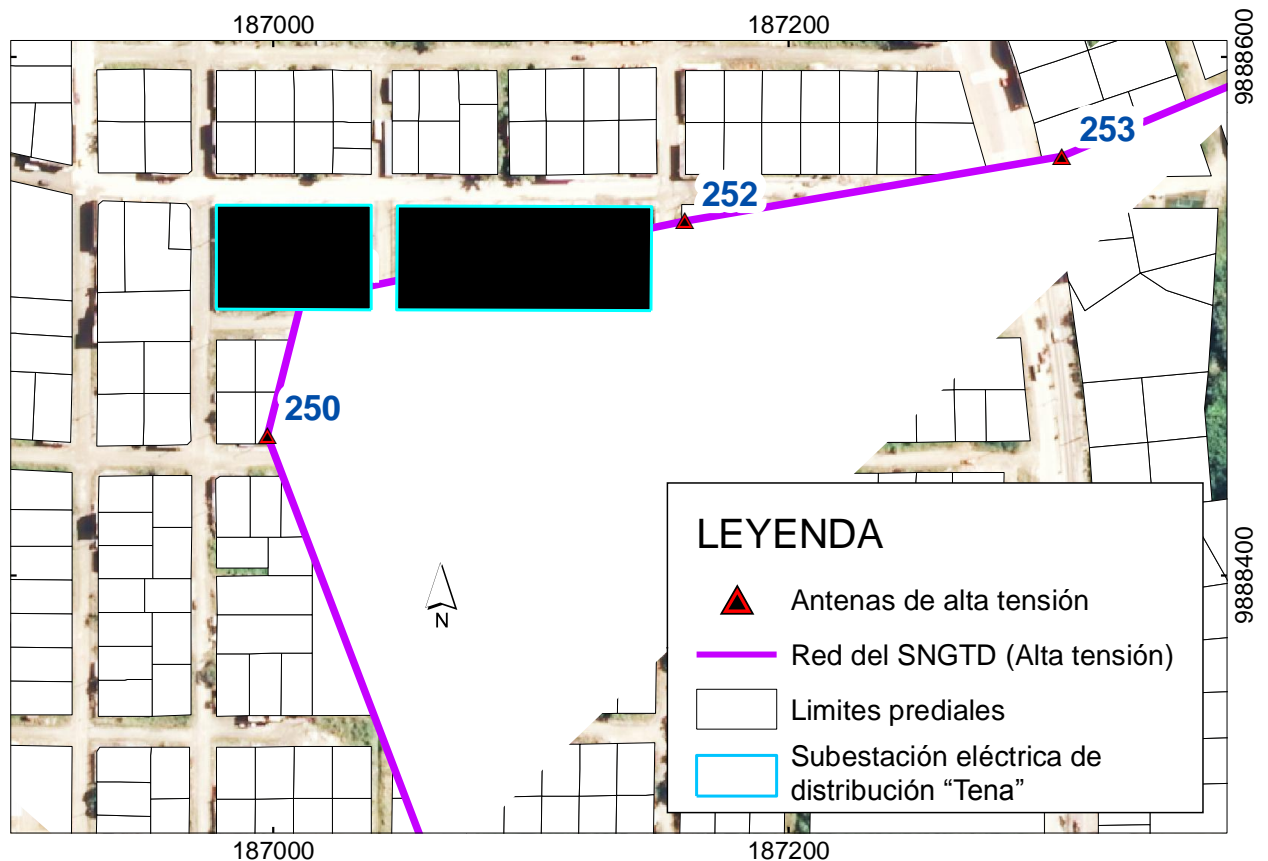


Mapa 12: Red del Sistema Nacional Interconectado de Generación, Transmisión y Distribución (SNGTD) en el cantón Tena.

Fuente: Consejo Nacional de Electricidad, CONELEC, 2013.

Elaborado: Unidad PFyOT, Secretaría Técnica de Planificación, GADM Tena, junio 2014

Notas 12 Se adjunta "shapefile" de la Red eléctrica SNGTD



Mapa 13: Ubicación de la Subestación eléctrica de distribución "Tena"
 Elaborado: Unidad PFyOT, Secretaría Técnica de Planificación, GADM Tena, junio 2014

ARTÍCULO 43. Metodología para definir la línea de transmisión de 138 kva.

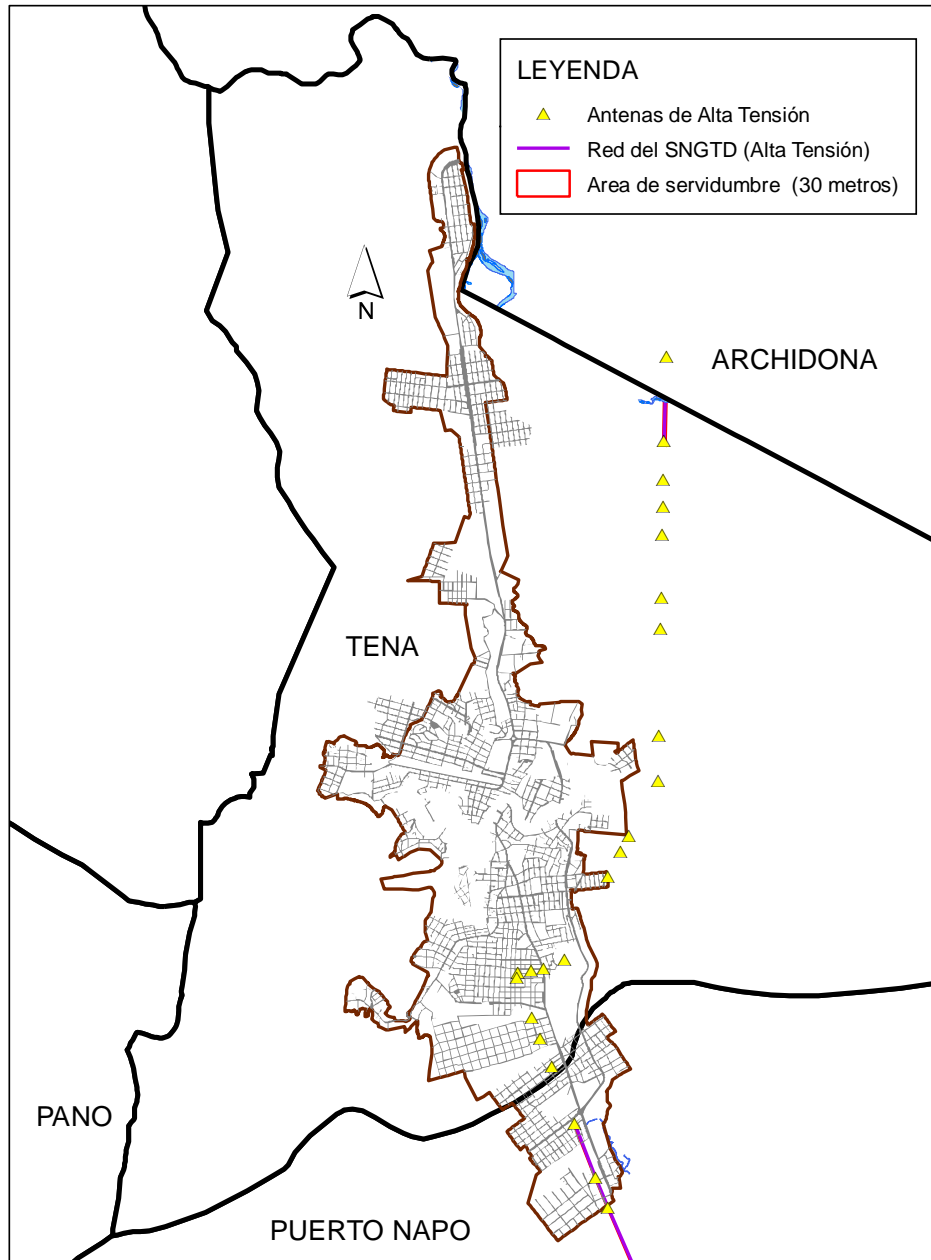
La generación de la información correspondiente a la línea de Transmisión de 138 Kva de la red del Sistema Nacional Interconectado de Generación, Transmisión y Distribución (SNGTD) se la realizó a través de levantamiento con equipos receptores GPS frecuencia L1. Esta recolección de datos consistió en:

- a) Levantamiento de precisión de cada una de las torres de alta tensión (138 Kva).
- b) Ajuste de la información de las torres de alta tensión (138 Kva) mediante la orto fotografía aérea del área urbana.
- c) Generación de la red del SNGTD mediante la unión de las torres de alta tensión (138 Kv).
- f) El área de servidumbre de la red del SNGTD es de 15 metros a cada lado de las redes de alta tensión.

ARTÍCULO 44. Resultados de la red del SNGTD

- a) Del análisis de servidumbres de la línea de Transmisión de 138 Kva de la red del SNGTD se señala que en la ciudad esta representa 11,90 Ha que en su mayoría (71,75%) se muestra en la parte sur desde la Subestación eléctrica de distribución "Tena" y un 28,25% desde la misma Subestación hacia el este de la ciudad.

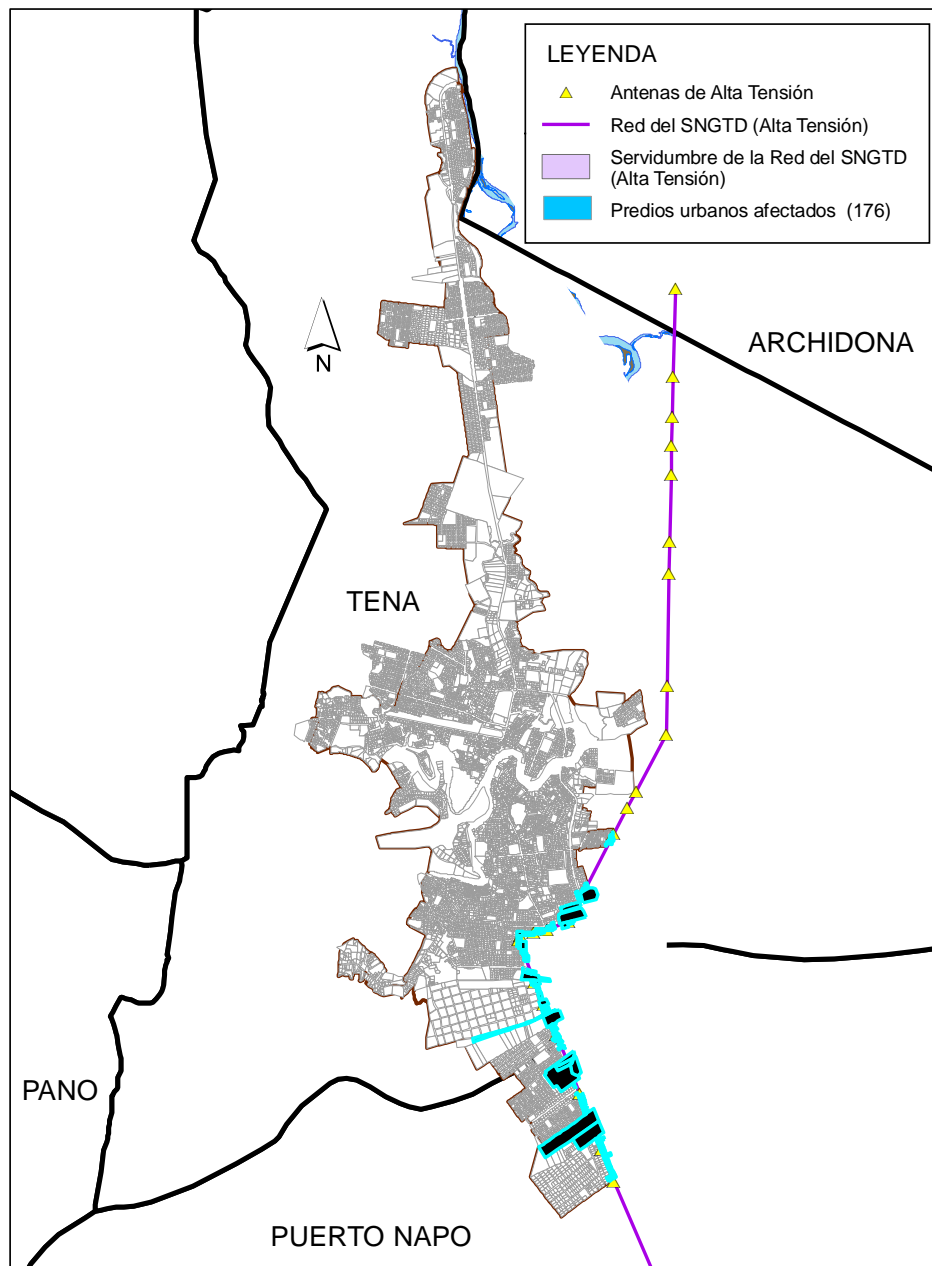
- b) La línea de Transmisión de 138 Kva de la red del SNGTD atraviesa 14 barrios de la ciudad, de los cuales 10 son lotizaciones de reciente creación, 4 son urbanizaciones y 1 sector sin denominación igualmente creados en la última década.
- c) Los predios que de las urbanizaciones y lotizaciones que se ven afectadas por la presencia de la red del SNGTD y su correspondiente área de servidumbre son 176 de los que se destacan 2: La Escuela Fiscal Eloy Alfaro y la Iglesia de la calle Chontayacu y S/N.
- d) Los predios que de las urbanizaciones y lotizaciones que se ven afectadas por la presencia de la red del SNGTD y su correspondiente área de servidumbre son 176 de los que se destacan 2: La Escuela Fiscal Eloy Alfaro y la Iglesia de la calle Chontayacu y S/N.
- e) Existen 6 edificaciones registradas en el área urbana que se encuentran bajo la línea principal de la red (138 Kva) del SNGTD, las cuales se ubican en el lado este en la urbanización 30 de septiembre (1), y en las lotizaciones: La Verónica (2), Jiménez (1), y Santa Rosa (2).
- f) En el área de servidumbre de la red (138 Kva) del SNGTD, se encuentran construidas 46 edificaciones de las cuales 33 (71.74%) se encuentran con la mayor parte edificada dentro del área legal de servidumbre y 13 de ellas solo intersecan parcialmente a la servidumbre (28.26%), ver **Mapa 13**.



Mapa 14: Ubicación de la red del Sistema Nacional Interconectado de Generación, Transmisión y Distribución (SNGTD) en la parroquia Tena.

Elaborado: Unidad PFyOT, Secretaría Técnica de Planificación, GADM Tena, junio 2014

Notas 13 Se adjunta “shapefile” de la red del SNGTD



Mapa 15: Ubicación de predios afectados por el área de servidumbre de la red del Sistema Nacional Interconectado (SNGTD).

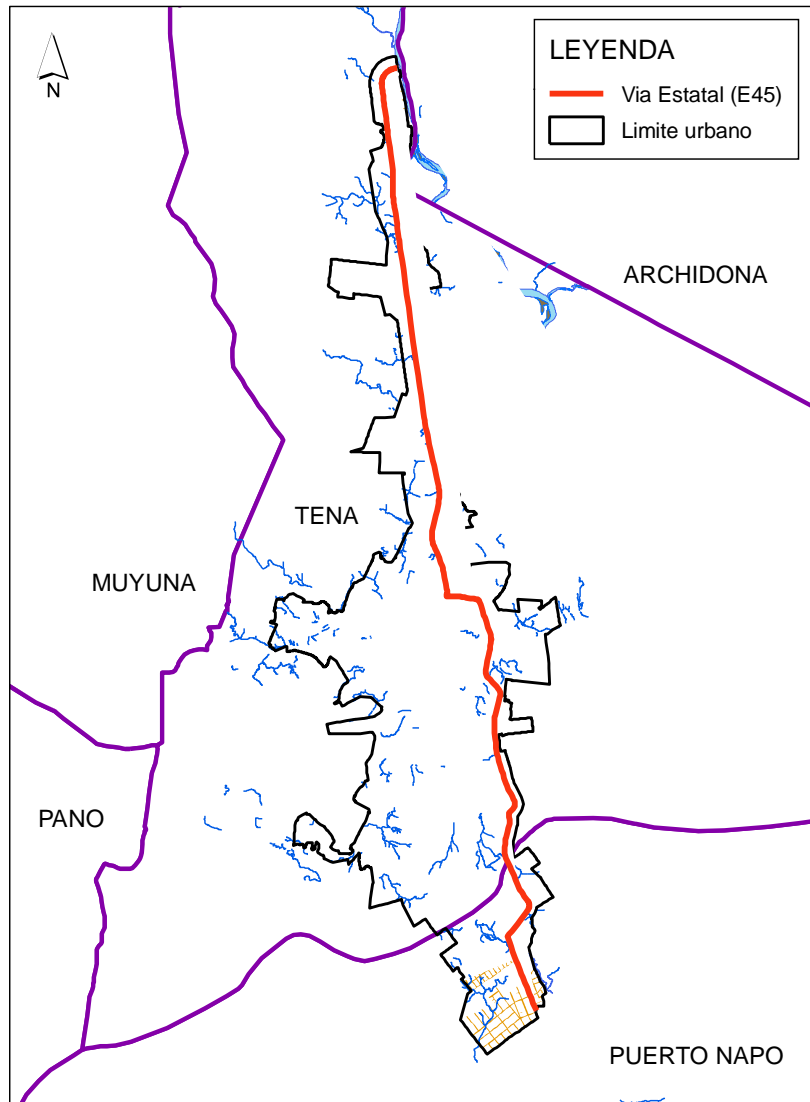
Elaborado: Unidad PFyOT, Secretaría Técnica de Planificación, GADM Tena, junio 2014

- a) De las 12 torres de la red del SNGTD 9 se encuentran en dentro de predios particulares de las cuales solo 3 tienen en su base cercas de protección de 5 x 5 metros, es decir que 6 no cuentan con ninguna protección en sus bases.

ARTÍCULO 45. Las zonas por donde atraviesa la línea de transmisión de 138 Kva. Perteneciente a la red del Sistema Nacional Interconectado de Generación, Transmisión y Distribución (SNGTD) en una longitud de 3,97 Km. Por tanto existe una afectación para la construcción de infraestructura para uso residencial, comercial y de servicios e industrial por lo tanto su uso es restringido

ARTÍCULO 46. **SERVIDUMBRES DE VÍAS (red vial nacional)**

- a) La ciudad de Tena se encuentra atravesada transversalmente por la troncal amazónica (E45) que forma parte de la red vial estatal en una longitud de 12,75 Km encontrándose su capa de rodadura en buen estado.
- b) La vía (E45) que es de clase arterial articula a las provincias de Napo con Pastaza en sentido Norte-Sur conectando a Tena con capital de la provincia de Pastaza, capital de la provincia de Pastaza. Por tanto, constituyéndose la troncal amazónica en la más importante arteria de comunicación vial que posee de la cual se derivan sus demás vías existentes (red vial rural) de segundo orden que unen a las comunidades y sectores del cantón con los cantones Archidona, Loreto y Carlos Julio Arosemena Tola.



Mapa 16: Ubicación de la troncal amazónica (E45) en la ciudad de Tena.
 Elaborado: Unidad PFyOT, Secretaría Técnica de Planificación, GADM Tena, junio 2014

ARTÍCULO 47. Metodología para la servidumbre de vías

- a) Para identificación de la troncal amazónica (E45) que atraviesa el cantón Tena se utilizó las ortofotografías aéreas proporcionadas por SIGTIERRAS para la digitalización de la red vial nacional.
- b) Se generó el área de servidumbre designada en la Ley de Caminos (expedido el 28 de febrero de 1928) y en su reglamento en el Artículo 4 el cual señala que *“está permitido construir cerramientos a partir de los 25 metros contados desde el centro de la vía, y edificar viviendas al margen de los 30 metros desde el eje de la carretera hacia uno de los lados.”* Este derecho de vía debe constar dentro de la aprobación de los futuros proyectos para proceder con las respectivas expropiaciones de terrenos a utilizarse.
- c) En consecuencia esta ley prohíbe construir, plantar o ubicar cerramientos en los terrenos comprendidos dentro de este derecho de vía (25 metros), salvo cuando exista autorización

del Ministerio de Transporte y Obras Públicas y con excepción de que los cerramientos sean de un material fácilmente transportable, tales como cercas de malla de alambre o de alambre de púas.



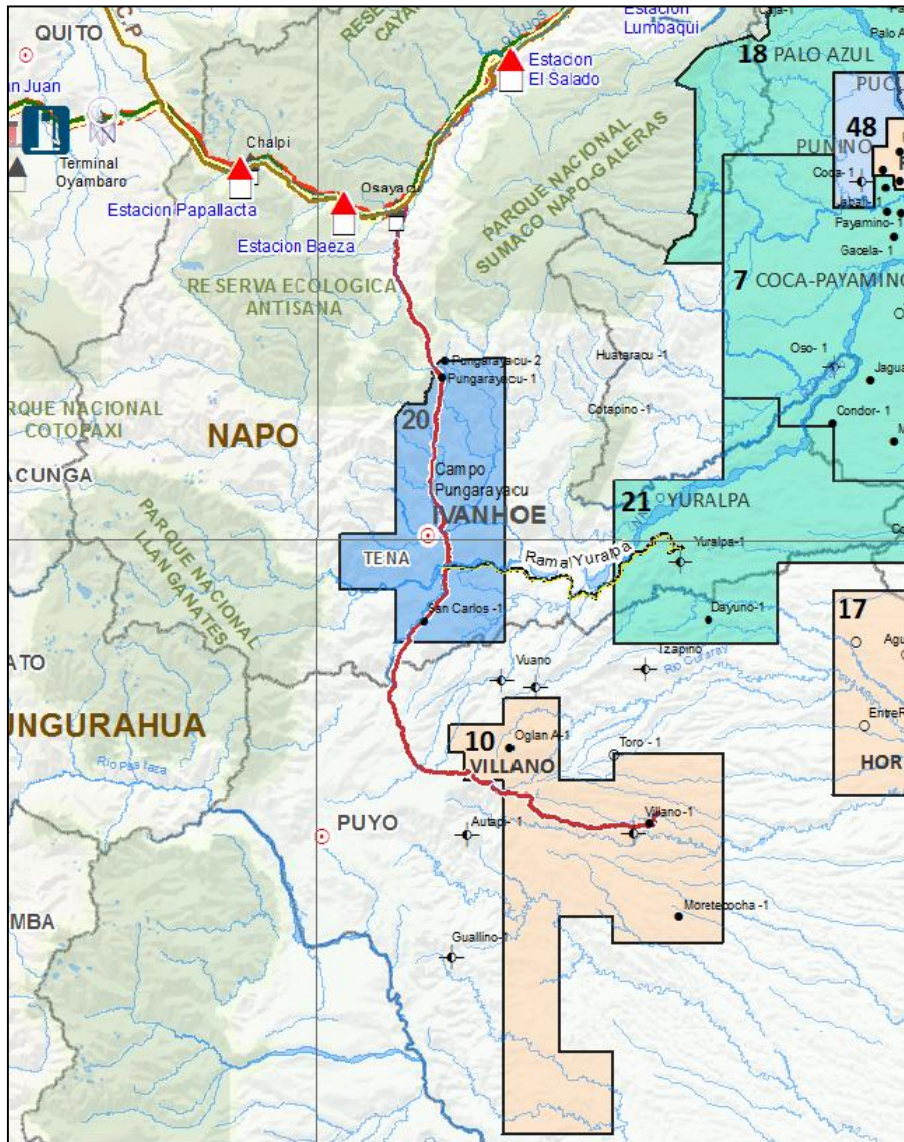
Gráfico 3: Derecho de vía de la red nacional
Elaborado: MOP

ARTÍCULO 48. Resultados de servidumbre de la red nacional

- a) El análisis de la servidumbre por derecho de vía (E45) dentro del área urbana permitió identificar que la disposición de los predios a lo largo de la troncal amazónica no se la ha realizado para resguardar el área de servidumbre, de esto se desprende que existen 780 predios (5,5%) que intersecan los márgenes establecidos en la ley de Caminos; de estos 8 se encuentran totalmente dentro de los 25 metros y de estos 4 son de propiedad particular.
- b) Dentro de la ciudad de Tena existen 234 edificaciones (2,20%) que se encuentran dentro del derecho de vía (ley de Caminos) distribuidas en 27 barrios concentrados en su mayoría en: Dos Ríos, Lotización Santa Inés, Lotización Sagrado Corazón, Paushiyacu y Santa Rosa; incluyéndose a 2 centros educativos (San Jacinto y Eloy Baquero de Santa Inés) De estas edificaciones 97 están totalmente dentro de la franja de 30 metros a partir de la vía E45.
- c) Por número de pisos en el área urbana por derecho de vía (E45) se registran 76 edificaciones de 2 pisos 25 de las cuales se encuentran totalmente dentro de esta área, 4 de 3 pisos de estas 2 se encuentran totalmente en el interior del área de servidumbre.

ARTÍCULO 49. SERVIDUMBRES DE OLEODUCTOS

- a) Para el transporte de crudo el país tiene 2 sistemas principales de oleoductos como el Sistema de Oleoducto Transecuatoriano (SOTE) y el Oleoducto de Crudos Pesados (OCP)
- b) Existen varios ramales secundarios entre los cuales 2 se encuentran atravesando el cantón Tena: el oleoducto secundario Villano–Baeza que transporta 40.000 barriles diarios de la producción del campo Villano en la provincia de Pastaza hasta el SOTE en Baeza y el ramal Yuralpa – Puerto Napo.



Mapa 17: Ubicación de los ramales Villano–Baeza y Yuralpa–Puerto Napo.

Fuente: Empresa Pública PETROECUADOR, 2013.

Elaborado: Unidad PFyOT, Secretaría Técnica de Planificación, GADM Tena, junio 2014

- c) Para garantizar el normal funcionamiento y la seguridad de los ductos que transportan petróleo, sus derivados o gas existe una franja de seguridad (derecho de vía) además de las infraestructuras relacionadas con la Industria Hidrocarburífera como válvulas de bloqueo, postes de prueba del sistema de protección catódica, marcadores aéreos entre otros, que pueden ser de propiedad del estado o de compañías privadas.

- d) El derecho de vía está constituido por una franja de 30 metros de ancho, 15 metros a cada lado del eje, distancias requeridas tanto para el proceso de construcción como para la operación y mantenimiento de los Ductos y ha sido calculada en función de la necesidad del paso de maquinaria, vehículos, materiales, patrullajes y atención de imprevistos que pueden producirse durante la construcción y operación de los Ductos.
- e) El derecho de vía ha sido calculado en función de la necesidad del paso de maquinaria, vehículos, materiales, patrullajes y atención de imprevistos que pueden producirse durante la construcción y operación de los Ductos; en sus dimensiones está constituido por una franja de 30 metros de ancho, 15 metros a cada lado del eje de acuerdo al Acuerdo Ministerial No. 163 publicado en el Registro Oficial No. 364 de 9 de julio del 2001.

ARTÍCULO 50. Usos permitidos para oleoductos

- a) Previa aprobación de la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero (ARCH) está permitido el uso del derecho de vía de oleoductos para las siguientes actividades:
 - 1) Cultivos de ciclo corto y de poca altura como papas, maíz, frutillas, trigo, entre otros.
 - 2) Parques lineales que no incluya la ubicación de elementos estructurales sólidos (bases de hormigón) ni la siembra de árboles de raíz profunda y que sobrepase los 3 metros de altura.
 - 3) Zonas verdes o espacios abiertos
 - 4) Senderos
 - 5) Jardines en general
- b) En función de las prohibiciones y limitaciones establecidas, los trabajos a ejecutarse dentro de la franja del derecho de vía, debe contar con la autorización de la Agencia de Regulación y Control de Hidrocarburos (ARCH). Entre los trabajos más representativos se cita los siguientes:
 - 1) Cruces de vías en general
 - 2) Cruces con tuberías de sistemas de agua potable y alcantarillado
 - 3) Cruces temporales de vehículos con maquinaria y equipos
- a) Además ninguna red de servicios básicos (agua, luz, alcantarillado, telefonía) puede ser diseñada para ubicar al interior de la franja del derecho de vía que transportan hidrocarburos, sus derivados o gas.

ARTÍCULO 51. Metodología para la definición de derecho de vía de oleoductos

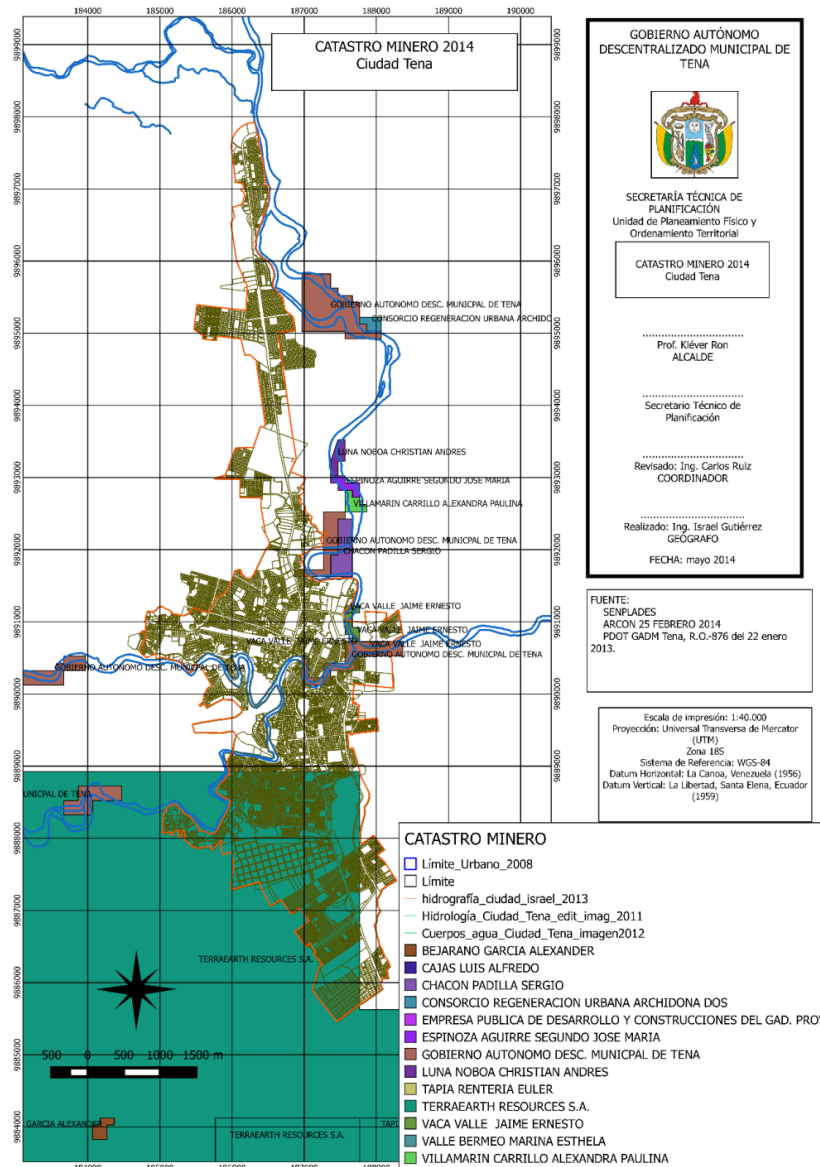
Para la aplicación del derecho de vía del oleoducto se generó la línea del oleoducto en el tramo que atraviesa el cantón Tena a partir de la digitalización y estructuración de ortofotografías, áreas de 5 metros de resolución espacial. A través de esta información se ha generado el área de servidumbre excluyendo a los tramos subacuáticos. Con el mismo procedimiento se digitalizó las estaciones de bombeo de este oleoducto.

ARTÍCULO 52. Resultados, servidumbre de oleoductos

- a) El oleoducto secundario Villano–Baeza atraviesa el cantón Tena en una longitud de 18.79 Km con 2 pasos subacuáticos principales de 321 metros bajo los ríos Napo y Tena y 18.47 Km en tierra enterrados bajo la superficie; en este tramo existen 2 estaciones de bombeo que ocupan una superficie de 1.05 Ha.
- b) El derecho de vía del oleoducto Villano–Baeza se encuentra mantenido en la mayoría de su tramo por espacios abiertos con pequeños tramos de usos permitidos de coberturas vegetales en regeneración y pequeñas áreas de cultivos de ciclos cortos.
- c) Se identifica 1 edificación de hormigón armado a 826 metros de Puerto Napo en la vía Puerto Napo-Ahuano que se encuentra dentro del área derecho de vía del oleoducto secundario Villano–Baeza donde funciona el Motel “El Saltamontes”.

1.4 CAPITULO 4: CONCESIONES MINERAS

ARTÍCULO 53. Catastro minero en la ciudad de Tena



Mapa 18: Catastro minero en la ciudad de Tena

Fuente: ARCON

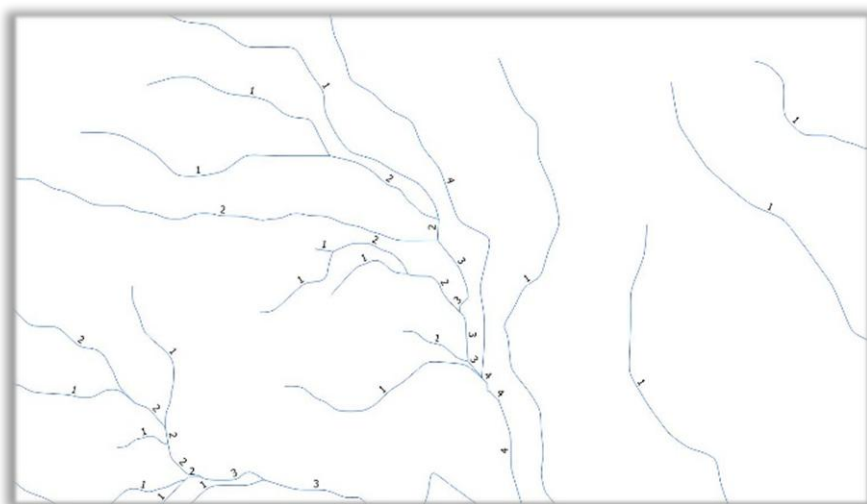
1.5 CAPITULO 5: ÁREAS DE PROTECCIÓN NATURAL Y CONSERVACIÓN

ARTÍCULO 54. ÁREAS DE PROTECCIÓN NATURAL

a) Esta ordenanza clasifica el orden de cauces según la metodología de Stralher, este sistema se basa en las siguientes leyes de ordenamiento:

- Todos los canales que se originan en fuentes o nudos externos, son considerados de primer orden, $u = 1$.
- Cuando dos canales de igual orden se encuentran en un nudo interno, se forma un canal de orden $u + 1$.
- Cuando dos canales de diferentes órdenes se unen, el segmento inmediatamente aguas abajo del nudo, prosigue con el de mayor orden de los dos. Por lo tanto, un canal de orden $u + 1$, puede estar formado por más de un segmento interno.

Dentro de esta normativa se reglamenta las siguientes áreas protección natural:



Mapa 19: Clasificación de ríos, jerarquía de Stralher

JERARQUÍA STRAHLER	ÁREAS DE PROTECCIÓN (m)
1	5
2	10
3	15
4	20
5	30
6	40
7	60

Tabla 10: Áreas de protección natural de ríos según jerarquía de Stralher

Notas 14 Se adjunta archivo “shapefile” de jerarquías de ríos según Stralher

- 1) Si se trata de un río de jerarquía 1, esta área se extenderá a 5 m. a cada lado de las márgenes del cuerpo de agua a partir de la línea de máxima creciente registrada.

- 2) Si se trata de un río de jerarquía 2, esta área se extenderá a 10 m. a cada lado de las márgenes del cuerpo de agua a partir de la línea de máxima creciente registrada.
- 3) Si se trata de un río de jerarquía 3, esta área se extenderá a 15 m. a cada lado de las márgenes del cuerpo de agua a partir de la línea de máxima creciente registrada.
- 4) Si se trata de un río de jerarquía 4, esta área se extenderá a 20 m. a cada lado de las márgenes del cuerpo de agua a partir de la línea de máxima creciente registrada.
- 5) Si se trata de un río de jerarquía 5, esta área se extenderá a 30 m. a cada lado de las márgenes del cuerpo de agua a partir de la línea de máxima creciente registrada.
- 6) Si se trata de un río de jerarquía 6, esta área se extenderá a 40 m. a cada lado de las márgenes del cuerpo de agua a partir de la línea de máxima creciente registrada.
- 7) Si se trata de un río de jerarquía 7, esta área se extenderá a 60 m. a cada lado de las márgenes del cuerpo de agua a partir de la línea de máxima creciente registrada.
- 8) Estas áreas corresponden a áreas de protección natural según el Art. 11 destinadas exclusivamente a la protección y control ambiental no susceptibles a indemnización municipal. Esta normativa además prohíbe la ejecución de las obras, construcciones o actuaciones que puedan dificultar el curso de las aguas de los ríos, esteros, arroyos o cañadas, así como en los terrenos inundables durante las crecidas no ordinarias, cualquiera sea el régimen de propiedad. Se exceptúan las obras de ingeniería orientadas a mejorar el manejo de las aguas.

NOMBRE DEL RIO O ESTERO	JERAR-QUIA	TRAMO (sentido hacia aguas abajo)		ÁREA DE PROTECCIÓN (m)
		Desde/Coordenadas x,y	Hasta/coord. x,y	
TENA	3	171894.072,990104 6.900	unión río Shiti/179941.834,98 97494.113	15.00 m.
TENA	4	unión río Shiti/179941.834,98 97494.113	Unión río Pano/186005.541,9 890485.844	20.00 m.
TENA	5	Unión río Pano/186005.541,9 890485.844	Unión río Misahuallí /187773.628,98907 44.531	20.00 m.
PANO	3	171951.031,989371 3.493	/175434.992,98907 42.157	15.00 m.
PANO	4	Unión río Ishingayacu/ 175434.992,989074 2.157	Unión río Tena/186005.541,9 890485.844	20.00 m.
MISAHUALLÍ	5	186195.403,989953 0.380	Unión río Tena /187773.628,98907 44.531	30.00 m.

MISAHUALLÍ	6	Unión río Tena /187773.628,98907 44.531	Unión río Hollín / 193441.251,989255 8.205	40.00 m.
MISAHUALLÍ	7	Unión río Hollín / 193441.251,989255 8.205	Unión río Napo / 203505.150,988535 9.127	60.00 m.
NAPO	6	Unión ríos Anzu y Jatunyacu/187522.3 75,9884200.692	Unión río Napo / 203505.150,988535 9.127	40.00 m
NAPO	7	Unión río Misahuallí / 203505.150,988535 9.127	Hasta el límite con Prov. Orellana	60.00 m
ESTERO CHIMBADERO	1	Nacimiento	Río Misahuallí	5,00 m
ESTERO HUASCAYACU	1	Nacimiento	Río Misahuallí	5.00 m
RÍO ULO	1	Nacimiento	Río Misahuallí	5.00 m
RÍO HUAYRAYACU	1	Nacimiento	Río Tena	5.00 m
RÍO PASHIMBI	1	Nacimiento	181123.834,989523 4.616	5.00 m
COLONSO	1	Nacimiento	174207.783,989580 3.960	5.00 m.
COLONSO	2	174207.783,989580 3.960	Unión con río Pashimbi/ 181204.052,989452 6.638	10.00 m
COLONSO	3	Unión con río Pashimbi/ 181204.052,989452 6.638	Unión con río Tena/181521.634,9 893510.128	15.00 m
SHITIG	1	nacimiento	175998.502,990227 7.371	5.00 m.
SHITIG	2	175998.502,990227 7.371	177775.646,990105 1.471	10.00 m
SHITIG	3	177775.646,990105 1.471	Río Tena / 179962.108,989756 6.706	15.00 m
TAZAYACU	1	Nacimiento	Río Tena	5.00 m.

LUPI	3	178537.925,989241 5.869	Río Tena/ 182452.578,989094 9.725	30.00 m.
ANZU	4	188213.486,987915 2.287	Unión con río Anzu/ 187871.221,988379 9.189	20.00 m
JATUNYACU	6	Unión río Verdeyacu con río Mulatos /167733.549,98834 17.432	Unión con río Anzu/ 187871.221,988379 9.189	40.00 m

Tabla 11: Clasificación de márgenes de protección natural de ríos

Elaborado: Unidad PFyOT, Secretaría Técnica de Planificación, GADM Tena, junio 2014

Notas 15 Los ríos que no se muestren en la **Tabla 11**, deberá registrarse por el “shapefile” áreas de protección natural de ríos, el cual se adjunta.

ARTÍCULO 55. REGLAS ESPECIALES PARA LAS ÁREAS DE PROTECCIÓN NATURAL

El manejo y utilización de las áreas de protección natural, se regirán por las siguientes reglas:

- a) En estas zonas no se permitirá la explotación de actividades extractivas a nivel industrial o que perjudiquen la idoneidad del terreno para el cumplimiento cabal de su función.
- b) Estas zonas no podrán ser subdivididas o segregadas de los inmuebles a los cuales pertenece, salvo para efectos de ser transferidas al dominio público.
- c) Estas zonas no son edificables, ni urbanizables, ni son susceptibles de ser rellenadas, modificadas o trabajadas.
- d) Estas zonas que se encuentran dentro de las zonas periurbanas no podrán ser incorporadas como nuevas zonas urbanas, salvo que se provean en su totalidad como zonas verdes en áreas de cedidas dentro de los proyectos de parcelación.
- e) Las zonas de las riberas de los ríos, cauces de agua deberán conservarse libres de construcciones; no pueden utilizarse como parqueaderos ni pavimentarse, su acceso será libre, se dedicarán para la ornamentación con jardines, para el esparcimiento pasivo de los ciudadanos.
- f) Las áreas de protección natural de los ríos, no podrán ser encerradas en forma que se prive a la ciudadanía del disfrute visual de las áreas naturales

ARTÍCULO 56. ÁREAS DE CONSERVACIÓN

- a) Se consideran áreas de reserva o conservación las áreas naturales de alto valor paisajístico así como biodiversidad, las cuales deben conservarse y preservarse evitando cualquier intervención que las deteriore físicamente.
- b) El cantón Tena posee áreas naturales de alto valor tanto paisajístico así como de biodiversidad ocupando una extensión de 145641.07 Has. correspondiente a las áreas del PANE ocupando el 37.37% del cantón 16026.42 Has. de bosques protectores estatales abarcando el 4.62%, y 26352.41 Has. de patrimonio forestal del estado que permiten conservar un total de 188019.92 Has. de bosques naturales correspondiente al 48,75% del cantón Tena.

Áreas de conservación	#	Área (has)	%
Patrimonio de áreas naturales del estado (PANE)	3	145641.07	37.37
Bosques Protectores Estatales (BVP)	7	16026.42	4.62
Bosques Protectores Privados (BVPP)	1	2076.06	0.53
Patrimonio Forestal del Estado (PFE)	2	26352.41	6.76
		Total	48.75

Tabla 12: Áreas de conservación en el cantón Tena.

Fuente: Ministerio del Ambiente (MAE), 2014.

Elaborado: Unidad PFyOT, Secretaría Técnica de Planificación, GADM Tena, junio 2014

- c) Se observa entonces el enorme potencial de conservación de hábitats y territorio del cantón, el cual se ha incrementado este año debido a la declaratoria de la Reserva Biológica “Colonso – Chalupas” el 3 de abril del 2014 en el registro oficial No. 18 esto ha permitido elevar en 12.28% de áreas de conservación en el cantón.

ARTÍCULO 57. PARQUES NACIONALES

- a) Los Parques Nacionales son áreas naturales terrestres o marinas, con superficies medianas o grandes, que incluyen uno o más ecosistemas o formaciones vegetales en estado natural o con muy leve alteración, y que pueden incluir recursos histórico-culturales integrados en ambientes naturales y además poseen una buena representación de la diversidad de especies y de los recursos genéticos silvestres. En Tena se encuentran 3 de los 46 parques nacionales del Ecuador, cubriendo una superficie de 145.641,07 Has, que corresponde al 37,37% del cantón Tena.

No.	PANE	Área (has)	%
1	Parque Nacional LLanganates	93140.48	23.9
2	Reserva Biológica Colonso - Chalupas	47855.01	12.28
3	Parque Nacional Sumaco Napo-Galeras	4645.58	1.19

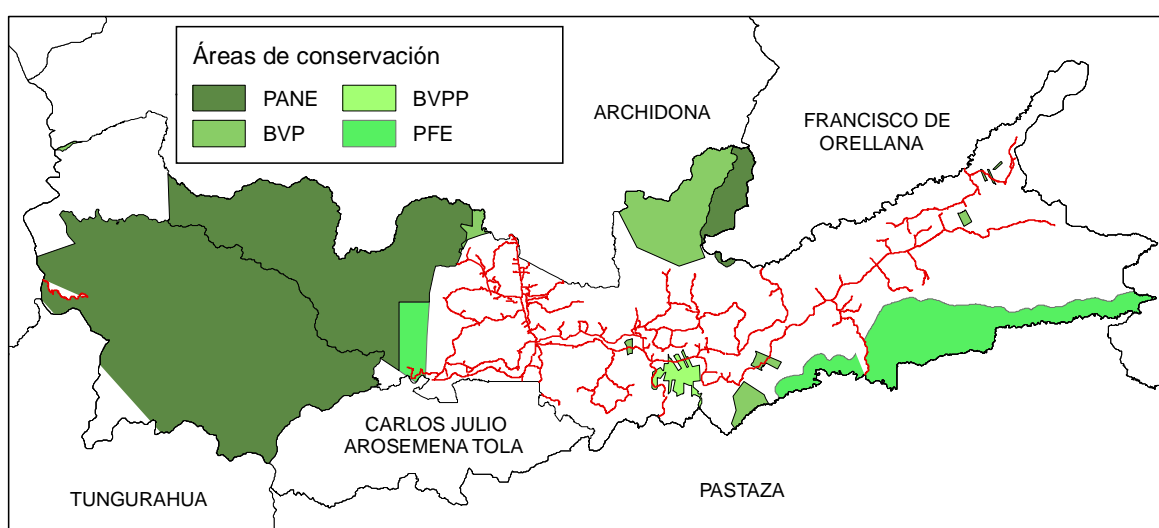
TOTAL	145641.07	37.37
-------	-----------	-------

Tabla 13: Áreas protegidas de Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE).

Fuente: Ministerio del Ambiente (MAE), 2014.

Elaborado: Unidad PFyOT, Secretaría Técnica de Planificación, GADM Tena, junio 2014

- a) En el cantón Tena las áreas protegidas del PANE se encuentran cubriendo las áreas naturales desde las altas cubres andinas hacia las estribaciones occidentales y orientales de la Cordillera de los Andes y las cordilleras Orientales Sumaco-Napo-Galeras conservando en su interior una superficie de 111.775,69 Has. de bosque sin intervención (66,75%), 33.030,65 Has. de páramo correspondiente al 22,68% entre los más significativos, por ello se puede mostrar que esta categoría de conservación mantiene intactas las muestras de formaciones vegetales singulares y biodiversidad en los Parques Nacionales.



Mapa 20: Áreas de conservación existentes en el cantón Tena.

Fuente: Ministerio del Ambiente (MAE), 2014.

Elaborado: Unidad PFyOT, Secretaría Técnica de Planificación, GADM Tena, junio 2014

ARTÍCULO 58. BOSQUE Y VEGETACIÓN PROTECTORES

- a) Los bosques y vegetación protectores cumplen el objetivo de incrementar y mantener la superficie destinada a la conservación de ecosistemas, mejorar la representatividad de la biodiversidad terrestre, formar puentes de conexión entre distintos sectores del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE) o actuar como zonas de amortiguamiento, reduciendo las presiones de las actividades humanas. Estas áreas se califican como zonas de influencia y de transición que regulan el estado natural y sin presiones hacia los parques nacionales y reservas del PANE y aunque son menos estudiadas guardan también un alto contenido de biodiversidad aun no totalmente conocido.
- a) En el cantón Tena se encuentran 7 de los 212 bosques y vegetación protectores a nivel nacional distribuidos en una extensión de 16.026,422 Has. correspondientes al 4,62% del territorio cantonal. En cuanto a la cobertura de uso de suelo en los bosques protectores se

indica que las actividades agropecuarias están actualmente ejerciendo gran presión a las zonas de bosque nativo de estos sitios, observándose que dentro de estas áreas la cobertura agrícola representa el 6.55% siendo 3 los bosques protectores más afectados por estas actividades: Cerro Sumaco y cuenca alta del río Suno (Ampliación BP. Hollín Loreto Coca), Cuencas de los Ríos Colonso, Tena. Shiti y Mondaña.

ARTÍCULO 59. **RESERVA BIOLÓGICA “COLONSO-CHALUPAS”**

- a) El Bosque Protector “Cuenca de los ríos Colonso, Tena, Shiti e Inquillaqui”, ubicado en la provincia de Napo, tiene una importancia trascendental debido a que es la principal fuente de abastecimiento de agua, tanto para la ciudad de Tena como de Archidona. Por esta razón, el Ministerio del Ambiente (MAE), a través del Acuerdo Ministerial No 011, lo declaró como Reserva Biológica “Colonso – Chalupas”, formando parte del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado, con una superficie de 93.246 hectáreas. La declaratoria tiene como principal objetivo asegurar la protección de los ecosistemas naturales y la fijación y almacenamiento de CO₂ de la reserva.
- b) El Bosque Protector Colonso pasó a ser un área protegida por su importancia en temas de investigación científica y por la gran diversidad que éste posee. Al convertirse en área protegida, le corresponde al Ministerio del Ambiente la determinación y delimitación de la superficie que forma este patrimonio.
- c) Según el Art. 2 del documento oficial, “la administración y manejo de la Reserva Biológica “Colonso – Chalupas”, es de competencia del Ministerio del Ambiente a través de la Subsecretaría de Patrimonio Natural, Dirección Nacional de Biodiversidad y la Dirección Provincial de Napo, cuyos roles serán definidos en el Plan de Manejo del Área”.
- d) Asimismo, el Art. 3 menciona que “para los fines de conservación de esta Reserva Biológica, se deberá elaborar el respectivo Plan de Manejo, que contendrá los estudios básicos y demás estrategias y programas necesarios e indispensables para la conservación y uso sustentable de los recursos que existen en el área, incluyendo el financiamiento requerido, el cual será implementado como una sola Unidad de Administración”.
- e) El Art. 4 señala que “a partir de la suscripción del presente Acuerdo, el área de la Reserva Biológica “Colonso – Chalupas” queda incorporada al Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador, por lo tanto esta área no podrá ser considerada como parte del patrimonio de la Subsecretaría de Tierras y Reforma Agraria (Ex INDA) y quedan prohibidas todas aquellas actividades que no sean compatibles con los fines que persigue el área declarada.
- f) La categoría de área protegida se otorga al conjunto de áreas silvestres que se destacan por su valor protector, científico, escénico, educacional, turístico y recreacional, por su flora y fauna, o porque constituyen ecosistemas que contribuyen a mantener el equilibrio del entorno ambiente.

ARTÍCULO 60. PATRIMONIO FORESTAL DEL ESTADO

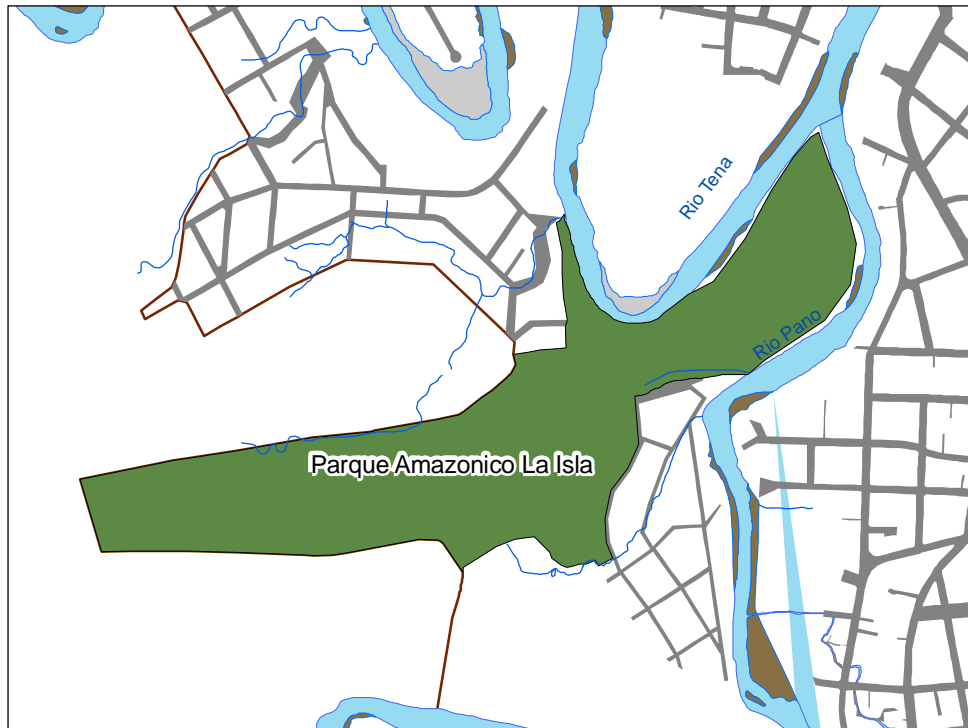
- a) Según la Ley Forestal (Art.1), el Patrimonio Forestal del Estado, está constituido por "las tierras forestales que de conformidad con la ley son de su propiedad: bosques naturales que existan en ellas, los cultivados por su cuenta y la flora y fauna silvestres; los bosques que se hubieren plantado o se plantaren en terrenos del Estado, exceptuándose los que se hubieren formado por colonos y comuneros en tierras en posesión".
- b) Según el "Art. 4" de la Ley forestal, la administración del patrimonio forestal del Estado está a cargo del Ministerio del Ambiente, quien aplica las normas para la ordenación, conservación, manejo y aprovechamiento de los recursos forestales, y los demás que se estime necesario en estas áreas.
- c) En el cantón Tena se encuentran 2 unidades de Patrimonio Forestal con una superficie de 26352.41 Ha, cubriendo el 6.76% del cantón, distribuidas en las estribaciones de la cordillera oriental (Unidad 2) con 3947.25 Ha (1.01%) y en la llanura amazónica al sureste del cantón la Unidad 9 con 22405.16 Ha abarcando el 5,75%. Estas unidades de Patrimonio Forestal se encuentran conservando el bosque nativo sin intervención en un 98.83%, es decir la gran mayoría de estos patrimonios está siendo conservada por este estatus mostrando una creciente alteración en las comunidades de Gareno y Cando en Tálag.

ARTÍCULO 61. ÁREAS DE CONSERVACIÓN MUNICIPAL

a) Parque Amazónico "la Isla"

El Parque Amazónico La Isla (PALI), fue inaugurado el 15 de Noviembre de 1995; se ubica en la confluencia de los ríos Pano y Tena, allí existe un centro de interpretación ambiental donde se difunde el valor del bosque y la conservación de los recursos naturales a través de educación ambiental en sus 25.28 Hectáreas y 4 kilómetros de senderos en su mayoría de 1.5 m de ancho. En la parte baja posee varias secciones de flora como el jardín botánico con sus plantas ornamentales, frutales y medicinales.

El Parque posee una importante combinación de flora nativa donde se ha determinado la existencia de 135 especies diferentes de flora entre los que se destacan: Mate, guayusa, ceibo, sangre de drago, chunchu, ishpingo, cedro, laurel, tocota, entre otras. En la fauna se destacan distintas variedades de aves que ven al Parque como sitio de refugio natural y de transición para alimentación y descanso en su trayecto de migración. También mantienen varias especies significativas de nuestro bosque que se encuentran en peligro de extinción y han sido donados en un inicio a la Isla, entre los que encontramos: mono chorongó, mono barizo, capibara, puerco sahino, cuchuchu, tortuga charapa, tortuga de agua, caimán de anteojos, tigrillo, boa, tucán, lora real, tapir.



Mapa 21: Ubicación del Parque Amazónico La Isla (PALI).
Elaborado: Unidad PFyOT, Secretaría Técnica de Planificación, GADM Tena, junio 2014

b) Predios Municipales para conservación en la Parroquia Tena

Existen 2 áreas de propiedad municipal con una extensión de 189.858 Ha en el límite del área urbana de Tena que en la actualidad se encuentran en buen estado de conservación debido a que se encuentran cubiertas en su mayoría por cobertura vegetal densa siendo por su topografía irregular y el gran número de nacientes de agua que existen dentro de estas, áreas que favorecen a la conservación de bosques y producción hidrológica.

- 1) La primera área mencionada se encuentra en la parte norte de la ciudad tras el barrio “El Chimbadero” en una extensión de 174.38 Ha con los siguientes límites y dimensiones:

NORTE: con propiedad particular en 1.791,25 metros

SUR: con propiedad municipal en 717,14 metros y herederos del Sr. Antonio Vallejo en 520,00 metros

ESTE: con la unidad amazónica en 566,63 metros y el estero Huascayacu en 639,92 metros.

OESTE: con una propiedad privada en 2.073,67 metros



Mapa 22: Ubicación del predio municipal para conservación (Sector norte).
Elaborado: Unidad PFyOT, Secretaría Técnica de Planificación, GADM Tena, junio 2014

Esta área se caracteriza por el predominio de las pendientes inclinadas y montañosas desde donde se originan un gran número de nacientes de agua que desembocan en los esteros Waskayacu y Chimbadero que se encuentran en sus límites. Se encuentra cubierto en su mayoría por cobertura vegetal natural y en menor proporción con áreas cubiertas por pastos y sitios de cultivo a lo largo del estero Waskayacu. También se observa en el área sur la utilización de 0.64 Ha de esta área para el relleno sanitario del sector “Chimbadero”

- 2) La segunda área para conservación se encuentra en la parte sur este de la ciudad detrás de las Lotizaciones “Unidad Educativa” y “SOIMT” en una superficie de 15.478 Ha con los siguientes límites y dimensiones:

NORTE: con la Lotización “EL Rosal” en 123.74 metros y con la propiedad particular en 377.62 metros.

SUR: con una propiedad particular en 184.68 metros.

ESTE: con una propiedad privada en 548.110 metros.
OESTE: con la Lotización “SOIMT” en 288.07 metros y Lotizaciones “Unidad Educativa” en 148.33 metros.



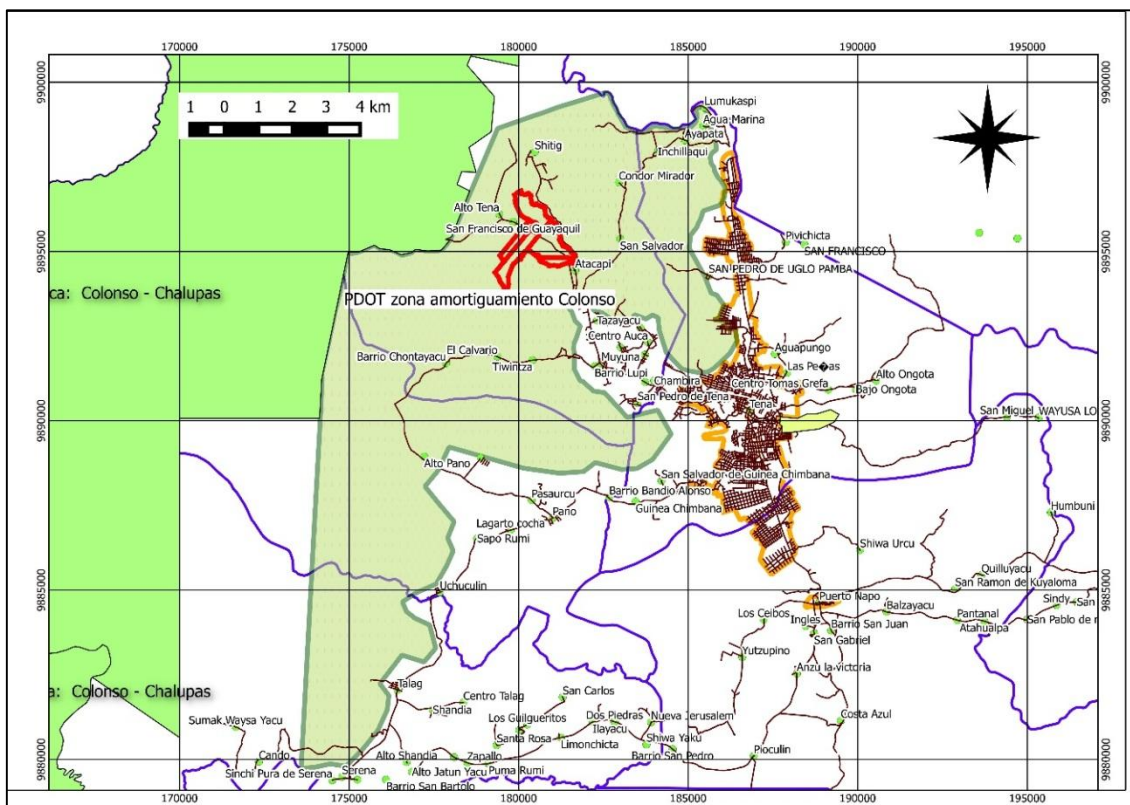
Mapa 23: Ubicación del predio municipal para conservación (Sector Sur-Este)
Elaborado: Unidad PFyOT, Secretaría Técnica de Planificación, GADM Tena, junio 2014

La pendiente de esta área es mayoritariamente plana y ondulada donde se originan pequeños cauces de agua entre los cuales se halla el estero Toglo de mayor cauce que atraviesa esta área. La utilización principal de la tierra es de protección con 14.64 Has. de cobertura boscosa y en menor proporción con áreas descubiertas por maquinaria (0.82 Has) debido a la apertura de lotes de la Lotización “Unidad Educativa”, por lo que se recomienda la restauración vegetal del suelo desnudo.

1.6 CAPÍTULO 6: Zona de Amortiguamiento Colonso

ARTÍCULO 62. Zona de Amortiguamiento Colonso

En base al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, publicado en el Registro Oficial 276 del 22 de enero 2013, en el sistema ecológico ambiental, establece “Definir bosques protectores, zona de uso limitado en las inmediaciones del Bosque Protector Colonso, con la finalidad de proteger la fuente de agua e implementar corredores ecológicos”.



Mapa 24: Zona de Amortiguamiento Colonso
Elaborado: Unidad PFyOT, GADM Tena, julio 2014

Tomando en consideración el art. 475 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y descentralización COOTAD, y el objetivo estratégico de prioridad 8 del Sistema Ecológico Ambiental del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Tena (PDOT), se suspende autorizaciones de fraccionamientos de terrenos y de edificaciones, en el sector comprendido en esta zona, con el fin de elaborar el Plan de uso de manejo especial de suelo del sector.

ARTÍCULO 63. Coordenadas de la zona de amortiguamiento Colonso

X, Y, NOMBRE, LAYER

173580.88536525681, 9879732.9935823195, proyecto zona amortiguamiento Colonso, 116171345.020706

173948.87636454881, 9886520.1950587239, proyecto zona amortiguamiento Colonso, 116171345.020706

174172.25602280878, 9890498.3382330053, proyecto zona amortiguamiento Colonso, 116171345.020706

174197.04190300248,9891416.3085860685,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
174402.0140470714,9892346.9510695525,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
174582.28289480787,9893220.2343866713,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
174714.96587607497,9893734.4201042857,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
174842.49410532741,9894352.0832001716,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
174960.16184470814,9894979.6953006871,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
175065.25068016199,9894942.9144952651,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
175268.29978642042,9894982.3969829809,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
175364.18406178826,9895016.2387602758,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
175487.1183540647,9895081.2613711134,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
175744.24630997912,9895185.2830755357,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
175907.2744735044,9895078.1509751696,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
175995.77537349483,9895054.8615447767,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
176086.7408946777,9895055.9848443568,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
176184.42187527532,9895057.1910706684,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
176239.59255028481,9895040.9645788744,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
176425.28354840574,9894962.3394992556,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
176529.20644072047,9894904.1826102082,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
176599.06980136171,9894899.8163569849,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
176837.04163686285,9894965.3139444329,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
176954.93574713479,9895063.5596213341,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
177299.77135512861,9895017.6818944234,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
177640.49378669227,9895026.4509864207,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
177780.86415862892,9895100.3191164136,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
177981.93129248195,9895345.1026624162,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
179307.24971840833,9898473.2385196723,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
179375.2277587016,9898633.6864099391,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
179843.70765605697,9898799.1639343686,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706

179986.27330753999,9898849.5212948732,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
180146.68871670903,9898906.1835869793,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
180247.79244103684,9898941.8956721853,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
180449.49068550969,9899013.1399803516,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
180657.92085475783,9899077.2984816432,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
181155.36372138065,9899262.4700438287,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
181747.18569432135,9899441.64893643,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
182546.88390000176,9899693.1263000052,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
182668.63840000244,9899645.716800008,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
182778.87579999887,9899362.8768000137,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
182969.93250000168,9898995.5314000063,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
183151.01242518914,9898680.6151154153,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
183440.71006601903,9898518.0681733191,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
183736.09551872034,9898519.2252450287,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
183984.33246896724,9898714.1061779242,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
184208.52778698906,9898685.0954884943,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
184633.02803111647,9898608.2456857543,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
184881.26483842032,9898656.5791954342,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185007.20943771553,9898589.6184301116,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185226.21056358772,9898831.238299977,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185270.54578107246,9899025.5343323294,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185205.13356343599,9899207.5436774436,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185412.76875101961,9899275.2965011559,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185584.53336026456,9899083.6407097932,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185632.07050877082,9898877.6682591643,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185674.0032203609,9898637.2625274472,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185804.27393467975,9898245.5959440693,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185837.82492938259,9898021.4647000656,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706

185707.11261848855,9897907.9267556462,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185656.59319553745,9897837.4719277583,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185643.69127180707,9897772.8149982132,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185665.8319638198,9897702.0418153722,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185669.83924451406,9897621.2277808152,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185722.13672722067,9897534.5973561201,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185762.54939178971,9897488.4101717193,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185771.51678216545,9897387.3545456845,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185871.85494616115,9897196.1882597078,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185952.96933245083,9897115.4801087007,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
186000.25727165997,9897031.4860212505,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
186054.38803473918,9896958.8219771236,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
186086.64074462978,9896872.3936596438,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
186078.9078001274,9896746.5349115767,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
186062.9411545351,9896583.1085289083,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
186011.06936335476,9896461.9814429563,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185901.44861508411,9896355.2502410319,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185775.11992130417,9896312.7610737178,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185664.00922068278,9896275.3902990539,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185446.02532240236,9896202.0739839096,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185440.24750312517,9896187.0643170979,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185434.95582587313,9896174.3642916977,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185428.60581317282,9896153.1975826975,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185420.13912957726,9896129.9142027982,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185411.67244597274,9896117.214177398,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185399.32212179888,9896056.0534391589,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185348.40385283809,9895921.596019784,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185308.94343594892,9895858.2452310529,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706

185253.98046392412,9895718.7508804705,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185069.654424651,9895479.1732426845,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185030.45735776029,9895098.7574537806,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185486.52928455005,9894268.3800709397,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185582.81575982703,9894019.5113558825,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185677.69541221339,9893773.56606723,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185841.9266891373,9893715.5198519565,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
186052.46019183384,9893421.0016279127,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185907.67250000022,9893034.8134000059,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185748.18620000471,9892983.3788000047,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
186111.26407533913,9892963.6744734719,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
186102.97444950516,9892712.4131301735,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
186387.3032,9892720.2541000098,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
186440.44842618197,9892360.7939208969,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
186240.44446602988,9892012.1294215601,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185904.59717617498,9891685.8067195434,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185725.2075660858,9891527.6804978028,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185557.93881489872,9891436.0730095524,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185321.00355203933,9891417.9822214469,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
185010.98416316661,9891476.0518075768,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
184801.24617060507,9891539.5197063982,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
184354.08224051562,9892020.8033456784,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
184144.38602326857,9892691.2626840435,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
184113.73798480653,9893050.074977234,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
183946.54517091467,9893125.7940659262,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
183754.68954867311,9893009.1343153976,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
183404.14843874058,9893140.9767240286,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
183394.19403601589,9893025.6708068047,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706

183314.3275000006,9892927.0130000059,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
183034.47664900613,9893004.6131465733,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
182879.45891286636,9892958.8560327757,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
182669.62524004886,9893043.2621658314,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
182445.96532488818,9893197.6656108219,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
182237.30614438117,9893235.5058863014,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
182053.67818430084,9893500.2004118524,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
181781.59900000162,9893734.3230000082,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
181511.52608671424,9893691.7944547292,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
181395.04734635027,9893429.6973497998,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
181561.79107157059,9893222.6711566001,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
181663.60558348463,9892943.8222414535,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
181814.46750911744,9892806.0350731891,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
181694.31062662601,9892439.2491188943,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
181628.79793729458,9892295.0192467198,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
181616.96131634194,9892124.366934197,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
181645.04237131338,9891959.6182538047,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
181632.15264568472,9891529.3698368818,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
181808.65555217135,9891182.399367461,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
181889.41275797226,9891158.2409828547,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
182203.8932040832,9890874.389285665,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
182527.39741835499,9890827.6656267177,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
183203.11311762594,9890095.5195518248,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
183654.3778231538,9890209.8080279436,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
184100.00529800978,9890313.7062073387,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
184496.62156166293,9889606.7091208845,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
183950.35947933554,9888855.2668014131,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
183489.06697220827,9888589.9017540533,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706

183030.78089522274,9888560.2522198111,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
182255.8470185718,9888766.2245310936,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
181913.45901622681,9888500.0216403026,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
181208.90892267384,9888449.4500143006,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
180137.82023040252,9888599.7179605551,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
177943.52529178787,9889222.7782862931,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
177629.87548050244,9888539.9579295367,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
177231.82664256042,9888060.3052433506,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
177630.3732540388,9887567.3860291839,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
178093.33552242268,9887020.6916222088,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
177903.0217877379,9886536.6383165251,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
178066.44165468775,9886152.3873897064,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
177870.58903234691,9885710.4172134344,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
177565.13638072857,9885181.2833427116,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
176967.44589783298,9884917.268699754,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
176569.50471162633,9884653.1888379138,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
176685.51518796128,9884368.9551401101,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
176935.71535131097,9884171.4497518279,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
177371.40689868981,9883969.1245678775,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
177549.72157231369,9883283.965042036,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
177205.00724048074,9882876.5679807886,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
176554.13865105587,9883080.8817796148,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
175903.96260372159,9882236.012464771,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
176168.33249797759,9881887.4426630232,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
176120.87361895858,9881464.9452126361,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
175844.67181059811,9880858.2296213452,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
175439.14168883243,9880348.2576821689,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706
174899.52233133535,9879797.5642333552,proyecto zona amortiguamiento
Colonso,116171345.020706

174439.5866515949,9879869.6475647092,proyecto zona amortiguamiento Colonso,116171345.020706
 174009.60640185192,9879774.7438438237,proyecto zona amortiguamiento Colonso,116171345.020706
 173580.88536525681,9879732.9935823195,proyecto zona amortiguamiento Colonso,116171345.020706

ARTÍCULO 64. Uso especial del Suelo de la Zona de Amortiguamiento Colonso

1.6.1.1 Capacidad de acogida del área de la zona de amortiguamiento Colonso

En el Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Tena se trabajó la capacidad de acogida del Cantón frente a varios aspectos. El escenario deseado se base entre otros en esos resultados.

	Acogida del territorio	Conclusión
Urbanización	El uso de urbanización es compatible solo en poca parte del área por su gran biodiversidad, el alto valor ambiental y la ocurrencia de fuentes de agua con alta importancia para el abastecimiento de la ciudad de Tena y varias comunidades con agua.	Estricta política de urbanización con áreas bien definidas. Aplicación del Artículo 475.- del COOTAD (Suspensión de autorizaciones.- El concejo podrá acordar la suspensión hasta por un año, del otorgamiento de autorizaciones de fraccionamiento de terrenos y de edificación, en sectores comprendidos en un perímetro determinado, con el fin de estudiar actualizaciones en los planes de ordenamiento territorial.)
Actividad petrolera	Los altos indicadores ambientales recomiendan que el territorio sea incompatible con la actividad petrolera	Los altos indicadores ambientales, recomiendan que en el territorio del Cantón Tena sea incompatible con la actividad petrolera.
Autoconsumo: chacras	La parte bajo protección es incompatible con este uso. En gran parte del área corresponde al uso actual. Se considera de igual manera apto para ese uso.	El sistema de chacra como sistema de manejo ancestral tiene gran valor en la conservación de la biodiversidad. Así se quiere mantener este

		sistema. Se fomenta la producción de cacao en chacras.
Conservación	El territorio tiene gran potencialidad para la conservación. Sobre todo se requiere una buena protección de las fuentes de agua.	Se quiere responder a la gran potencialidad para la conservación con re categorización y/o extensión de áreas protegidas en el sector.
Ecoturismo	El área es compatible con limitaciones para aplicaciones de ecoturismo, actividad relevante que puede considerarse para emprendimientos comunitarios y privados.	Desarrollo de ecoturismo basado en el agua y la biodiversidad.
Extracción forestal	El área es poco apta para la extracción forestal que tendría que realizarse solo bajo Licencias de Aprovechamiento Forestal por parte del Ministerio del Ambiente.	Se apunta, con aporte del proyecto GEF, a un manejo forestal sostenible.
Ganadería	La ganadería parcialmente corresponde al uso actual de la zona visto su compatibilidad para el uso de chacras destinadas al autoconsumo y la agricultura. Ganadería como único uso no es compatible en la zona.	No se fomenta la ganadería. Se mantiene la ganadería en las chacras, es decir que no se fomenta cambio.
Minería	Parte del área se encuentra dentro del bloque 20. Debido a las áreas de conservación o protección y las fuentes de agua en la zona gran parte del área no son aptos para este uso.	Se apunta a acuerdos.
Pequeña industria	En los alrededores de la ciudad de Tena este uso es compatible con limitaciones.	Se definen zonas para la pequeña industria en la zona noroeste de la ciudad de Tena (carretera hacia Muyuna).
Pesca y piscicultura	A parte este uso corresponde al uso actual. Bajo ciertas condiciones esos usos son aptos en el área.	Se definen zonas para este uso.
Sector agrícola	Usos agrícolas por parte corresponden al uso actual en la zona. En áreas de conservación, protección, con fuertes pendientes y en bordes de ríos y esteros este uso no es compatible. Hay terrenos con uso agrícola que se encuentren en zonas que no son aptos para este uso.	Se estimula un cambio del uso agrícola en zonas no aptas.

	Parcialmente allí y también en otras partes se ve el uso agrícola compatible con limitaciones.	
--	--	--

1.6.1.2 CLASIFICACIÓN PARA EL USO DEL SUELO EN GENERAL EN LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO COLONSO

Las diferentes categorías de uso del suelo determinan los propósitos particulares y específicos a que podrán dedicarse o emplearse determinadas zonas o predios. El uso del suelo es un atributo inherente a un lote o predio que requiere ser confirmado por la autoridad mediante un documento denominado Licencia de Uso de Suelo. Se requiere que el uso de toda edificación sea compatible con la función de uso de suelo autorizado para el predio en que se encuentra ubicada la edificación.

El suelo se clasifica en urbanizado, urbanizable y no urbanizable.

1.6.1.3 Suelo Urbanizado

Superficie de suelo que desempeñe una función de habitación, producción, comercio o algún otro tipo de servicio comunitario y cuenta con vías, redes de servicios e infraestructura básica y que tenga ordenamiento urbanístico definido aprobado como tal.

1.6.1.4 Suelo Urbanizable

Son los suelos adecuados para ser urbanizados por su dotación de servicios y/o su accesibilidad.

Son aquellas áreas que se destinan a ser soporte del crecimiento previsible, bajo las normas y en los plazos que se establezca de acuerdo a las etapas de incorporación. Se trata de zonas que ya cuentan con vías, redes de servicios e infraestructura básica con el fin de evitar un desarrollo disperso de los asentamientos humanos. Una zona urbanizable se conecta a zonas urbanizadas existentes. En la ciudad de Tena se densifica la zona urbanizable pero se evita la creación de nuevas zonas urbanizables.

1.6.1.5 Suelos no urbanizables

Son zonas en las que no se recomienda urbanizar.

Son aquellas áreas que por sus condiciones naturales, sus características ambientales, de paisaje, turísticas, históricas y culturales, su valor productivo, agropecuario, forestal o minero no pueden ser incorporadas en la categoría de zona urbanizable. En el sector Colonso se mantiene sobre todo una zona no urbanizable en lugares con alta biodiversidad, con importancia para el mantenimiento de la biodiversidad (corredores) y donde actividades de urbanización significan un peligro para el recurso del agua, así que en áreas donde se pierda tierra de alta aptitud para la agricultura (→ seguridad alimentaria). Zonas no urbanizables también se encuentran en áreas con altas pendientes y en zonas de riesgos.

1.6.1.6 Destinos de uso especial del suelo en la zona de amortiguamiento Colonso

La estrategia de utilización del territorio debe estar orientada a garantizar el uso eficiente del territorio fundamentándose “en los principios de la función social de la tierra, la prevalencia del interés general sobre el particular y la distribución equitativa de las cargas y beneficios”¹.

La asignación de usos de suelo especial en la zona de amortiguamiento Colonso, está dado por:

- a) Residencial
- b) Comercial y de servicios
- c) Industrial
- d) Equipamiento
- e) Protección natural
- f) Aprovechamiento de recursos naturales
- g) Preservación patrimonial
- h) Riesgos naturales

¹ COOTAD, Art. 296

Clasificación del uso del suelo

Uso	Símbolo	Tipología	Símbolo	Establecimiento
Residencial	R	Vivienda tradicional	VT	Suelo destinado a las actividades descanso, reposo y vivienda en inmuebles independientes y aislados combinados con actividades agropecuarias.

Uso comercial y de servicios	S	Ecoturismo,	ET	Suelo destinado a servicios del ecoturismo, una forma de turismo que protege al medio ambiente mientras que ayuda que las comunidades se desarrollen de una manera sostenible, que serán establecimientos de hospedaje, agencias, operadoras de turismo, servicio de alimentos y bebidas, centros de expendio de artesanías y prestadores de guías.
	S	Turismo comunitario	TC	Suelo destinado a servicios del ecoturismo en terrenos comunitarios, una forma de turismo que protege al medio ambiente mientras que ayuda que las comunidades se desarrollen de una manera sostenible, y que una porción considerable del control y los beneficios están en manos de miembros de comunidades locales.
Industrial	No aplica			
Equipamiento	E	Equipamiento vecinal para servicios sociales	EVS S	Suelo destinado a equipamientos vecinales relacionados con las actividades de las necesidades de desarrollo social de los habitantes como actividades en el ámbito de educación, cultura, salud, bienestar social, recreación y deporte o religión
		Equipamientos vecinales para servicios públicos	EVS P	Suelo destinado a equipamientos vecinales relacionados con las actividades de carácter de gestión y los destinados al mantenimiento del territorio y sus estructuras.

Protección natural	PN	Bosque Protector	BP	<p>Suelos con formaciones vegetales, naturales o cultivadas, que cumplan con uno o más de los siguientes requisitos:</p> <p>a) Tener como función principal la conservación del suelo y la vida silvestre;</p> <p>b) Estar situados en áreas que permitan controlar fenómenos pluviales torrenciales o la preservación de cuencas hidrográficas, especialmente en las zonas de escasa precipitación pluvial;</p> <p>c) Ocupar cejas de montaña o áreas contiguas a las fuentes, comentes o depósitos de agua;</p> <p>d) Constituir cortinas rompevientos o de protección del equilibrio del entorno ambiental.</p> <p>e) Hallarse en áreas de investigación hidrológico-forestal;</p> <p>f) Estar localizados en zonas estratégicas para la defensa nacional; y,</p> <p>g) Constituir factor de defensa de los recursos naturales y de obras de infraestructura de interés público.</p>
		Área protegida PANE	AP	Se destacan por su valor protector, científico, escénico, educacional, turístico y recreacional, por su flora y fauna, o porque constituyen ecosistemas que contribuyen a mantener el equilibrio del medio ambiente.
		Área protegida municipal	AP M	Suelo destinado a espacios terrestres protegidos con particulares valores ambientales, biológicos, históricos o culturales, establecidos por los gobiernos locales.
		Corredor	C	Suelo destinado a crear una conectividad entre áreas protegidas con una biodiversidad importante, con el fin de contrarrestar la fragmentación de los hábitats.
		Zona de protección de ríos y quebradas	ZP	Suelo destinado a la preservación y recuperación de bordes de ríos y esteros, considerando un área de protección según el ARTÍCULO 54.

Aprovechamiento de recursos naturales	RN	Sistemas agroforestales y de agrosilvicultura	SAF	Suelos destinados a la agroforestería y agrosilvicultura, integrando árboles, ganado y pastos o forraje, en una misma unidad productiva.
		Pasto	P	Suelos dedicados en el sustento de los animales, especialmente hierba que el ganado come en el mismo terreno donde se cría.
		Pastos degradados	PD	Para cambiar la situación luego y tener claridad espacialmente sobre dónde fomentar cambios
		Autoconsumo - chacra	CH	Suelos dedicados al sistema de producción de chacra que sirve sobre todo para el autoconsumo; establecimiento rural donde se cultivan cereales, se cría ganado y, en menor escala, aves, conejos, frutas y hortalizas.
		Agricultura	A	Suelos dedicados a actividades relacionadas con toda clase de cultivos.
		Piscicultura	P	Suelos dedicados a la explotación de especies de aguas dulces.
Preservación patrimonial	PP	Preservación patrimonial cultural	PPC	Aquellos ámbitos territoriales que contengan o constituyen bienes patrimoniales tangibles de valor cultural.
		Preservación patrimonial natural	PPN	Aquellos ámbitos territoriales que contengan o constituyen bienes patrimoniales tangibles de valor natural.
Riesgos	R	Riesgos naturales en zonas de inundación	RI	Suelos en terrenos relativamente planos potencialmente inundables, debido entre otras causas a proximidad de lagos, ríos, esteros, quebradas, cursos de agua no canalizados, capas freáticas y pantanos.
		Riesgos naturales en zonas de deslizamiento	RD	Suelos en terrenos de deslaves.

1.6.1.7 Reglas de uso en la zona especial de amortiguamiento Colonso.

Son las reglas relativas al uso de los suelos. Esas reglas establecen limitaciones al ejercicio del derecho de uso de la tierra. El Plan de uso del suelo respeta los derechos de uso adquiridos con anterioridad a la aprobación de los Planes de uso del suelo por lo que no afecta los derechos de uso de los asentamientos actuales. Las reglas de uso son de cumplimiento obligatorio para los usuarios bajo los derechos adquiridos legalmente.

El significado de los términos utilizados para las reglas de uso del suelo en el área de Amortiguamiento del sector Colonso, son los siguientes:

Permitida: Cuando la actividad puede ser realizada sin mayores restricciones.

Limitada: Cuando la actividad propuesta solo puede ser realizada bajo restricciones.

Prohibida: Cuando la actividad no puede ser realizada en las unidades de suelos considerados.

USO PRINCIPAL		ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES LIMITADAS	ACTIVIDADES PROHIBIDAS
NIVEL I	NIVEL II			
Residencial	Vivienda tradicional	<ul style="list-style-type: none"> • Vivienda compartida con usos agrícolas pecuarios, forestales o piscícolas. • Diseño de viviendas acordes al entorno natural 	Vivienda unifamiliar	<ul style="list-style-type: none"> • Desmembraciones de terrenos o lotes menores a 2 hectáreas (20.000 m²) • Descargas de aguas servidas a esteros o cuerpos de agua • No disponer de sistemas de tratamiento de aguas servidas: grises y negras • Lotizaciones y urbanizaciones
Comercial y de servicios	Vecinal	Comercios y servicios temporales	Servicios básicos	
	Ecoturismo	Alojamiento: Hostales, residencias, pensiones, hosterías, cabañas, refugios, albergues que respetan la naturaleza (sistema de desechos sólidos y líquidos, control de ruidos y otros.)	Alojamiento: Hoteles, paradores, apartamentos turísticos, campamentos de turismo que respetan la naturaleza	
	Turismo comunitario	Alojamiento, alimentos y bebidas, recreación, paseos, demostraciones de prácticas ancestrales, (sistema de desechos sólidos y líquidos, control de ruidos y otros)		Actividades que atentatorias a la naturaleza, comunidades y personas
Industrial		No aplica		

Equipamiento	Equipamientos vecinales para servicios sociales	<p>Educación: Preescolar, escuelas.</p> <p>Cultural: Casas comunales</p> <p>Salud: Puestos de salud, consultorios médicos y dentales, subcentros de Salud.</p> <p>Bienestar social: Guarderías infantiles.</p> <p>Recreativo y deporte: Parques infantiles, parque barrial, plazas, canchas deportivas.</p> <p>Religioso: Capillas.</p>	<p>Cultural: Bibliotecas, museos</p> <p>Salud: Subcentros de salud</p> <p>Recreativo y deporte: Parque sectorial, centros deportivos públicos y privados, gimnasios y piscinas.</p>	
--------------	---	---	---	--

	Equipamientos vecinales para servicios públicos	<p>Servicios higiénicos: Baterías sanitarias y lavanderías públicas.</p> <p>Seguridad: Vigilancia de policía</p> <p>Transporte: Parada de buses</p> <p>Servicios higiénicos: Baterías sanitarias y lavanderías públicas</p>	<p>Transporte: Estación de taxis</p> <p>Infraestructura hidráulica: plantas de bombeo</p> <p>Infraestructura sanitaria: plantas de tratamiento de aguas negras, residuos, pozos de absorción</p> <p>Infraestructura pluvial: obras para el manejo de aguas pluviales</p>	
Protección natural	Bosque Protector – zona intangible (conservación)	Bosque natural primario: protección completa	usos científicos y funciones protectoras o administrativas	Todo otro tipo de uso antrópico
	Bosque Protector – zona de uso extensivo (recuperación)	Bosque primario medianamente intervenido: protección	Infraestructura de soporte para actividades turísticas y de recreación	
	Bosque Protector – zona de uso intensivo (recreación)	instalaciones de apoyo (centro administrativo), senderos	Infraestructura de soporte para actividades turísticas y de recreación	

	Área protegida Municipal	Conservación y restauración, reinserción de especies animales, aves y vegetales de la localidad, ocio y recreación, conocimiento de la naturaleza, promoción.		Inserción al patrimonio natural de especies animales, vegetales, aves y peces de otros sectores
	Corredor biológico	Conservación y restauración, reinserción de especies animales, aves y vegetales de la localidad		Inserción al patrimonio natural de especies animales, vegetales, aves y peces de otros sectores
	Cinturón verde	Restauración vegetal, animal, conservación		Inserción al patrimonio natural de especies animales, vegetales, aves y peces ajenos al sector natural.
	Zona de protección de ríos y quebradas	<ul style="list-style-type: none"> • Usos forestales • Preservación del sistema hídrico; está conformado por elementos naturales, cauces de ríos y quebradas y sus márgenes de protección, elementos artificiales o construidos para su aprovechamiento y uso, reservorios, represas, embalses, canales de riego. 		Usos residenciales, industriales, comerciales, de servicios, agrícolas
Aprovechamiento de recursos naturales	Sistemas agroforestales y de agrosilvicultura	Fincas y granjas integrales, agroecológicas y agroforestales		
	Autoconsumo – chacra	Chacras para autoconsumo		
	Piscicultura	Proyectos piscícolas para autoconsumo, con fines de recreación, eco turístico y turismo comunitario.	Explotación piscícola: predios y aguas dedicadas al consumo y repoblamiento, requiere estudio de impacto ambiental, tratamiento de aguas, normativa SENAGUA, tratamiento de aguas, esto es para los proyectos existentes.	Nuevos proyectos piscícolas intensivos y extensivos.

	Pasto / AGROPECUARIO	Actividades agropecuarios para autonconsumo		actividades relacionadas con toda clase de cultivos, así como la cría de ganado menor y mayor y a la producción avícola y apícola intensiva y extensiva
Preservación patrimonial	Preservación patrimonial cultural	Centros, núcleos, conjuntos históricos y comunas, casas de hacienda, cementeros, plazas de valor patrimonial arqueológicamente, arquitectónicamente o urbanísticamente, determinados por Ordenanza de Patrimonio Cultural y sujeto a un planeamiento especial que determine los usos compatibles con su conservación y desarrollo.	Toda construcción o habilitación del suelo con uso patrimonial cultural se someterá a lo establecido en la Ordenanza de Áreas Patrimoniales.	
	Preservación patrimonial natural	Elementos naturales de valor patrimonial Son usos destinados a la protección de áreas históricas y que están sujetos a regímenes legales y a un planeamiento especial que determina los usos de suelo de estas áreas, compatibles con la conservación y recuperación arquitectónica y urbanística.		
Riesgos naturales	Riesgos naturales en zonas de inundación	Obras de infraestructura de mitigación en zonas de inundaciones, acciones de	Aprovechamiento de recursos naturales	

		conservación y mitigación, replamamiento vegetal natural		
	Riesgos naturales en zonas de deslizamiento	Obras de infraestructura de mitigación en zonas de deslaves, acciones de conservación y mitigación, replamamiento vegetal natural	Aprovechamiento de recursos naturales	

1.6.1.8 Compatibilidad uso de suelo especial en Zona de Amortiguamiento Colonso

Categoría de usos

- 1) Principal: es el uso predominante entre los usos considerados, se definen tres categorías de uso
 - a. Permitidos: son las actividades compatibles en esa zona
 - b. Limitados: son las actividades compatibles en esa zona bajo ciertas condiciones
 - c. Prohibidos: son las actividades no permitidas

Uso principal	Compatibilidad de uso						
	Residencial	Comercial y de servicios	Industrial	Equipamiento	Protección natural	Aprovechamiento de recursos naturales	Preservación patrimonial
Suelos de uso residencial							
Vivienda tradicional	restringido a áreas con pendientes menor de 30 grados	restringido a áreas con pendientes menor de 30 grados	prohibido	limitada	permitido	permitido	permitido
Suelo de uso comercial y de servicios							
Ecoturismo	restringido a áreas con pendientes menor de 30 grados	limitado	prohibido	restringido a áreas con pendientes menor de 30 grados	permitido	limitado	permitido
Turismo comunitario							
Suelo de uso industrial							
Industria con menor impacto	prohibido	limitado	restringido a áreas con pendientes menor de 30 grados	restringido a áreas con pendientes menor de 30 grados	permitido	limitado	permitido

Uso principal	Compatibilidad de uso						
	Residencial	Comercial y de servicios	Industrial	Equipamiento	Protección natural	Aprovechamiento de recursos naturales	Protección patrimonial
Suelo de uso de equipamiento							
Equipamientos vecinales para servicios sociales	limitado	restringido a áreas con pendientes menor de 30 grados	prohibido	restringido a áreas con pendientes menor de 30 grados	permitido	limitado	permitido
Equipamiento sectoriales para servicios sociales	limitado	restringido a áreas con pendientes menor de 30 grados	prohibido	restringido a áreas con pendientes menor de 30 grados	permitido	limitado	permitido
Equipamientos vecinales para servicios públicos	limitado	restringido a áreas con pendientes menor de 30 grados	prohibido	restringido a áreas con pendientes menor de 30 grados	permitido	limitado	permitido
Equipamientos sectoriales para servicios públicos	limitado	restringido a áreas con pendientes menor de 30 grados	prohibido	restringido a áreas con pendientes menor de 30 grados	permitido	limitado	permitido
Suelos de uso protección natural							
Bosque Protector	prohibido	prohibido	prohibido	prohibido	permitido	limitado – bajo condiciones	permitido
Área protegida municipal	prohibido	prohibido	prohibido	prohibido	permitido	limitado – bajo condiciones	permitido
Corredor biológico	limitado – bajo condiciones	limitado – bajo condiciones	prohibido	limitado – bajo condiciones	permitido	limitado – bajo condiciones	permitido
Zona de protección de ríos y quebradas	prohibido	prohibido	prohibido	prohibido	permitido	limitado – bajo condiciones	permitido
Suelos de preservación patrimonial							
Preservación patrimonial cultural	limitado	limitado	prohibido	limitado	permitido	limitado	permitido

Preservación patrimonial natural	limitado	limitado	prohibido	limitado	permitido	limitado	permitido
Suelos de riesgos naturales							
Riesgos naturales en zonas de inundación	prohibido	prohibido	prohibido	prohibido	permitido	limitado	permitido
Riesgos naturales en zonas de deslizamiento	prohibido	prohibido	prohibido	prohibido	permitido	limitado	Permitido
Uso principal	Compatibilidad de uso						
	Residencial	Comercial y de servicios	Industrial	Equipamiento	Protección natural	Aprovechamiento de recursos naturales	Protección patrimonial
Suelos de aprovechamiento de recursos naturales							
Sistemas agroforestales y de agrosilvicultura	limitado	prohibido	prohibido	limitado	permitido	permitido	permitido
Pasto	limitado	prohibido	prohibido	limitado	permitido	permitido	permitido
Pastos degradados	limitado	prohibido	prohibido	limitado	permitido	permitido	permitido
Autoconsumo - chacra	restringido a áreas con pendientes menor de 30 grados	limitado	prohibido	limitado	permitido	permitido	permitido
Agricultura	limitado	limitado	prohibido	limitado	permitido	permitido	permitido
Piscicultura	limitado	prohibido	prohibido	limitado	permitido	permitido	permitido