

PUGS

PLAN DE USO Y GESTIÓN DEL SUELO URBANO Y RURAL



GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO
MUNICIPAL DEL CANTÓN AGUARICO

INDICE DE CONTENIDO

| | |
|---|----|
| Introducción..... | 9 |
| Capítulo I. Fase Diagnóstico del Componente estructurante..... | 19 |
| 1. Estructura urbano – rural del territorio..... | 20 |
| 1.1. Localización de los asentamientos humanos..... | 20 |
| 1.2. Asentamientos humanos concentrados..... | 25 |
| 1.2.1 Análisis de Población..... | 26 |
| 1.2.2 Topografía y Relieve..... | 30 |
| 1.2.3 Recursos Hídricos..... | 35 |
| 1.2.3.1 Áreas de Protección Ecológica..... | 37 |
| 1.2.3.2 Áreas de protección urbana-rural..... | 37 |
| 1.2.3.3 Programa Socio Bosque..... | 45 |
| 1.2.3.4 Programa Sitios Ramsar..... | 45 |
| 1.2.3.5 Amenazas de movimientos en masas, fallas geológicas e inundaciones..... | 46 |
| 1.2.3.6 Movimientos en masa..... | 48 |
| 1.2.3.7 Recursos naturales degradados y sus causas..... | 52 |
| 1.2.3.8 Zonas Degradadas..... | 52 |
| 1.2.4 Petróleo..... | 54 |
| 1.3. Sistemas de soporte cantonal..... | 56 |
| 1.3.1 Red vial y Transporte..... | 56 |
| 1.3.2 Acceso al agua segura..... | 61 |
| 1.3.3 Alcantarillado..... | 66 |
| 1.3.4 Servicio Eléctrico..... | 71 |
| 1.3.5 Telecomunicaciones..... | 75 |
| 1.3.6 Salud..... | 78 |
| 1.3.7 Educación..... | 80 |
| 1.3.8 Seguridad..... | 82 |
| 1.3.9 Administración Pública..... | 85 |
| 1.3.10 Recreación y Deporte..... | 88 |
| 1.3.11 Bienestar social..... | 89 |
| Capítulo II. Componente Estructurante..... | 90 |
| 2. Análisis de límite urbano y su estructura..... | 90 |
| 2.1. Ocupación de suelo..... | 93 |

| | | |
|---|--|-----|
| 2.2. | Edificabilidad..... | 99 |
| 2.3. | Redes de infraestructura..... | 105 |
| 2.3.1. | Servicio de Agua potable a nivel urbano. | 106 |
| 2.3.2. | Servicio de alcantarillado a nivel urbano. | 109 |
| 2.3.3. | Servicio de energía eléctrica nivel urbano. | 112 |
| 2.3.4. | Servicio de alumbrado público a nivel urbano. | 112 |
| 2.3.5. | Servicios de recolección de desechos sólidos. | 117 |
| 2.3.6. | Servicios de redes viales a nivel urbano. | 118 |
| 2.4. | Capacidad Receptiva..... | 121 |
| 2.5. | Proyección poblacional..... | 123 |
| 2.6. | Densidad poblacional..... | 125 |
| 2.7. | Lotes Vacantes..... | 126 |
| 2.8. | Compacidad. | 131 |
| 2.9. | Objetivos estratégicos a largo plazo para la planificación urbana y rural del cantón Aguarico..... | 134 |
| 3. | Clasificación del suelo..... | 135 |
| 3.1. | Definición del límite urbano | 135 |
| 3.1.1. | Subclasificación del Suelo urbano..... | 142 |
| 3.1.2. | Morfología de manzanas | 143 |
| 3.1.2.1. | Morfología de edificaciones..... | 149 |
| 3.2. | Definición del suelo rural..... | 149 |
| Capítulo III. Componente Urbanístico PUGS. | | 152 |
| 4.1. | Determinación de Polígonos de Intervención Territorial (PIT)..... | 152 |
| 4.1.1. | Polígonos de intervención del suelo urbano | 153 |
| 4.1.2. | Polígonos de intervención del suelo rural | 162 |
| 4.2. | Determinación de tratamientos. | 170 |
| 4.3. | Definición de aprovechamientos..... | 172 |
| 4.3.1. | Usos..... | 173 |
| 4.3.2. | Ocupación..... | 175 |
| 4.3.3. | Edificabilidad..... | 176 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|--|-----|
| Tabla N° 1 Superficie parroquial por hectáreas..... | 20 |
| Tabla N° 2 Población en el cantón Aguarico..... | 27 |
| Tabla N° 3 Población parroquial del cantón Aguarico. | 27 |
| Tabla N° 4 Centros Poblados cantón Aguarico. | 27 |
| Tabla N° 5 Pendientes, cantón Aguarico. | 30 |
| Tabla N° 6 Formaciones geológicas. | 33 |
| Tabla N° 7 Matriz para descripción de formaciones geológicas. | 33 |
| Tabla N° 8 Formaciones vegetales del cantón Aguarico. | 37 |
| Tabla N° 9 Proporción y superficie de territorio continental bajo conservación o manejo ambiental..... | 40 |
| Tabla N° 10 Susceptibilidad a inundaciones en el cantón Aguarico. | 46 |
| Tabla N° 11 Susceptibilidad a movimientos en masa en el cantón Aguarico. | 48 |
| Tabla N° 12 Susceptibilidad a la erosión en el cantón Aguarico..... | 50 |
| Tabla N° 13 Recursos naturales degradados y sus causas. | 52 |
| Tabla N° 14 Concesiones mineras y petroleras en el cantón Aguarico. | 54 |
| Tabla N° 15 Vialidad del cantón Aguarico..... | 56 |
| Tabla N° 16 Número de viviendas por procedencia de agua recibida en el cantón Aguarico. 62 | |
| Tabla N° 17 Acceso al servicio de agua por vivienda. | 62 |
| Tabla N° 18 Cobertura de alcantarillado en el cantón Aguarico. | 66 |
| Tabla N° 19 Cobertura de alcantarillado cantón Aguarico..... | 67 |
| Tabla N° 20 Procedencia de luz eléctrica en el cantón. | 71 |
| Tabla N° 21 Procedencia de luz eléctrica en el cantón Aguarico..... | 71 |
| Tabla N° 22 Cobertura de servicio de telefonía fija, móvil e internet en el cantón Aguarico. 76 | |
| Tabla N° 23 Establecimientos de Salud del cantón Aguarico. | 78 |
| Tabla N° 24 Instituciones educativas 2019-2020. | 80 |
| Tabla N° 25 Equipamientos de recreación y deporte..... | 88 |
| Tabla N° 26 Categoría del suelo según el rango de ocupación..... | 93 |
| Tabla N° 27 Grado de ocupación rango de ocupación del suelo Tiputini. | 94 |
| Tabla N° 28 Grado de ocupación rango de ocupación del suelo Nuevo Rocafuerte. | 98 |
| Tabla N° 29 Lotes vacantes del cantón Aguarico..... | 99 |
| Tabla N° 30 Edificación por piso Tiputini y Nuevo Rocafuerte. | 100 |
| Tabla N° 31 Edificabilidad actual y potencial Tiputini. | 100 |
| Tabla N° 32 Edificabilidad actual y potencial Nuevo Rocafuerte..... | 104 |
| Tabla N° 33 Cobertura del servicio de alcantarillado de la zona urbana..... | 109 |
| Tabla N° 34 Recolección de desechos sólidos..... | 117 |
| Tabla N° 35 Vialidad del cantón Aguarico..... | 118 |
| Tabla N° 36 Categoría y uso de suelo de las parroquias Tiputini y Nuevo Rocafuerte. | 121 |
| Tabla N° 37 Capacidad receptiva de las parroquias Tiputini y Nuevo Rocafuerte. | 123 |
| Tabla N° 38 Densidad poblacional del cantón Aguarico..... | 126 |
| Tabla N° 39 Subclasificación del suelo urbano. | 142 |
| Tabla N° 40 Geometría Irregular. | 143 |

| | |
|--|-----|
| Tabla N° 41 Geometría Irregular Equivalente. | 143 |
| Tabla N° 42 Geométrica Regular..... | 143 |
| Tabla N° 43 Irregular. | 144 |
| Tabla N° 44 Regular Equivalente. | 144 |
| Tabla N° 45 Regular Igual. | 144 |
| Tabla N° 46 Geometría Irregular. | 146 |
| Tabla N° 47 Geometría Regular. | 146 |
| Tabla N° 48 Irregular. | 146 |
| Tabla N° 49 Regular Equivalente. | 147 |
| Tabla N° 50 Regular Igual. | 147 |
| Tabla N° 51 Morfología edificación Tiputini. | 149 |
| Tabla N° 52 Morfología edificación Nuevo Rocafuerte..... | 149 |
| Tabla N° 53 Subclasificación de suelo. | 151 |
| Tabla N° 54 Clasificación de suelo urbano y suelo rural..... | 152 |
| Tabla N° 55 Uso de suelo cantón Aguarico..... | 171 |
| Tabla N° 56 Ficha de los Polígonos de Intervención Territorial (PIT´S). | 174 |
| Tabla N° 57 Propuesta de zona comercial Tiputini. | 177 |
| Tabla N° 58 Zona urbana consolidada Tiputini..... | 178 |
| Tabla N° 59 Zona urbana no consolidado Tiputini..... | 179 |
| Tabla N° 60 Límite urbano Tiputini. | 180 |
| Tabla N° 61 Propuesta de zona comercial Nuevo Rocafuerte..... | 181 |
| Tabla N° 62 Zona urbano consolidado Nuevo Rocafuerte..... | 182 |
| Tabla N° 63 Zona urbana no consolidado Nuevo Rocafuerte. | 183 |
| Tabla N° 64 Límite urbano Nuevo Rocafuerte..... | 184 |
| Tabla N° 65 Suelo rural de protección del cantón Aguarico. | 185 |
| Tabla N° 66 Patrimonio forestal y socio bosque del cantón Aguarico..... | 186 |
| Tabla N° 67 Suelo rural de producción cantón Aguarico..... | 187 |
| Tabla N° 68 Expansión urbana Tiputini | 188 |
| Tabla N° 69 Expansión urbana Nuevo Rocafuerte..... | 189 |
| Tabla N° 70 Expansión rural Chiro Isla..... | 190 |
| Tabla N° 71 Expansión rural Puerto Quinche..... | 191 |
| Tabla N° 72 Expansión rural Zancudo Cocha. | 192 |

INDICE DE MAPAS

| | |
|--|-----|
| Mapa N° 1 Límites del cantón Aguarico..... | 22 |
| Mapa N° 2 División Política – administrativa Aguarico-Limites Parroquiales..... | 23 |
| Mapa N° 3 Comunidades del cantón Aguarico..... | 24 |
| Mapa N° 4 Centros poblados cantón Aguarico..... | 29 |
| Mapa N° 5 Pendientes, cantón Aguarico. | 32 |
| Mapa N° 6 Geología del cantón Aguarico. | 34 |
| Mapa N° 7 Formación vegetal del cantón Aguarico. | 39 |
| Mapa N° 8 Sistema Nacional de Áreas Protegidas en el cantón Aguarico. | 41 |
| Mapa N° 9 Comunidades dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas en el cantón Aguarico..... | 42 |
| Mapa N° 10 Socio Bosque en el cantón Aguarico | 43 |
| Mapa N° 11 Sitios RAMSAR | 44 |
| Mapa N° 12 Susceptibilidad a inundaciones en el cantón Aguarico..... | 47 |
| Mapa N° 13 Susceptibilidad a movimientos en masa en el cantón Aguarico..... | 49 |
| Mapa N° 14 Susceptibilidad a la erosión en el cantón Aguarico. | 51 |
| Mapa N° 15 Zonas degradadas del cantón Aguarico. | 53 |
| Mapa N° 16 Concesiones Petroleras. | 55 |
| Mapa N° 17 Vialidad del cantón Aguarico. | 57 |
| Mapa N° 18 Vialidad de la parroquia Tiputini..... | 58 |
| Mapa N° 19 Vialidad de la parroquia Nuevo Rocafuerte. | 59 |
| Mapa N° 20 Sistema aéreo en el cantón Aguarico..... | 60 |
| Mapa N° 21 Acceso de servicio de agua parroquia Tiputini..... | 64 |
| Mapa N° 22 Acceso de servicio de agua parroquia Nuevo Rocafuerte. | 65 |
| Mapa N° 23 Sistema de alcantarillado parroquia Tiputini..... | 69 |
| Mapa N° 24 Sistema de alcantarillado parroquia Nuevo Rocafuerte. | 70 |
| Mapa N° 25 Acceso a energía eléctrica de la parroquia Tiputini..... | 73 |
| Mapa N° 26 Acceso a energía eléctrica de la parroquia Nuevo Rocafuerte. | 74 |
| Mapa N° 27 Cobertura de línea telefónica. | 77 |
| Mapa N° 28 Centros de Salud del cantón Aguarico..... | 79 |
| Mapa N° 29 Cobertura de establecimientos educativos..... | 81 |
| Mapa N° 30 Seguridad Tiputini. | 83 |
| Mapa N° 31 Seguridad Nuevo Rocafuerte..... | 84 |
| Mapa N° 32 Administración pública de la parroquia Tiputini..... | 86 |
| Mapa N° 33 Administración pública de la parroquia Nuevo Rocafuerte. | 87 |
| Mapa N° 34 Límite urbano de Tiputini..... | 91 |
| Mapa N° 35 Límite urbano de Nuevo Rocafuerte..... | 92 |
| Mapa N° 36 Ocupación de suelo por manzana Tiputini. | 96 |
| Mapa N° 37 Ocupación de suelo por manzana Nuevo Rocafuerte..... | 97 |
| Mapa N° 38 Número de pisos del área urbana Tiputini..... | 102 |
| Mapa N° 39 Número de pisos del área urbana Nuevo Rocafuerte..... | 103 |

| | |
|--|-----|
| Mapa N° 40 Cobertura de sistema de agua potable de la parroquia Tiputini..... | 107 |
| Mapa N° 41 Cobertura de sistema de agua potable de la parroquia Nuevo Rocafuerte. | 108 |
| Mapa N° 42 Alcantarillado parroquia Tiputini. | 110 |
| Mapa N° 43 Alcantarillado parroquia Nuevo Rocafuerte..... | 111 |
| Mapa N° 44 Servicio Eléctrico parroquia Tiputini. | 113 |
| Mapa N° 45 Servicio Eléctrico parroquia Nuevo Rocafuerte..... | 114 |
| Mapa N° 46 Alumbrado público parroquia Tiputini..... | 115 |
| Mapa N° 47 Alumbrado público parroquia Tiputini..... | 116 |
| Mapa N° 48 Vialidad de la parroquia Tiputini..... | 119 |
| Mapa N° 49 Vialidad de la parroquia Nuevo Rocafuerte. | 120 |
| Mapa N° 50 Manzanas Tiputini. | 127 |
| Mapa N° 51 Manzanas Nuevo Rocafuerte..... | 128 |
| Mapa N° 52 Lotes parroquia Tiputini. | 129 |
| Mapa N° 53 Lotes parroquia Nuevo Rocafuerte..... | 130 |
| Mapa N° 54 Compacidad Parroquia Tiputini..... | 132 |
| Mapa N° 55 Compacidad Parroquia Nuevo Rocafuerte. | 133 |
| Mapa N° 56 Delimitación del suelo urbano de la Parroquia Tiputini..... | 138 |
| Mapa N° 57 Delimitación del suelo urbano de la parroquia Nuevo Rocafuerte..... | 141 |
| Mapa N° 58 Manzana Parroquia Tiputini. | 145 |
| Mapa N° 59 Manzanas Nuevo Rocafuerte..... | 148 |
| Mapa N° 60 PITS Zona comercial parroquia Tiputini..... | 154 |
| Mapa N° 61 Suelo urbano consolidado parroquia Tiputini..... | 155 |
| Mapa N° 62 Suelo urbano no consolidado parroquia Tiputini..... | 156 |
| Mapa N° 63 Límite urbano Tiputini..... | 157 |
| Mapa N° 64 PIT´S Zona comercial parroquia Nuevo Rocafuerte. | 158 |
| Mapa N° 65 Suelo urbano consolidado parroquia Nuevo Rocafuerte. | 159 |
| Mapa N° 66 Suelo urbano no consolidado parroquia Nuevo Rocafuerte. | 160 |
| Mapa N° 67 Límite urbano parroquia Nuevo Rocafuerte..... | 161 |
| Mapa N° 68 Suelo rural de protección cantón Aguarico. | 162 |
| Mapa N° 69 Suelo rural de protección cantón Aguarico..... | 163 |
| Mapa N° 70 Suelo rural de producción del cantón Aguarico. | 164 |
| Mapa N° 71 Suelo rural de expansión parroquia Tiputini. | 165 |
| Mapa N° 72 Suelo rural de expansión parroquia Nuevo Rocafuerte. | 166 |
| Mapa N° 73 Expansión rural de la parroquia Chiro Isla. | 167 |
| Mapa N° 74 Expansión rural de la parroquia Puerto Quinche..... | 168 |
| Mapa N° 75 Expansión rural de la parroquia Zancudo Cocha..... | 169 |

INDICE DE GRÁFICAS

| | |
|---|-----|
| Gráfica N° 1 Porcentaje viviendas por procedencia de agua recibida en el cantón Aguarico. | 62 |
| Gráfica N° 2 Tipo de acceso de agua del cantón Aguarico. | 63 |
| Gráfica N° 3 Cobertura de alcantarillado del cantón Aguarico. | 66 |
| Gráfica N° 4 Cobertura de Alcantarillado cantón Aguarico. | 68 |
| Gráfica N° 5 Categoría del uso del suelo urbano. | 122 |
| Gráfica N° 6 Uso de Suelo del cantón Aguarico. | 122 |
| Gráfica N° 7 Proyección Poblacional INEC 2010. | 124 |
| Gráfica N° 8 Proyección Poblacional GADMC Aguarico 2019. | 124 |

INDICE DE FIGURAS

| | |
|--|-----|
| Figura N° 1 Edificación de suelo. | 175 |
| Figura N° 2 Área de terreno. | 175 |

Créditos

Ab. Juan Carlos Orellana Ganchozo

ALCALDE DEL CANTON AGUARICO

Concejales del GAD Municipal del Cantón Aguarico

| | |
|--------------------------------------|------------------------|
| Prof. Adriana Ingrid Cox Lituma, | Vicealcaldesa |
| Ing. Verónica Herminia Condo Cuacés | Concejala Rural |
| Sr. José Miguel Ajon Huatatoca | Concejal Urbano |
| Sr. Estalin Polivio Siquihua Grefa | Concejal Urbano |
| Sr. Patricio Antonio Santi Rodríguez | Concejal Rural |

Consejo de Planificación del Cantón Aguarico

| | |
|---------------------------------------|---|
| Sr. Santi Rodríguez Patricio Antonio | Representante Del Legislativo Local. |
| Mgs. Alba Marina Sisalima Imbaquingo | Representante de la instancia de planificación |
| Ing. Liber Freddy Macías Pin | Representante de Participación del GADMCA |
| Mgs. Víctor Hugo Arias Pacheco. | Técnico- designado por la máxima autoridad |
| Ing. Jorge Oswaldo Jara Morocho | Técnico- designado por la máxima autoridad |
| Sr. Lauro José Papa Alvarado | Representante de Participación Ciudadana |
| Sra. Rosa Eugenia Grefa Papa | Representante de Participación Ciudadana |
| Sr. Ulpiano Alberto Gutiérrez Andy | Representante de Participación Ciudadana |
| Abg. Fabian Patricio Guamán Chaluisa. | Secretario de Consejo |

Introducción.

La Constitución de la República del Ecuador del año 2008, ha direccionado la planificación territorial como una de las políticas públicas más importantes dentro de la última década, en este sentido en el año 2016 se promulga la (LOOTUGS, Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo), “Esta Ley tiene por objeto fijar los principios y reglas generales que rigen el ejercicio de las competencias de ordenamiento territorial, uso y gestión del suelo urbano y rural; su relación con otras que inciden significativamente sobre el territorio que lo ocupan, para que se articulen eficazmente, promuevan el desarrollo equitativo y equilibrado del territorio y propicien el ejercicio del derecho a la ciudad, al hábitat seguro y saludable, y a la vivienda adecuada y digna, en cumplimiento de la función social y ambiental de la propiedad e impulsando un desarrollo urbano inclusivo e integrador para el Buen Vivir de las personas, en concordancia con las competencias de los diferentes niveles de gobierno”.

De conformidad con los artículos 22 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNCPP), 25 y 26 de su Reglamento General (RGLOSNCPP), el Plan Anual de Contrataciones, contempla la ***“Contratación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y Elaboración del Plan de Uso y Gestión del Suelo Urbano y Rural del Cantón Aguárico, provincia de Orellana”***

Dando cumplimiento a la normativa, de fecha 23 de junio del 2020, el GAD Municipal de Aguárico contrata la Consultoría denominada: ***“Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y Elaboración del Plan de Uso y Gestión del Suelo Urbano y Rural del cantón Aguárico, provincia de Orellana”***, Con el Código de proceso: CLC-GADMCA-002-2020, pero con fecha 30 de septiembre.

El presente plan es el resultado del análisis de información secundaria existente en el GAD Municipal Aguárico y en Instituciones externas al mismo; obtención de información primaria

a través de trabajo de campo con equipo base (personal técnico) y equipo de especialistas; a través de herramientas informáticas como SIG, AutoCAD y Redatam. El documento cuenta de tres partes principales: Diagnóstico, Componente Estructurante y Componente Urbanístico, culminando con una normativa de aplicación del presente Estudio para que sea aprobado y publicado como una nueva Ordenanza de Uso y Gestión del Suelo del Cantón Aguarico.

Marco Normativo.

La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo”; de cuyo pleno considera:

Los numerales 5 y 6 del artículo 3 de la Constitución de la República establecen como deberes primordiales del Estado planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza para acceder al buen vivir; y, promover el desarrollo equitativo y solidario de todo el territorio, mediante el fortalecimiento del proceso de autonomías y descentralización;

Que, el artículo 23 de la Constitución del Ecuador establece que las personas tienen derecho a acceder y participar del espacio público como ámbito de deliberación, intercambio cultural, cohesión social y promoción de la igualdad en la diversidad. El derecho a difundir en el espacio público las propias expresiones culturales se ejercerá sin más limitaciones que las que establezca la ley, con sujeción a los principios constitucionales;

Que, el artículo 30 de la Constitución de la República señala que las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable, y a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica;

Que, el artículo 31 de la Constitución de la República dispone que las personas tienen derecho al disfrute pleno de la ciudad y de sus espacios públicos, bajo los principios de sustentabilidad, justicia social, respeto a las diferentes culturas urbanas y equilibrio entre lo urbano y lo rural, y que el ejercicio del derecho a la ciudad se basa en la gestión democrática de ésta, en la función social y ambiental de la propiedad y de la ciudad, y en el ejercicio pleno de la ciudadanía;

El numeral 2 del artículo 66 de la Constitución de la República reconoce y garantiza a las personas el derecho a una vida digna que asegure la vivienda y otros servicios sociales necesarios;

El numeral 25 del artículo 66 de la Constitución de la República garantiza el derecho a acceder a bienes y servicios públicos y privados de calidad, con eficiencia, eficacia y buen trato, así como a recibir información adecuada y veraz sobre su contenido y características;

El numeral 26 del artículo 66 y el artículo 321 de la Constitución de la República garantizan a las personas el derecho a la propiedad en todas sus formas, con función y responsabilidad social y ambiental; Que, el artículo 83 de la Constitución de la República establece entre los deberes de los ciudadanos, el promover el bien común y anteponer el interés general al interés particular, conforme el buen vivir; y, asumir las funciones públicas como un servicio a la colectividad y rendir cuentas a la sociedad y a la autoridad, de acuerdo con la ley;

Que, el artículo 83 de la Constitución de la República establece entre los deberes de los ciudadanos, el promover el bien común y anteponer el interés general al interés particular, ¡conforme el buen vivir; y, asumir las funciones públicas como un servicio a la colectividad y rendir cuentas a la sociedad y a la autoridad, de acuerdo con la ley;

El numeral 2 del artículo 85 de la Constitución de la República dispone que la formulación, ejecución, evaluación y control de las políticas públicas y servicios públicos que garanticen los derechos reconocidos por la Constitución, se regularán sin perjuicio de la prevalencia del interés general sobre el interés particular. Cuando los efectos de la ejecución de las políticas públicas o prestación de bienes o servicios públicos vulneren o amenacen con vulnerar derechos constitucionales, la política o prestación deberá reformularse o se adoptarán medidas alternativas que concilien los derechos en conflicto;

Que, el artículo 95 de la Constitución establece que las ciudadanas y ciudadanos, en forma individual y colectiva, participarán de manera protagónica en la toma de decisiones, planificación y gestión de los asuntos públicos, y en el control popular de las instituciones del Estado y la sociedad, y de sus representantes, en un proceso permanente de construcción del poder ciudadano. La participación se orientará por los principios de igualdad, autonomía,

deliberación pública, respeto a la diferencia, control popular, solidaridad e interculturalidad.

La participación de la ciudadanía en todos los asuntos de interés público es un derecho, que se ejercerá a través de los mecanismos de la democracia representativa, directa y comunitaria;

Que, el artículo 100 de la Constitución establece que en todos los niveles de gobierno se conformarán instancias de participación integradas por autoridades electas, representantes del régimen dependiente y representantes de la sociedad del ámbito territorial de cada nivel de gobierno, que funcionará regidas por principios democráticos;

Que, el artículo 102 de la Constitución dispone que las ecuatorianas y ecuatorianos, incluidos aquellos domiciliados en el exterior, en forma individual o colectiva, podrán presentar sus propuestas y proyectos a todos los niveles de gobierno, ya través de los mecanismos previstos en la Constitución y la ley;

Que, el artículo 133 de la Constitución del Ecuador establece que las leyes serán orgánicas y ordinarias; y, dispone que serán leyes orgánicas las que regulen la organización y funcionamiento de las instituciones creadas por la Constitución, el ejercicio de los derechos y garantías constitucionales, y la organización, competencias, facultades y funcionamiento de los gobiernos autónomos descentralizados;

Que, el artículo 154 de la Constitución del Ecuador dispone que, a las ministras y ministros de Estado, además de las atribuciones establecidas en la ley, les corresponde ejercer la rectoría de las políticas públicas del área a su cargo y expedir los acuerdos y resoluciones administrativas que requiera su gestión;

Que, el artículo 213 de la Constitución de la República del Ecuador establece que las superintendencias son organismos técnicos de vigilancia, auditoría, intervención y control de las actividades económicas, sociales y ambientales, y de los servicios que prestan las entidades públicas y privadas, con el propósito de que estas actividades y servicios se sujeten al ordenamiento jurídico y atiendan al interés general. Las superintendencias actuarán de oficio

o por requerimiento ciudadano. Las facultades específicas de las superintendencias y las áreas que requieran del control, auditoría y vigilancia de cada una de ellas se determinarán de acuerdo con la ley;

Que, el artículo 241 de la Constitución de la República dispone que la planificación deberá garantizar el ordenamiento territorial y será obligatoria en todos los gobiernos autónomos descentralizados;

Que, el artículo 248 de la Constitución establece que se reconocen las comunidades, comunas, recintos, barrios y parroquias urbanas. La ley regulará su existencia con la finalidad de que sean consideradas como unidades básicas de participación en los gobiernos autónomos descentralizados y en el sistema nacional de planificación;

Que, el artículo 260 de la Constitución dispone que el ejercicio de las competencias exclusivas no excluirá el ejercicio concurrente de la gestión en la prestación de servicios públicos y actividades de colaboración y complementariedad entre los distintos niveles de gobierno;

El numeral 6 del artículo 261 de la Constitución de la República, dispone que el Estado central tendrá competencias exclusivas sobre las políticas de vivienda;

Que, los artículos 262, 263, 264 y 267 de la Constitución de la República del Ecuador regulan las competencias exclusivas de los gobiernos autónomos descentralizados regionales, provinciales, cantonales y parroquiales rurales, dentro de las cuales se encuentra la formulación de planes de ordenamiento territorial de manera articulada con los otros niveles de gobierno;

Que, el artículo 264 numerales 1 y 2 de la Norma Suprema establecen que los gobiernos municipales tendrán, entre otras competencias exclusivas, la de planificar el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de

regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural; y, la de ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón;

El numeral 6 del artículo 276 de la Constitución de la República establece como uno de los objetivos del régimen de desarrollo promover un ordenamiento territorial equilibrado y equitativo que integre y articule las actividades socioculturales, administrativas, económicas y de gestión, y que coadyuve a la unidad del Estado;

Que, el artículo 375 de la Norma Suprema dispone que para garantizar el derecho al hábitat y a la vivienda digna, el Estado, en todos sus niveles de gobierno, generará la información necesaria para el diseño de estrategias y programas que comprendan las relaciones entre vivienda, servicios, espacio y transporte públicos, equipamiento y gestión del suelo urbano; mantendrá un catastro nacional integrado georreferenciado de hábitat y vivienda; elaborará, implementará y evaluará políticas, planes y programas de hábitat y de acceso universal a la vivienda, a partir de los principios de universalidad, equidad e interculturalidad, con enfoque en la gestión de riesgos; mejorará la vivienda precaria, dotará de espacios públicos y áreas verdes, y promoverá el alquiler en régimen especial; y, desarrollará planes y programas de financiamiento para vivienda de interés social;

Que, el artículo 376 de la Constitución de la República, para hacer efectivo el derecho a la vivienda, al hábitat y a la conservación del ambiente, otorga a las municipalidades la facultad de expropiar, reservar y controlar áreas para el desarrollo futuro, ¡de acuerdo con la ley; y, prohíbe la obtención de beneficios a partir de prácticas especulativas sobre el uso del suelo, en particular por el cambio de uso, de rústico a urbano o de público a privado;

Que, el artículo 409 de la Constitución de la República del Ecuador determina la conservación del suelo como un tema de interés público y prioridad nacional, en especial su capa fértil y la obligación de establecer un marco normativo para su protección y uso sustentable que

prevenga su degradación, en particular la provocada por la contaminación, la desertificación y la erosión;

Que, el artículo 415 de la Carta Fundamental dispone que el Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados deberán adoptar políticas integrales y participativas de ordenamiento territorial urbano y de uso de suelo, que permitan regular el crecimiento urbano, el manejo de la fauna urbana e incentiven el establecimiento de zonas verdes;

El literal c) del artículo 3 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, define el Principio de Coordinación y Corresponsabilidad como la responsabilidad compartida que tienen todos los niveles de gobierno con el ejercicio y disfrute de los derechos de la ciudadanía, el buen vivir y el desarrollo de las diferentes circunscripciones territoriales, en el marco de las competencias exclusivas y concurrentes de cada uno de ellos. Para el cumplimiento de este principio se incentivará a que todos los niveles de gobierno trabajen de manera articulada y complementaria para la generación y aplicación de normativas concurrentes, gestión de competencias, ejercicio de atribuciones. En este sentido, se podrán acordar mecanismos de cooperación voluntaria para la gestión de sus competencias y el uso eficiente de los recursos;

El literal c) del artículo 54 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, señala que son funciones del gobierno autónomo descentralizado municipal, entre otras, es establecer el régimen de uso del suelo y urbanístico, para lo cual determinará las condiciones de urbanización, parcelación, lotización, división o cualquier otra forma de fraccionamiento de conformidad con la planificación cantonal, asegurando porcentajes para zonas verdes y áreas comunales.

Que, el artículo 57 (literal x) y 87 (literal y) del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, determina que, al concejo municipal y metropolitano, les corresponde: “Regular y controlar, mediante la normativa cantonal correspondiente, el uso del suelo en el territorio del cantón, de conformidad con las leyes sobre la materia, y establecer el régimen urbanístico de la tierra.”

La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo en su artículo 1 menciona su objeto que es: fijar los principios y reglas generales que rigen el ejercicio de las competencias de ordenamiento territorial, uso y gestión del suelo urbano y rural, y su relación con otras que inciden significativamente sobre el territorio o lo ocupen, para que se articulen eficazmente, promuevan el desarrollo equitativo y equilibrado del territorio y propicien el ejercicio del derecho a la ciudad, al hábitat seguro y saludable, y a la vivienda adecuada y digna, en cumplimiento de la función social y ambiental de la propiedad e impulsando un desarrollo urbano inclusivo e integrador para el Buen Vivir de las personas, en concordancia con las competencias de los diferentes niveles de gobierno.

Que, el artículo 11 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo, dispone en su acápite 3 que: “Los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales clasificarán todo el suelo cantonal, en urbano y rural y definirán el uso y la gestión del suelo. Además, identificarán los riesgos naturales y antrópicos de ámbito cantonal o distrital, fomentarán la calidad ambiental, la seguridad, la cohesión social y la accesibilidad del medio urbano y rural, y establecerán las debidas garantías para la movilidad y el acceso a los servicios básicos a los espacios públicos de toda la población. Las decisiones de ordenamiento territorial, de uso y ocupación del suelo de este nivel de gobierno racionalizan las intervenciones en el territorio de los otros niveles de gobierno.

Que, el artículo 27 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo, respecto del Plan de Uso y Gestión del Suelo dispone que: “Además de lo establecido en el

Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y metropolitanos contendrán un plan de uso y gestión del suelo que incorporará los componentes estructurante y urbanístico.”

Que, el artículo 11 del Reglamento a la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo, respecto del Procedimiento de aprobación del Plan de Uso y Gestión del Suelo, establece que: “El Plan de Uso y Gestión del Suelo será aprobado mediante la misma ordenanza municipal que contiene el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cantonal, y mediante los mismos procedimientos participativos y técnicos previstos en la ley y definidos por el ente rector correspondiente.”

Finalmente, con fecha 28 de febrero de 2020 el Consejo Técnico de Uso y Gestión del suelo emite la “NORMA TÉCNICA DE CONTENIDOS MÍNIMOS, PROCEDIMIENTO BÁSICO DE APROBACIÓN Y PROCESO DE REGISTRO FORMAL DE LOS PLANES DE USO Y GESTIÓN DE SUELO Y, LOS PLANES URBANÍSTICOS COMPLEMENTARIOS DE LOS GOBIERNOS AUTÓNOMOS DESCENTRALIZADOS MUNICIPALES Y METROPOLITANOS”.

Capítulo I. Fase Diagnóstico del Componente estructurante.

El presente diagnóstico contiene una descripción de los componentes que posee relación con el desarrollo territorial y rural del cantón. Incorporando información secundaria existente en el GAD Municipal e Instituciones gubernamentales como: Ministerio de Salud, Educación, CONALI¹, entre otros; e información primaria a través de recorridos, observaciones de campo y fotografías aéreas captadas por UAV². Las herramientas principales para el desarrollo del presente capítulo son los SIG³, softwares estadísticos y de redacción. Para resumir el funcionamiento estructural del cantón es fundamental estudiar los elementos que conforman el mismo, el sistema de equipamientos que soportan la dinámica poblacional y de desarrollo urbanístico cantonal:

- Relieve.
- Geología.
- Suelos.
- Uso y cobertura del suelo.
- Información Climática.
- Recursos no renovables existentes de valor económico, energético y/o ambiental.
- Recursos naturales degradados y sus causas.

¹ **CONALI:** Mediante el artículo 12 de la Ley para la Fijación de Límites Territoriales Internos publicada en el Registro Oficial Suplemento 934 de fecha 16 de abril de 2016 se crea el Comité Nacional de Límites Internos (CONALI) como un organismo técnico de derecho público con personería jurídica y autonomía administrativa, presupuestaria y financiera; así también el artículo 17 de la referida ley establece que la Secretaría Técnica del Comité Nacional de Límites Internos es el órgano técnico de asesoría y coordinación de los procesos de fijación de límites internos; y, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto Ejecutivo No. 1522 publicado en El Registro Oficial No. 13 de fecha 12 de junio de 2013, está adscrita a la Secretaría Nacional de Gestión de la Política.

² **UAV:** Un vehículo aéreo no tripulado (VANT), UAV (del inglés unmanned aerial vehicle), más apropiadamente RPAS (del inglés Remotely Piloted Aircraft System), comúnmente conocido como dron.

³ **SIG:** Sistemas de Información Geográfica.

- Impacto y niveles de contaminación en el entorno ambiental.
- Ecosistemas frágiles y prioridades de conservación.
- Proporción y superficie de territorio continental bajo conservación o manejo ambiental.
- Ecosistemas para servicios ambientales.

Definiendo así la relación de la estructura urbano – rural y la relación entre los asentamientos humanos del cantón Aguarico, su morfología, estado actual, llegando así a generar el detalle del sistema de asentamientos humanos.

1. Estructura urbano – rural del territorio.

La estructura territorial es la relación de la población, sus actividades y el entorno en el cual se desarrolla. Un asentamiento humano es reconocido como conglomerado de pobladores que se asientan de modo concentrado o disperso sobre un territorio. (*Numeral 2 del Art. 4. Glosario. LOOTUGS*). Por lo que para efectos del presente estudio se detallará la información poblacional y características del territorio del cantón Aguarico.

1.1. Localización de los asentamientos humanos.

Aguarico se compone por seis parroquias; dos urbanas y cuatro rurales, su ubicación se encuentra localizado en la provincia de Orellana, en la región oriental del Ecuador, tiene una extensión de 1'129.396,20 hectáreas (Cartografía CONALI, 2014).

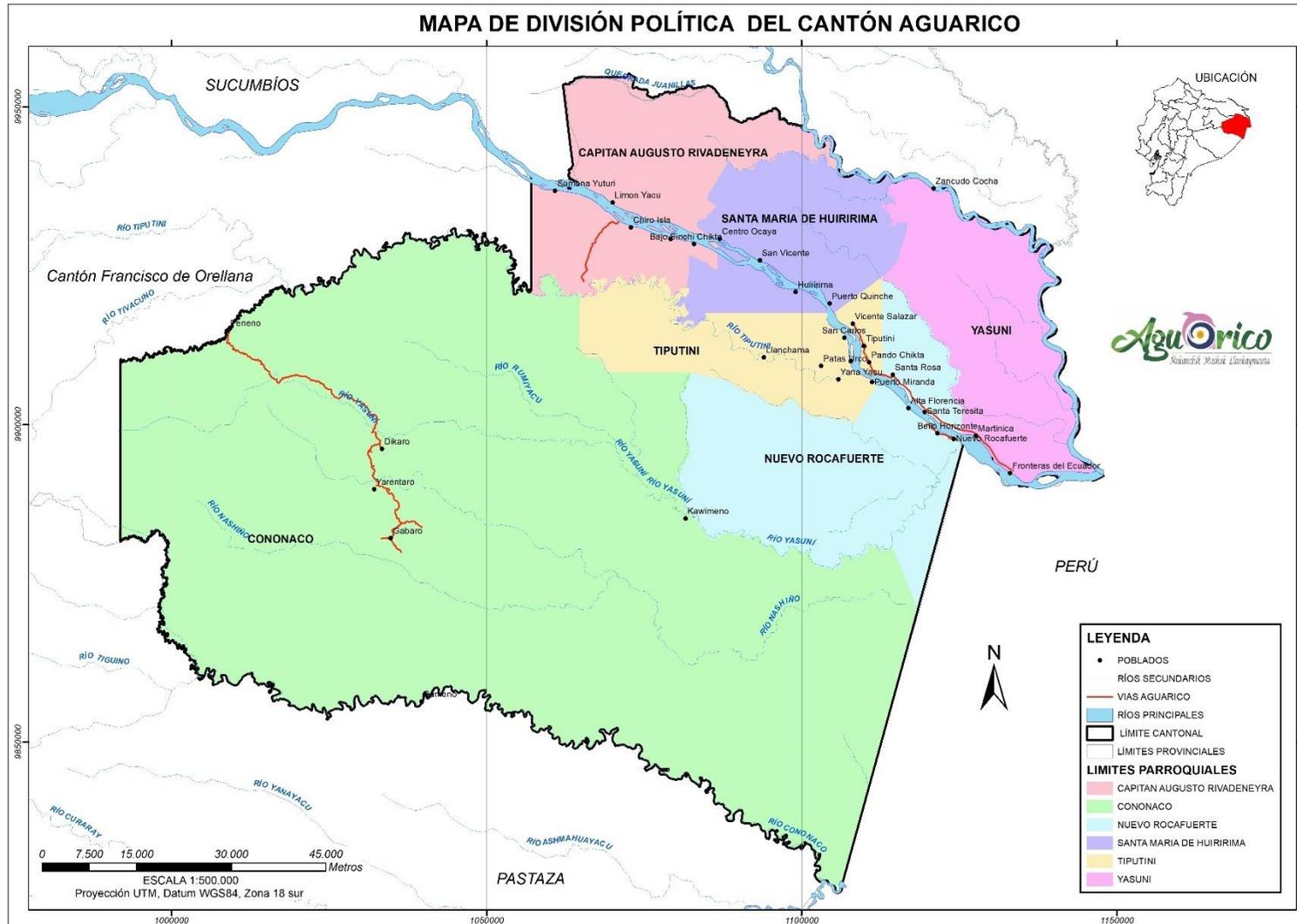
Tabla N° 1 Superficie parroquial por hectáreas.

| Población | Parroquia | Superficie, Ha |
|--------------|-----------------------------|---------------------|
| URBANO | Nuevo Rocafuerte | 117.066,20 |
| | Tiputini | 84.823,35 |
| RURAL | Capitán Augusto Rivadeneyra | 92.897,18 |
| | Cononaco | 701.218,11 |
| | Santa María De Huiririma | 67.371,75 |
| | Yasuní | 66.019,61 |
| Total | | 1.129.396,20 |

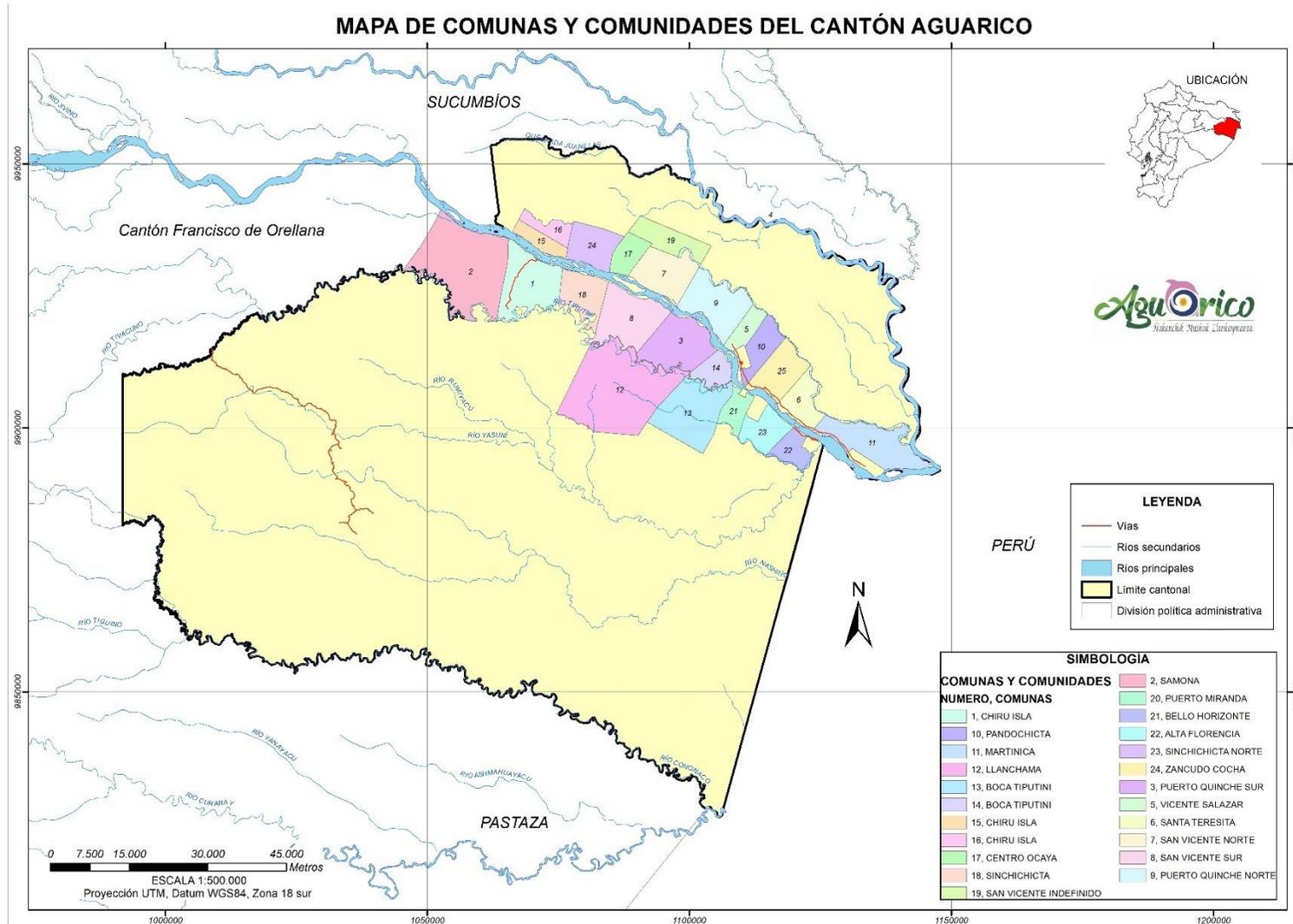
Fuente: CONALI 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Aguarico, limita al norte con el cantón Cuyabeno en la provincia de Sucumbíos, al este con el Perú, al Sur con el cantón Arajuno de la provincia de Pastaza y el límite internacional con Perú y al Oeste con el cantón Francisco de Orellana. El cantón Aguarico se encuentra conformado por dos parroquias urbanas: Nuevo Rocafuerte, Tiputini, y por cuatro parroquias rurales: Yasuní, Cononaco, Santa María de Huiririma y Capitán Augusto Rivadeneira. Tiputini, está ubicado en las siguientes coordenadas geográficas: Latitud S 0°55'16" y Longitud W 075°23'57".

Mapa N° 2 División Política – administrativa Aguarico-Limites Parroquiales.



Mapa N° 3 Comunidades del cantón AguariCO.



Fuente: CONALI 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Los Asentamientos humanos reconocidos en el cantón Aguarico son: Tiputini, Pando Chikta, Vicente Salazar, Boca Tiputini, Puerto Miranda, Llanchama, Yana Yacu, San Carlos, Patas Urcu, Nuevo Rocafuerte, Santa Rosa, Alta Florencia, Bello Horizonte, Santa Teresita, Puerto Quinche, San Vicente, Huiririma, Chiro Isla, Sinchi Chikta Cari, Samona Yuturi, Bajo Sinchi Chikta, Limon Yacu, Pava Yacu, Kawymeno, Dikaro, Yarentaro, Bameno, Guiyero, Zancudo Cocha, Martinica y Fronteras del Ecuador. (GAD Municipal de Aguarico, 2020)⁴.

1.2. Asentamientos humanos concentrados.

Con la finalidad de definir que es un centro poblado, hay que tomar en cuenta estos tres conceptos que contiene el artículo 4 de la LOOTUGS⁵:

- **Asentamientos humanos.** Son conglomerados de pobladores que se asientan de modo concentrado o disperso sobre un territorio.
- **Barrio.** Son unidades básicas de asentamiento humano y organización social en una ciudad, que devienen por ello en la base de la participación ciudadana para la planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial municipal o metropolitano, de conformidad con lo dispuesto en la normativa que regula la organización territorial del Ecuador y la participación ciudadana.
- **Ciudad:** Es un núcleo de población organizada para la vida colectiva a través de instituciones locales de gobierno de carácter municipal o metropolitano. Comprende tanto el espacio urbano como el entorno rural que es propio de su territorio y que dispone de los bienes y servicios necesarios para el desarrollo político, económico, social y cultural de sus ciudadanos.

⁴ Información brindada por el GADM Cantón Aguarico son 31 los asentamientos poblados que pertenecen a la circunscripción territorial cantonal, pero corroborando con información de los PDOT parroquiales existiría muchos más, como ejemplo en la parroquia Cononaco, no se toma en cuenta los poblados: Peneno, Gabaro, Yoweweno, Boanamo, Omere, Omakaweno, Cononaco Chico; sin embargo se hace constar al poblado de Guiyero, el mismo que está fuera del límite cantonal.

⁵ **LOOTUGS:** Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo.

Según la Ley de Organización y Régimen de las Comunas en su artículo 1. menciona que todo centro poblado que no tenga la categoría de parroquia, que existiera en la actualidad o que se estableciera en lo futuro, y que fuere conocido con el nombre de caserío, anejo, barrio, partido, comunidad, parcialidad, o cualquiera otra designación, llevará el nombre de comuna, a más del nombre propio con el que haya existido o con el que se fundare.”

Diferenciándola con el concepto de “Comunidad” que es una organización de hecho más no de derecho y comuna es un centro poblado que no tenga la categoría de parroquia, siendo una organización de derecho.

Uno de los requisitos para constituirse en comuna, que se contempla en la Ley de Organización y Régimen de las Comunas – Art. 5, indica que el número de habitantes que radiquen habitualmente no sea menor de cincuenta.

El cantón Aguarico se caracteriza por tener asentamientos humanos consolidados y dispersos, que se integran favorable y paulatinamente gracias a la implementación de infraestructuras para la dotación de diferentes servicios. Al ser un territorio en constante progreso los asentamientos humanos tienden a atraer población flotante y que se queda en forma permanente por las actividades Petroleras y de recintos militares, lo que se constituye en un escenario de desarrollo cantonal suponiéndose así el mejoramiento en la calidad de vida de sus pobladores.

1.2.1 Análisis de Población

Según el INEC, el último censo realizado en el año 2010, la población cantonal es de 4992 habitantes. Para el año 2019, en el Censo realizado por el GADMCA la población es 6063 habitantes, distribuido en 1154 habitantes en la zona urbana (Nuevo Rocafuerte y Tiputini), y 4909 en la zona rural.

Tabla N° 2 Población en el cantón Aguarico.

| Población del cantón Aguarico | Total | % |
|-------------------------------|-------------|-------------|
| Rural | 4.909 | 81% |
| Urbana | 1.154 | 19% |
| Población Total | 6063 | 100% |

Fuente: Censo GADMCA 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

La población del cantón Aguarico está distribuida en seis parroquias, de las cuales dos (Tiputini y Nuevo Rocafuerte) son consideradas urbanas y cuatro rurales, que son Capitán Augusto Rivadeneira, Cononaco, Santa María de Huiririma y Yasuní. De estas parroquias rurales, la más representativa con respecto a población es la de Capitán Augusto Rivadeneira con el 16% y la menos representativa es la parroquia Yasuní con 7%.

Tabla N° 3 Población parroquial del cantón Aguarico.

| Parroquia | Tipo | Total | Porcentaje |
|--------------------------|--------|--------------|-------------|
| Tiputini | Urbana | 1.730 | 29% |
| Nuevo Rocafuerte | | 1.142 | 19% |
| Santa María de Huiririma | Rural | 949 | 16% |
| Cap. Augusto Rivadeneira | | 970 | 16% |
| Yasuní | | 429 | 7% |
| Cononaco | | 843 | 14% |
| Total | | 6.063 | 100% |

Fuente: CONALI 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

El presente estudio de campo se realizó con la línea base que se determina la existencia de 31 poblados, sean definidos como: comunas, comunidades, ciudades, centros, asociaciones:

Tabla N° 4 Centros Poblados cantón Aguarico.

| Parroquias | Comunas | Distinción | Superficie Ha. | % |
|------------------|---------------------|---------------------|----------------|-----|
| TIPUTINI | TIPUTINI | Cabecera parroquial | 84.823,35 | 8 % |
| | PANDO CHIKTA | Comuna | | |
| | VICENTE SALAZAR | Comuna | | |
| | BOCA TIPUTINI | Comuna | | |
| | PUERTO MIRANDA | Comuna | | |
| | LLANCHAMA | Comuna | | |
| | YANA YACU | Centro comunal | | |
| | SAN CARLOS | Centro comunal | | |
| PATAS URCU | Centro comunal | 117.066,20 | 10 % | |
| NUEVO ROCAFUERTE | Cabecera parroquial | | | |

| Parroquias | Comunas | Distinción | Superficie Ha. | % |
|--------------------------|-----------------------|----------------------------|---------------------|--------------|
| NUEVO ROCAFUERTE | SANTA ROSA | Comuna | | |
| | ALTA FLORENCIA | Comuna | | |
| | BELLO HORIZONTE | Comuna | | |
| | SANTA TERESITA | Comuna | | |
| SANTA MARIA DE HUIRIRIMA | PUERTO QUINCHE | Cabecera parroquial | 67.371,75 | 6% |
| | SAN VICENTE | Comuna | | |
| | HUIRIRIMA | Centro comunal | | |
| CAP. AUGUSTO RIVADENEIRA | CHIRO ISLA | Cabecera parroquial | 92.897,18 | 8 % |
| | SINCHI CHIKTA CARI | Comuna | | |
| | SAMONA YUTURI | Comuna | | |
| | BAJO SINCHI CHICTA | Centro comunal | | |
| | LIMON YACU | Centro comunal | | |
| | PAVA YACU | Sector | | |
| CONONACO | KAWYMENO | Cabecera parroquial | 701.218,11 | 62% |
| | DIKARO | Comuna | | |
| | YARENTARO | Comuna | | |
| | BAMENO | Comuna | | |
| | GUIYERO | Comuna | | |
| YASUNI | ZANCUDO COCHA | Cabecera parroquial | 66.019,61 | 6 % |
| | MARTINICA | Comuna | | |
| | FRONTERAS DEL ECUADOR | Asociación de agricultores | | |
| Total | | | 1.129.396,20 | 100 % |

Fuente: Línea Base del cantón Aguarico 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

1.2.2 Topografía y Relieve.

Relieve.

La pendiente se relaciona con la morfología y dinámica de todas las formas del relieve; prácticamente todas ellas tienen un umbral límite que las clasifica o jerarquiza de acuerdo a su geometría. Es decir, la pendiente constituye un factor que favorece la delimitación de los procesos y los tipos de formas que se encuentran en el terreno. La inclinación del terreno constituye un factor esencial que controla o interviene en la sensibilidad ambiental. Se muestra la distribución espacial de la topografía del terreno, que permite identificar su variabilidad y la predominancia de la pendiente del cantón.

El cantón Aguarico pertenece a la cuenca baja del río Napo y sus subcuencas; se caracteriza por llanuras y planicies cubiertas de sedimentos de origen fluvial, lacustre, así como colinas medianas, terrazas altas, mesas muy disectadas y nivel aluvial bajo.

Por lo descrito, la dominancia en el cantón son las planicies con pendientes planas, lo cual hace que se encuentren permanentemente inundadas o se inunden durante la temporada de lluvias. Por otra parte, también se relaciona con las cimas de las colinas y con niveles de terrazas antiguas y es aquí donde se desarrollan las actividades antrópicas.

Tabla N° 5 Pendientes, cantón Aguarico.

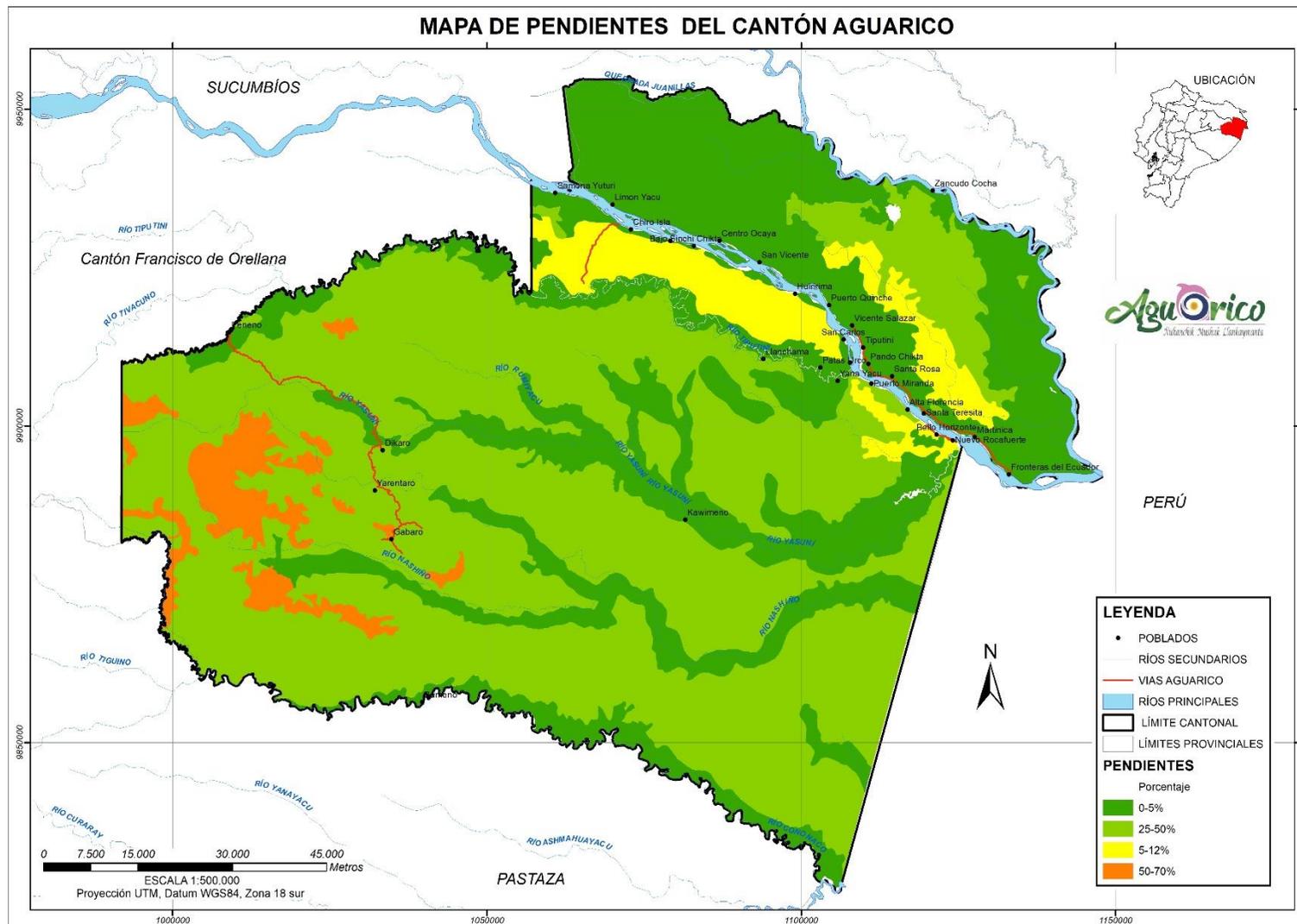
| Relieve | Descripción |
|------------------------------|--------------------------|
| Colinados | Con relieves moderados |
| Plano o casi plano | Casi sin relieve |
| Suave o ligeramente ondulado | Con relieve muy moderado |
| Cuerpos de agua | Cuencas hidrográficas |

Fuente: MAG, 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Las pendientes ligeramente suaves⁶ muestran una correspondencia con superficies inclinadas; la parte inferior de este relieve es la que tiene la pendiente ligeramente suave, pues se incrementa la acumulación de sedimentos en la base, debido a la erosión laminar. Las áreas de pendiente moderada y fuerte son prácticamente imperceptibles en la zona de estudio y corresponden a las laderas de lomeríos, colinas suaves y elevaciones menores, cuyo escurrimiento superficial se considera de lento a medio.

⁶ **Pendiente suave:** pertenece a la parte superior que se asocia con los cordones litorales, así como con los lomeríos, colinas y laderas de elevaciones menores.

Mapa N° 5 Pendientes, cantón Aguarico.



Fuente: MAG, 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

No obstante, la pendiente no resultó una variable significativa y directa para la zona de estudio, dado que predominan las pendientes planas y suaves. A pesar de ello, se puede señalar que la pendiente influye indirectamente sobre la vulnerabilidad de las zonas planas ya que favorece que el terreno permanezca inundado y sea susceptible a inundarse, causando exceso de humedad en los suelos. La clasificación se realizó con la única cartografía disponible en el Ecuador a escala 1:50.000.

Geología.

El territorio del cantón Aguarico, forma parte de la Cuenca Oriental Ecuatoriana y se encuentra constituida por las siguientes formaciones y depósitos geológicos.

Tabla N° 6 Formaciones geológicas.

| Formación | Hectáreas | % |
|--------------------|---------------------|--------------|
| Depósito aluvial | 16.270.054 | 14% |
| Formación Curaray | 95.196.236 | 84% |
| Formación Chambira | 1.473.330 | 1% |
| Total | 1,129,396.20 | 100 % |

Fuente: SNI 2014 (IGM - SIGAGRO – ECORAE, 2012); Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Tabla N° 7 Matriz para descripción de formaciones geológicas.

| Formaciones Geológicas | Descripción |
|-------------------------------|--|
| Deposito Aluvial Cuaternarios | Los aluviales son depósitos clásticos sueltos, arenas y limos, formados a lo largo de los cauces de los ríos y sus tributarios principales. |
| Formación Curaray | Se trata de una interestratificación de arcillas de colores variables con areniscas de grano fino a medio y con inclusiones de mantos de carbón, especialmente en la parte superior. |
| Formación Chambira | Formación de secuencias de lutitas rojas (lodolitas) con estratificaciones de areniscas gris a marrones, las areniscas son macizas con estratificaciones sesgadas y de grano fino. |

Fuente: SNI 2014 (IGM - SIGAGRO – ECORAE.); Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 6 Geología del cantón Aguarico.



Fuente: GADM Aguarico 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

1.2.3 Recursos Hídricos.

La Provincia tiene una precipitación media anual de 2000 mm. La precipitación anual de áreas con alta topografía en las zonas altas de las cuencas varía entre 2000-4000 mm y aquellas con la mayor precipitación alcanzan más de 7000 mm. La distribución de la precipitación anual se da de manera uniforme en el territorio. Según el monitoreo físico – químico ejecutado por el laboratorio del GADPO (2019), en puntos estratégicos de la cuenca baja del río Napo, se determinó que la calidad del agua se encuentra dentro de los parámetros permisibles en su mayoría.

Los parámetros que fueron considerados para determinar la calidad del agua son parte de la normativa ambiental vigente dentro de la reforma TULSMA (Texto Unificado de Legislación Secundaria del Medio Ambiente). Como resultado se obtiene también que en el 72%, de los puntos monitoreados se evidencia presencia de hierro proveniente de la escorrentía de aguas a través de los suelos arcillosos de la zona, inclusive presentándose niveles superiores al Acuerdo 097A.

Déficit Hídrico.

En la actualidad, dentro del cantón Aguarico no existe déficit hídrico debido a las altas precipitaciones que hacen disponible la cantidad suficiente de agua para satisfacer la demanda para el consumo humano, animal, agrícola y pecuario.

Manejo adecuado de cuencas, subcuencas, microcuencas hidrográficas.

En cuanto al manejo de las cuencas, subcuencas y microcuencas hidrográficas el Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Orellana, a partir el año 2010 viene realizando revegetación en las riberas de los ríos Napo, Payamino y Coca, y de micro cuencas,

fuentes de captación de agua para consumo humano, con especies riparias como el chiparo (*Zygia longifolia*), bambú (*Bambusoideae ssp*).

Gestión del Recurso Hídrico.

La gestión de los recursos hídricos dentro del territorio cantonal se lleva a cabo acuerdo a la legislación nacional vigente; Ley de recursos Hídricos del Ecuador en el artículo 1.- Naturaleza jurídica. Los recursos hídricos son parte del patrimonio natural del Estado y serán de su competencia exclusiva, la misma que se ejercerá concurrentemente entre el Gobierno Central y los Gobiernos Autónomos Descentralizados, de conformidad con la Ley.

Utilización eficiente de los recursos hídricos.

Para garantizar la utilización eficiente de los recursos hídricos, el GADMCA del cantón Aguarico, mediante la coordinación general de Gestión Ambiental, la Jefatura de Prevención y Control de la Contaminación y la Jefatura de Información Ambiental realizan capacitaciones para el manejo adecuado del agua, con las juntas de agua del cantón Francisco de Orellana y a las diferentes comunidades de la provincia de Orellana.

Protección.

Las políticas para proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua a nivel cantonal se basan en la normativa nacional vigente en donde se establece además las responsabilidades que debe cumplir el gobierno central como los GADs.

1.2.3.1 Áreas de Protección Ecológica.

1.2.3.2 Áreas de protección urbana-rural.

El cantón Aguarico está conformado por el Bosque Húmedo Tropical, en el que se encuentran los siguientes ecosistemas:

- Bosque Siempre verde de Tierras Bajas de la Amazonía (Tierra Firme) - área de influencia directa.
- Bosque de Tierras Bajas de Palmas y Aguas Negras (Pantano) - área de influencia indirecta.
- Bosque inundable de Tierras Bajas por Aguas Blancas.
- Herbazal Inundable de Tierras Bajas de la Amazonía.

Tabla N° 8 Formaciones vegetales del cantón Aguarico.

| N° | Ecosistémico | Área ha | % | Prioridad de conservación |
|--------------|---|---------------|-------|---------------------------|
| 1 | Bosque de Tierras Bajas de Palmas y Aguas Negras | 255,129.28 | 23% | ALTA |
| 2 | Bosque Siempreverde de Tierras Bajas de la Amazonia | 787,801.76 | 70% | ALTA |
| 3 | Herbazal de Tierras Bajas de la Amazonia | 4,584.30 | 0% | ALTA |
| 4 | Bosque Inundable de Tierras Bajas por Aguas Blancas | 81,880.86 | 7% | ALTA |
| Total | | 1.129.396, 20 | 100 % | |

Fuente: Línea Base del cantón Aguarico; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Bosque Siempre verde de Tierras Bajas de la Amazonía.

El ecosistema ocupa el 70% de la superficie del cantón con 787,801.76 hectáreas que están presentes sobre colinas y tierras planas con buen drenaje. Cubren la mayor parte de las tierras bajas en la región, excluyendo las áreas con influencia directa de los ríos, por lo general bosques muy diversos.

Bosque de Tierras Bajas de Palmas y Aguas Negras (Pantano).

El 23% del territorio está ocupado por esta zona bioclimática, con un área de 255.129,28 hectáreas. Son bosques permanentemente inundados por ríos o sistemas lacustres de aguas negras. Su color se debe a la gran cantidad de taninos presentes en el agua por la descomposición de la materia orgánica. Además, éstos son cuerpos de agua que contienen muy

pocos sedimentos ya que nacen en la misma llanura amazónica. El dosel de estos bosques alcanza los 30 m de altura y tienen un sotobosque relativamente denso.

Bosque inundable de Tierras Bajas por Aguas Blancas.

Estos bosques amazónicos representan el 7% del cantón con 81.880,86 hectáreas, se encuentran en terrazas sobre tierras planas contiguas del río Napo, Tiputini y Aguarico con gran cantidad de sedimentos suspendidos (ríos de aguas blancas que nacen en la cordillera), que se inundan por varios días en épocas de alta precipitación.

Herbazal Inundable de Tierras Bajas de la Amazonía.

Apenas representa el 0% de la superficie total con 4.584,30 hectáreas del cantón. Se los encuentra en los bordes de las lagunas y como vegetación flotante en las mismas. Está compuesta por asociaciones herbáceas densas que pueden alcanzar hasta 4 m de altura y se encuentran en los márgenes de lagunas de aguas negras.

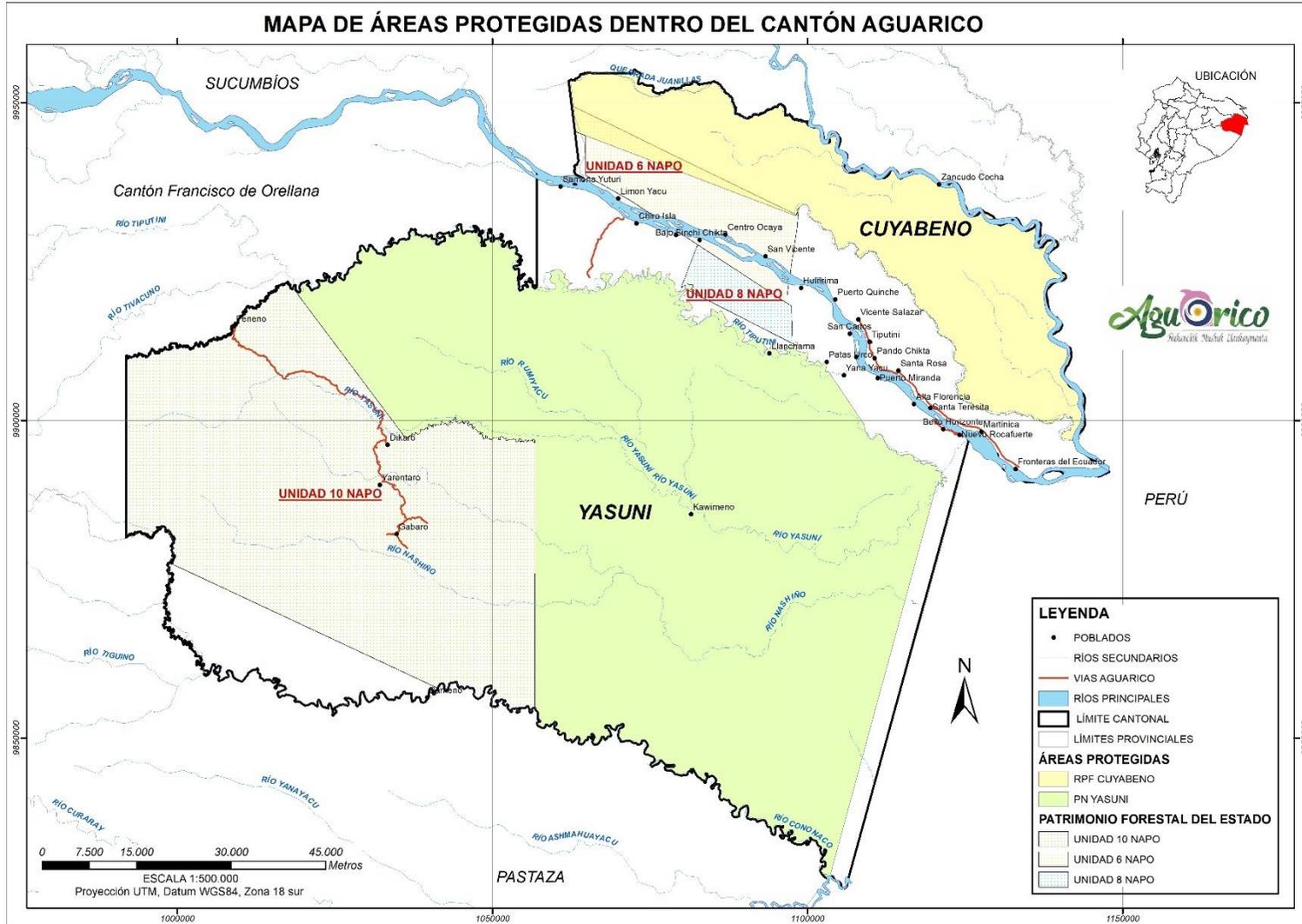
El cantón Aguarico posee el patrimonio de áreas naturales del estado (PANE), cuenta con dos áreas conservación: la Reserva de Producción Faunística Cuyabeno, el Parque Nacional Yasuní y las áreas de Patrimonio Forestal Unidades 6, 8 y 10. Con un total de superficie cantonal de 1.129.396,20 hectáreas, el PANE ocupa unas 999.459,86 hectáreas, es decir que 89% del territorio.

Tabla N° 9 Proporción y superficie de territorio continental bajo conservación o manejo ambiental.

| Nombre del área protegida | Categoría | Superficie cobertura natural | Porcentaje del cantón* | Estado de conservación | Prioridad de conservación (MAE) |
|---|----------------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------------|
| Parque Nacional Yasuní | Parque Nacional | 495.720,53 | 50% | Explotación petrolera | Alta |
| Reserva de Producción Faunística Cuyabeno | Reserva de Producción Faunística | 135.339,49 | 14% | Conservación | Alta |
| BP171 Patrimonio Forestal Unidad 6 - Napo | Patrimonio Forestal | 79.902,93 | 8% | Conservación | Alta |
| BP172 Patrimonio Forestal Unidad 8 - Napo | Patrimonio Forestal | 11.118,86 | 1% | Conservación | Alta |
| BP173 Patrimonio Forestal Unidad 10 | Patrimonio Forestal | 277.378,05 | 28% | Conservación | Alta |
| Total | | 999.459,86 | 100% | | |

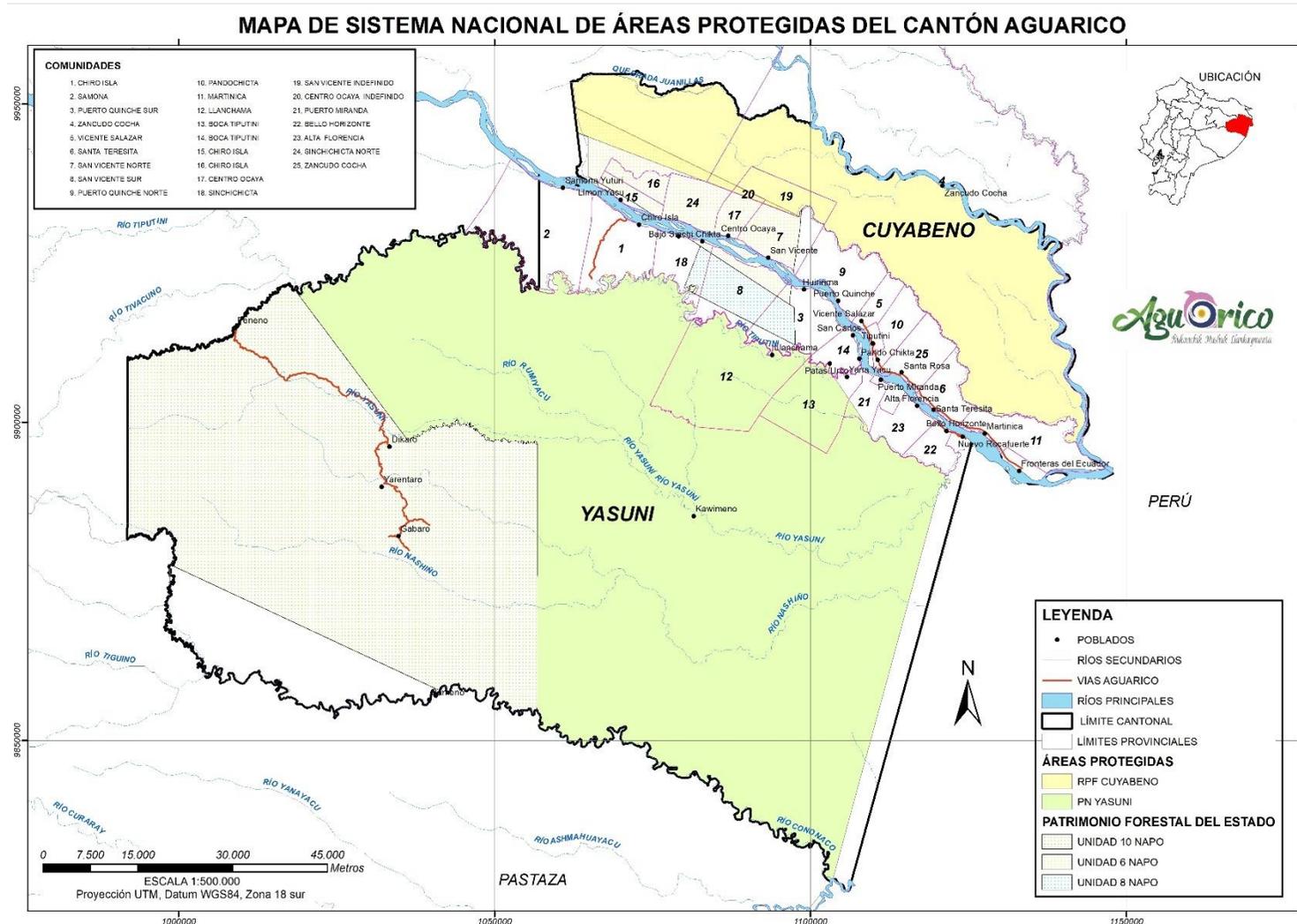
Fuente: MAAE 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 8 Sistema Nacional de Áreas Protegidas en el cantón Aguarico.



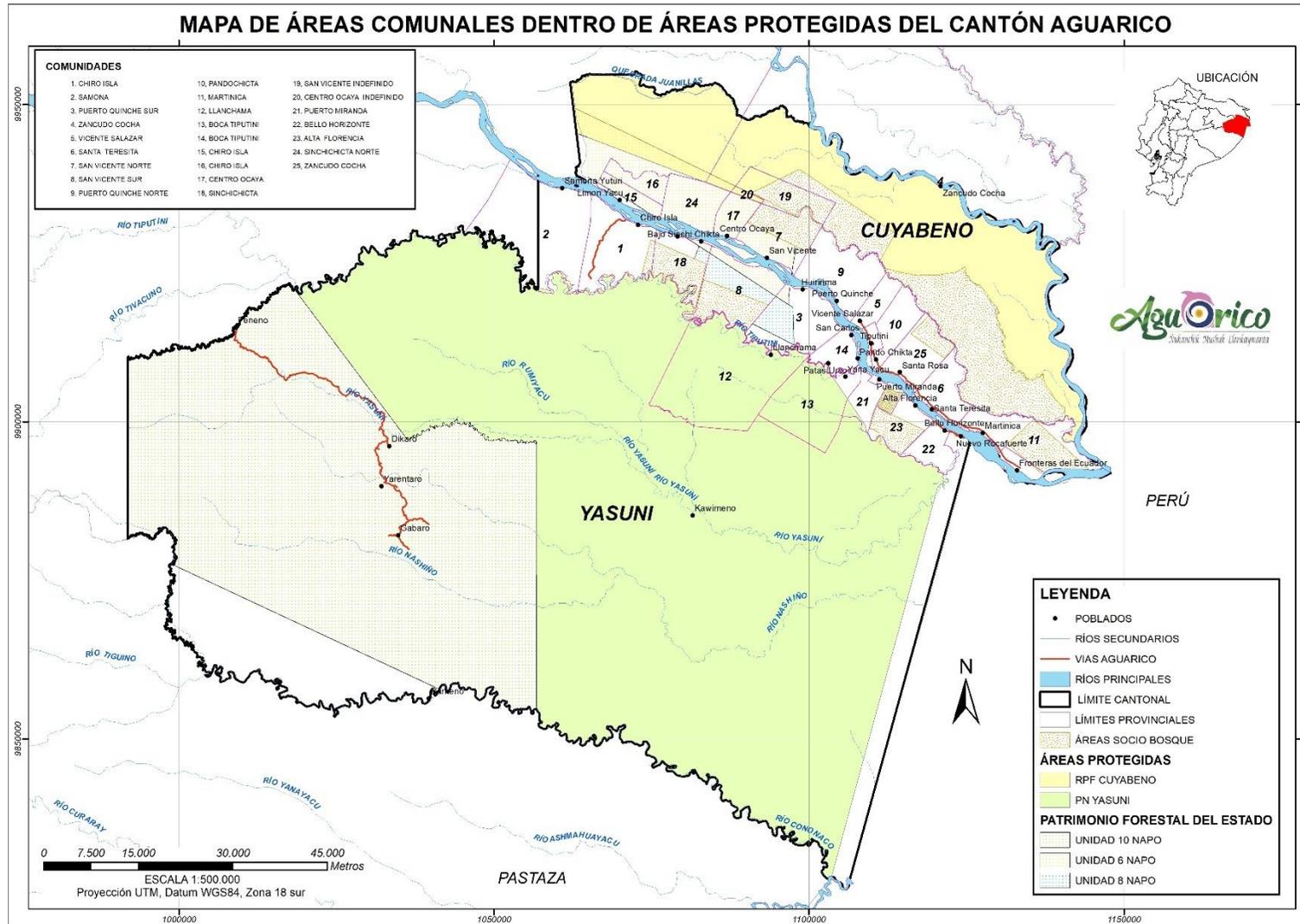
Fuente: MAE, 2016; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 9 Comunidades dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas en el cantón Aguarico.



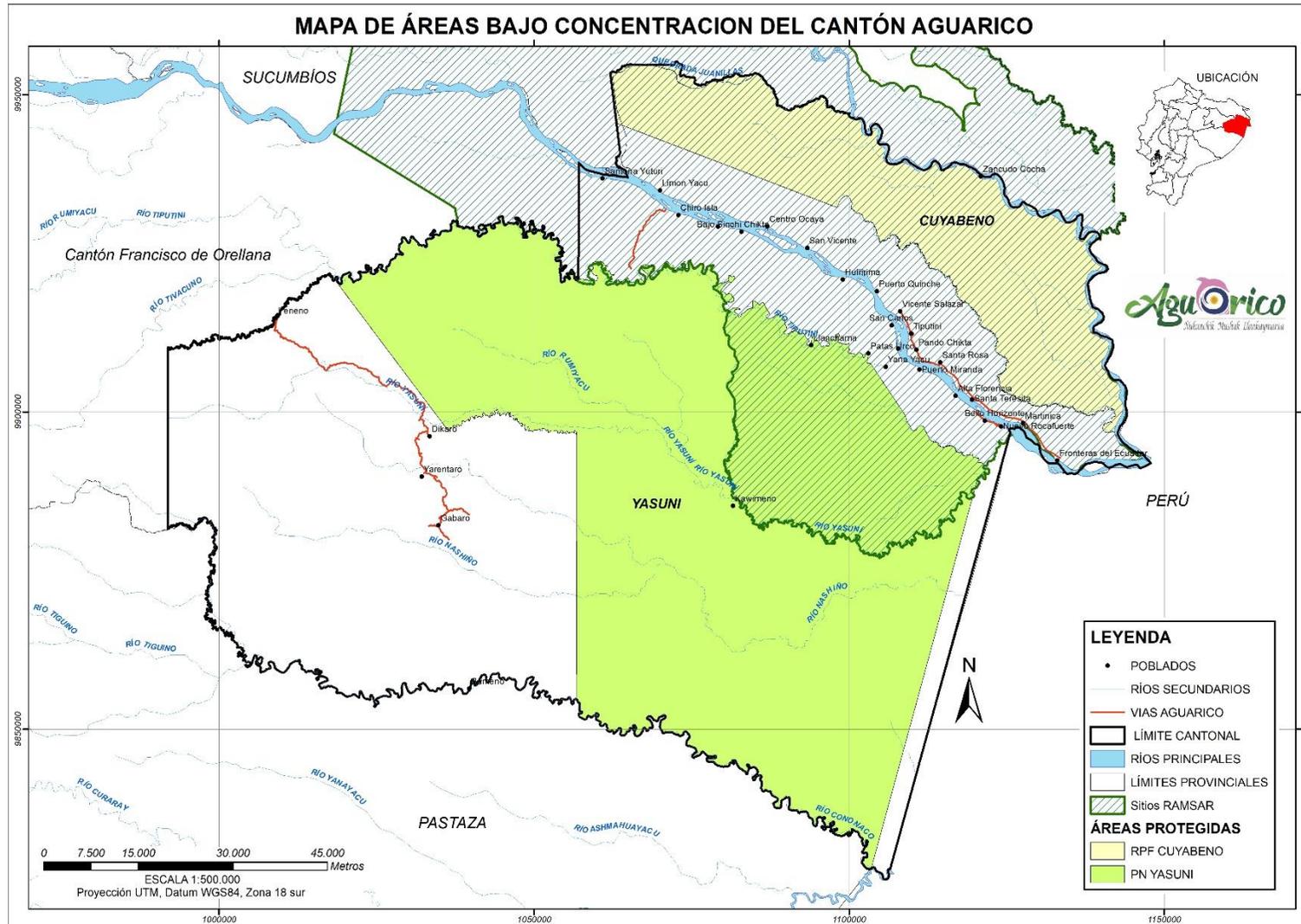
Fuente: MAE, 2016; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 10 Socio Bosque en el cantón Aguarico



Fuente: MAE, 2016; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 11 Sitios RAMSAR



Fuente: MAE, 2016; Elaborado: Equipo Consultor 2020

1.2.3.3 Programa Socio Bosque

El Gobierno Nacional, en cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo que plantea la reducción de la tasa de deforestación en un 50%, creó desde el 2008 el Programa Socio Bosque cuyo objetivo principal es la conservación de bosques y páramos nativos en todos los rincones de la patria.

- **Objetivos estratégicos**

- Conservar las áreas de bosques nativos, páramos y otras formaciones vegetales nativas del país reduciendo las tasas de deforestación (al 50%) y las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas (generando certificados de Reducción de Emisiones de gases de efecto invernadero por deforestación evitada – CER's).

1.2.3.4 Programa Sitios Ramsar

Para la Convención de Ramsar, son humedales las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de los seis metros.

Los humedales cumplen funciones ecológicas fundamentales, como reguladores de los regímenes hidrológicos y como hábitat de una muy rica biodiversidad, de flora y de fauna. Los humedales constituyen igualmente un recurso de gran importancia económica, cultural, científica y recreativa que debe ser preservado. La progresiva intrusión en los humedales y la desaparición de los mismos, constituyen un daño ambiental serio y a veces irreparable, y por lo tanto debe ser evitado.

1.2.3.5 Amenazas de movimientos en masas, fallas geológicas e inundaciones.

Inundaciones.

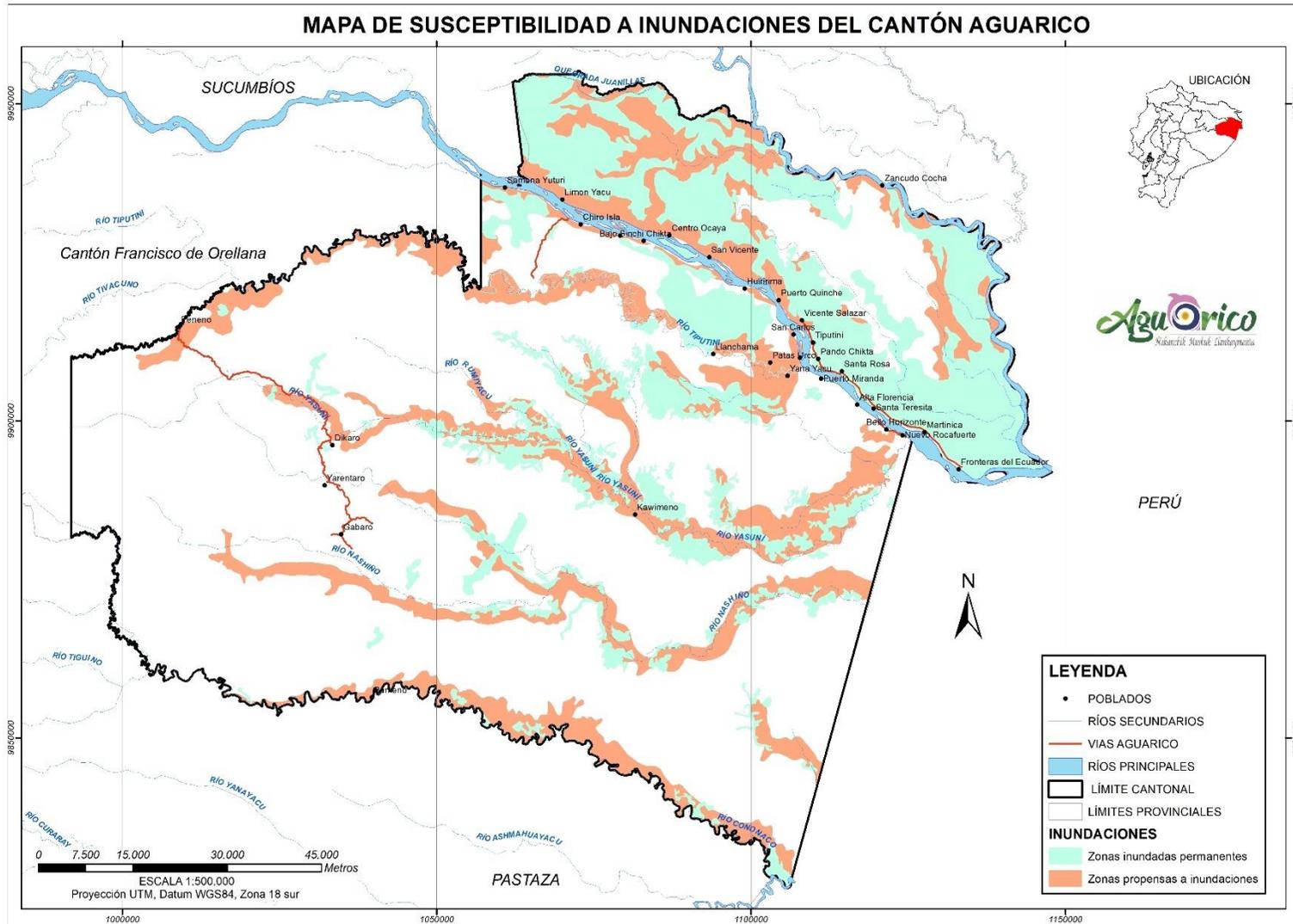
Dentro del cantón se han identificado amenazas y riesgos naturales de los cuales se puede establecer como principales la susceptibilidad a inundaciones principalmente en las riberas de los ríos y las zonas pantanosas.

Tabla N° 10 Susceptibilidad a inundaciones en el cantón Aguarico.

| Tipo de inundaciones | Superficie (ha) | Porcentaje (%) |
|---|---------------------|----------------|
| Zonas inundadas permanentemente (Manglares y Pantanos). | 214.057,82 | 19% |
| Zonas propensas a inundaciones (Desboradamiento de ríos o fuertes precipitaciones). | 185.680,14 | 16% |
| Zonas sin problemas | 729.658,24 | 65% |
| Total | 1,129.396,20 | 100% |

Fuente: Línea base del cantón Aguarico; **Elaborado:** Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 12 Susceptibilidad a inundaciones en el cantón Aguarico.



Fuente: Cartografía SNGR, 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

1.2.3.6 Movimientos en masa.

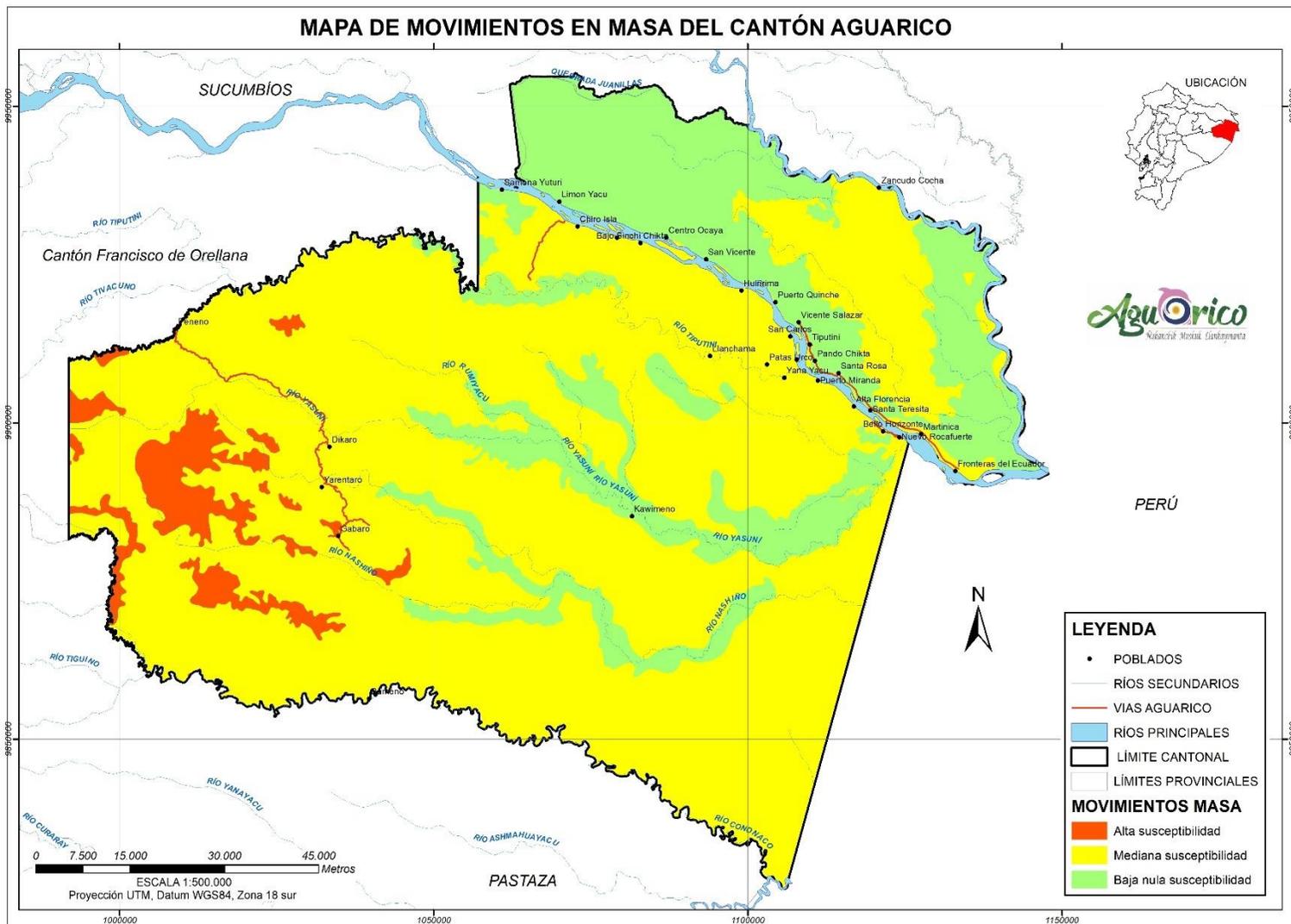
De igual manera dentro del cantón se ha determinado que 399.737,96 ha del territorio son susceptibles a movimientos en masa, sean estos de susceptibilidad baja, moderada o alta.

Tabla N° 11 Susceptibilidad a movimientos en masa en el cantón Aguárico.

| Tipo de susceptibilidad | Superficie (ha) | Porcentaje (%) |
|---|---------------------|----------------|
| Alta susceptibilidad a movimientos en masa | 44.375,26 | 4% |
| Media susceptibilidad a movimientos en masa | 193.549,61 | 17% |
| Baja a nula susceptibilidad a movimientos en masa | 106.409,17 | 9% |
| Sin movimientos en masa | 785.062,16 | 70% |
| Total | 1.129.396,20 | 100% |

Fuente: Línea base del cantón Aguárico; **Elaborado:** Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 13 Susceptibilidad a movimientos en masa en el cantón Aguarico.



Fuente: Cartografía SNGR, 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Susceptibilidad a la erosión.

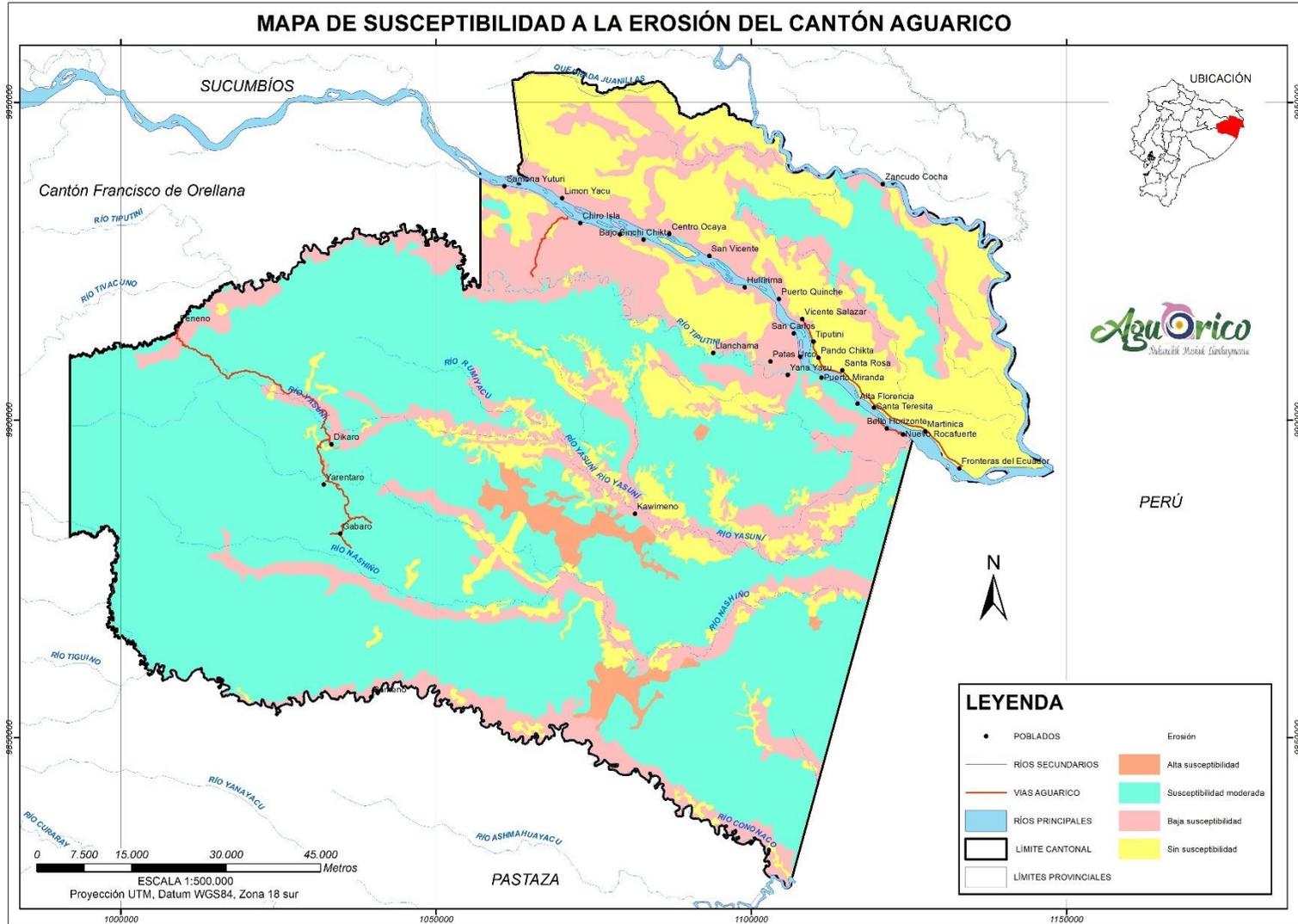
Finalmente, la susceptibilidad a la erosión es otro factor natural que representa una amenaza para el territorio cantonal. La exposición de zonas a erosión moderada es más representativa.

Tabla N° 12 Susceptibilidad a la erosión en el cantón Aguarico.

| Tipo de susceptibilidad | Superficie (ha) | Porcentaje (%) |
|---|-------------------|----------------|
| Zonas con susceptibilidad alta a la erosión | 20930,38 | 2% |
| Zonas con susceptibilidad baja a la erosión | 220748,02 | 20% |
| Zonas con susceptibilidad moderada a la erosión | 667969,17 | 59% |
| Zonas sin susceptibilidad a la erosión | 219299,04 | 19% |
| Total | 1128946,61 | 100% |

Fuente: Cartografía GADMCA, 2017; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 14 Susceptibilidad a la erosión en el cantón Aguarico.



Fuente: Cartografía GADMCA, 2017; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

1.2.3.7 Recursos naturales degradados y sus causas.

El territorio del cantón Aguarico posee una gran riqueza natural, que, con el avance de la frontera agrícola, la expansión de los asentamientos humanos, la presencia de la industria petrolera ha experimentado la degradación de los recursos naturales.

Tabla N° 13 Recursos naturales degradados y sus causas.

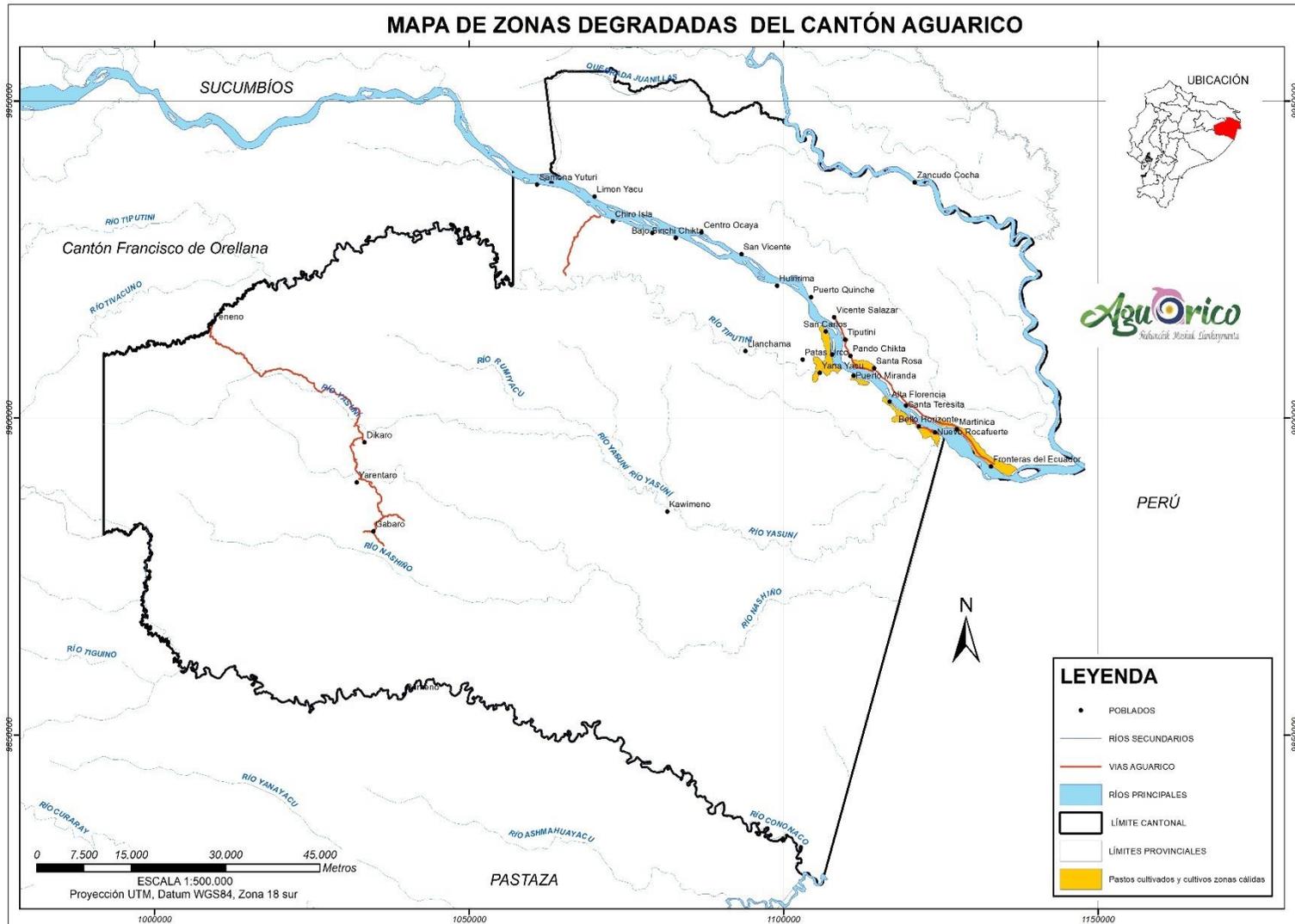
| Recurso | Descripción del recurso bajo presión (Nombre común) | Causa de degradación |
|--------------|---|---|
| Flora | La flora del cantón Aguarico es muy diversa debido a su ubicación geográfica y al clima que predomina en el lugar. | Está sujeto a permanentes amenazas como la deforestación, para la expansión de las zonas agrícolas y ganadería. |
| Fauna | La fauna del cantón Aguarico se aprecia en todo el territorio del Cantón, donde se puede observar desde aves, mamíferos y reptiles. | El cantón Aguarico alberga en su territorio el Parque Nacional Yasuní, la Reserva de Producción Faunística del Cuyabeno y las zonas intangibles áreas protegidas debido a su importancia y riqueza de fauna que poseen con especies únicas que se aprecian en su habitat natural, especies que se ven afectadas por la caza indiscriminada e ilegal y malas prácticas de pesca. |
| Agua | Cuenca del río Napo, río Tiputini, río Aguarico y río Yasuní. | El transporte desde y hacia el Cantón se lo realiza vía fluvial a través del río Napo, y los ríos Tiputini, Aguarico y Yasuní sirven de vía de transporte fluvial interno, los mismos que se ven afectados por los residuos de combustible de motores fuera de borda y aguas servidas de los asentamientos humanos. |

Fuente: GADM Cantón Aguarico 2019; **Elaborado:** Equipo Consultor 2020.

1.2.3.8 Zonas Degradadas.

Las aguas del río Napo y sus afluentes constituyen el principal agente erosivo. El cauce de estos ríos van desgastando los materiales que hay a su paso, lo cual arrastra restos o sedimentos en dirección hacia las partes más bajas del relieve, dejándolos depositados en diversos lugares, formando terrazas, conos de deyección y en definitiva, modelando el paisaje. La erosión, debida a la corriente del agua, es en su mayor parte proporcional a las pendientes del relieve y, en el caso de los ríos, a su perfil longitudinal, por lo cual, suele dividirse en las tres partes del curso de un río (curso superior, medio e inferior). Del total de superficie del cantón Aguarico, 4.819,14 hectáreas son de Pastos cultivados y cultivos zonas cálidas (ciclo corto y permanente) que están dentro de zonas degradadas por procesos erosivos de las aguas fluviales, lo que representa un 0,4% de degradación.

Mapa N° 15 Zonas degradadas del cantón Aguarcico.



Fuente: GADM Cantón Aguarcico 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

1.2.4 Petróleo.

El recurso natural no renovable más importante del Ecuador es el petróleo. El origen de la actividad petrolera en el territorio cantonal se registra a mediados de los años 60, cuando se dio inicio a las operaciones de exploración en los principales campos de la provincia de Napo por parte de la empresa estadounidense Texaco. Entre 1967 y durante toda la década del 70 y 80, Francisco de Orellana se convierte en el principal receptor de inversión petrolera, lo que paralelamente propicia un flujo constante de fuerza laboral que aumenta la población cantonal de manera acelerada y que va consolidando al territorio como uno de los principales polos de atracción migratoria a nivel nacional, siempre en base a las nuevas oportunidades que ofrecía el auge petrolero. En el cantón Aguarico existen cinco bloques petroleros concesionados, de los cuales dos están en operación y tres en exploración:

- Bloque 12 operado por Petroamazonas EP, nombrado como Eden-Yuturi está ubicado en Pañacocha representado por el 2%, con un área de 9.459,32 hectáreas
- Bloques 14 son manejados por la compañía Petro Oriental, ubicados en la parroquia de Cononaco. El Bloque 14, con 69.790,32 hectáreas, representa el 12% del total de concesiones petroleras.
- Bloque 16, manejado por Repsol Ecuador S.A., ubicado en la parroquia de Cononaco ocupa 117.600,79 hectáreas (20%).
- Bloque 31 adjudicado a Petroamazonas EP, representa el 34% con 199.998,13 hectáreas dentro de las parroquias de Cononaco, Tiputini, Santa María de Huiririma y Nuevo Rocafuerte.
- Bloque 43 es manejado por Petroamazonas EP y fue incorporado a la producción nacional el 7 de septiembre de 2016. Abarca 191.759,45 hectáreas de terreno, lo que representa el 33%.

Tabla N° 14 Concesiones mineras y petroleras en el cantón Aguarico.

| NUM_BQ | Bloque | Nombre | Concesiones | Área hectáreas | Porcentaje |
|--------------|--------|--------------|---------------------|-------------------|-------------|
| 12 | B012 | Eden-Yuturi | Petroamazonas EP | 9.459,32 | 2% |
| 14 | B014 | Nantu | Petrooriental S.A. | 69.790,32 | 12% |
| 16 | B016 | Iro | Repsol Ecuador S.A. | 117.600,79 | 20% |
| 31 | B031 | Apaika-Nenke | Petroamazonas EP | 199.998,13 | 34% |
| 43 | B043 | ITT | Petroamazonas EP | 191.759,45 | 33% |
| Total | | | | 588.608,01 | 100% |

Fuente: GADM Cantón Aguarico 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

1.3. Sistemas de soporte cantonal.

Los sistemas de soporte son infraestructuras para la dotación de servicios básicos y los equipamientos sociales y de servicio requeridos para el buen vivir de los asentamientos humanos. Estos son: redes viales y transporte, las redes e instalaciones de comunicación, energía, agua, alcantarillado y manejo de desechos sólidos, el espacio público, áreas verdes, así como los equipamientos sociales y de servicios.

1.3.1 Red vial y Transporte.

La determinación de una red vial cantonal se puede dar por la identificación de varios indicadores como: TPDA⁷, rugosidad, calzada; en el cantón Aguarico, por su ubicación geográfica, posee tres tipos de sistemas de movilidad: Red Terrestre, de tercer orden acondicionada para vehículos, peatones, los senderos, a las diferentes comunidades y parroquias; Red Aérea, utilizado para el traslado de pasajeros y cargamentos por medio mediante, avionetas, helicópteros; Red Fluvial, consiste en el transporte de pasajeros y carga a través del río Napo y del Río Curaray, es el principal medio de conectividad para el cantón y sus parroquias.

La red vial terrestre cantonal esta determinada por la predominancia de vidas lastradas, las vías adoquinadas solamente existen en las zonas urbanas de Tiputini y Nuevo Rocafuerte, como se muestra en los mapas siguientes:

Tabla N° 15 Vialidad del cantón Aguarico.

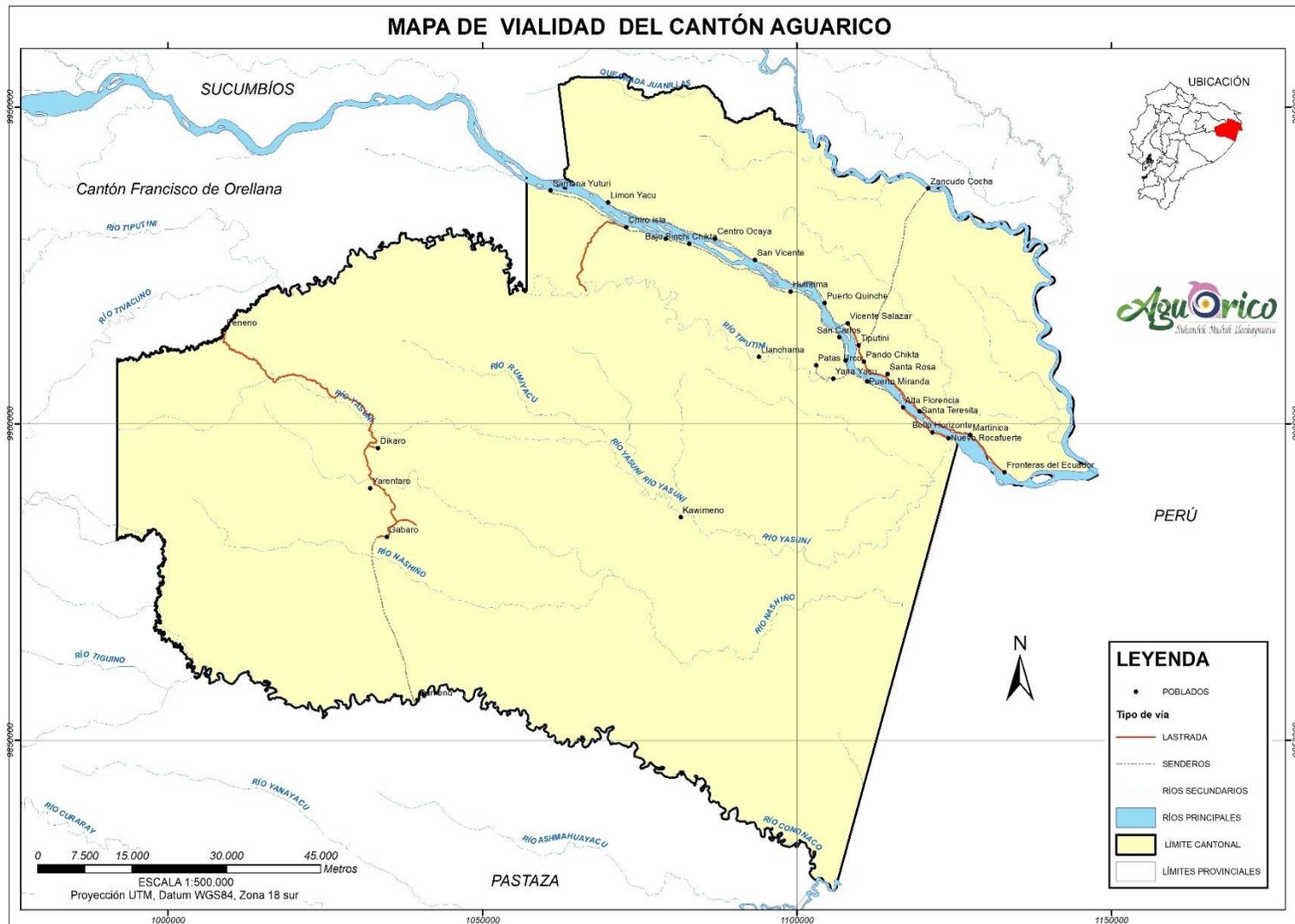
| Capa de rodadura | Km | Porcentaje |
|------------------|---------------|-------------|
| Adoquinado | 7,20 | 6% |
| Lastre | 109,78 | 94% |
| Total | 116,98 | 100% |

Fuente y elaboración: Equipo Consultor 2020.

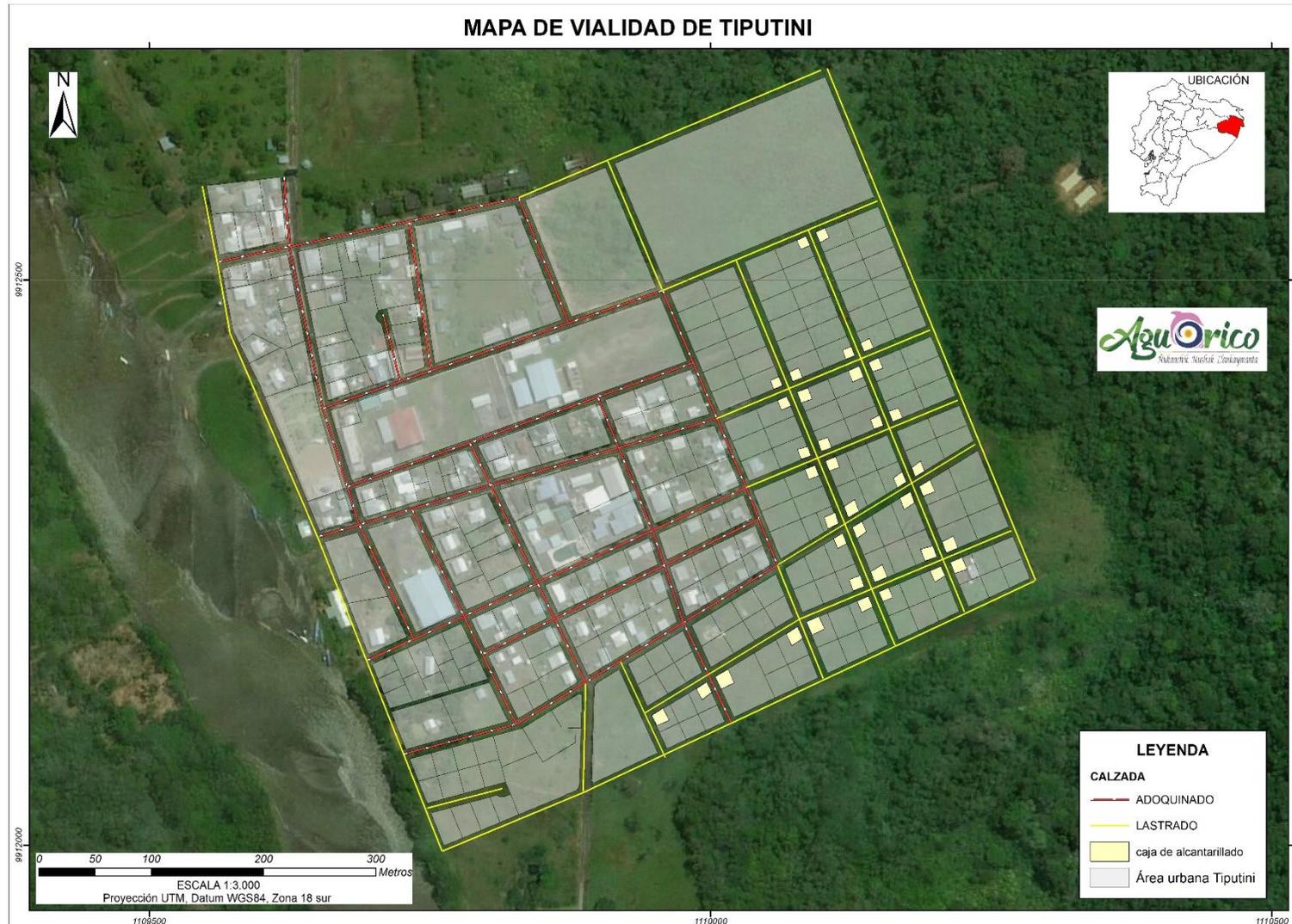
El total de la red cantonal es de 116,98 Km, de las cuales el 6, 16% tiene una capa de rodadura adoquinada, en los poblados Tiputini y Nuevo Rocafuerte; y, la capa de rodadura de tipo lastre representa el 93,84% del total de la red.

⁷ TPDA: Tráfico promedio diario anual

Mapa N° 17 Vialidad del cantón Aguarcico.



Mapa N° 18 Vialidad de la parroquia Tiputini.



Fuente: GAD Provincial de Orellana, 2020; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

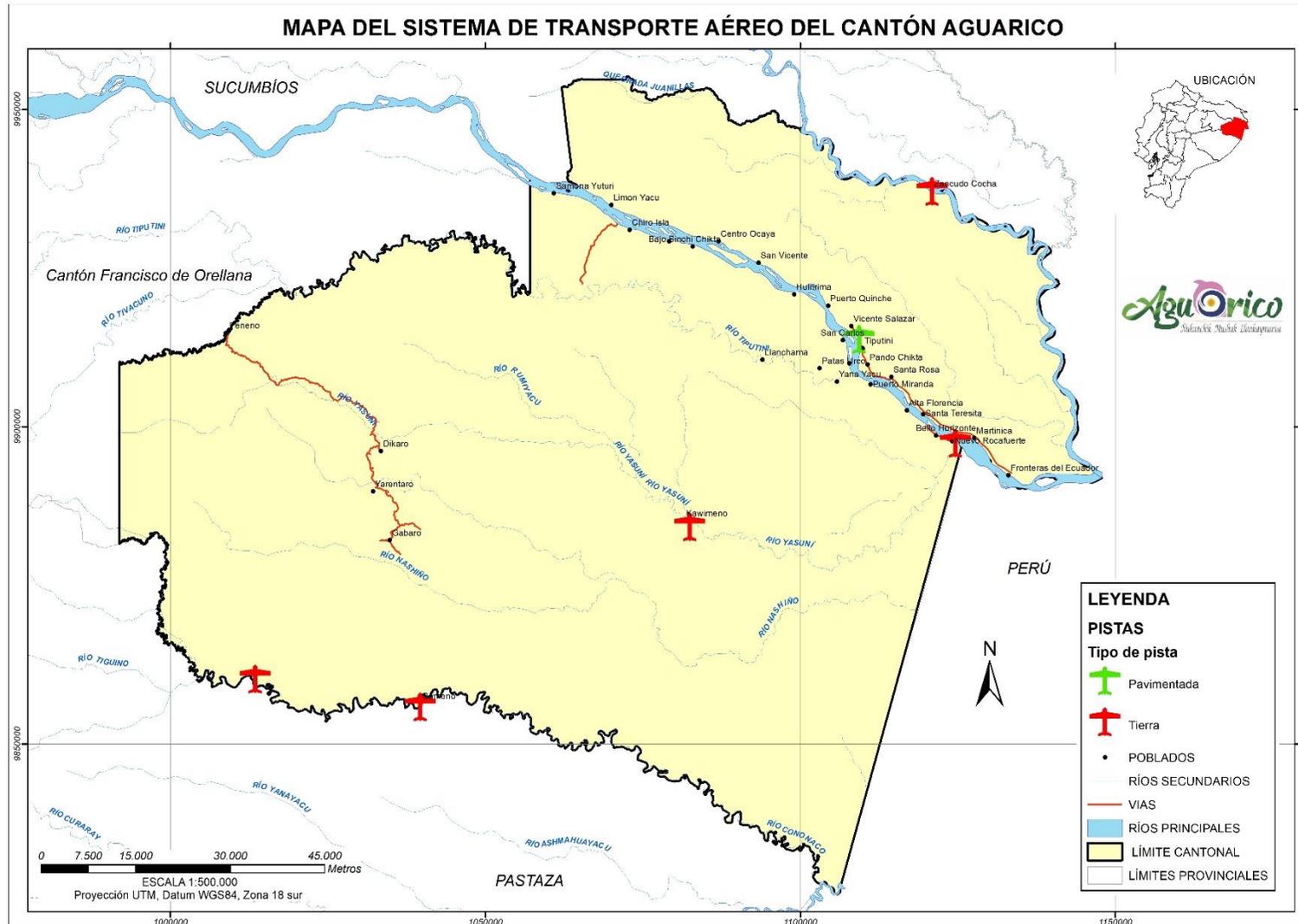
Mapa N° 19 Vialidad de la parroquia Nuevo Rocafuerte.

MAPA DE LA COBERTURA VIAL DE NUEVO ROCAFUERTE



Fuente: GAD Provincial de Orellana, 2020; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 20 Sistema aéreo en el cantón AguariCO.



Fuente: GAD Provincial de Orellana, 2020; Elaborado: Equipo Consultor 2020

Aéreo.

El sistema aéreo está destinado para trasladar pasajeros o cargamentos de un lugar a otro por medio de rutas aéreas y mediante el uso de aviones, avionetas y helicópteros, es un sistema de transporte enfocado en la conectividad del cantón con otras jurisdicciones. Las Pistas existentes son Tiputini, Nuevo Rocafuerte y Bamenó.

Fluvial.

En lo referente al sistema fluvial, como su nombre lo indica, consiste en el traslado o transporte de pasajeros o carga a través de los ríos. El cantón Aguarico al localizarse geográficamente en la cuenca media del río Napo y del río Curaray, cuenta con la presencia de ríos sinuosos y profundos, por lo que hace que este sistema sea una de las más importantes vías de conectividad para el cantón y sus parroquias internamente, ya que los recursos hídricos con los que cuentan son abundantes y con una longitud de 650 km de ríos navegables de embarcaciones medianas a grandes. Como se mencionó anteriormente la principal fuente de movilidad es a través de los ríos Napo, Aguarico, Tiputini y Yasuní.

1.3.2 Acceso al agua segura

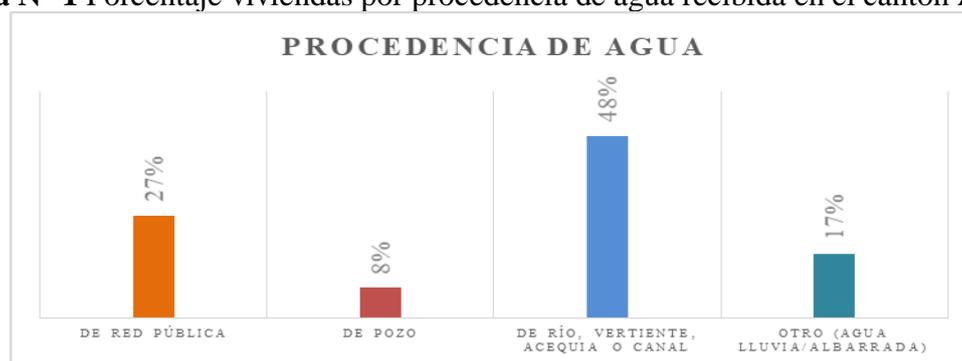
La distribución de la población, principalmente en el sector rural es muy dispersa, lo que dificulta la atención y dotación de servicios básicos como acceso al agua potable y servicios de atención a la salud. Según datos oficiales del INEC (Censo de Población y Vivienda, 2010), en el cantón Aguarico apenas el 26,61% de viviendas cuenta con acceso a agua por red pública.

Tabla N° 16 Número de viviendas por procedencia de agua recibida en el cantón Aguárico.

| Procedencia de agua recibida | Casos | % |
|------------------------------------|------------|-------------|
| De red pública | 239 | 27% |
| De pozo | 73 | 8% |
| De río, vertiente, acequia o canal | 429 | 48% |
| Otro (agua lluvia/albarrada) | 157 | 17% |
| Total | 898 | 100% |

Fuente: INEC- Censo de Población y Vivienda 2010; **Elaborado:** Equipo Consultor 2020.

Gráfica N° 1 Porcentaje viviendas por procedencia de agua recibida en el cantón Aguárico.



Fuente: INEC- Censo de Población y Vivienda 2010; **Elaborado:** Equipo Consultor 2020.

Se muestra los tipos de accesos al servicio de agua potable por parroquias urbanas y rurales.

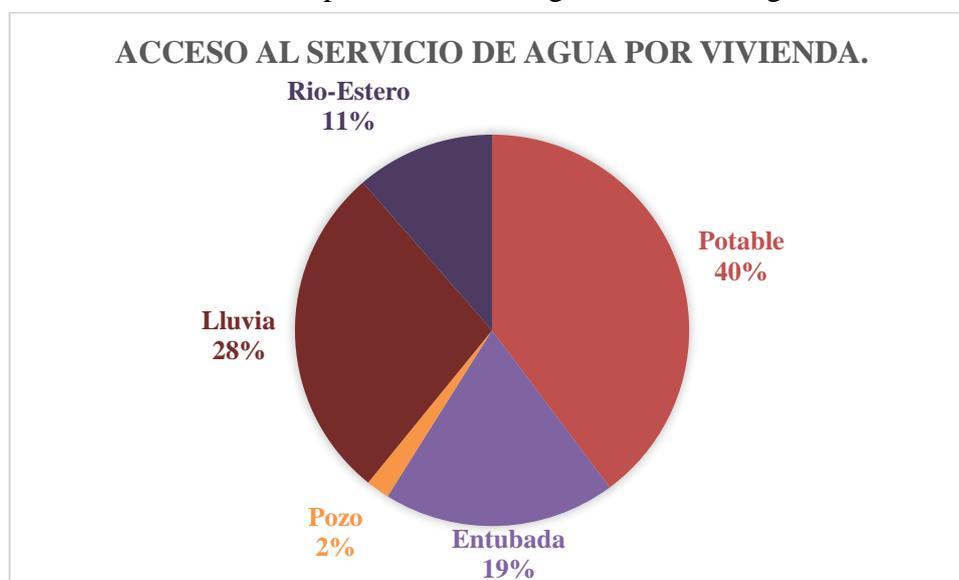
Tabla N° 17 Acceso al servicio de agua por vivienda.

| Parroquia | Potable | Entubada | Pozo | Lluvia | Río-Estero |
|---------------------------------|------------|------------|-----------|------------|------------|
| Cap. Augusto Rivadeneira | 20 | 22 | 11 | 114 | 23 |
| Chiru Isla | 2 | 8 | 10 | 65 | 20 |
| Samona Yuturi | 17 | 14 | 0 | 7 | 2 |
| Sinchichicta | 1 | 0 | 1 | 42 | 1 |
| Nuevo Rocafuerte | 70 | 121 | 2 | 38 | 8 |
| Alta Florencia | 1 | 0 | 0 | 17 | 5 |
| Bello Horizonte | 0 | 17 | 1 | 4 | 0 |
| Nuevo Rocafuerte | 0 | 104 | 1 | 6 | 1 |
| Santa Rosa | 31 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Santa Teresita | 38 | 0 | 0 | 11 | 2 |
| Santa María de Huiririma | 126 | 4 | 2 | 28 | 46 |
| Centro Ocaya | 0 | 4 | 1 | 5 | 5 |
| Puerto Quinche | 124 | 0 | 1 | 5 | 0 |
| San Vicente | 2 | 0 | 0 | 18 | 41 |
| Tiputini | 215 | 24 | 5 | 85 | 29 |
| Boca Tiputini | 15 | 3 | 1 | 9 | 1 |
| Llanchama | 6 | 13 | 0 | 2 | 10 |
| Pandochicta | 33 | 1 | 0 | 5 | 0 |

| Parroquia | Potable | Entubada | Pozo | Lluvia | Rio-Estero |
|-----------------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| Patas Urco | 0 | 1 | 0 | 13 | 6 |
| Puerto Miranda | 25 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| San Carlos | 1 | 1 | 0 | 22 | 4 |
| Tiputini | 133 | 1 | 0 | 3 | 1 |
| Vicente Salazar | 2 | 4 | 4 | 7 | 0 |
| Yanayaku | 0 | 0 | 0 | 20 | 7 |
| Yasuní | 3 | 37 | 1 | 38 | 18 |
| Fronteras del Ecuador | 0 | 17 | 0 | 10 | 1 |
| Martinica | 1 | 0 | 0 | 23 | 16 |
| Zancudo Cocha | 2 | 20 | 1 | 5 | 1 |
| Cononaco | - | - | - | - | - |
| No levantado | - | - | - | - | - |
| Total | 434 | 208 | 21 | 303 | 124 |
| Porcentajes | 39,81% | 19,08% | 1,93% | 27,80% | 11,38% |

Fuente: Censo poblacional GADMCA 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

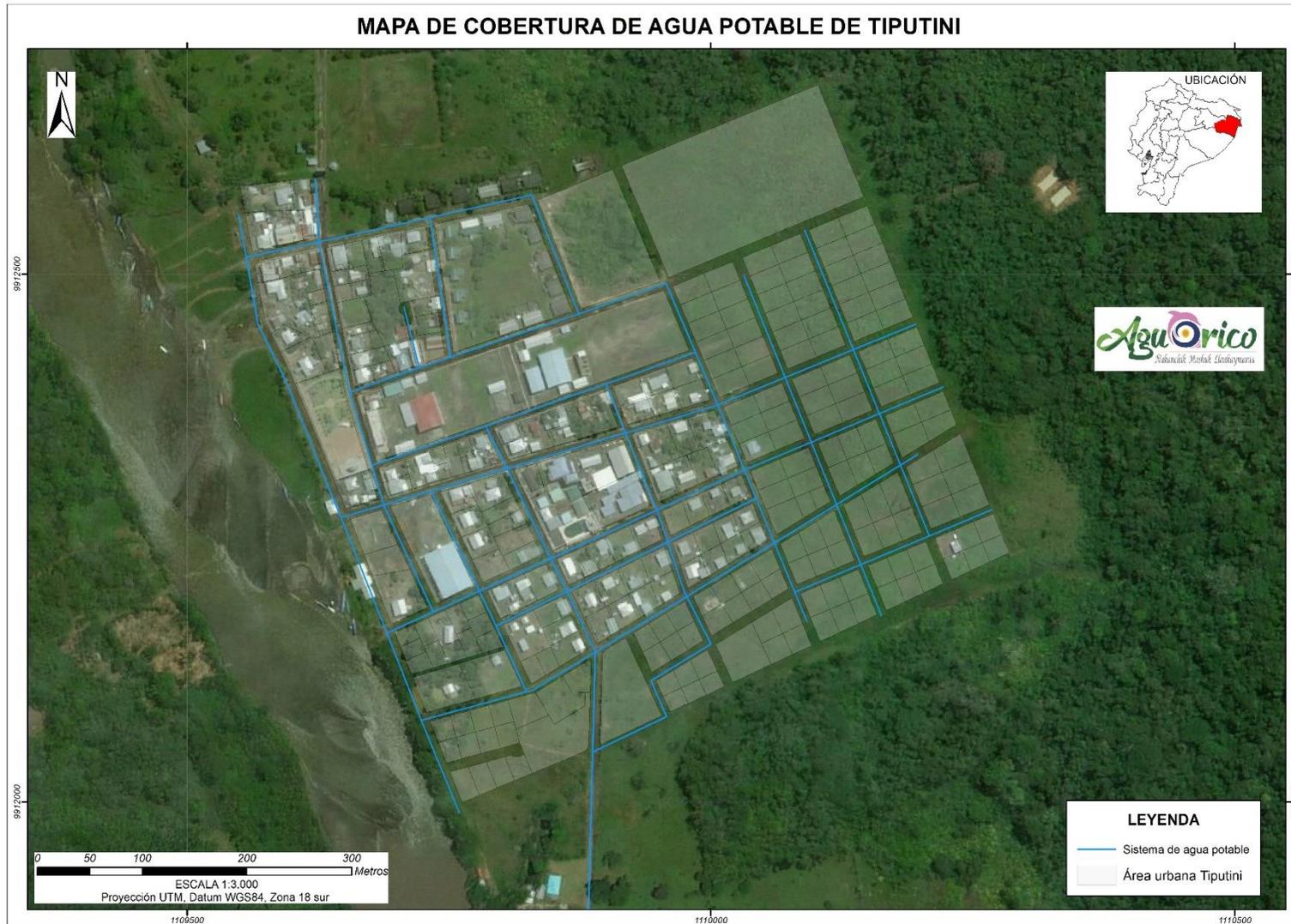
Gráfica N° 2 Tipo de acceso de agua del cantón Aguarico.



Fuente: Censo poblacional GADMCA 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

La zona urbana: Tiputini y Nuevo Rocafuerte cuentan con un acceso al agua segura, sea potable o entubada de casi su totalidad, como se ve en los mapas siguientes:

Mapa N° 21 Acceso de servicio de agua parroquia Tiputini.



Fuente: GADMCA 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 22 Acceso de servicio de agua parroquia Nuevo Rocafuerte.



Fuente: GADMCA 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

En el caso de Nuevo Rocafuerte no toda la zona urbana amanzanada cuenta con el servicio de agua segura, ya que son urbanizaciones nuevas que aún no se implementa los servicios en su totalidad.

1.3.3 Alcantarillado

Según los datos del censo de población y vivienda 2010 se determinó que menos de un cuarto de las viviendas del cantón cuentan con el servicio de red pública de alcantarillado. Esto debido principalmente a la dispersión de los asentamientos humanos.

Tabla N° 18 Cobertura de alcantarillado en el cantón Aguárico.

| Variable | Casos | Porcentaje (%) |
|---|------------|----------------|
| Conectado a red pública de alcantarillado | 186 | 21% |
| Conectado a pozo séptico | 22 | 2% |
| Conectado a pozo ciego | 20 | 2% |
| Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada | 80 | 9% |
| Letrina | 20 | 2% |
| No tiene | 562 | 63% |
| Total | 890 | 100% |

Fuente: INEC- Censo de Población y Vivienda 2010; **Elaborado:** Equipo Consultor 2020.

Gráfica N° 3 Cobertura de alcantarillado del cantón Aguárico.



Fuente: INEC- Censo de Población y Vivienda 2010; **Elaborado:** Equipo Consultor 2020.

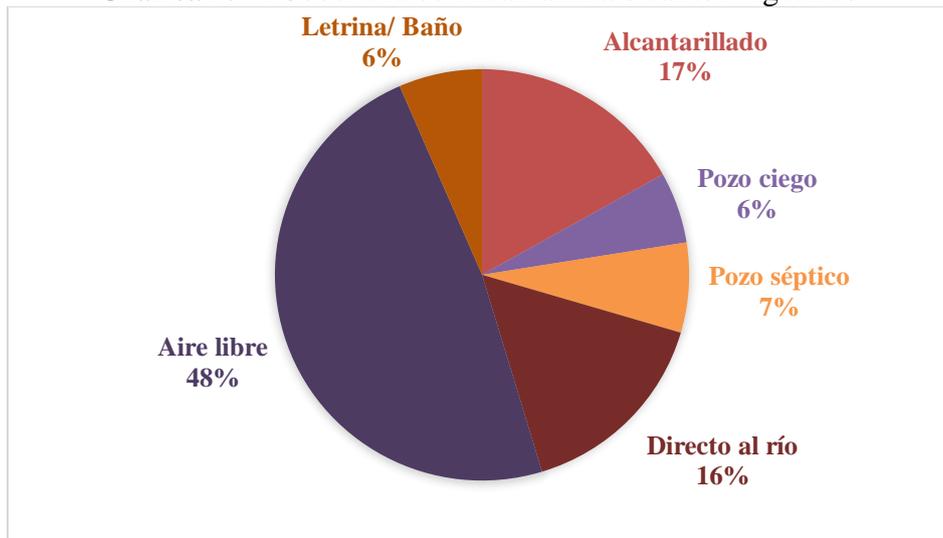
Para el año 2019, según el levantamiento de campo realizado por el GAD Municipal del cantón Aguárico, se realizó un muestreo de 1090 viviendas donde se obtuvieron los siguientes datos:

Tabla N° 19 Cobertura de alcantarillado cantón Aguárico.

| Parroquia | Alcantarillado | Pozo ciego | Pozo séptico | Directo al río | Aire libre | Letrina/Baño |
|---------------------------------|----------------|------------|--------------|----------------|------------|--------------|
| Cap. Augusto Rivadeneira | 2 | 2 | 12 | 48 | 119 | 7 |
| Chiro Isla | 1 | 1 | 4 | 16 | 82 | 1 |
| Samona Yuturi | 1 | 0 | 8 | 16 | 12 | 3 |
| Sinchichicta | 0 | 1 | 0 | 16 | 25 | 3 |
| Nuevo Rocafuerte | 60 | 17 | 25 | 21 | 94 | 22 |
| Alta Florencia | 2 | 1 | 2 | 5 | 12 | 1 |
| Bello Horizonte | 0 | 1 | 6 | 4 | 11 | 0 |
| Nuevo Rocafuerte | 55 | 10 | 11 | 4 | 11 | 21 |
| Santa Rosa | 1 | 3 | 2 | 3 | 22 | 0 |
| Santa Teresita | 2 | 2 | 4 | 5 | 38 | 0 |
| Santa María de Huiririma | 0 | 8 | 6 | 51 | 140 | 1 |
| Centro Ocaya | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 0 |
| Puerto Quinche | 0 | 6 | 4 | 30 | 89 | 1 |
| San Vicente | 0 | 2 | 2 | 21 | 36 | 0 |
| Tiputini | 122 | 25 | 21 | 44 | 112 | 34 |
| Boca Tiputini | 3 | 1 | 3 | 8 | 12 | 2 |
| Llanchama | 6 | 0 | 0 | 5 | 18 | 2 |
| Pandochicta | 1 | 6 | 4 | 1 | 26 | 1 |
| Patas Urco | 0 | 1 | 1 | 8 | 10 | 0 |
| Puerto Miranda | 0 | 1 | 1 | 5 | 6 | 16 |
| San Carlos | 0 | 2 | 0 | 8 | 18 | 0 |
| Tiputini | 110 | 7 | 6 | 0 | 4 | 11 |
| Vicente Salazar | 2 | 5 | 3 | 2 | 4 | 1 |
| Yanayaku | 0 | 2 | 3 | 7 | 14 | 1 |
| Yasuní | 0 | 9 | 13 | 8 | 60 | 7 |
| Fronteras del Ecuador | 0 | 1 | 3 | 1 | 18 | 5 |
| Martinica | 0 | 3 | 1 | 5 | 29 | 2 |
| Zancudo Cocha | 0 | 5 | 9 | 2 | 13 | 0 |
| Cononaco | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| No levantado | - | - | - | - | - | - |
| Total | 184 | 61 | 77 | 172 | 525 | 71 |

Fuente: Censo poblacional GADMCA 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

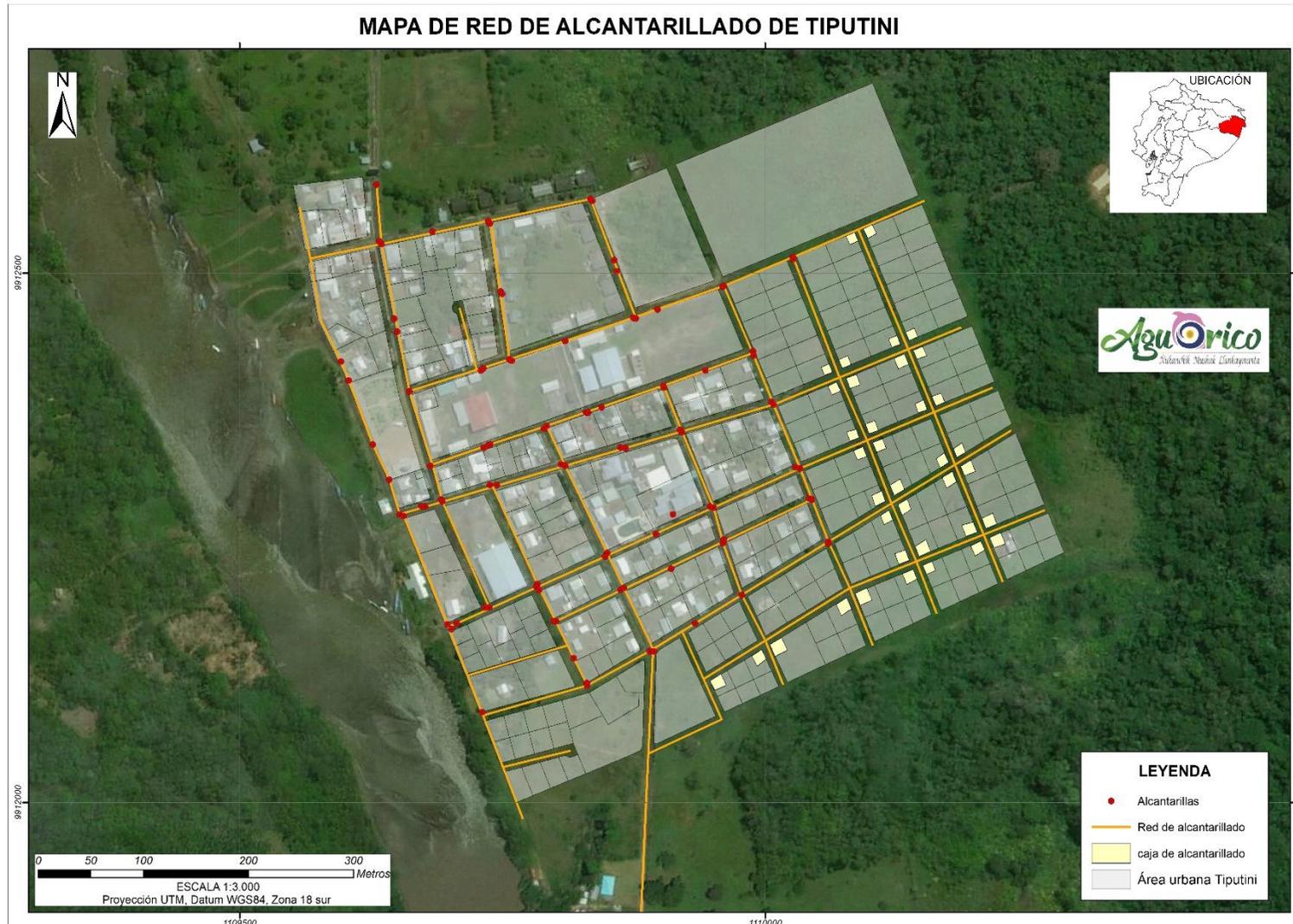
Gráfica N° 4 Cobertura de Alcantarillado cantón Aguarico.



Fuente: Censo poblacional GADMCA 2019; **Elaborado:** Equipo Consultor 2020.

Del total de las viviendas encuestadas el 48% de las mismas elimina sus excretas al aire libre, pero el 17% cuenta con un sistema de alcantarillado, concentrado en los poblados de Tiputini y Nuevo Rocafuerte, y específicamente en las zonas con vías adoquinadas, como se observa en los siguientes mapas:

Mapa N° 23 Sistema de alcantarillado parroquia Tiputini.



Fuente: GADMCA 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 24 Sistema de alcantarillado parroquia Nuevo Rocafuerte.



Fuente: GADMCA 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

1.3.4 Servicio Eléctrico

Según datos del Censo de Población y Vivienda (2010) apenas 41,87% de la población tiene acceso a luz eléctrica procedente de la red de servicio público lo que se puede traducir como una deficiencia en la cobertura del servicio, pues no satisface a todos los sectores residenciales del cantón.

Tabla N° 20 Procedencia de luz eléctrica en el cantón.

| Procedencia | Viviendas | Porcentaje (%) |
|--|------------|----------------|
| Red de empresa eléctrica de servicio público | 376 | 42% |
| Panel solar | 9 | 1% |
| Generador de luz (panel solar) | 131 | 15% |
| Otro | 7 | 1% |
| No tiene | 375 | 42% |
| Total | 898 | 100% |

Fuente: Censo poblacional GADMCA 2019. Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Los servicios de energía de las viviendas que poseen las familias que habitan en el cantón Aguárico. De los resultados obtenidos 652 poseen energía eléctrica, 112 utilizan generador, 18 panel solar y 308 viviendas no poseen este servicio.

Tabla N° 21 Procedencia de luz eléctrica en el cantón Aguárico

| Parroquia | Red eléctrica | Generador | Panel solar | No tiene |
|---------------------------------|---------------|-----------|-------------|-----------|
| Cap. Augusto Rivadeneira | 130 | 19 | 1 | 40 |
| Chiro Isla | 76 | 12 | 0 | 17 |
| Samona Yuturi | 13 | 5 | 1 | 21 |
| Sinchichicta | 41 | 2 | 0 | 2 |
| Nuevo Rocafuerte | 168 | 9 | 1 | 44 |
| Alta Florencia | 22 | 0 | 0 | 1 |
| Bello Horizonte | 21 | 1 | 0 | 0 |
| Nuevo Rocafuerte | 106 | 3 | 1 | 2 |
| Santa Rosa | 16 | 5 | 0 | 10 |
| Santa Teresita | 3 | | 0 | 31 |

| Parroquia | Red eléctrica | Generador | Panel solar | No tiene |
|---------------------------------|---------------|-----------|-------------|------------|
| Santa María de Huiririma | 33 | 20 | 1 | 152 |
| Centro Ocaya | 3 | 0 | 0 | 12 |
| Puerto Quinche | 0 | 17 | 0 | 113 |
| San Vicente | 30 | 3 | 1 | 27 |
| Tiputini | 303 | 19 | 2 | 34 |
| Boca Tiputini | 28 | 0 | 0 | 1 |
| Llanchama | 18 | 3 | 2 | 8 |
| Pandochicta | 36 | 1 | 0 | 2 |
| Patas Urco | 5 | 5 | 0 | 10 |
| Puerto Miranda | 28 | 0 | 0 | 1 |
| San Carlos | 25 | 1 | 0 | 2 |
| Tiputini | 136 | 0 | 0 | 2 |
| Vicente Salazar | 2 | 9 | 0 | 6 |
| Yanayaku | 25 | 0 | 0 | 2 |
| Yasuní | 18 | 28 | 13 | 38 |
| Fronteras del Ecuador | 17 | 3 | 0 | 8 |
| Martinica | 0 | 12 | 0 | 28 |
| Zancudo Cocha | 1 | 13 | 13 | 2 |
| Cononaco | - | - | - | - |
| No levantado | - | - | - | - |
| Total | 652 | 95 | 18 | 308 |

Fuente: Censo poblacional GADMCA 2019; Elaborado: Equipo consultor 2020.

El mayor alcance de servicio eléctrico se encuentra en Nuevo Rocafuerte y Tiputini, que tienen cobertura de servicio público a través de la Empresa de Servicio Eléctrico (CELEP-EP, Corporación Eléctrica del Ecuador) TERMOPICHINCHA con la generación de plantas térmicas, durante el día y parte de la noche.

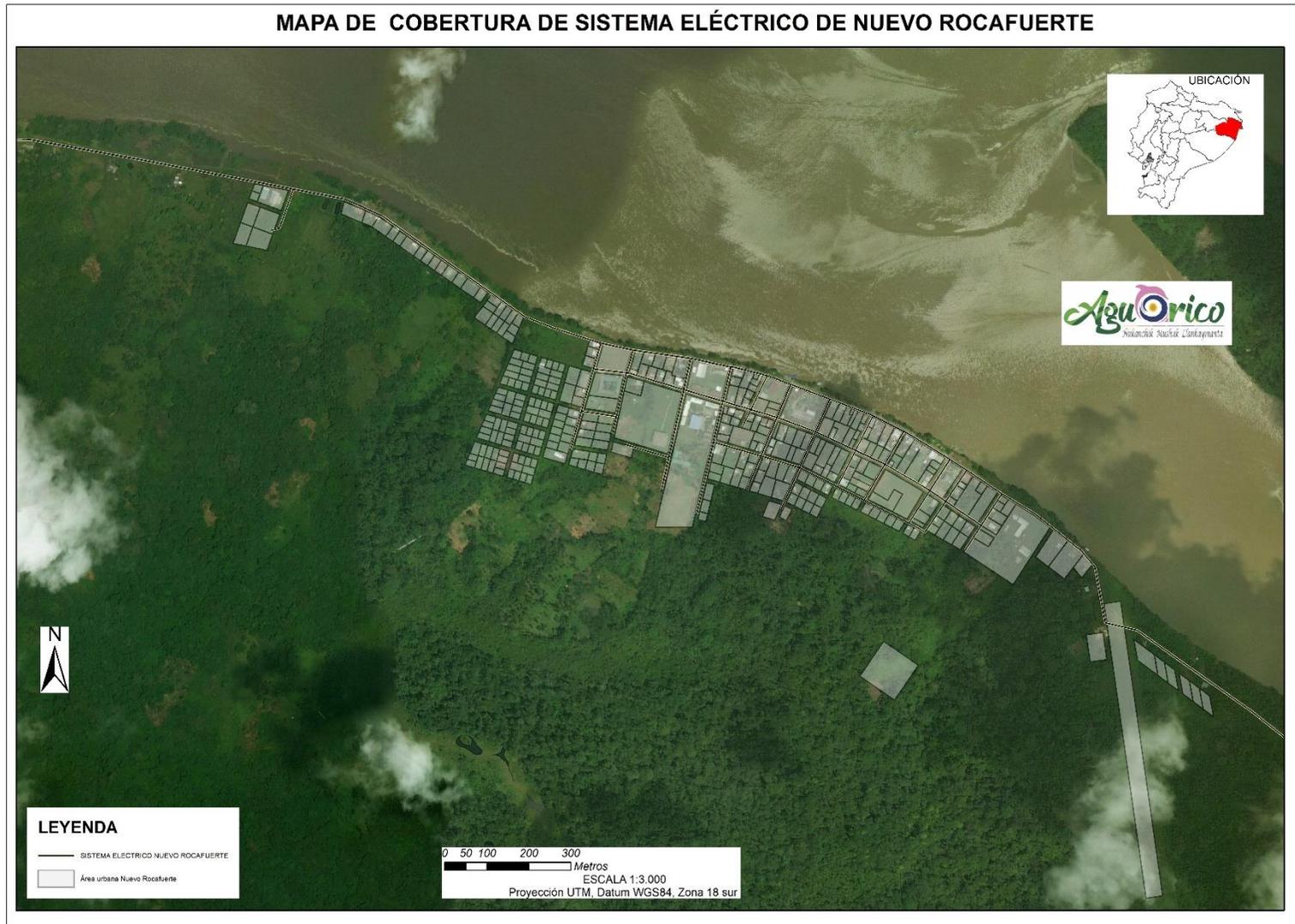
Los centros poblados aledaños a las cabeceras parroquiales, cuentan con generadores pequeños y también paneles solares, que les permite contar con energía alternativa. Finalmente existen ocho comunidades con una población de 974 habitantes que no cuentan con energía de ningún tipo. En la zona urbana, la totalidad de sus viviendas tienen acceso a energía eléctrica por red, como se observa en los siguientes mapas:

Mapa N° 25 Acceso a energía eléctrica de la parroquia Tiputini.



Fuente: Censo poblacional GADMCA 2019; **Elaborado:** Equipo consultor 2020.

Mapa N° 26 Acceso a energía eléctrica de la parroquia Nuevo Rocafuerte.



Fuente: Censo poblacional GADMCA 2019; **Elaborado:** Equipo consultor 2020.

1.3.5 Telecomunicaciones

Los centros poblados de Tiputini, Nuevo Rocafuerte, Chiro Isla y Puerto Quinche cuentan con el servicio de telefonía fija, a través de líneas con numeración en instituciones públicas y otras entidades de servicio. En Chiru Isla y Puerto Quinche, existe telefonía fija en la sede del GAD parroquial.

Para el caso de Tiputini y Nuevo Rocafuerte existe telefonía fija en el GAD Municipal, el Ejército, Subcentro de Salud, Hospital Tello y 100 familias de los poblados urbanos. Porcentualmente, la cobertura de este servicio con respecto a la población del cantón es del 37,96%. Cabe indicar que la Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT) ha incorporado el servicio de telefonía fija inalámbrica, que cubre a la mayoría de las comunidades, con una cobertura del 72,52 %, que representa el mayor servicio en el cantón.

Conexión a internet.

En el cantón Aguárico existen cinco centros poblados que cuentan con internet, en especial las instituciones públicas como GAD parroquiales, GAD municipal, Registro Civil, Ejército y el 20% de la población servida con telefonía fija. Lo que implica que en cuanto a cobertura a nivel cantonal la población servida es del 30,37%. El 100% de las comunidades del cantón cuentan con el servicio de radios de onda corta UHF a través de cinco antenas instaladas estratégicamente por el GADM cantón Aguárico, lo que brinda servicios de radio-comunicación para emergencias médicas u otros que se requieren para la integración intercomunitaria con las diferentes dependencias gubernamentales y sociales del cantón. Dentro del cantón existe la presencia de señal satelital a través de las empresas DIRECTV, TV Cable y CNT.

Tabla N° 22 Cobertura de servicio de telefonía fija, móvil e internet en el cantón Aguárico.

| Parroquia | Fija | Celular | Satelital | Internet | No tiene |
|---------------------------------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|
| Cap. Augusto Rivadeneira | 8 | 39 | 1 | 2 | 134 |
| Chiru Isla | 2 | 19 | 1 | 0 | 78 |
| Samona Yuturi | 4 | 11 | 0 | 1 | 26 |
| Sinchichicta | 2 | 9 | 0 | 1 | 30 |
| Nuevo Rocafuerte | 31 | 193 | 1 | 18 | 36 |
| Alta Florencia | 0 | 18 | 1 | 0 | 3 |
| Bello Horizonte | 0 | 21 | 0 | 0 | 1 |
| Nuevo Rocafuerte | 30 | 100 | 0 | 17 | 7 |
| Santa Rosa | 1 | 23 | 0 | 0 | 7 |
| Santa Teresita | 0 | 31 | 0 | 1 | 18 |
| Santa María de Huiririma | | | | | |
| Centro Ocaya | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 |
| Puerto Quinche | 3 | 0 | 2 | 0 | 121 |
| San Vicente | 2 | 14 | 4 | 2 | 41 |
| Tiputini | 53 | 229 | 2 | 43 | 104 |
| Boca Tiputini | 3 | 15 | 0 | 1 | 12 |
| Llanchama | 7 | 1 | 1 | 4 | 17 |
| Pandochicta | 3 | 25 | 0 | 0 | 12 |
| Patas Urco | 1 | 4 | 0 | 1 | 15 |
| Puerto Miranda | 2 | 29 | 0 | 2 | 8 |
| San Carlos | 1 | 18 | 0 | 0 | 9 |
| Tiputini | 28 | 118 | 1 | 34 | 9 |
| Vicente Salazar | 6 | 8 | 0 | 1 | 6 |
| Yanayaku | 2 | 11 | 0 | 0 | 16 |
| Yasuní | 2 | 54 | 6 | 0 | 19 |
| Fronteras del Ecuador | 0 | 22 | 0 | 0 | 6 |
| Martinica | 0 | 32 | 0 | 0 | 8 |
| Zancudo Cocha | 2 | 0 | 6 | 0 | 5 |
| Cononaco | - | - | - | - | - |
| No levantado | - | - | - | - | - |
| Total | 99 | 529 | 16 | 65 | 470 |

Fuente: Censo poblacional GADMCA 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

1.3.6 Salud

La implementación de equipamiento de salud se encuentra concentrado en el área urbana según el Ministerio de Salud Pública que posee la rectoría, planificación, coordinación, control y gestión de la Salud Pública a nivel nacional. El cantón Aguarico, cuenta con las oficinas del Distrito 22D03 de Salud de Aguarico, localizadas en la parroquia: Nuevo Rocafuerte, Cap. Augusto Rivadeneira, Cononaco, y Tiputini.

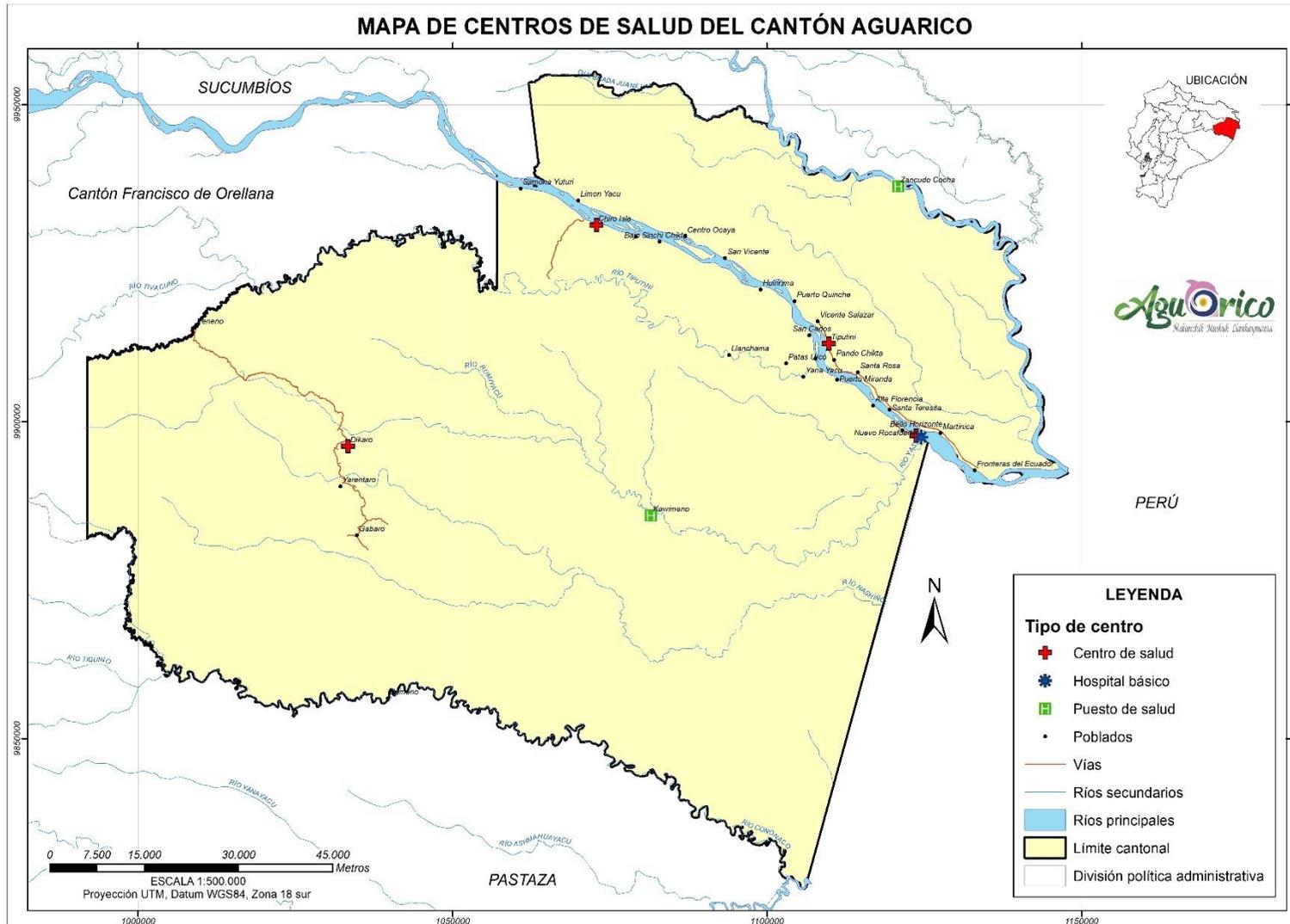
Tabla N° 23 Establecimientos de Salud del cantón Aguarico.

| Unidad de Salud | Parroquia | Sector | Nivel de atención | Tipología | Red de atención |
|---|--------------------------|------------------|-------------------|-----------------|--------------------|
| Hospital Franklin Tello | Nuevo Rocafuerte | Nuevo Rocafuerte | Nivel 2 | Hospital básico | Red complementaria |
| Anidado Franklin Tello | Nuevo Rocafuerte | Nuevo Rocafuerte | Nivel 1 | Tipo A | Red complementaria |
| Centro de Salud Capitán Augusto Rivadeneira | Cap. Augusto Rivadeneira | Chiro Isla | Nivel 1 | Tipo A | Red Pública |
| Centro de salud Dicaro | Cononaco | Dicaro | Nivel 1 | Tipo A | Red Pública |
| Puesto de Salud Kawymeno | Cononaco | Kawymeno | Nivel 1 | Puesto de Salud | Red Pública |
| Centro de Salud Tiputini | Tiputini | Tiputini | Nivel 1 | Tipo A | Red Pública |
| Puesto de Salud Zancudo | Yasuní | Zancudo Cocha | Nivel 1 | Puesto de salud | Red Pública |

Fuente: Dirección Distrital 22D03 Aguarico-Salud; **Elaborado:** Equipo Consultor 2020.

Dentro del sistema de salud se cuenta con un total de 65 profesionales que trabajan directamente con la población. Para cubrir la brecha de salud se planea que durante el año 2020 se incorporen 33 profesionales para atender a los sectores rurales. Las unidades de salud brindan el servicio de consulta externa, hospitalización, emergencia las 24 horas, laboratorio clínico entre otros. Los usuarios finales de los servicios prestados son la población en general con diferenciación para grupos prioritarios y vulnerables.

Mapa N° 28 Centros de Salud del cantón Aguarico.



Fuente: Dirección Distrital 22D03 Aguarico-Salud.; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

1.3.7 Educación

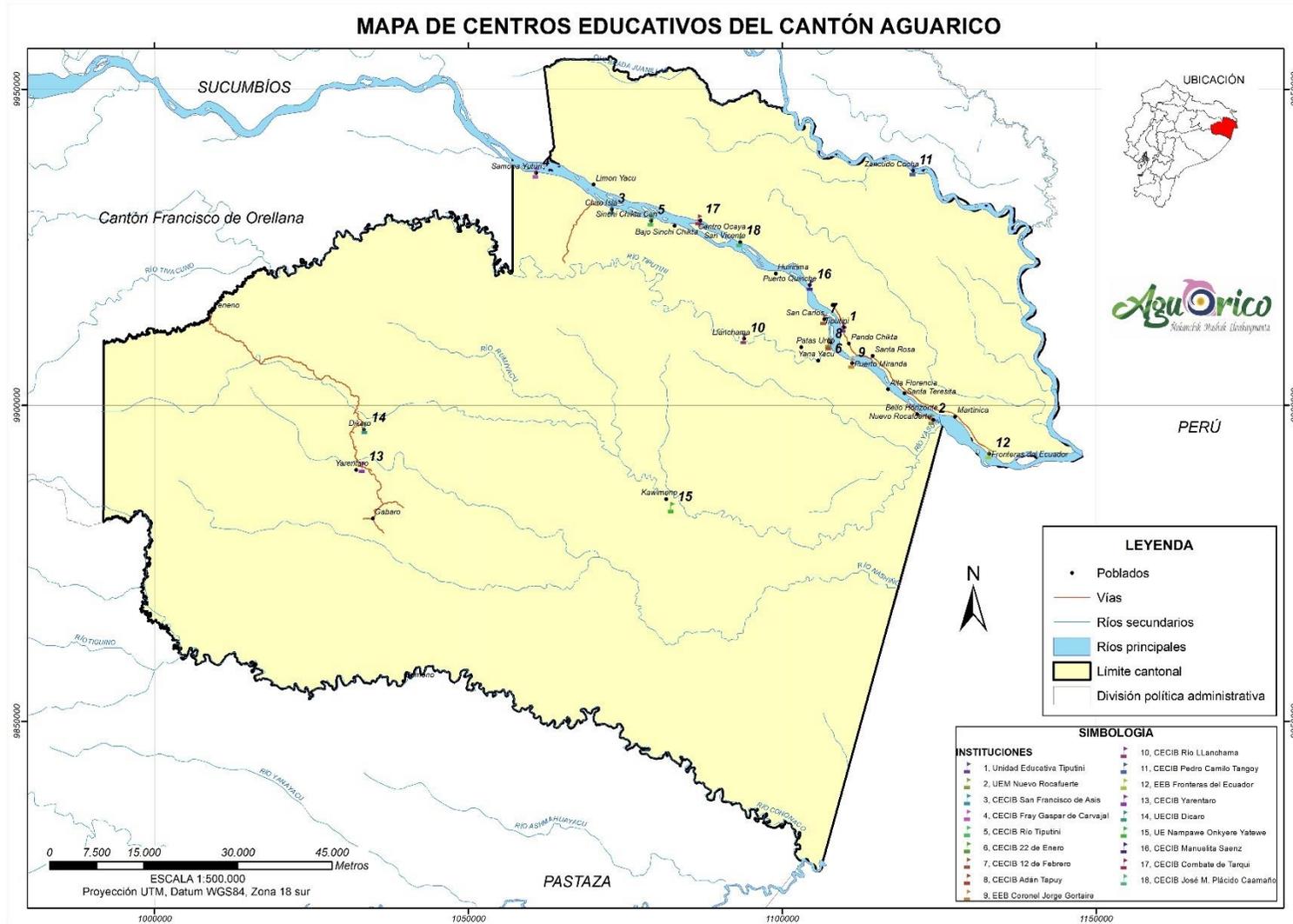
En el cantón Aguárico el Ministerio de Educación ha implementado el modelo actual de gestión educativa incorporando la Dirección Distrital 22D03 Aguárico, para fortalecer los servicios educativos en el cantón, actualmente se encuentra funcionando en el cantón doce centros educativos distribuidos en las parroquias: Capitán Augusto Rivadeneyra, Cononaco Nuevo Rocafuerte, Santa María de Huiririma, Tiputini y Yasuní. El GAD Municipal del Cantón Aguárico entregó en calidad de comodato un edificio de 453,64 m², transporte fluvial y entrega de Kits escolares para los estudiantes de las instituciones educativas. Según el Distrito de Educación de Aguárico 22D03, para el año lectivo 2019-2020, en el cantón existen 18 establecimientos educativos. 8 centros brindan solo educación básica, 3 educación básica y bachillerato y 7 educación inicial y básica; cuentan con 140 docentes de los cuales 82 son hombres y 58 mujeres. El número de estudiantes es de 2225, de los cuales 1135 son hombres y 1090 mujeres.

Tabla N° 24 Instituciones educativas 2019-2020.

| N.º | Nombre del establecimiento | Parroquia | Comunidad / Sector |
|-----|--|--------------------------|-----------------------|
| 1 | Unidad Educativa del Milenio “Nuevo Rocafuerte” | Nuevo Rocafuerte | Nuevo Rocafuerte |
| 2 | CECIB San Francisco De Asís | Cap. Augusto Rivadeneira | Chiru Isla |
| 3 | CECIB Fray Gaspar De Carvajal | Cap. Augusto Rivadeneira | Samona Yuturi |
| 4 | CECIB Rio Tiputini | Cap. Augusto Rivadeneira | Sinchichicta |
| 5 | CECIB 22 De Enero | Tiputini | Boca Tiputini |
| 6 | CECIB 12 De Febrero | Tiputini | San Carlos |
| 7 | CECIB Adán Tapuy | Tiputini | Boca Tiputini |
| 8 | Escuela de Educación Básica Coronel Jorge Gortaire | Tiputini | Puerto Miranda |
| 9 | CECIB Rio Llanchara | Tiputini | Llanchara |
| 10 | Unidad Educativa Tiputini | Tiputini | Tiputini |
| 11 | CECIB Pedro Camilo Tangoy | Yasuní | Zancudo Cocha |
| 12 | Escuela de Educación Básica Fronteras del Ecuador | Yasuní | Fronteras del Ecuador |
| 13 | CECIB Yarentaro | Cononaco | Yarentaro |
| 14 | UECIB Dicaro | Cononaco | Dicaro |
| 15 | Unidad Educativa Nampawe Onkyere Yatewe | Cononaco | Kawimeno |
| 16 | CECIB Manuelita Sáenz | Santa María de Huiririma | Puerto Quinche |
| 17 | CECIB Combate De Tarqui | Santa María de Huiririma | Centro Ocaya |
| 18 | CECIB José M. Placido Caamaño | Santa María de Huiririma | San Vicente |

Fuente: Distrito de Educación de Aguárico 22D03; Elaborado: Equipo de consultor 2020.

Mapa N° 29 Cobertura de establecimientos educativos.

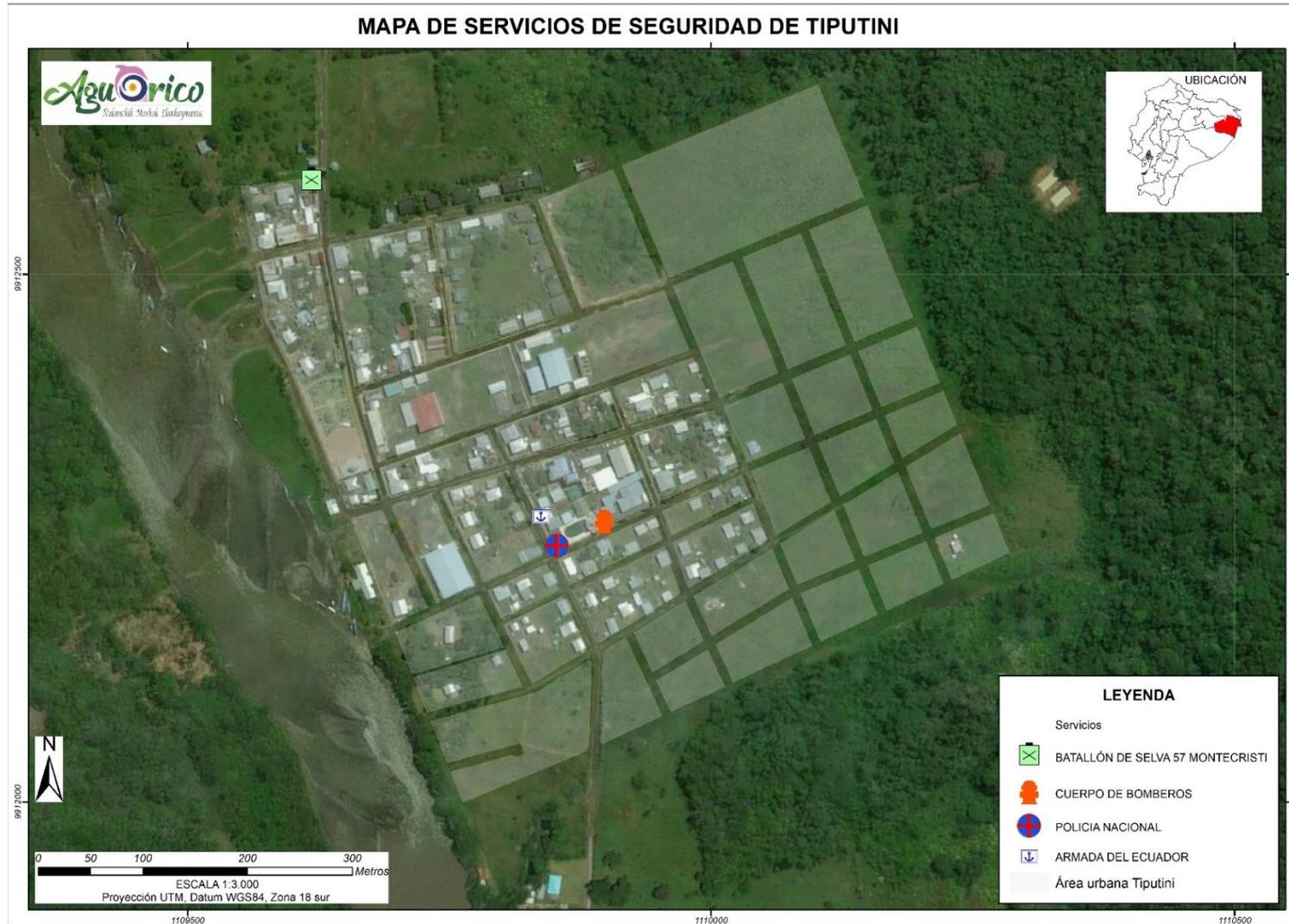


Fuente: GADM Cantón Aguárigo 2019; Elaborado: Equipo Consultor.

1.3.8 Seguridad

A nivel de seguridad en el cantón Aguarico cuenta con dos UPC, uno en Tiputini y otro en Nuevo Rocafuerte, en el cual, juegan un papel fundamental en la seguridad comunitaria como: los Bomberos, la Fuerzas Armadas y Fuerza Naval; donde el acercamiento a la ciudadanía es la base para los programas de prevención de delitos, así como el centro de integración de los barrios y comunidades en torno a la seguridad que son parte fundamental del GAD Municipal del Cantón Aguarico.

Mapa N° 30 Seguridad Tiputini.



Fuente: GADM Cantón Aguarcico 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 31 Seguridad Nuevo Rocafuerte.



Fuente: GADM Cantón Aguarcico 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

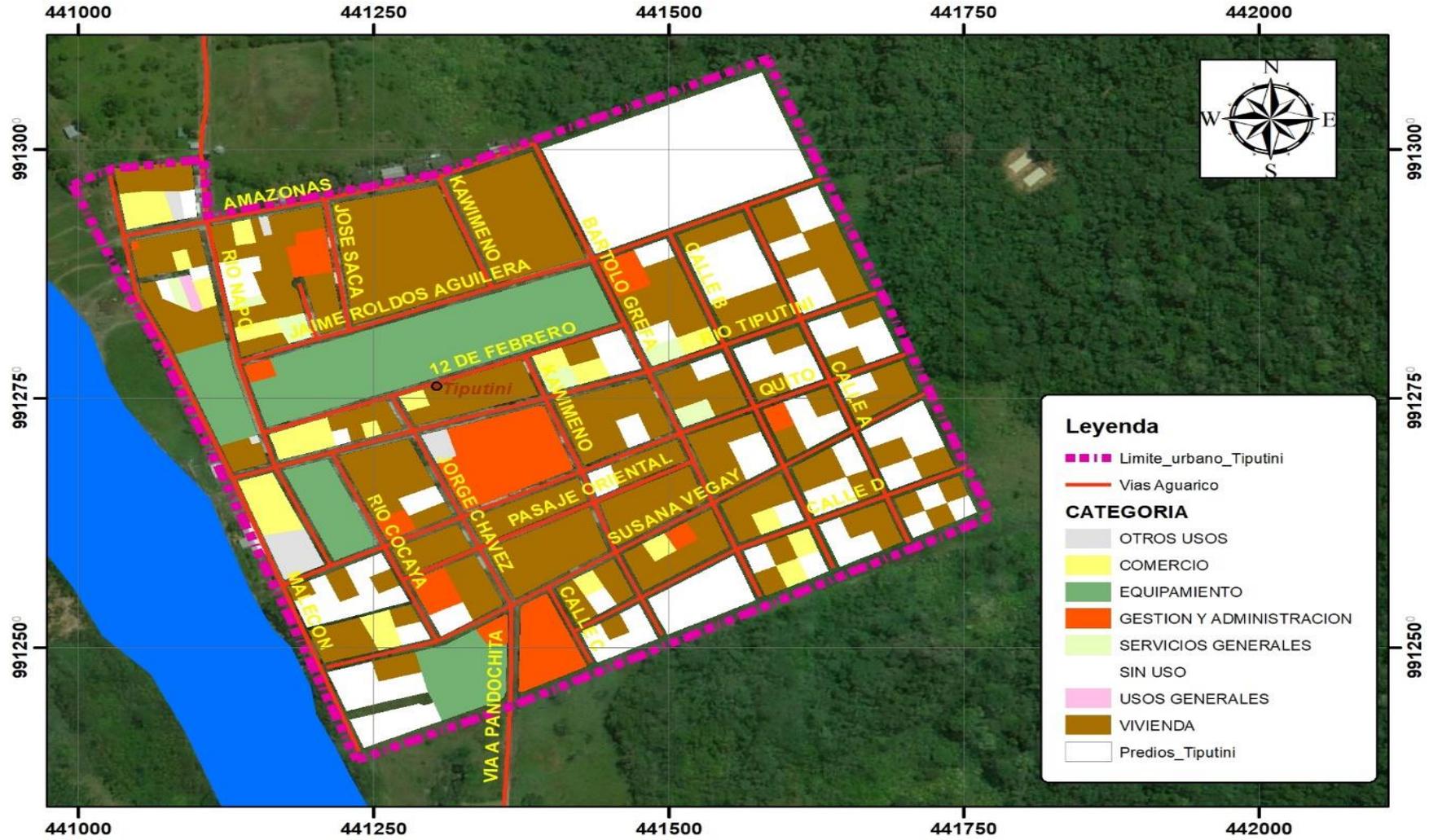
1.3.9 Administración Pública.

El municipio de la parroquia Tiputini trabaja en el bien de la comunidad con las siguientes direcciones: obras públicas, servicios de agua potable, guardianía de muelles, comisaría, recolección de basura, avalúos y catastros, junta de derechos, bomberos, albergue, piscina, turismo y desarrollo social.

En la parroquia de igual manera funcionan entidades públicas y estatales como son: Batallón de Selva “Montecristi”, Dirección D03 de educación Tiputini, Dirección D03 Salud Tiputini, CNT, Empresa Eléctrica de Aguárico, Policía Comunitaria, Petroamazonas (bloque 43 y 31) y Juntas Parroquiales. (GADMC Aguárico, 2019).

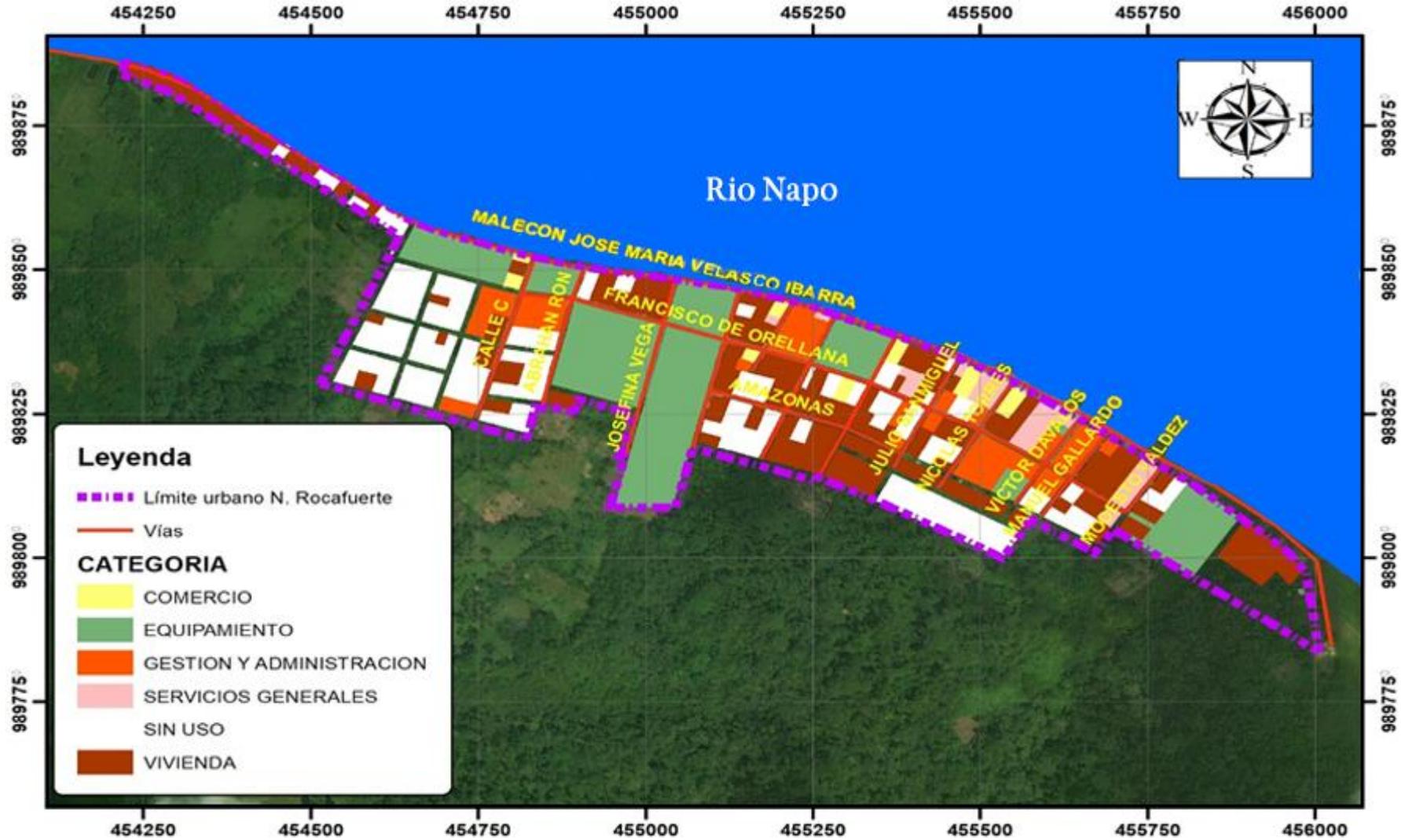
De acuerdo al levantamiento de campo, en la zona urbana se muestra los lugares de administración:

Mapa N° 32 Administración pública de la parroquia Tiputini.



Fuente GADM Cantón Aguarico 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 33 Administración pública de la parroquia Nuevo Rocafuerte.



Fuente: GADM Cantón Aguarico 2019 ; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

1.3.10 Recreación y Deporte

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Aguárico, a través de la Dirección de Obras Públicas, en coordinación con las comunidades y otros sectores sociales, viene implementando espacios públicos para recreación, deporte y eventos culturales en las seis parroquias, se han construido canchas cubiertas, áreas verdes, coliseos, áreas deportivas, entre otros. A nivel cantonal se disponen de 62.806 m² de áreas destinadas a espacios públicos.

Tabla N° 25 Equipamientos de recreación y deporte.

| Parroquia | Comunidad/sector | Espacio público | Superficie (m ²) |
|-----------------------------|---------------------------------|---|------------------------------|
| Nuevo Rocafuerte | Nuevo Rocafuerte | Cancha cubierta | 486,40 |
| | | Área verde | 27.940,17 |
| | | Cancha sintética | 902,50 |
| | | Cancha de fútbol | 5.850 |
| | | Cancha de futbol | 5.400 |
| Tiputini | Tiputini | Coliseo | 914,18 |
| | | Área deportiva | 23.019,91 |
| | | Área verde | 3.615,73 |
| | | Plaza cívica | 3.790,50 |
| | | Plazoleta Municipal | 609 |
| | San Carlos | Cancha cubierta de uso múltiple | 540 |
| | Boca Tiputini | Cancha cubierta de uso múltiple | 540 |
| | Pando Chicta | Cancha cubierta de uso múltiple y escenario | 784 |
| | | Cancha de fútbol | 5.400 |
| | Yana Yaku | Cancha cubierta de uso múltiple | 540 |
| Patas Urcu | Cancha cubierta de uso múltiple | 540 | |
| Capitán Augusto Rivadeneira | Samona Yuturi | Cancha cubierta de uso múltiple | 540 |
| | Sinchichicta | Cancha cubierta de uso múltiple | 540 |
| Cononaco | Kawimeno | Cancha cubierta de uso múltiple | 695 |

| | | | |
|--------------------------|----------------|---------------------------------|---------------|
| | | Parque | 2.539,07 |
| | | Cancha de fútbol | 1.092 |
| | Bameno | Cancha cubierta de uso múltiple | 540 |
| Yasuní | Zancudo Cocha | Cancha cubierta de uso múltiple | 540 |
| | | Cancha de fútbol | 3.375 |
| Santa María de Huiririma | Puerto Quinche | Cancha uso múltiple | 701,67 |
| | | Cancha de fútbol | 700 |
| Total | | | 62.806 |

Fuente: Archivos GADMCA, 2020; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

1.3.11 Bienestar social

El Gobierno Autónomo institucional junto al MIES⁸, mediante el CONSEJO CANTONAL PARA LA PROTECCIÓN DE DERECHOS DEL CANTÓN AGUARICO Suscriben el presente Convenio de Cooperación Técnico Económica No. DI-02-22D02-11000-D para la implementación de servicios de DESARROLLO INFANTIL INTEGRAL MODALIDAD CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL-CDI-MIES DIRECTOS CONVENIOS), por una parte, el Ministerio de Inclusión Económica y Social y la municipalidad del cantón Aguárico, mediante la ejecución del presente Convenio es desde el 1 de enero de 2020 hasta el 31 de diciembre de 2020.

El Convenio de Cooperación Técnico Económica y Social No PD-02-22D02-11504-D entre el Ministerio de Inclusión Económica y Social- MIES Y GOBIERNO AUNTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL EL CANTÓN AGUARICO (GAD) para la IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA MODALIDAD ATENCIÓN EN EL HOGAR Y LA COMUNIDAD, desde el 27 de marzo del 2020.

⁸ MIES: Ministerio de Inclusión Económica y Social

Capítulo II. Componente Estructurante

2. Análisis de límite urbano y su estructura

El Componente Estructurante comprende el análisis de la estructura urbana-rural del cantón, su funcionamiento endógeno y exógeno, relación de asentamientos humanos a partir del modelo territorial deseado del PDyOT, análisis de los límites urbanos actuales consiguiendo posteriormente la subclasificación del suelo tanto urbano y rural.

Según información del GAD Municipal del cantón Aguárico los límites urbanos están definidos de la siguiente manera:

La superficie definida como urbano de la parroquia Tiputini cubre una superficie de 2.39 hectáreas, incluyendo zona consolidada y expansión.

La población según el último censo realizado por el GADMC Aguárico en el año 2019 da a conocer que existe una población de 620 habitantes, dando una densidad bruta de 19,64 habitantes por hectárea. Tomando que cuenta que Tiputini y Nuevo Rocafuerte son los nodos principales donde se instauran la gran mayoría de equipamientos de gestión y administración pública.

La superficie definida como urbano de la parroquia Nuevo Rocafuerte cubre una superficie de 5.045 hectáreas, incluyendo zona consolidada y expansión. La población según el último censo realizado por el GADMC Aguárico en el año 2019 da a conocer que existe una población de 534 habitantes, dando una densidad bruta de 13,46 habitantes por hectáreas.

Mapa N° 34 Límite urbano de Tiputini.



Fuente: GADMC Aguarico 2019; Elaborado: Equipo Consultor

Mapa N° 35 Límite urbano de Nuevo Rocafuerte.



Fuente: GADM Aguarico 2019; Elaborado: Equipo Consultor

2.1. Ocupación de suelo

La ocupación del suelo es medido mediante la comparación de los rendimientos de suelo urbanos en comparación con los aprovechamientos actuales; las herramientas principales utilizadas para definir estos indicadores son los datos existentes del catastro actualizado del departamento de Avalúos y Catastros del GAD Municipal del Cantón Aguárico, con la finalidad de analizar las regulaciones de ocupación de suelo tanto: código de las manzanas, áreas de manzanas, número de lotes por manzanas, área edificada en planta baja, y el coeficiente de Ocupación de Suelo COS⁹. Se establecerá un rango de ocupación de suelo que permita diferenciar en grupos urbanos por homogeneidad, referencia que será clasificado por la siguiente estructura:

Tabla N° 26 Categoría del suelo según el rango de ocupación.

| Código de color | Rango de Ocupación | Categoría |
|-----------------|--------------------|-----------------|
| | 0-25% | Formación |
| | 26%-50% | Conformación |
| | 51% - 75% | Complementación |
| | 76 %- 100% | Consolidación |
| | > a 100% | Sobreocupación |

Fuente: ONU – Hábitat 2018.

El procedimiento para el cálculo y georreferenciación se realizó a través de la utilización de un software GIS y un procedimiento de álgebra de mapas con la finalidad de encontrar la relación entre el área edificable y el área edificada:

Para efectos del presente estudio se subdividió la clasificación de las manzanas en “conformación” entre rangos del 0-10% de ocupación y del 10-25% de ocupación. Las

⁹ El coeficiente de uso del suelo define el número que multiplicado por la superficie total del predio, descontadas de esta última las áreas declaradas de utilidad pública, fija el máximo de metros cuadrados posibles de construir en el nivel del primer piso.

manzanas que ocupan más del 25% de su superficie edificable según el COS definido por el GADM cantón Aguarico, son apenas 10 manzanas, es decir que ninguna llega a ser una manzana consolidada.

Tiputini tiene un total de 54 manzanas dentro del límite urbano, ninguna de ellas sobrepasa el 75% de ocupación, apenas 4 se encuentran en el rango de 51%-75%, es decir, dentro de la categoría de complementación, como se observa en el siguiente cuadro:

Tabla N° 27 Grado de ocupación rango de ocupación del suelo Tiputini.

| COD. MANZ. | AREA | AREA EDIFICADA | COS | AREA EDIFICABLE | NIVEL DE OCUPACION | AREA VACANTE |
|------------|-----------|----------------|-----|-----------------|--------------------|--------------|
| | Manzana | PB | PB | PB | DE SUELO | PB |
| Manzana | m2 | m2 | % | m2 | % | m2 |
| 1 | 3.740,80 | 1.123,38 | 60% | 2.244,48 | 50,05% | 1.121,09 |
| 2 | 11.510,50 | 2.327,61 | 60% | 6.906,30 | 33,70% | 4.578,69 |
| 3 | 10.338,15 | 1.632,00 | 60% | 6.202,89 | 26,31% | 4.570,89 |
| 4 | 19.743,91 | 3.593,80 | 60% | 11.846,34 | 30,34% | 8.252,54 |
| 6 | 12.088,97 | 1.787,16 | 60% | 7.253,38 | 24,64% | 5.466,22 |
| 7 | 8.782,22 | - | 60% | 5.269,33 | 0,00% | 5.269,33 |
| 10 | 3.304,58 | 889,66 | 60% | 1.982,75 | 44,87% | 1.093,09 |
| 11 | 3.832,97 | 716,79 | 60% | 2.299,78 | 31,17% | 1.582,99 |
| 12 | 3.141,37 | 1.105,41 | 60% | 1.884,82 | 58,65% | 779,41 |
| 13 | 918,31 | 303,14 | 60% | 550,99 | 55,02% | 247,85 |
| 14 | 3.550,81 | 319,86 | 60% | 2.130,49 | 15,01% | 1.810,62 |
| 15 | 3.884,83 | 1.639,45 | 60% | 2.330,90 | 70,34% | 691,45 |
| 16 | 5.528,40 | 925,66 | 60% | 3.317,04 | 27,91% | 2.391,38 |
| 17 | 8.045,68 | 3.293,81 | 60% | 4.827,41 | 68,23% | 1.533,60 |
| 18 | 5.177,71 | 727,79 | 60% | 3.106,62 | 23,43% | 2.378,83 |
| 23 | 1.927,33 | 219,00 | 60% | 1.156,40 | 18,94% | 937,40 |
| 24 | 2.574,81 | 537,56 | 60% | 1.544,88 | 34,80% | 1.007,33 |
| 25 | 1.733,90 | 401,30 | 60% | 1.040,34 | 38,57% | 639,04 |
| 26 | 7.907,97 | 1.218,79 | 60% | 4.744,78 | 25,69% | 3.526,00 |
| 27 | 3.620,36 | 507,86 | 60% | 2.172,21 | 23,38% | 1.664,35 |
| 28 | 4.750,26 | 1.103,45 | 60% | 2.850,16 | 38,72% | 1.746,71 |
| 29 | 3.535,76 | 681,25 | 60% | 2.121,45 | 32,11% | 1.440,21 |
| 30 | 23.019,91 | - | 60% | 13.811,95 | 0,00% | 13.811,95 |
| 32 | 6.920,98 | 1.691,23 | 60% | 4.152,59 | 40,73% | 2.461,36 |
| 33 | 6.765,15 | 585,94 | 60% | 4.059,09 | 14,44% | 3.473,15 |
| 34 | 6.822,00 | 475,46 | 60% | 4.093,20 | 11,62% | 3.617,74 |
| 35 | 3.379,56 | 722,71 | 60% | 2.027,74 | 35,64% | 1.305,02 |
| 36 | 3.370,67 | 176,73 | 60% | 2.022,40 | 8,74% | 1.845,68 |
| 37 | 3.399,51 | 98,00 | 60% | 2.039,71 | 4,80% | 1.941,71 |
| 38 | 3.574,19 | 497,54 | 60% | 2.144,51 | 23,20% | 1.646,98 |

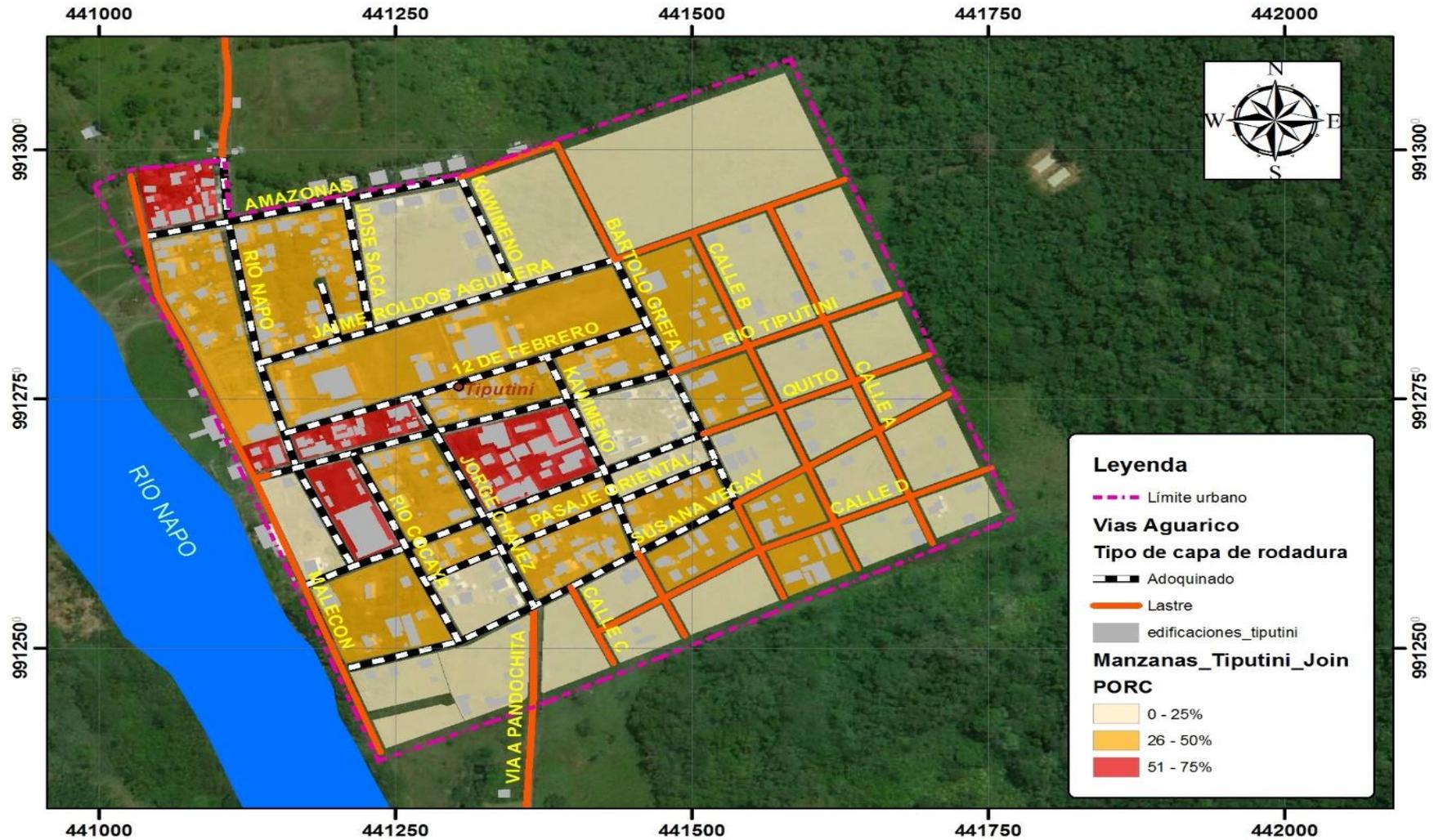
| COD. MANZ. | AREA | AREA EDIFICADA | COS | AREA EDIFICABLE | NIVEL DE OCUPACION | AREA VACANTE |
|------------|----------|----------------|-----|-----------------|--------------------|--------------|
| | Manzana | PB | PB | PB | DE SUELO | PB |
| Manzana | m2 | m2 | % | m2 | % | m2 |
| 39 | 2.936,20 | 356,87 | 60% | 1.761,72 | 20,26% | 1.404,85 |
| 40 | 2.317,24 | 144,39 | 60% | 1.390,34 | 10,39% | 1.245,95 |
| 41 | 3.124,23 | 273,47 | 60% | 1.874,54 | 14,59% | 1.601,07 |
| 42 | 1.869,46 | - | 60% | 1.121,67 | 0,00% | 1.121,67 |
| 43 | 5.292,60 | 705,64 | 60% | 3.175,56 | 22,22% | 2.469,92 |
| 44 | 3.587,64 | - | 60% | 2.152,58 | 0,00% | 2.152,58 |
| 45 | 2.324,38 | 252,32 | 60% | 1.394,63 | 18,09% | 1.142,31 |
| 46 | 3.509,52 | 758,77 | 60% | 2.105,71 | 36,03% | 1.346,95 |
| 47 | 2.751,92 | 561,28 | 60% | 1.651,15 | 33,99% | 1.089,87 |
| 48 | 3.403,72 | 243,41 | 60% | 2.042,23 | 11,92% | 1.798,82 |
| 49 | 4.075,99 | 189,21 | 60% | 2.445,59 | 7,74% | 2.256,38 |
| 50 | 2.001,52 | 127,60 | 60% | 1.200,91 | 10,63% | 1.073,31 |
| 51 | 3.673,29 | - | 60% | 2.203,98 | 0,00% | 2.203,98 |
| 52 | 2.830,87 | 843,59 | 60% | 1.698,52 | 49,67% | 854,94 |
| 53 | 2.651,89 | 300,58 | 60% | 1.591,13 | 18,89% | 1.290,55 |
| 54 | 2.485,98 | 277,42 | 60% | 1.491,59 | 18,60% | 1.214,17 |

Fuente: Línea Base del cantón Aguárico 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

El total de lotes urbanos de la parroquia Tiputini se encuentra conformado por 54 manzanas de las cuales 4 superan el 50% de ocupación por lo que es de categoría “**Complementación**”, mismas que se encuentran ubicadas en la zona céntrica, y cerca al destacamento militar de Tiputini, así como entre las calles 12 de Febrero y Río Tiputini, como se observa en el mapa N° 33.

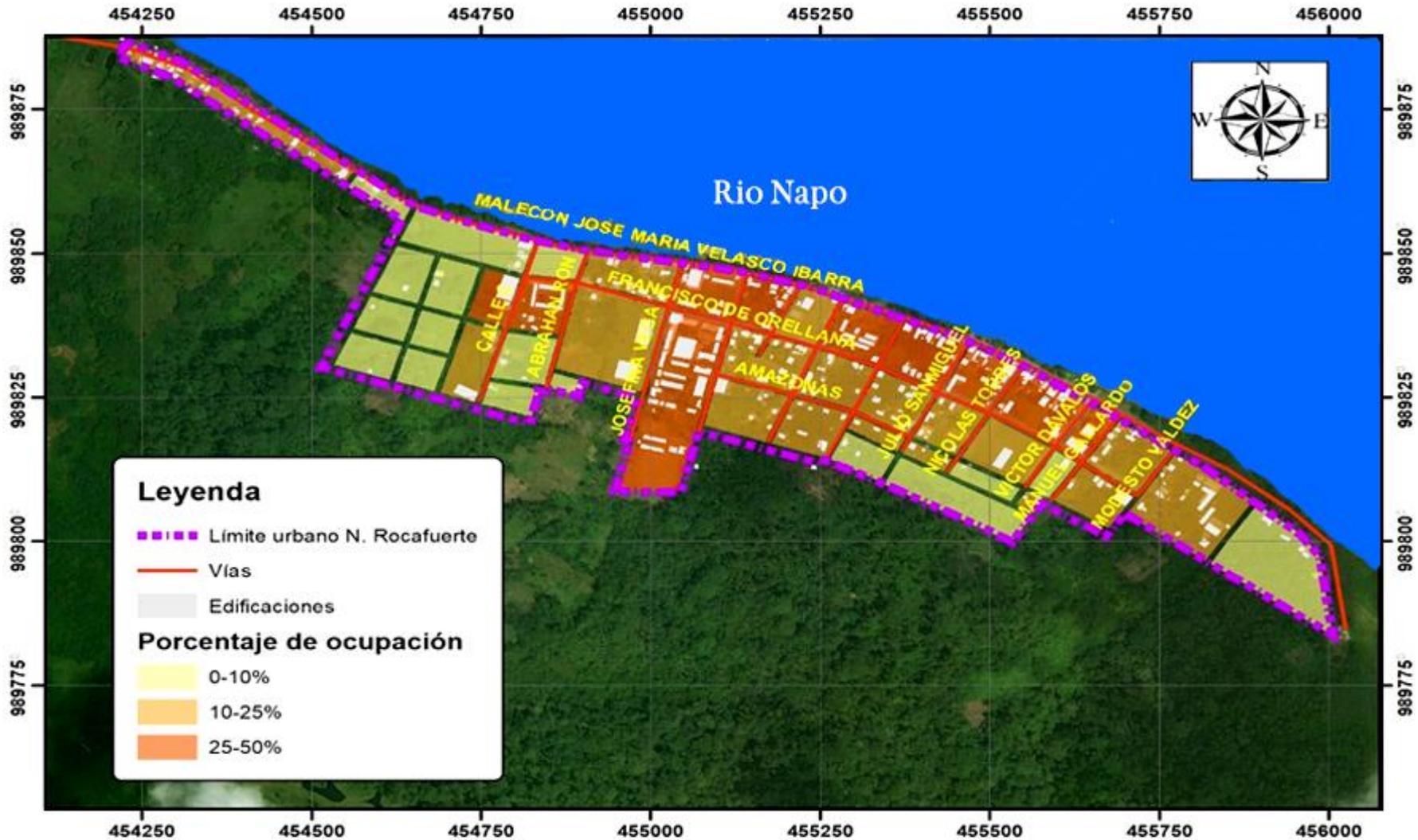
En el caso de Nuevo Rocafuerte,, el otro poblado urbano: solo el 13% de las áreas amanzanadas supera el 26 a 50% encontrándose en categoría de “**Conformación**” y el 87% de las áreas amanzanadas supera el 0 % al 25% de ocupación, obteniendo la categoría de “**Formación**”, como se observa el Mapa N° 34.

Mapa N° 36 Ocupación de suelo por manzana Tiputini.



Fuente: Línea Base del cantón Aguarico 2019; Elaborado: Equipo Consultor.

Mapa N° 37 Ocupación de suelo por manzana Nuevo Rocafuerte.



Fuente: Línea Base del cantón Aguarico 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Tabla N° 28 Grado de ocupación rango de ocupación del suelo Nuevo Rocafuerte.

| COD. MANZ. | AREA | AREA EDIFICADA | COS | AREA EDIFICABLE | NIVEL DE OCUPACION | AREA VACANTE |
|------------|-----------|----------------|-----|-----------------|--------------------|--------------|
| | Manzana | PB | PB | PB | DE SUELO | PB |
| Manzana | m2 | m2 | % | m2 | % | m2 |
| 2 | 4.721,12 | 1.024,36 | 60% | 2.832,67 | 36,16% | 1.808,31 |
| 3 | 11.276,84 | 404,29 | 60% | 6.766,10 | 5,98% | 6.361,82 |
| 4 | 3.827,00 | - | 60% | 2.296,20 | 0,00% | 2.296,20 |
| 5 | 8.201,65 | 872,58 | 60% | 4.920,99 | 17,73% | 4.048,40 |
| 6 | 6.755,15 | 1.558,78 | 60% | 4.053,09 | 38,46% | 2.494,31 |
| 7 | 5.275,88 | 794,39 | 60% | 3.165,53 | 25,10% | 2.371,14 |
| 8 | 5.013,98 | 360,45 | 60% | 3.008,39 | 11,98% | 2.647,94 |
| 9 | 7.318,15 | 1.103,25 | 60% | 4.390,89 | 25,13% | 3.287,63 |
| 10 | 8.018,90 | 1.219,37 | 60% | 4.811,34 | 25,34% | 3.591,97 |
| 11 | 6.774,50 | 1.486,53 | 60% | 4.064,70 | 36,57% | 2.578,17 |
| 12 | 9.308,65 | 1.569,60 | 60% | 5.585,19 | 28,10% | 4.015,59 |
| 13 | 3.169,41 | 779,53 | 60% | 1.901,64 | 40,99% | 1.122,12 |
| 14 | 7.924,12 | 608,86 | 60% | 4.754,47 | 12,81% | 4.145,61 |
| 19 | 17.924,96 | 1.614,72 | 60% | 10.754,98 | 15,01% | 9.140,26 |
| 20 | 19.570,71 | 370,40 | 60% | 11.742,43 | 3,15% | 11.372,02 |
| 21 | 6.347,40 | 726,50 | 60% | 3.808,44 | 19,08% | 3.081,94 |
| 22 | 2.702,00 | 128,96 | 60% | 1.621,20 | 7,95% | 1.492,24 |
| 23 | 8.170,10 | 543,94 | 60% | 4.902,06 | 11,10% | 4.358,12 |
| 24 | 5.842,29 | 420,73 | 60% | 3.505,37 | 12,00% | 3.084,64 |
| 25 | 6.925,61 | 830,60 | 60% | 4.155,36 | 19,99% | 3.324,76 |
| 26 | 6.884,87 | 690,65 | 60% | 4.130,92 | 16,72% | 3.440,27 |
| 27 | 9.271,88 | 1.387,28 | 60% | 5.563,13 | 24,94% | 4.175,84 |
| 28 | 26.347,67 | 5.152,95 | 60% | 15.808,60 | 32,60% | 10.655,65 |
| 30 | 6.227,81 | 1.143,72 | 60% | 3.736,68 | 30,61% | 2.592,96 |
| 33 | 19.783,52 | 1.887,98 | 60% | 11.870,11 | 15,91% | 9.982,13 |
| 35 | 6.195,63 | 117,43 | 60% | 3.717,38 | 3,16% | 3.599,95 |
| 36 | 7.032,32 | 677,21 | 60% | 4.219,39 | 16,05% | 3.542,18 |
| 37 | 8.623,17 | 553,25 | 60% | 5.173,90 | 10,69% | 4.620,65 |
| 38 | 7.181,98 | 558,40 | 60% | 4.309,19 | 12,96% | 3.750,79 |
| 40 | 5.201,38 | 79,99 | 60% | 3.120,83 | 2,56% | 3.040,84 |
| 41 | 3.600,73 | - | 60% | 2.160,44 | 0,00% | 2.160,44 |
| 42 | 3.600,28 | - | 60% | 2.160,17 | 0,00% | 2.160,17 |
| 44 | 5.488,75 | 88,57 | 60% | 3.293,25 | 2,69% | 3.204,68 |
| 45 | 4.411,46 | 41,40 | 60% | 2.646,87 | 1,56% | 2.605,48 |
| 46 | 4.924,42 | 42,00 | 60% | 2.954,65 | 1,42% | 2.912,65 |
| 47 | 11.493,55 | 1.427,56 | 60% | 6.896,13 | 20,70% | 5.468,57 |
| 48 | 4.475,59 | 77,30 | 60% | 2.685,35 | 2,88% | 2.608,05 |
| 49 | 3.228,29 | 122,71 | 60% | 1.936,97 | 6,33% | 1.814,27 |
| 50 | 4.241,37 | 115,11 | 60% | 2.544,82 | 4,52% | 2.429,71 |
| 51 | 2.111,39 | 186,62 | 60% | 1.266,83 | 14,73% | 1.080,22 |
| 52 | 1.700,33 | 159,69 | 60% | 1.020,20 | 15,65% | 860,51 |
| 53 | 2.568,53 | 30,00 | 60% | 1.541,12 | 1,95% | 1.511,12 |
| 54 | 783,13 | 93,56 | 60% | 469,88 | 19,91% | 376,31 |
| 55 | 11.311,26 | - | 60% | 6.786,76 | 0,00% | 6.786,76 |

Fuente: Línea Base del cantón Aguárico 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Analizando el promedio de ocupación de manzanas en Tiputini y Nuevo Rocafuerte, marcan: el 25,74% y 14,80% respectivamente, evidenciando que ninguno de los dos poblados urbanos llega a ser consolidado, por tal razón no se justificaria un aumento del límite urbano.

Otro componente importante es identificar los lotes vacantes, es decir que a la actualidad no cuentan con construcción alguna de usos agrícolas o de protección. De un total de 94 lotes urbanos de la parroquia Tiputini y Nuevo Rocafuerte con 171 lotes vacantes correspondiente al 40%, del total de ocupación de suelo urbano en el cantón Aguárico. El 60% tiene alguna construcción dentro de su predio, Pero ninguno de estos supera el COS permitido o lo supera.

Tabla N° 29 Lotes vacantes del cantón Aguárico.

| USO | Tiputini | Nuevo Rocafuerte | Subtotal. | % |
|----------------|-----------|------------------|------------|------------|
| Lotes vacantes | 94 | 171 | 265 | 40% |
| Total | 94 | 171 | 265 | 40% |

Fuente: Levantamiento de campo de Equipo Consultor 2019; **Elaborado:** Equipo Consultor 2020.

2.2. Edificabilidad

Está conformado de una visión morfológica, culminando con un análisis del rendimiento urbano; se reconoció el área construida en otros pisos o plantas (estado actual) y comparado con la norma vigente de las ordenanzas de uso y ocupación de suelo. Se elaboró una matriz, con base a la información de catastro del GAD Municipal Cantonal en el que consta la implantación de las edificaciones, construyendo un plano temático con las alturas de edificación existentes que ayudará al análisis de la propuesta.

La metodología consiste en calcular el área edificada en pisos superiores e inferiores a la planta baja y el área edificada total; para lograr una matriz (edificabilidad actual y potencial), la cual servirá para conocer más detalladamente las zonas que se encuentran superando el reglamento estipulado y las que están por debajo del aprovechamiento de las normas; estos datos ayudaran en la toma de medidas que podrían ser aplicadas como programas o proyectos, analizando

desde relación con la información de variables sociales, económicas, de servicio, movilidad, entre otros; y así poder plantear ajustes a la regulación existente.

Según la investigación en la base de datos de la Jefatura de Avalúos y Catastros del GADMCA, y el tratamiento con el software GIS, se obtuvo que:

Tabla N° 30 Edificación por piso Tiputini y Nuevo Rocafuerte.

| Piso | Tiputini | % | Nuevo Rocafuerte | % | Total | Porcentaje |
|--------|----------|-------|------------------|-------|-------|------------|
| Piso 1 | 476 | 100% | 326 | 100% | 802 | 100% |
| Piso 2 | 18 | 3,78% | 22 | 6,75% | 40 | 4,99% |
| Piso 3 | 5 | 1,05% | 5 | 1,53% | 10 | 1,25% |

Fuente: Unidad de Avalúos y Catastros GADMCA -2019; **Elaborado:** Equipo Consultor 2020.

El número de bloques constructivos en el área urbana de Tiputini y Nuevo Rocafuerte alcanzan un total de 802, de los cuales apenas el 4,99% (40 Bloques constructivos) tienen construido el piso segundo, y solo el 1,25% (10 Bloques constructivos) tienen construido el tercer piso.

Una vez calculado el número de edificaciones de un piso, dos y tres se calcula el área de cada uno de los pisos así se define el área edificable y por edificar. Se detallan las tablas del cálculo de edificabilidad y la matriz de análisis urbano, la cual está calculada con los datos provenientes del catastro; procesamiento que analiza el área de cada piso en altura, ocupación de suelo y edificabilidad existente en las zonas urbanas de Tiputini y Nuevo Rocafuerte.

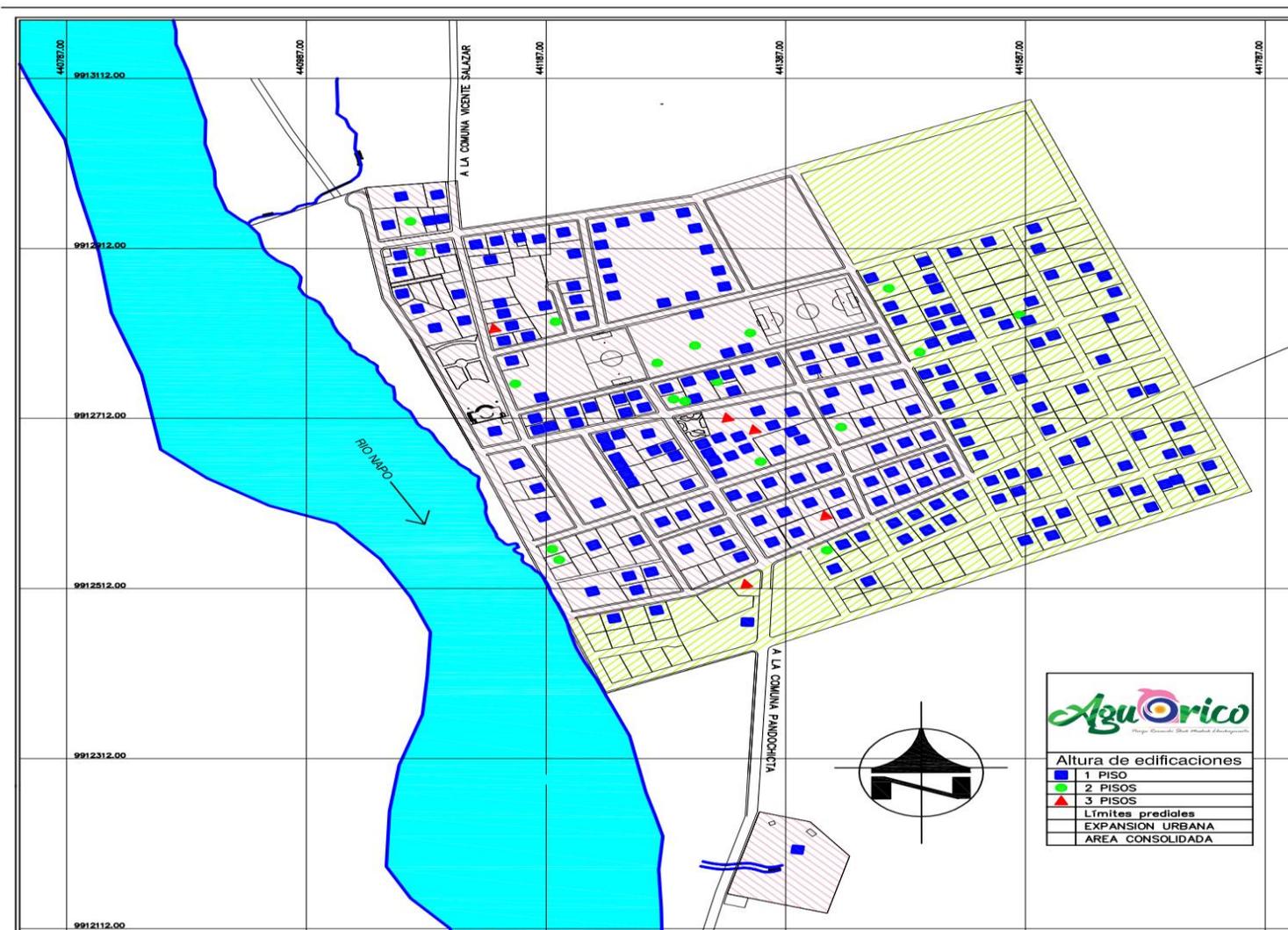
Tabla N° 31 Edificabilidad actual y potencial Tiputini.

| CODIGO MANZANA | EDIFICABILIDAD ACTUAL Y POTENCIAL (ALTURA DE EDIFICACION) TIPUTINI | | | | | | | | | | |
|----------------|--|----------------|------------------------------|--------|------|------|----------------------------|----------------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| | AREA | AREA EDIFICADA | ALTURA DE EDIFICACION: PISOS | | | | AREA EDIFICADA OTROS PISOS | AREA EDIFICADA TOTAL | INDICE CONS. | AREA EDIFICABLE TOTAL | A. POR EDIFICAR TOTAL |
| | | | 2,00 | 3,00 | 4,00 | 5,00 | | | | | |
| | MANZANA | PB | M2 | M2 | M2 | M2 | M2 | M2 | Índice | M2 | M2 |
| 1 | 3.740,80 | 1.123,38 | - | - | - | - | - | 1.123,38 | 1,80 | 6.733,44 | 5.610,05 |
| 2 | 11.510,50 | 2.327,61 | 121,91 | 121,91 | - | - | 243,82 | 2.571,43 | 1,80 | 20.718,89 | 18.147,47 |
| 3 | 10.338,15 | 1.632,00 | - | - | - | - | - | 1.632,00 | 1,80 | 18.608,66 | 16.976,66 |
| 4 | 19.743,91 | 3.593,80 | - | - | - | - | - | 3.593,80 | 1,80 | 35.539,03 | 31.945,23 |
| 6 | 12.088,97 | 1.787,16 | 50,00 | - | - | - | 50,00 | 1.837,16 | 1,80 | 21.760,14 | 19.922,98 |
| 7 | 8.782,22 | - | - | - | - | - | - | - | 1,80 | 15.808,00 | 15.808,00 |

| CODIGO MANZANA | EDIFICABILIDAD ACTUAL Y POTENCIAL (ALTURA DE EDIFICACION) TIPUTINI | | | | | | | | | | |
|----------------|--|----------------|------------------------------|--------|------|-----------|----------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|
| | AREA | AREA EDIFICADA | ALTURA DE EDIFICACION: PISOS | | | NUMERO DE | AREA EDIFICADA OTROS PISOS | AREA EDIFICADA TOTAL | INDICE CONS. | AREA EDIFICABLE TOTAL | A. POR EDIFICAR TOTAL |
| | MANZANA | PB | 2,00 | 3,00 | 4,00 | 5,00 | | | | | |
| | M2 | M2 | M2 | M2 | M2 | M2 | M2 | M2 | Índice | M2 | M2 |
| 10 | 3.304,58 | 889,66 | 99,32 | - | - | - | 99,32 | 988,98 | 1,80 | 5.948,24 | 4.959,26 |
| 11 | 3.832,97 | 716,79 | 422,66 | - | - | - | 422,66 | 1.139,45 | 1,80 | 6.899,34 | 5.759,89 |
| 12 | 3.141,37 | 1.105,41 | 120,20 | - | - | - | 120,20 | 1.225,61 | 1,80 | 5.654,47 | 4.428,86 |
| 13 | 918,31 | 303,14 | 678,49 | - | - | - | 678,49 | 981,63 | 1,80 | 1.652,97 | 671,33 |
| 14 | 3.550,81 | 319,86 | - | - | - | - | - | 319,86 | 1,80 | 6.391,46 | 6.071,60 |
| 15 | 3.884,83 | 1.639,45 | - | - | - | - | - | 1.639,45 | 1,80 | 6.992,70 | 5.353,25 |
| 16 | 5.528,40 | 925,66 | - | - | - | - | - | 925,66 | 1,80 | 9.951,12 | 9.025,46 |
| 17 | 8.045,68 | 3.293,81 | 611,00 | 611,00 | - | - | 1.222,00 | 4.515,81 | 1,80 | 14.482,23 | 9.966,42 |
| 18 | 5.177,71 | 727,79 | 456,35 | - | - | - | 456,35 | 1.184,14 | 1,80 | 9.319,87 | 8.135,73 |
| 23 | 1.927,33 | 219,00 | - | - | - | - | - | 219,00 | 1,80 | 3.469,19 | 3.250,19 |
| 24 | 2.574,81 | 537,56 | 120,00 | - | - | - | 120,00 | 657,56 | 1,80 | 4.634,65 | 3.977,09 |
| 25 | 1.733,90 | 401,30 | 218,98 | - | - | - | 218,98 | 620,28 | 1,80 | 3.121,02 | 2.500,74 |
| 26 | 7.907,97 | 1.218,79 | - | - | - | - | - | 1.218,79 | 1,80 | 14.234,35 | 13.015,57 |
| 27 | 3.620,36 | 507,86 | 482,18 | - | - | - | 482,18 | 990,04 | 1,80 | 6.516,64 | 5.526,60 |
| 28 | 4.750,26 | 1.103,45 | 341,40 | 141,76 | - | - | 483,16 | 1.586,61 | 1,80 | 8.550,47 | 6.963,87 |
| 29 | 3.535,76 | 681,25 | - | - | - | - | - | 681,25 | 1,80 | 6.364,36 | 5.683,11 |
| 30 | 23.019,91 | - | - | - | - | - | - | - | 1,80 | 41.435,84 | 41.435,84 |
| 32 | 6.920,98 | 1.691,23 | - | - | - | - | - | 1.691,23 | 1,80 | 12.457,76 | 10.766,54 |
| 33 | 6.765,15 | 585,94 | - | - | - | - | - | 585,94 | 1,80 | 12.177,26 | 11.591,32 |
| 34 | 6.822,00 | 475,46 | - | - | - | - | - | 475,46 | 1,80 | 12.279,60 | 11.804,13 |
| 35 | 3.379,56 | 722,71 | - | - | - | - | - | 722,71 | 1,80 | 6.083,21 | 5.360,49 |
| 36 | 3.370,67 | 176,73 | - | - | - | - | - | 176,73 | 1,80 | 6.067,21 | 5.890,48 |
| 37 | 3.399,51 | 98,00 | - | - | - | - | - | 98,00 | 1,80 | 6.119,12 | 6.021,12 |
| 38 | 3.574,19 | 497,54 | 70,00 | - | - | - | 70,00 | 567,54 | 1,80 | 6.433,54 | 5.866,01 |
| 39 | 2.936,20 | 356,87 | - | - | - | - | - | 356,87 | 1,80 | 5.285,15 | 4.928,28 |
| 40 | 2.317,24 | 144,39 | - | - | - | - | - | 144,39 | 1,80 | 4.171,03 | 4.026,64 |
| 41 | 3.124,23 | 273,47 | - | - | - | - | - | 273,47 | 1,80 | 5.623,62 | 5.350,15 |
| 42 | 1.869,46 | - | - | - | - | - | - | - | 1,80 | 3.365,02 | 3.365,02 |
| 43 | 5.292,60 | 705,64 | 51,96 | 51,96 | - | - | 103,92 | 809,56 | 1,80 | 9.526,68 | 8.717,12 |
| 44 | 3.587,64 | - | - | - | - | - | - | - | 1,80 | 6.457,74 | 6.457,74 |
| 45 | 2.324,38 | 252,32 | - | - | - | - | - | 252,32 | 1,80 | 4.183,89 | 3.931,57 |
| 46 | 3.509,52 | 758,77 | - | - | - | - | - | 758,77 | 1,80 | 6.317,13 | 5.558,37 |
| 47 | 2.751,92 | 561,28 | - | - | - | - | - | 561,28 | 1,80 | 4.953,46 | 4.392,17 |
| 48 | 3.403,72 | 243,41 | - | - | - | - | - | 243,41 | 1,80 | 6.126,69 | 5.883,28 |
| 49 | 4.075,99 | 189,21 | - | - | - | - | - | 189,21 | 1,80 | 7.336,78 | 7.147,56 |
| 50 | 2.001,52 | 127,60 | - | - | - | - | - | 127,60 | 1,80 | 3.602,74 | 3.475,14 |
| 51 | 3.673,29 | - | - | - | - | - | - | - | 1,80 | 6.611,93 | 6.611,93 |
| 52 | 2.830,87 | 843,59 | - | - | - | - | - | 843,59 | 1,80 | 5.095,57 | 4.251,98 |
| 53 | 2.651,89 | 300,58 | - | - | - | - | - | 300,58 | 1,80 | 4.773,40 | 4.472,81 |
| 54 | 2.485,98 | 277,42 | - | - | - | - | - | 277,42 | 1,80 | 4.474,77 | 4.197,35 |
| | | | | | | | AREA EDIFICADA ACTUAL | 39.107,97 | AREA EDIFICABLE | 424.310,37 | |

Fuente: GADM Cantón Aguatico 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 38 Número de pisos del área urbana Tiputini.



Fuente: GADM Cantón Aguariico 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 39 Número de pisos del área urbana Nuevo Rocafuerte.



Fuente: GADM Cantón AguariCO 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Tabla N° 32 Edificabilidad actual y potencial Nuevo Rocafuerte.

| CODIGO MANZANA | EDIFICABILIDAD ACTUAL Y POTENCIAL (ALTURA DE EDIFICACION) DE LA PARROQUIA NUEVO ROCAFUERTE | | | | | | | | | | | |
|----------------|--|-----------------|------------------------------|------|------|------|-----------|-----------------------------|-----------------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| | AREA | AREA EDIFICAD A | ALTURA DE EDIFICACION: PISOS | | | | NUMERO DE | AREA EDIFICAD A OTROS PISOS | AREA EDIFICAD A TOTAL | INDICE CONS. | AREA EDIFICABLE TOTAL | A. POR EDIFICAR TOTAL |
| | MANZANA | PB | 2,00 | 3,00 | 4,00 | 5,00 | | | | | | |
| | M2 | M2 | M2 | M2 | M2 | M2 | M2 | M2 | M2 | Indice | M2 | M2 |
| 2 | 4.721,12 | 1.024,36 | 918,29 | - | - | - | 918,29 | 1.942,65 | 1,80 | 8.498,02 | 6.555,37 | |
| 3 | 11.276,84 | 404,29 | 354,54 | - | - | - | 354,54 | 758,83 | 1,80 | 20.298,31 | 19.539,48 | |
| 4 | 3.827,00 | - | - | - | - | - | - | - | 1,80 | 6.888,60 | 6.888,60 | |
| 5 | 8.201,65 | 872,58 | - | - | - | - | - | 872,58 | 1,80 | 14.762,96 | 13.890,38 | |
| 6 | 6.755,15 | 1.558,78 | 1.519,76 | - | - | - | 1.519,76 | 3.078,54 | 1,80 | 12.159,27 | 9.080,74 | |
| 7 | 5.275,88 | 794,39 | - | - | - | - | - | 794,39 | 1,80 | 9.496,59 | 8.702,20 | |
| 8 | 5.013,98 | 360,45 | - | - | - | - | - | 360,45 | 1,80 | 9.025,17 | 8.664,71 | |
| 9 | 7.318,15 | 1.103,25 | - | - | - | - | - | 1.103,25 | 1,80 | 13.172,66 | 12.069,41 | |
| 10 | 8.018,90 | 1.219,37 | - | - | - | - | - | 1.219,37 | 1,80 | 14.434,03 | 13.214,65 | |
| 11 | 6.774,50 | 1.486,53 | 262,80 | - | - | - | 262,80 | 1.749,33 | 1,80 | 12.194,10 | 10.444,76 | |
| 12 | 9.308,65 | 1.569,60 | - | - | - | - | - | 1.569,60 | 1,80 | 16.755,56 | 15.185,96 | |
| 13 | 3.169,41 | 779,53 | 140,40 | - | - | - | 140,40 | 919,93 | 1,80 | 5.704,93 | 4.785,00 | |
| 14 | 7.924,12 | 608,86 | 295,11 | - | - | - | 295,11 | 903,97 | 1,80 | 14.263,41 | 13.359,44 | |
| 19 | 17.924,96 | 1.614,72 | 1.449,84 | - | - | - | 1.449,84 | 3.064,56 | 1,80 | 32.264,93 | 29.200,37 | |
| 20 | 19.570,71 | 370,40 | - | - | - | - | - | 370,40 | 1,80 | 35.227,28 | 34.856,88 | |
| 21 | 6.347,40 | 726,50 | - | - | - | - | - | 726,50 | 1,80 | 11.425,33 | 10.698,83 | |
| 22 | 2.702,00 | 128,96 | - | - | - | - | - | 128,96 | 1,80 | 4.863,60 | 4.734,64 | |
| 23 | 8.170,10 | 543,94 | - | - | - | - | - | 543,94 | 1,80 | 14.706,19 | 14.162,25 | |
| 24 | 5.842,29 | 420,73 | 216,00 | - | - | - | 216,00 | 636,73 | 1,80 | 10.516,12 | 9.879,39 | |
| 25 | 6.925,61 | 830,60 | - | - | - | - | - | 830,60 | 1,80 | 12.466,09 | 11.635,49 | |
| 26 | 6.884,87 | 690,65 | - | - | - | - | - | 690,65 | 1,80 | 12.392,76 | 11.702,12 | |
| 27 | 9.271,88 | 1.387,28 | - | - | - | - | - | 1.387,28 | 1,80 | 16.689,38 | 15.302,09 | |
| 28 | 26.347,67 | 5.152,95 | - | - | - | - | - | 5.152,95 | 1,80 | 47.425,81 | 42.272,86 | |
| 30 | 6.227,81 | 1.143,72 | 92,80 | - | - | - | 92,80 | 1.236,52 | 1,80 | 11.210,05 | 9.973,53 | |
| 33 | 19.783,52 | 1.887,98 | 1.225,42 | - | - | - | 1.225,42 | 3.113,40 | 1,80 | 35.610,33 | 32.496,93 | |
| 35 | 6.195,63 | 117,43 | - | - | - | - | - | 117,43 | 1,80 | 11.152,14 | 11.034,71 | |
| 36 | 7.032,32 | 677,21 | - | - | - | - | - | 677,21 | 1,80 | 12.658,18 | 11.980,96 | |
| 37 | 8.623,17 | 553,25 | - | - | - | - | - | 553,25 | 1,80 | 15.521,70 | 14.968,45 | |
| 38 | 7.181,98 | 558,40 | 224,00 | - | - | - | 224,00 | 782,40 | 1,80 | 12.927,56 | 12.145,17 | |
| 44 | 5.201,38 | 79,99 | - | - | - | - | - | 79,99 | 1,80 | 9.362,48 | 9.282,49 | |

| CODIGO MANZANA | EDIFICABILIDAD ACTUAL Y POTENCIAL (ALTURA DE EDIFICACION) DE LA PARROQUIA NUEVO ROCAFUERTE | | | | | | | | | | |
|----------------|--|----------------|------------------------------|--------|------|------|----------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|
| | AREA | AREA EDIFICADA | ALTURA DE EDIFICACION: PISOS | | | | AREA EDIFICADA OTROS PISOS | AREA EDIFICADA TOTAL | INDICE CONS. | AREA EDIFICABLE TOTAL | A. POR EDIFICAR TOTAL |
| | MANZANA | PB | 2,00 | 3,00 | 4,00 | 5,00 | | | | | |
| | M2 | M2 | M2 | M2 | M2 | M2 | M2 | M2 | Indice | M2 | M2 |
| 4 | | | | | | | | | | | |
| 1 | 3.600,73 | - | - | - | - | - | - | - | 1,80 | 6.481,31 | 6.481,31 |
| 4 | | | | | | | | | | | |
| 2 | 3.600,28 | - | - | - | - | - | - | - | 1,80 | 6.480,50 | 6.480,50 |
| 4 | | | | | | | | | | | |
| 4 | 5.488,75 | 88,57 | - | - | - | - | - | 88,57 | 1,80 | 9.879,75 | 9.791,18 |
| 4 | | | | | | | | | | | |
| 5 | 4.411,46 | 41,40 | - | - | - | - | - | 41,40 | 1,80 | 7.940,62 | 7.899,23 |
| 4 | | | | | | | | | | | |
| 6 | 4.924,42 | 42,00 | - | - | - | - | - | 42,00 | 1,80 | 8.863,96 | 8.821,96 |
| 4 | | | | | | | | | | | |
| 7 | 11.493,55 | 1.427,56 | 298,00 | 298,00 | - | - | 596,00 | 2.023,56 | 1,80 | 20.688,40 | 18.664,84 |
| 4 | | | | | | | | | | | |
| 8 | 4.475,59 | 77,30 | - | - | - | - | - | 77,30 | 1,80 | 8.056,06 | 7.978,75 |
| 4 | | | | | | | | | | | |
| 9 | 3.228,29 | 122,71 | 122,71 | - | - | - | 122,71 | 245,42 | 1,80 | 5.810,92 | 5.565,50 |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| 0 | 4.241,37 | 115,11 | - | - | - | - | - | 115,11 | 1,80 | 7.634,47 | 7.519,36 |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2.111,39 | 186,62 | - | - | - | - | - | 186,62 | 1,80 | 3.800,50 | 3.613,88 |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| 2 | 1.700,33 | 159,69 | - | - | - | - | - | 159,69 | 1,80 | 3.060,60 | 2.900,91 |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| 3 | 2.568,53 | 30,00 | - | - | - | - | - | 30,00 | 1,80 | 4.623,35 | 4.593,35 |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| 4 | 783,13 | 93,56 | - | - | - | - | - | 93,56 | 1,80 | 1.409,64 | 1.316,07 |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| 5 | 11.311,26 | - | - | - | - | - | - | - | 1,80 | 20.360,27 | 20.360,27 |
| | | | | | | | AREA EDIFICADA ACTUAL | 38.468,91 | AREA EDIFICABLE | 579.163,87 | |

Fuente: GADM Cantón Aguatico 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

2.3. Redes de infraestructura.

Este análisis de infraestructura será de carácter urbano y su área de influencia, a través de gráficos temáticos de Tiputini y Nuevo Rocafuerte, que se refieran a la infraestructura física que sirven de soporte al servicio, con la finalidad observar el tramo urbano existente que presenta la zona en sus distintos tipos como:

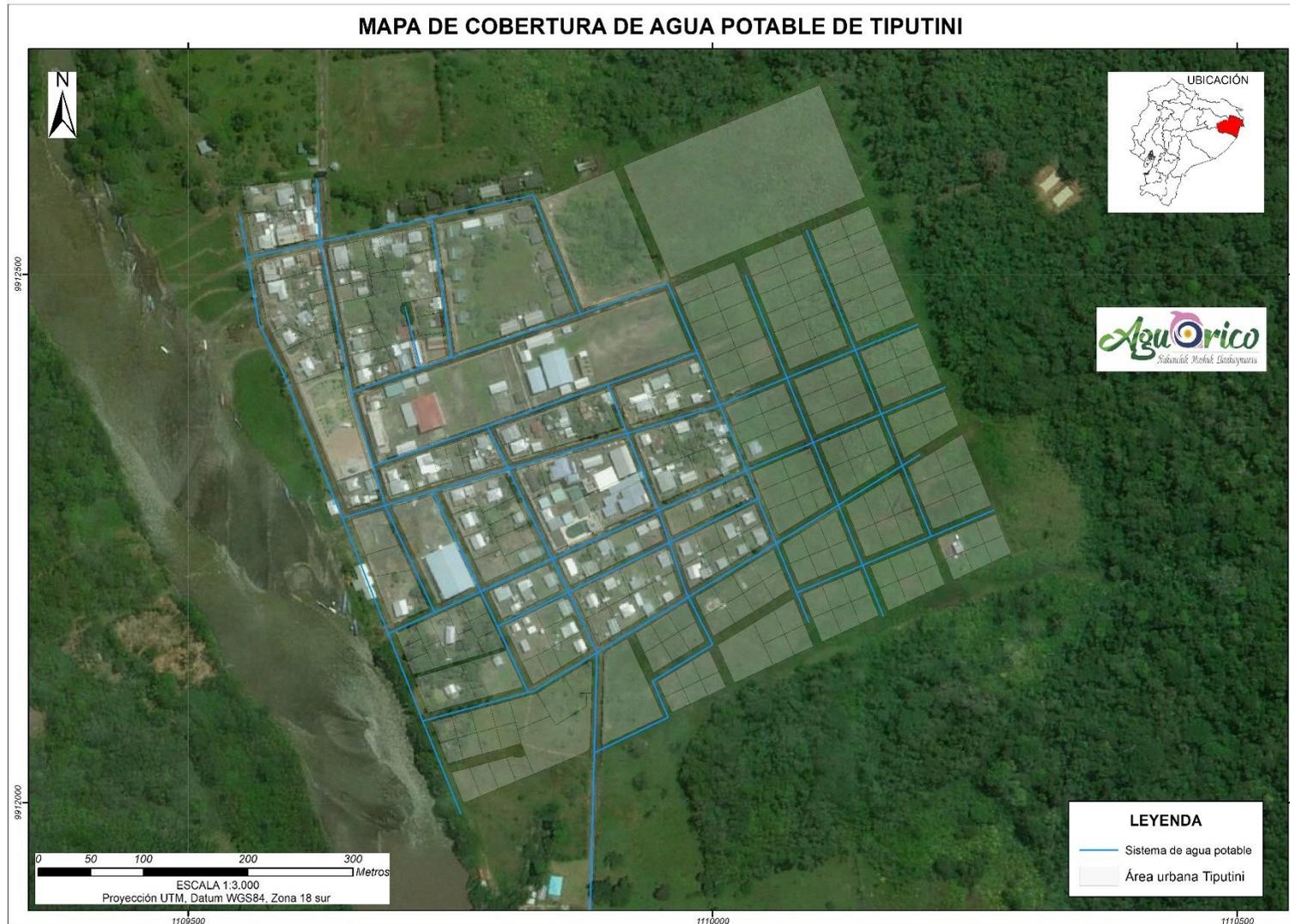
- Agua potable
- Alcantarillado sanitario
- Alcantarillado pluvial

- Energía eléctrica
- Alumbrado público
- Telecomunicación
- Recolección de desechos sólidos
- Redes viales
- Áreas verdes y libres
- Ejes Viales

2.3.1. Servicio de Agua potable a nivel urbano.

El servicio de agua potable del cantón Aguárico se encuentra en las parroquias Nuevo Rocafuerte y Tiputini, correspondiente al área urbana del cantón; por lo que actualmente la unidad de servicios municipales - Agua Potable y Alcantarillado registra una **cobertura del servicio del 80%** del proyecto ejecutado.

Mapa N° 40 Cobertura de sistema de agua potable de la parroquia Tiputini.



Fuente: GADM Cantón Aguarico 2019; **Elaborado:** Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 41 Cobertura de sistema de agua potable de la parroquia Nuevo Rocafuerte.



Fuente: GADM Cantón AguariCO 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

2.3.2. Servicio de alcantarillado a nivel urbano.

En el GAD Municipal del Cantón Aguárico según el catastro correspondiente al 2019, se determina que la cobertura de alcantarillado en el cantón es de 22,08%, a una población de 1339 habitantes distribuida en tres centros poblados. En tal situación, el 77,92% de la población es decir 4724 habitantes no cuentan con un sistema de eliminación de excretas.

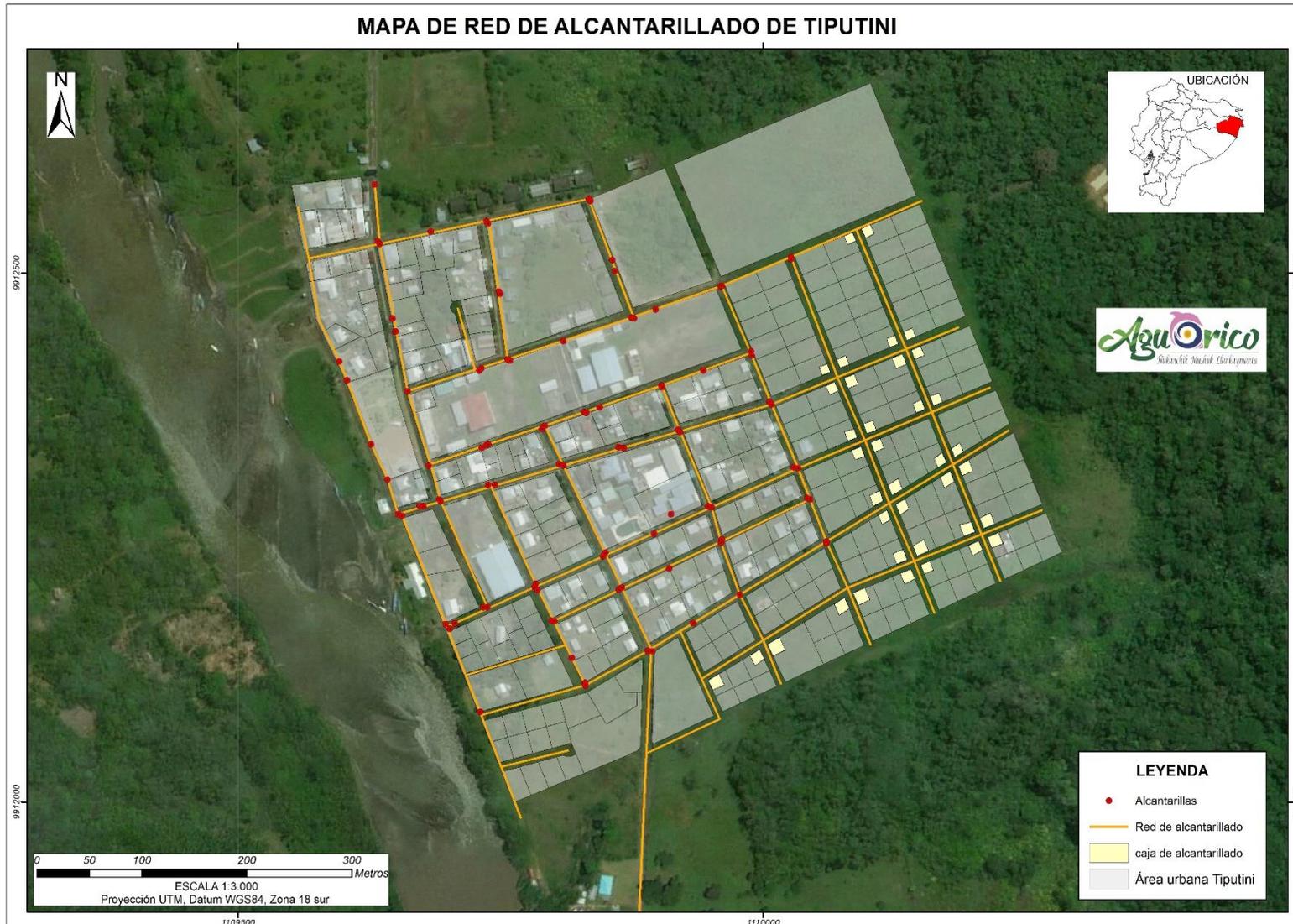
El centro urbano de Tiputini cuenta 1730 habitantes en el cual el 100% cuenta con la cobertura de este servicio, mientras que Nuevo Rocafuerte con 799 habitantes es el 70% posee cobertura de alcantarillado y 343 no cuentan con el servicio de alcantarillado. En resumen, el nivel de cobertura y déficit de este servicio se convierte en un problema de salud para la población.

Tabla N° 33 Cobertura del servicio de alcantarillado de la zona urbana.

| Comunidad | Parroquia | No. Habitantes | Alcantarillado | % Alcantarillado | Población servida | Población sin servicio | Tipo de eliminación excretas |
|------------------|------------------|----------------|----------------|------------------|-------------------|------------------------|--|
| Tiputini | Tiputini | 1730 | Si | 100% | 1730 | 0 | Alcantarillado |
| Nuevo Rocafuerte | Nuevo Rocafuerte | 1142 | Si | 70% | 799 | 343 | Alcantarillado, Letrina, pozo séptico, Aire libre, Río, Estero |

Fuente: GADM Cantón Aguárico 2019; **Elaboración:** Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 42 Alcantarillado parroquia Tiputini.



Fuente: GADM Cantón Aguarico 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 43 Alcantarillado parroquia Nuevo Rocafuerte.



Fuente: GADM Cantón Aguarico 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

2.3.3. Servicio de energía eléctrica nivel urbano.

El mayor alcance de servicio eléctrico se encuentra en las zonas urbanas tanto Nuevo Rocafuerte y Tiputini, que tienen cobertura de servicio público a través de la Empresa de Servicio Eléctrico (CELEP-EP, Corporación Eléctrica del Ecuador), TERMOPICHINCHA con la generación de plantas térmicas, durante el día y parte de la noche.

Los centros poblados aledaños, cuentan con generadores pequeños y también paneles solares, que les permite contar con energía alternativa. Finalmente existen ocho comunidades con una población de 974 habitantes que no cuentan con energía de ningún tipo. Como se observa en los Mapas N° 41, 42.

2.3.4. Servicio de alumbrado público a nivel urbano.

Por las recientes regeneraciones urbanas realizadas en Tiputini y Nuevo Rocafuerte, se ejecutó la instalación de alumbrado público que se encuentra cubriendo aproximadamente un 80 % de sus territorios urbanos como se mira en la Mapas N° 43, 44.

Mapa N° 44 Servicio Eléctrico parroquia Tiputini.



Fuente: GADM Cantón Aguarico 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

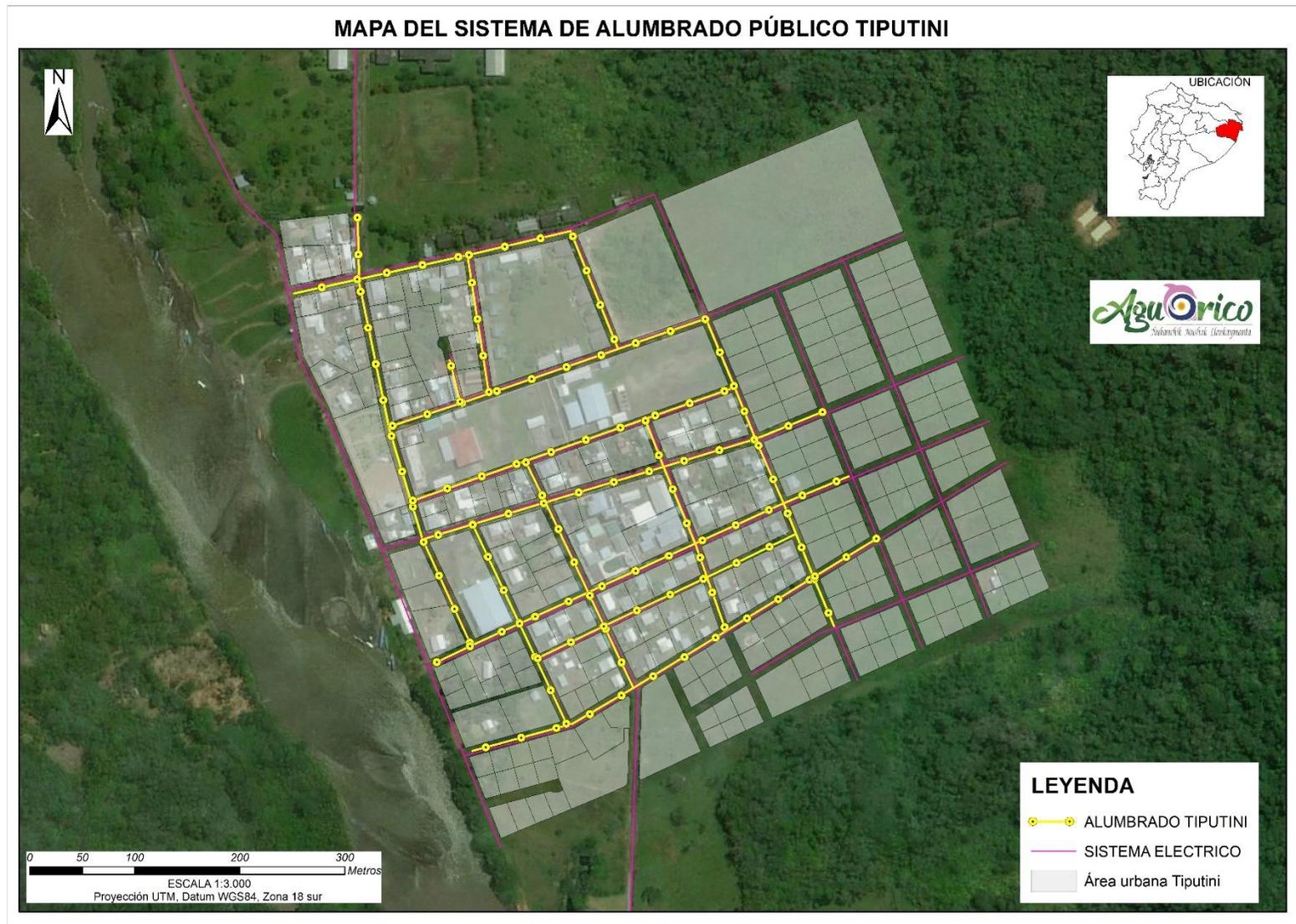
Mapa N° 45 Servicio Eléctrico parroquia Nuevo Rocafuerte.

MAPA DE COBERTURA DE SISTEMA ELÉCTRICO DE NUEVO ROCAFUERTE



Fuente: GADM Cantón Aguarico 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 46 Alumbrado público parroquia Tiputini.



Fuente: GADM Cantón Aguarico 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 47 Alumbrado público parroquia Tiputini.

MAPA DE ALUMBRADO PÚBLICO DE NUEVO ROCAFUERTE



Fuente: GADM Cantón Aguarico 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

2.3.5. Servicios de recolección de desechos sólidos.

En cuanto a las políticas de prevención, reducción, reciclaje y reutilización la Dirección de Gestión Ambiental y Desarrollo Turístico del GADMCA ha implementado la campaña denominada “Por un Aguárico Limpio”. Dicha campaña fue llevada a cabo por dos promotoras ambientales que visitaron puerta a puerta las viviendas de la cabecera cantonal con la finalidad de capacitar a la población sobre la correcta separación y los nuevos horarios de recolección de los distintos desechos sólidos generados. Este sistema de recolección se ha implementado en la cabecera cantonal a partir del 14 de septiembre de 2020.

Tabla N° 34 Recolección de desechos sólidos.

| Día | Hora | Tipos de desechos |
|----------------------------|---------------|--|
| Lunes, miércoles y viernes | 08h00 – 11h00 | Orgánicos: restos de comida, cáscaras de frutas, verduras y hortalizas, cascarón de huevo, residuos de pasto |
| | 13h00 – 15h00 | Desechos COVID - 19: desechos generados en los sitios de aislamiento domiciliario y centros de salud |
| Martes y jueves | 08h00 – 11h00 | Inorgánicos reciclables: plásticos, vidrios, cartón, papel, metales |
| | 13h00 – 15h00 | Inorgánicos no reciclables: pañales desechables, papel higiénico, toallas sanitarias, calzado |

Fuente: GADM Cantón Aguárico 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Cabe recalcar que a nivel institucional se requiere la implementación de una ordenanza que regule el sistema de recolección antes mencionado. Con el objetivo de sensibilizar a la población sobre el cuidado y preservación del medio ambiente, el GADMCA ejecuta el proyecto “Estrategia de la conciencia ambiental para la ciudadanía del cantón Aguárico”. Dicho proyecto se lleva a cabo a través de capacitaciones y prácticas enfocadas en el cuidado y preservación de los recursos naturales. Esta actividad está dirigida a los niños y jóvenes de

centros educativos y centros de desarrollo infantil (CDI), miembros del programa adulto mayor, amas de casa y ciudadanía en general.

2.3.6. Servicios de redes viales a nivel urbano.

El total de la red cantonal es de 116,98 Km, de las cuales el 6% tiene una capa de rodadura adoquinada, en los poblados Tiputini y Nuevo Rocafuerte; y, la capa de rodadura de tipo lastre representa el 94% del total de la red.

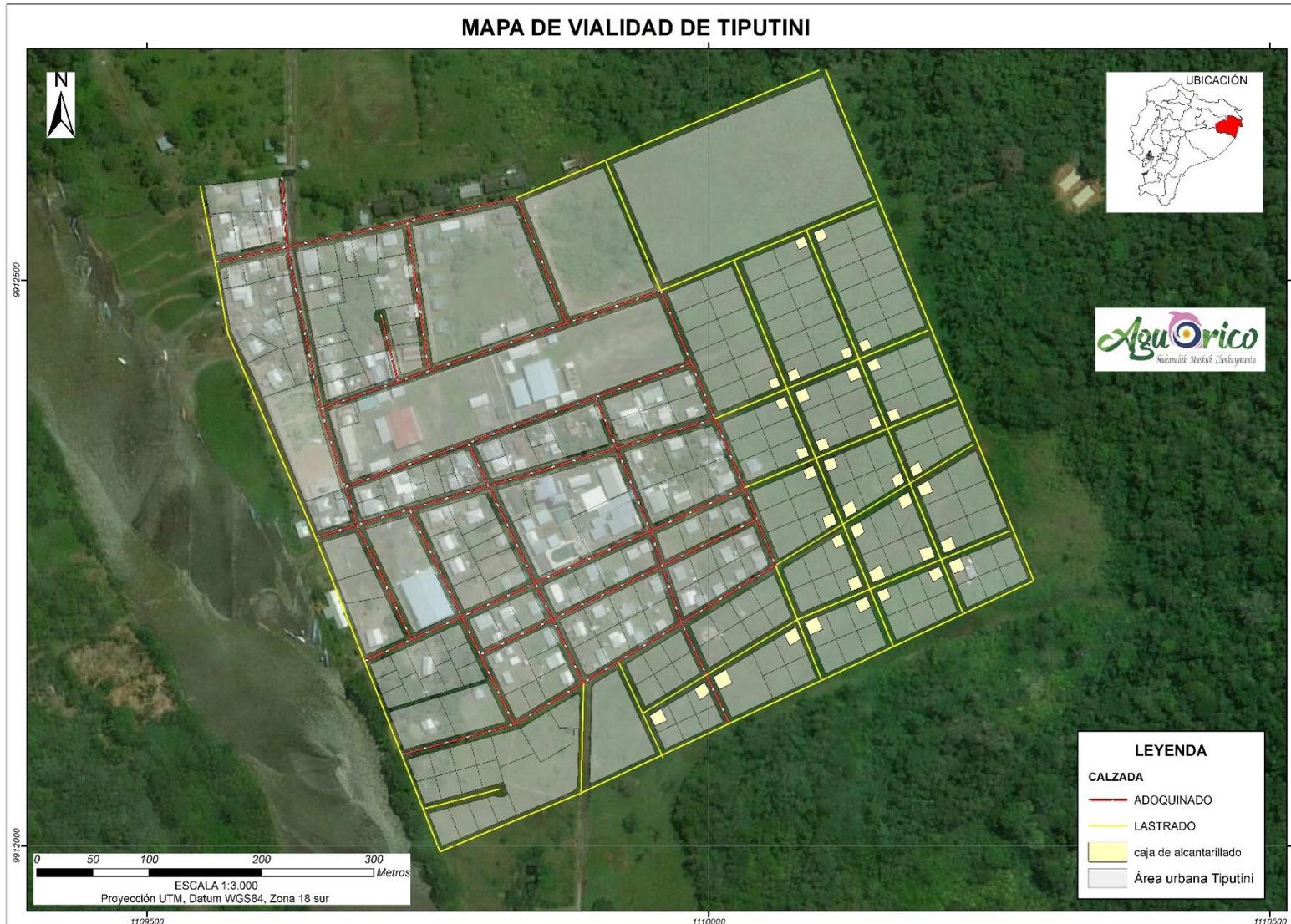
Tabla N° 35 Vialidad del cantón Aguárico.

| Capa de rodadura | Km | Porcentaje |
|------------------|---------------|-------------|
| Adoquinado | 7,20 | 6% |
| Lastre | 109,78 | 94% |
| Total | 116,98 | 100% |

Fuente y elaboración: Equipo Consultor 2020.

La red vial terrestre cantonal está determinada por la predominancia de vías lastradas 109,78 km; las vías adoquinadas solamente existen en las zonas urbanas de Tiputini y Nuevo Rocafuerte 7,20 km. La población del cantón Aguárico en su mayoría se traslada a pie y el resto utiliza otros medios como moto, bicicleta, camionetas, etc.

Mapa N° 48 Vialidad de la parroquia Tiputini.



Fuente: GAD Provincial de Orellana, 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 49 Vialidad de la parroquia Nuevo Rocafuerte.



Fuente: GAD Provincial de Orellana, 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

2.4.Capacidad Receptiva.

La capacidad receptiva se refiere a la potencialidad para el uso residencial, ya que, según la ONU Hábitat 2018, en Latinoamérica el uso residencial de las ciudades oscila entre el 50-70%, el otro porcentaje tienen usos de carácter comercial, vías, industrial, áreas verdes, entre otros. Para efectos del presente estudio se realizó un levantamiento de los bloques constructivos y predios sin construcción existentes según los usos dados a los mismos, obteniendo los siguientes resultados:

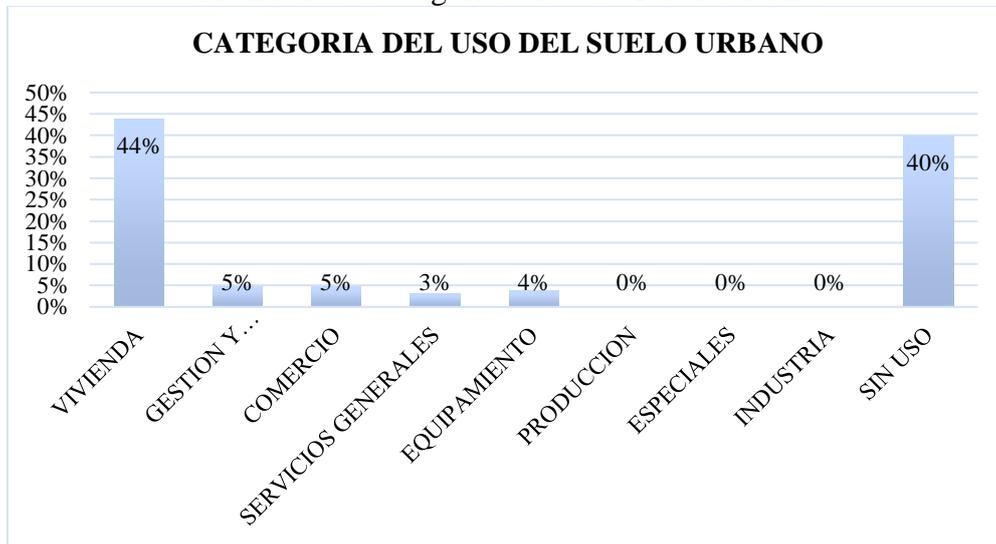
Tabla N° 36 Categoría y uso de suelo de las parroquias Tiputini y Nuevo Rocafuerte.

| CATEGORIA DE USO | USO | TIPUTINI | NUEVO ROCAFUERTE | SUBTOT. | % |
|--------------------------|---------------------|----------|------------------|---------|--------|
| VIVIENDA | VIVIENDA | 155,00 | 135,00 | 290,00 | 43,74% |
| GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN | PUBLICA | 7,00 | 14,00 | 21,00 | 3,17% |
| | PRIVADA | 3,00 | - | 3,00 | 0,45% |
| | RELIGIOSA | 2,00 | 5,00 | 7,00 | 1,06% |
| COMERCIO | OCASIONAL | 8,00 | - | 8,00 | 1,21% |
| | PRIMERA NECESIDAD | 15,00 | 8,00 | 23,00 | 3,47% |
| | REP. AUTOM. | - | - | - | 0,00% |
| | EQUIP. Y MAQUI. | - | - | - | 0,00% |
| | MAT. CONST. | - | - | - | 0,00% |
| | AGROP. Y FOR. | - | - | - | 0,00% |
| SERVICIOS GENERALES | FINANCIEROS | - | - | - | 0,00% |
| | TRANSPORTE | - | 1,00 | 1,00 | 0,15% |
| | TURISMO | 2,00 | 4,00 | 6,00 | 0,90% |
| | RECREACIÓN | 6,00 | 7,00 | 13,00 | 1,96% |
| | ALIMENTACION | 1,00 | - | 1,00 | 0,15% |
| | PROFESIONALES | - | - | - | 0,00% |
| EQUIPAMIENTO | EDUCACION | 1,00 | 3,00 | 4,00 | 0,60% |
| | SALUD | - | 1,00 | 1,00 | 0,15% |
| | RECREACIÓN | 6,00 | 7,00 | 13,00 | 1,96% |
| | ABASTECIMIENTO | - | - | - | 0,00% |
| | SANITARIO | - | 2,00 | 2,00 | 0,30% |
| | SEGURIDAD | 1,00 | 2,00 | 3,00 | 0,45% |
| | ASIST. SOCIAL | 2,00 | - | 2,00 | 0,30% |
| | SOCIO CULTURAL | - | - | - | 0,00% |
| PRODUCCIÓN | ARTESANALES | - | - | - | 0,00% |
| | MANUFACTURA | - | - | - | 0,00% |
| | HUERTOS Y CULTIVOS | - | - | - | 0,00% |
| ESPECIALES | SERV. HIDROCARBUROS | - | - | - | 0,00% |

| CATEGORIA DE USO | USO | TIPUTINI | NUEVO ROCAFUERTE | SUBTOT. | % |
|------------------|---------------|---------------|------------------|---------------|-------------|
| | DIST. GAS GLP | - | - | - | 0,00% |
| INDUSTRIA | BAJO IMPACTO | - | - | - | 0,00% |
| | SIN USO | 94,00 | 171,00 | 265,00 | 39,97% |
| Total | | 303,00 | 360,00 | 663,00 | 100% |

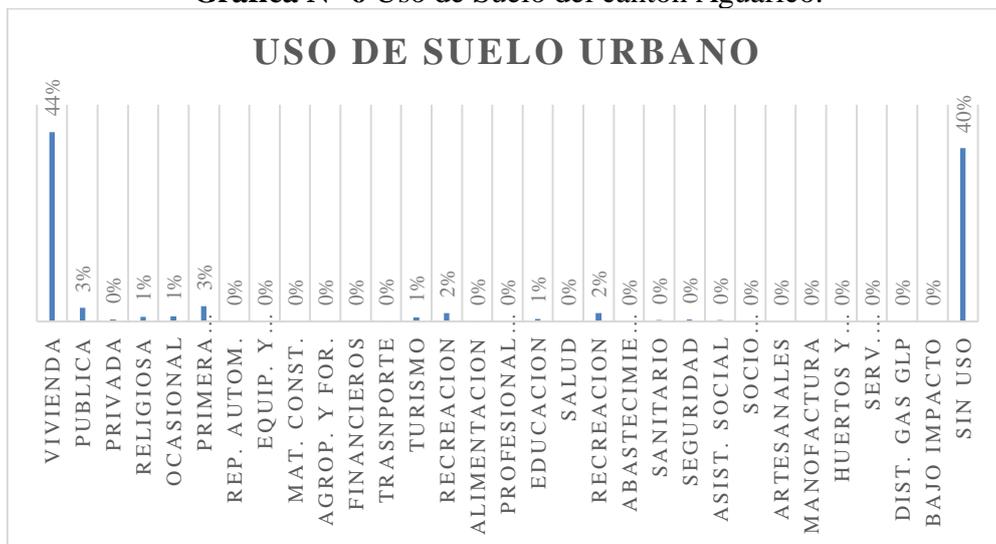
Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Gráfica N° 5 Categoría del uso del suelo urbano.



Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Gráfica N° 6 Uso de Suelo del cantón Aguárico.



Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Los índices de capacidad receptiva para la edificación están definidos de la siguiente manera:

$$\text{Capacidad receptiva actual} = \frac{\text{área edificada total actual}}{\text{índice de vivienda}}$$

Así:

Tabla N° 37 Capacidad receptiva de las parroquias Tiputini y Nuevo Rocafuerte.

| Suelo urbano | Área Edificada total actual (AEA) | Índice de Vivienda (IV) | Capacidad receptiva Actual (CRA = AEA / IV) | Área Edificable Total (AET) | Capacidad receptiva Potencial (CRP = AET / IV) |
|------------------|-----------------------------------|-------------------------|---|-----------------------------|--|
| Tiputini | 39,107.97 | 1.80 | 21,726.65 | 424310.37 | 235,727.98 |
| Nuevo Rocafuerte | 38,468.91 | 1.80 | 21,371.62 | 579163.87 | 321,757.71 |

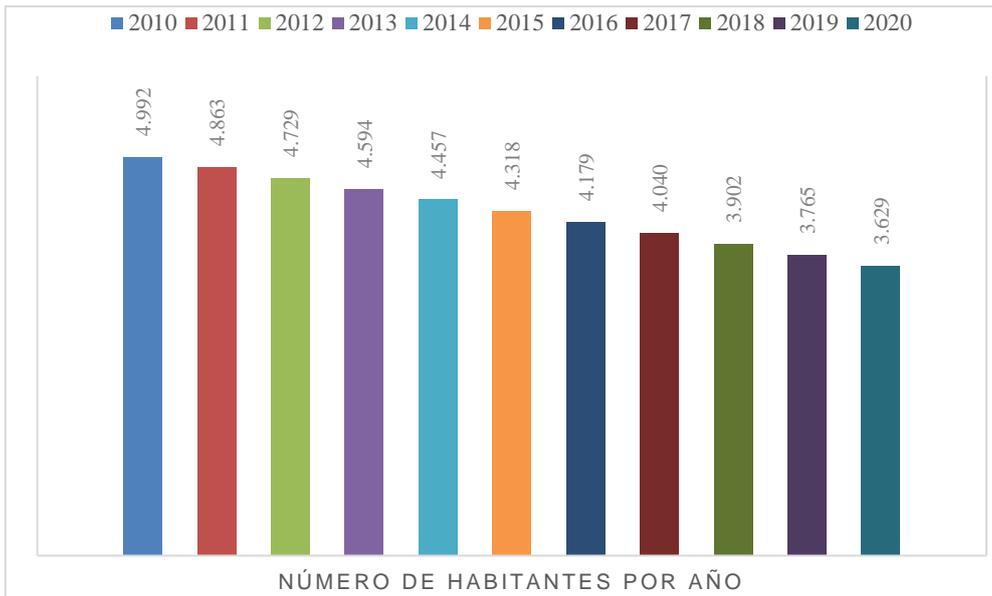
Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

La capacidad receptiva actual es de casi un promedio de 21000 a 22000 metros cuadrados de construcción en planta baja hasta la tercera planta, tanto en Tiputini y Nuevo Rocafuerte; ahora, la capacidad receptiva a futuro para poder llegar al límite máximo de edificabilidad es de 235.727,98 m² y 321.757,71 m² respectivamente en Tiputini y Nuevo Rocafuerte. Definiendo en sí que la capacidad receptiva futura para Tiputini es de 11 veces la capacidad receptiva actual es decir mayor al uso que se le da actualmente en edificación, debido a que el uso predominante actual en la zona urbana es vivienda, lo mismo ocurre en Nuevo Rocafuerte tendríamos una proporción de 15 veces mayor a la capacidad receptiva actual.

2.5. Proyección poblacional.

Según el INEC, la proyección poblacional del cantón Aguárico es de 3.629 habitantes hasta el 2020, calculado a través de una proyección con una tasa de 1,80% (INEC, 2010). La distribución de población en cada una de las manzanas se distribuye de la siguiente manera:

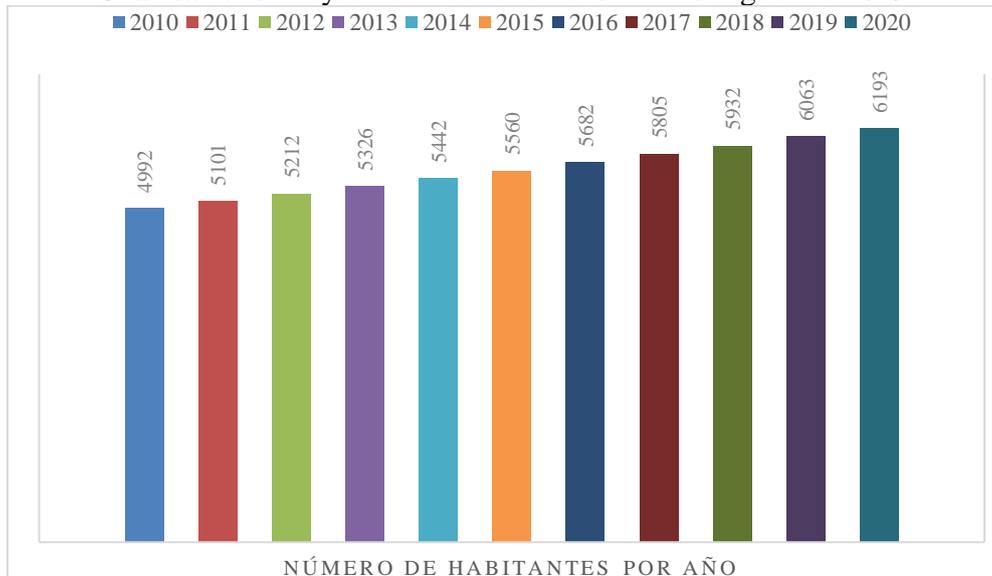
Gráfica N° 7 Proyección Poblacional INEC 2010.



Fuente: INEC 2010; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Los datos de población del cantón Aguarico, realizado en el año 2019, por parte del GADMCA, muestra una variación del INEC del año 2010.

Gráfica N° 8 Proyección Poblacional GADMC Aguarico 2019.



Fuente: CENSO poblacional GADMC Aguarico 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

2.6.Densidad poblacional.

En base a los mismos criterios utilizados para el análisis de jerarquización por tamaño de población de los asentamientos, el desarrollo del cantón Aguárico se determinará por densificación de ciertos centros o a la concentración de población dispersa en nuevos núcleos. Estas políticas definirán la ubicación de los asentamientos involucrados en jerarquías por tamaño de la población con respecto al territorio. Para efecto de este análisis, se ha tomado el rango nacional y provincial como:

La población del Ecuador año 2010 asciende a 14.483.499 habitantes, con la más alta densidad poblacional de América del Sur, teniendo 56.5 habitantes por km². La Población de la provincia de Orellana según el Censo 2010 es de 137.848 habitantes, con una densidad poblacional de 6,4 habitantes por km². Por lo tanto, se determina la densidad poblacional del cantón Aguárico según los siguientes rangos como:

- Menos de 5 hab./km² = densidad baja
- De 5 a 15 hab./km² = densidad media
- Más de 15 hab./km² = densidad alta

Para el caso del cantón Aguárico, se realiza el análisis tomando los datos de la población levantada en el Censo poblacional del cantón Aguárico 2019, elaborado por la Unidad de Gestión Ambiental y Desarrollo Turístico, conjuntamente con la Unidad de Desarrollo Sostenible del GAD municipal del cantón Aguárico, donde se obtiene que la densidad actual de la poblacional con respecto al territorio es de 0,53 habitantes por km², (6063 hab./11402.79 km²). Para su comparación con respecto a la población del 2010, donde la densidad es de 0,43 habitantes por km². Considerando los rangos propuestos, la densidad del cantón de Aguárico es baja, con rangos menores a 5 habitantes/km², considerándola, así como una de las más bajas del país. A esto hay que discurrir que es una zona de difícil acceso por su ubicación geográfica.

Tabla N° 38 Densidad poblacional del cantón Aguárico.

| Parroquia | Población 2010 | Población 2019 |
|-----------------------------|--------------------|----------------|
| Nuevo Rocafuerte | 1139 | 1142 |
| Capitán Augusto Rivadeneira | 967 | 970 |
| Cononaco | 702 | 843 |
| Santa María de Huiririma | 542 | 949 |
| Tiputini | 1273 | 1730 |
| Yasuní | 224 | 429 |
| TOTAL | 4.847 | 6.063 |
| Área en km ² | 11.402,79 | 11.402,79 |
| Crecimiento 2011 | 189 (4.06%) | |
| Densidad Poblacional | 0,43 | 0,53 |

Fuente: Censo poblacional del cantón Aguárico 2019; **Elaboración:** Unidad de Gestión Ambiental y Unidad de Desarrollo Sostenible GADMCA 2019.

La densidad poblacional se refiere a la distribución del número de habitantes a través del territorio de una unidad funcional o administrativa (cantón, parroquia, ciudad, centro poblado).

En el caso de la parroquia Tiputini la densidad poblacional alcanza los 19,64 Hab./ha, y en el caso de Nuevo Rocafuerte de 13,46 Hab/ha. En cualquiera de los dos casos, según parámetros nacionales, son densidades consideradas bajas, pero para ciudades de este tipo, enclavadas en el corazón de reservas naturales y de difícil acceso, se pueden establecer como medias.

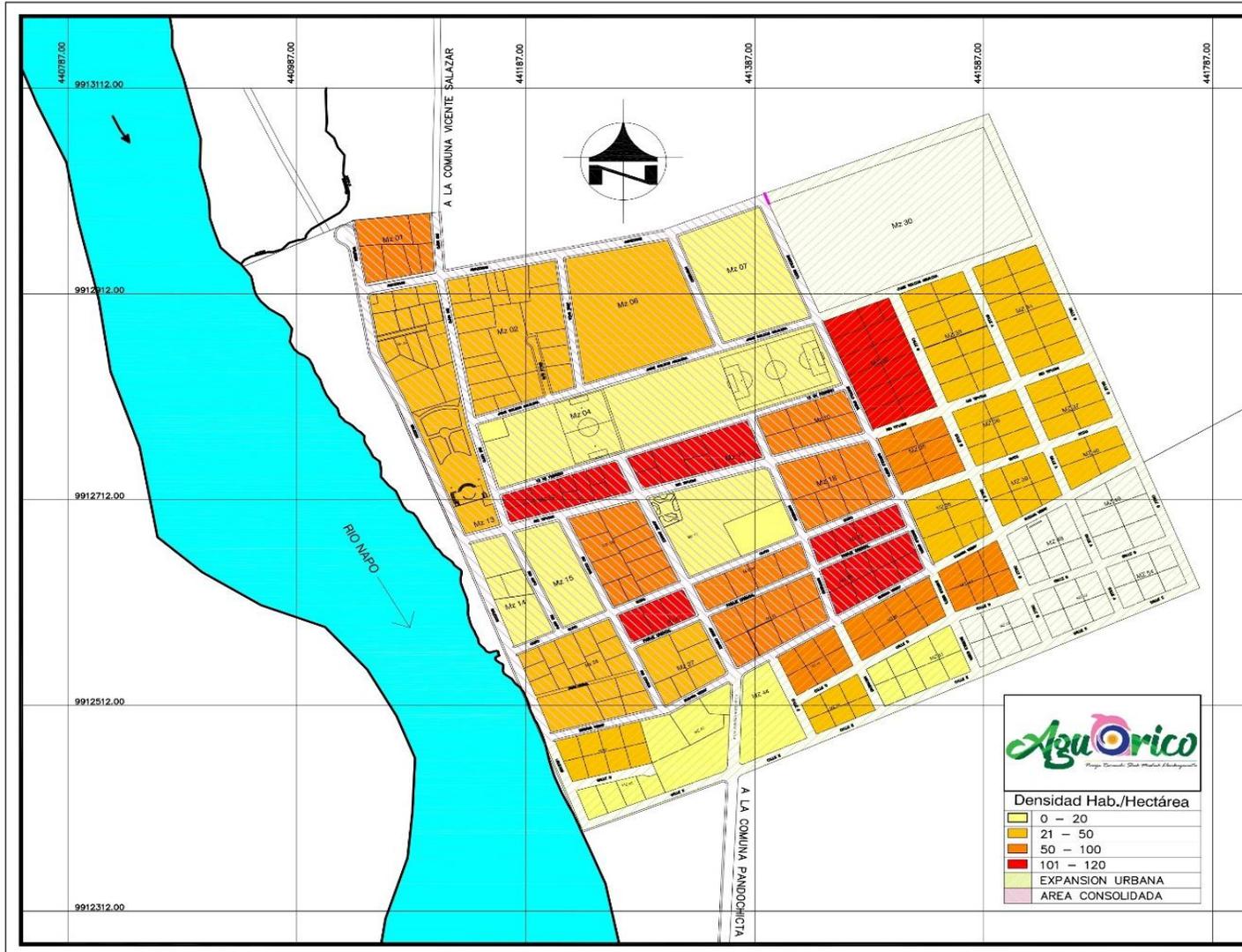
En la parroquia Tiputini, 6 de las 52 manzanas pasa los 100 habitantes por hectárea, según el censo poblacional realizado en el año 2019, la densidad en el rango de 50 a 100 hab./Ha., son 9 manzanas de las 52, Mapa N° 47.

En el caso de la parroquia Nuevo Rocafuerte la densidad por manzanas es menor a la de Tiputini, más del 80% de manzanas no supera el rango de 20 habitantes por hectárea. Como se puede ver en el Mapa N° 48.

2.7.Lotes Vacantes.

La vacancia de lotes llega al 28,83% del total de lotes urbanos en la ciudad de Tiputini, y en Nuevo Rocafuerte llega al 44,16% de lotes vacantes, como se puede ver en los Mapas N° 49, 50.

Mapa N° 50 Manzanas Tiputini.



Fuente: GADM Cantón Aguarico 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 51 Manzanas Nuevo Rocafuerte.

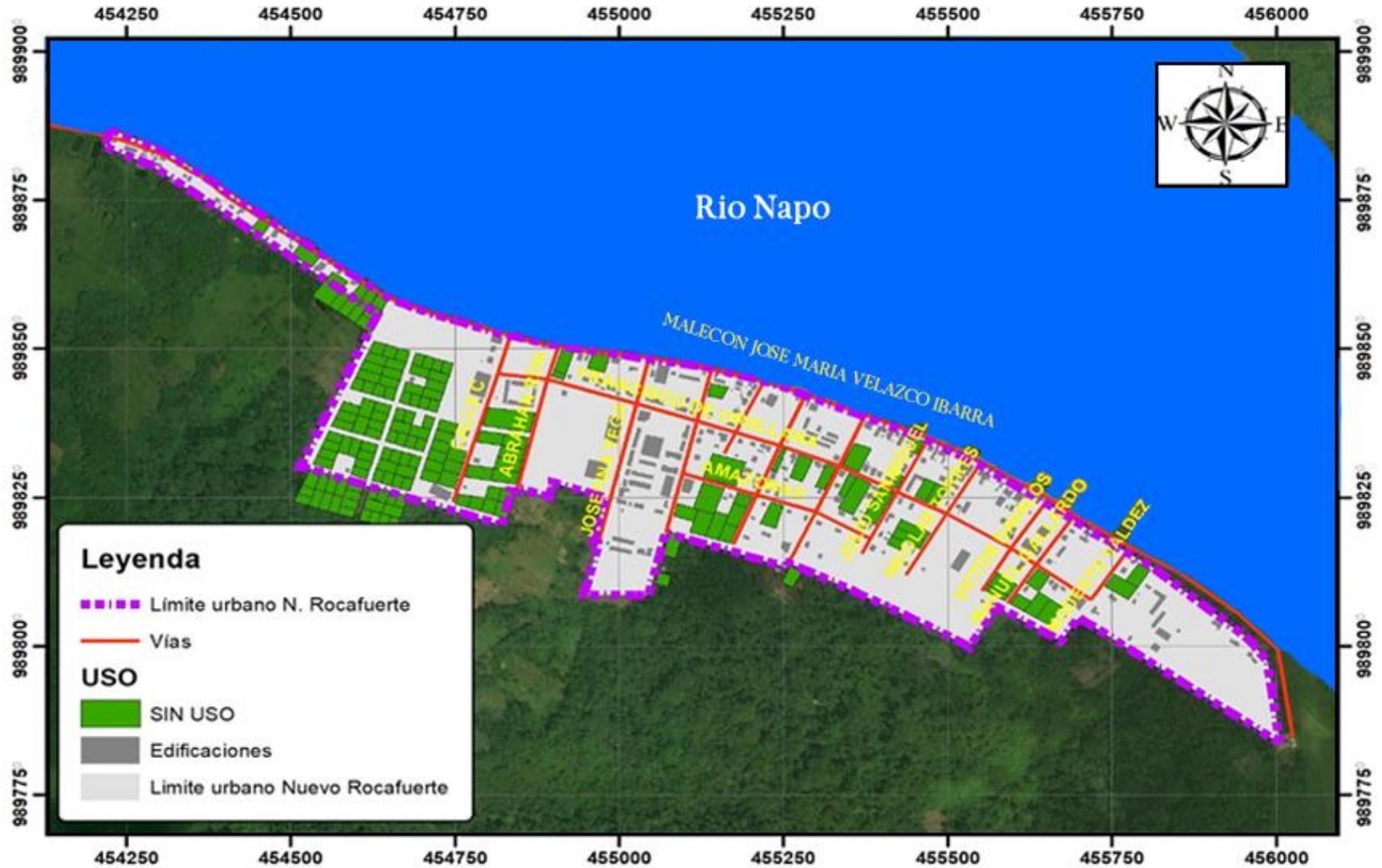


Fuente: GADM Cantón Aguarico 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 52 Lotes parroquia Tiputini.



Mapa N° 53 Lotes parroquia Nuevo Rocafuerte.



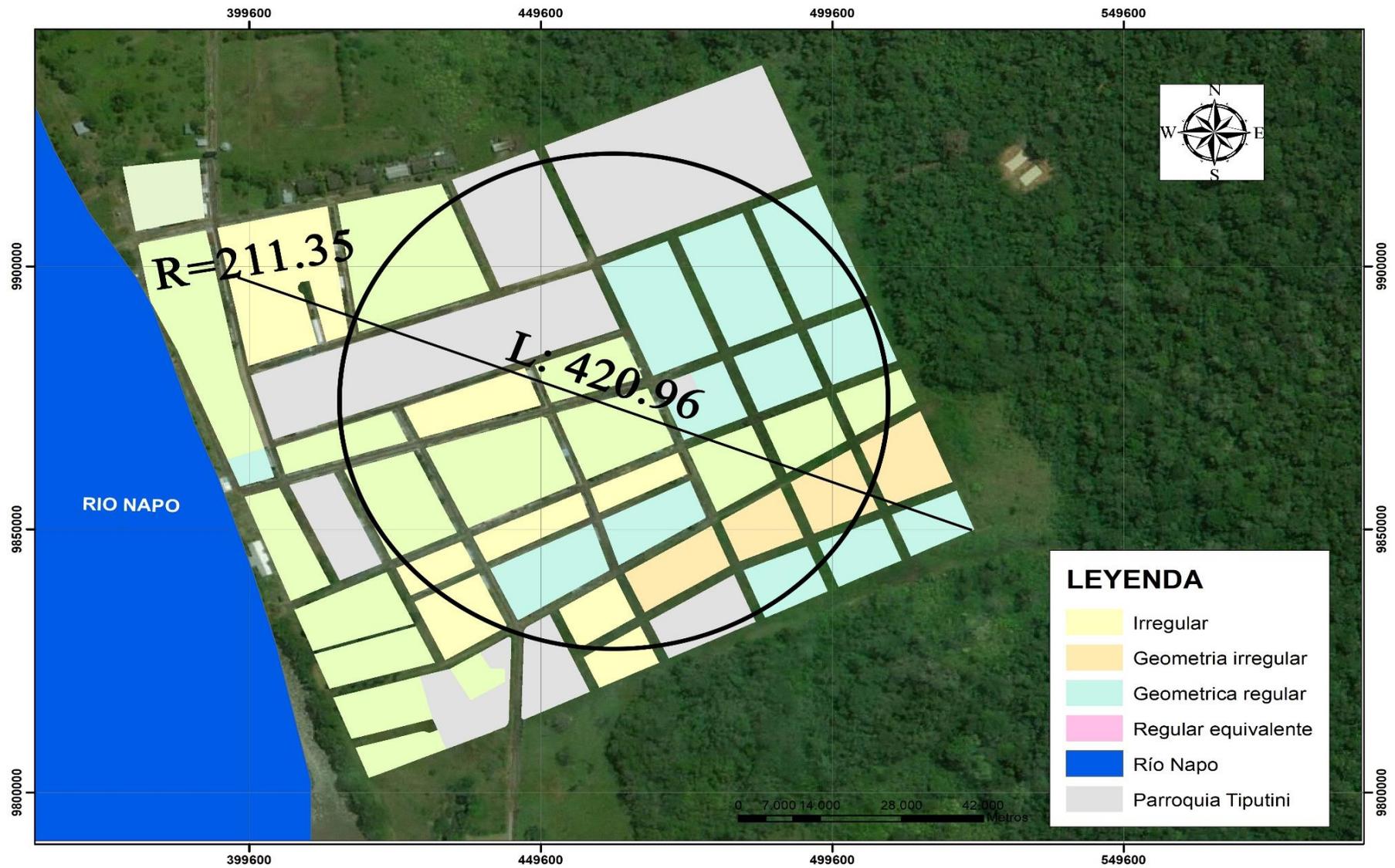
Fuente: Línea Base del cantón Aguarico 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

2.8. Compacidad.

Mediante la zonificación planteada en la Parroquia Tiputini: (zona urbana actual, zona de extensión y zona de reserva), en base a la proyección poblacional; encontramos que el 70% correspondiente a 1211 de población se encuentra en un radio (R) de 211.35 m² en el área urbana actual; siendo la distancia máxima entre los extremos del límite de 519.33 ml (L); así interpretando que la morfología del centro urbano de Tiputini, brinda estadísticas tanto a nivel técnico, como sus sistemas públicos de soporte y su población dispersa; nos permite redimensionar su extensión urbana hacia sus zonas próximas como zona de extensión y reserva, ya que cuenta con un bajo nivel de crecimiento poblacional y puede cubrir demandas actuales y futuras.

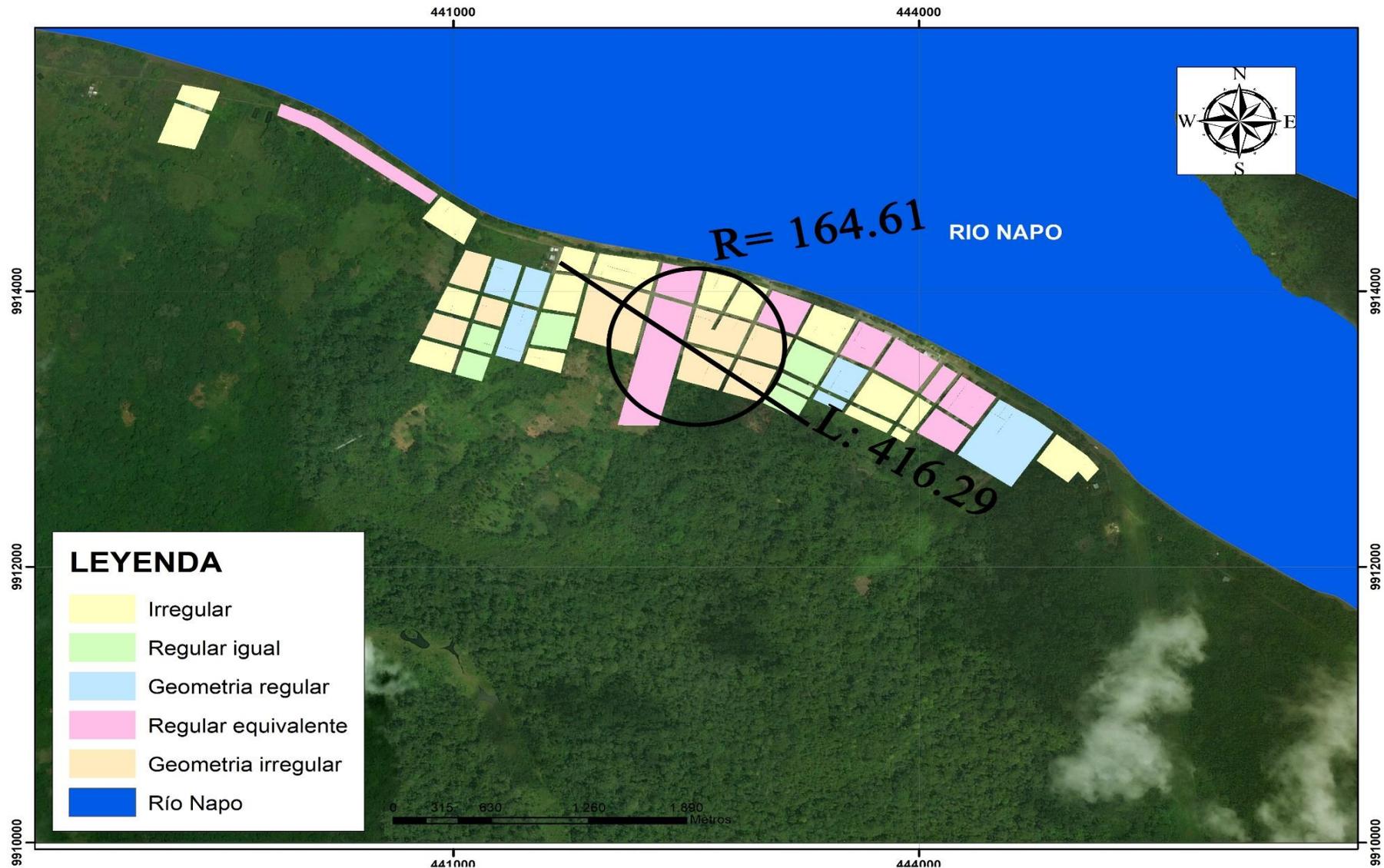
Según el radio (R) de cobertura para la parroquia Nuevo Rocafuerte es del 211.35 m², y su distancia (L) hacia los extremos del límite urbano actual es de 420.96 ml; donde se encuentra el 70% de población 799 de urbana concentrada.

Mapa N° 54 Compacidad Parroquia Tiputini.



Fuente: CONALI 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 55 Compacidad Parroquia Nuevo Rocafuerte.



Fuente: CONALI 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

2.9. Objetivos estratégicos a largo plazo para la planificación urbana y rural del cantón Aguarico

El orden jerárquico de las Leyes en nuestro país asienta a que la Constitución dirige las riendas del proceder del Desarrollo de los ecuatorianos, así como de la protección del ambiente en el que vivimos buscando un equilibrio entre los mismos. A nivel internacional la ONU-Hábitat promueve el cambio transformador en las ciudades y los asentamientos humanos a través del conocimiento, con enfoque en: Reducir la desigualdad espacial y la pobreza en las comunidades urbanas y rurales; aumentar la prosperidad compartida en ciudades y regiones; actuar por la acción climática y mejora del entorno urbano; y promover la prevención y respuesta efectiva ante las crisis urbanas.

La adopción por la Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU), en septiembre del 2015, de la “Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) representa un hito histórico para orientar y coordinar políticas en la búsqueda de la equidad y la sostenibilidad, así como en el esfuerzo para erradicar la pobreza extrema. A partir del año 2016, los Estados miembro del sistema de la ONU se encuentran adoptando acciones para implementar la Agenda y alcanzar las metas propuestas en los 17 ODS. (ONU-Hábitat, 2019). El Objetivo No. 11 Apunta a la Construcción de Ciudades y Comunidades sostenibles. (ONU, 2016).

La visión de desarrollo cantonal se concentra en que *“Para el 2035, Aguarico es considerado como cantón inclusivo, promotor de la conservación de los recursos naturales-culturales, producción sostenible basada en la biodiversidad del turismo y los derechos de la población, garantizando el acceso pleno a los servicios públicos de calidad, mejores oportunidades productivas de la mano con la movilidad y conectividad entre los asentamientos humanos, ofertando el talento humano capacitado y comprometido con el desarrollo cantonal*

Localmente el GAD Municipal del cantón Aguárico en su bien por el desarrollo cantonal urbano y rural dirige su planificación en 2 ejes importantes: El consolidar la población rural paralelamente con los servicios básicos, y dar un uso adecuado de los recursos naturales promoviendo la sostenibilidad ambiental”

Ahora, la nueva construcción de la visión de desarrollo del cantón de apuntar a una guía de la planificación urbana a largo plazo, donde se entienda a la ciudad no sólo como el área urbana, sino también a la relación de ésta con su entorno rural. (ONU-Hábitat 2016).

En el componente urbanístico del presente plan se desarrollará en base a los siguientes lineamientos estratégicos:

- Protección de las áreas naturales con valor ambiental y ecológico, y para la mitigación de riesgo.
- Consolidación del proceso de urbanización en la ciudad, generando un modelo de ocupación que optimiza y aprovecha el suelo existente (sin desarrollar, vacante y subutilizado), en lugar de generar un crecimiento expansivo y desordenado.

3. Clasificación del suelo

3.1. Definición del límite urbano

El suelo urbano es el ocupado por asentamientos humanos concentrados que están servidos total o parcialmente de infraestructura básica y servicios públicos y que constituye un sistema continuo e interrelacionado de espacios públicos y privados. En el caso del cantón Aguárico se toma en cuenta como urbanos a Tiputini y Nuevo Rocafuerte, pero se entiende también los núcleos urbanos en suelo rural¹⁰.

¹⁰ Ordenanza de Uso y Gestión de Suelo, cantón Aguárico, 27 de agosto 2015.

Según la normativa Legal vigente el suelo urbano se clasifica en:

- a. **Suelo urbano consolidado.** - Es aquel que posee todos los servicios, equipamientos e infraestructuras que mayoritariamente se encuentra ocupado por la edificación;
- b. **Suelo urbano no consolidado.** - Es aquel que no posee la totalidad de los servicios, infraestructuras y equipamientos necesarios y requiere de un proceso para completar o mejorar su edificación o urbanización; y,
- c. **Suelo urbano de protección.** - Es aquel que, por sus especiales características, biofísicas sociales, culturales o paisajistas, o por presentar factores de riesgo para asentamientos humanos, debe ser protegido y en el cual se restringirá la ocupación.

Aguarico se compone por dos parroquias urbanas Tiputini y Nuevo Rocafuerte; a lo establecido se considerará las intervenciones planteadas para el modelo de Ordenanza que sirva como base técnica en sus decisiones futuras. Para el suelo urbano del Cantón Aguatico, se realizó las siguientes delimitaciones de las dos parroquias urbanas pertenecientes al cantón siendo Tiputini y Nuevo Rocafuerte:

Delimitación del suelo urbano de la Parroquia **Tiputini**:

Al Norte: Del punto N°1 con coordenadas: ESTE 441112,373- NORTE 9912929,362; intercepta en las calles AMAZONAS y RÍO NAPO. Del punto N°2 con coordenadas: ESTE 441216,395 - NORTE 9912949,706; intercepta en las calles AMAZONAS Y JOSE SACA. Del punto N°3 con coordenadas: ESTE 441314,559 - NORTE 9912971,558; intercepta en las calles AMAZONAS Y KAWYMENO. Del punto N°4 con coordenadas: ESTE 441394,175 - NORTE 9913002,754; intercepta en las calles AMAZONAS Y BARTOLO GREFA. Del punto N°5 con coordenadas: ESTE 441588,908 - NORTE 9913080,224; intercepta en las calles AMAZONAS y CALLE G.

Al SUR: Del punto N°6 con coordenadas: ESTE 441367,925 - NORTE 9912445,777; intercepta en las calles VIA COMUNIDAD PANDOCHICTA Y CALLE E. Del punto

N°7 con coordenadas: ESTE 441438,9 - NORTE 9912477,355; intercepta en las CALLES E y CALLE C. Del punto N°8 con coordenadas: ESTE 441498,59 - NORTE 9912505,136; intercepta en la CALLE E y KAWIMENO. Del punto N°9 con coordenadas: ESTE 441581,14 - NORTE 9912542,76; intercepta en la CALLE E y BARTOLO GREFA. Del punto N°10 con coordenadas: ESTE 441644,323 -NORTE 9912571,494; intercepta en la CALLE E y CALLE B. Del punto N°11 con coordenadas: ESTE 441706,87 - NORTE 9912600,386; Intercepta en la CALLE E y CALLE A. Del punto N°12 con coordenadas: ESTE 441769,259 - NORTE 9912628,961; Intercepta en la CALLE E y CALLE G.

AL ESTE: Del punto N°13 con coordenadas: ESTE 441634,322 - NORTE 9912965,194; intercepta en las calles JAIME ROLDOS AGUILERA y CALLE G. Del punto N°14 con coordenadas: ESTE 441680,835 - NORTE 9912849,783; intercepta en las calles RÍO TIPUTINI y CALLE G. Del punto N°15 con coordenadas: ESTE 441704,648 - NORTE 9912789,458; intercepta en las calles QUITO y CALLE G. Del punto N°16 con coordenadas: ESTE 441720, 99 - NORTE 9912749,453; intercepta en las calles SUSANA VEGAY y CALLE G. Del punto N°17 con coordenadas: ESTE 441751,003 - NORTE 9912673,888; intercepta en la CALLE D y CALLE G. **AL OESTE:** Del punto N°18 con coordenadas: ESTE 441044,915 - NORTE 9912915,299; intercepta en MALECÓN y CALLE AMAZONAS. Del punto N°19 con coordenadas: ESTE 441132,651 - NORTE 9912671,458; intercepta en MALECÓN y calle RÍO TIPUTINI. Del punto N°20 con coordenadas: ESTE 441174,137 - NORTE 9912562,556; intercepta en MALECÓN y calle QUITO. Del punto N°21 con coordenadas: ESTE 441207,263 - NORTE 9912479,476; intercepta MALECÓN y calle SUSANA VEGAY. Del punto N°22 con coordenadas: ESTE 441225,784 - NORTE 9912432,063; intercepta en MALECÓN y CALLE H. Del punto N°23 con coordenadas: ESTE 441239,437 - NORTE 9912394,809; intercepta en MALECÓN y CALLE E.

Mapa N° 56 Delimitación del suelo urbano de la Parroquia Tiputini.



Fuente: GADM AguariCO 2019; Elaborado: Equipo Consultor

Delimitación del suelo urbano de la Parroquia Nuevo Rocafuerte:

AL NORTE: Del punto N°1 con coordenadas: ESTE 454569,998 - NORTE 9898640,949; Intercepta con MALECÓN JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA y CALLE Del punto N°2 con coordenadas: ESTE 454652,654 NORTE 9898583,587 Intercepta con MALECÓN JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA y CALLE F. Del punto N°3 con coordenadas: ESTE 454831,301 NORTE 9898522,309 Intercepta con MALECÓN JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA y CALLE C. Del punto N°4 con coordenadas: ESTE 454908,136 – NORTE 9898505,164; intercepta en MALECÓN JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA y CALLE ABRAHAN RON. Del punto N°5 con coordenadas: ESTE 455044,767 – NORTE 9898485,479; intercepta en MALECÓN JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA y CALLE JOSEFINA VEGA. Del punto N°6 con coordenadas: ESTE 455139,594 – NORTE 9898464,736; intercepta en MALECÓN JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA y CALLE PEDRO JARRÍN. Del punto N°7 con coordenadas: ESTE 455219,075 – NORTE 9898446,003; intercepta en MALECÓN JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA y CALLE ANTONIO LLORI. Del punto N°8 con coordenadas: ESTE 455281,199 – NORTE 9898421,767; intercepta en MALECÓN JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA y CALLE SEGUNDO COX. Del punto N°9 con coordenadas: ESTE 455372,428 – NORTE 9898387,371; intercepta en MALECÓN JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA y CALLE ALBERTO ABARCA. Del punto N°10 con coordenadas: ESTE 455469,371 – NORTE 9898349,377; intercepta en MALECÓN JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA y CALLE JULIO SAN MIGUEL. Del punto N°11 con coordenadas: ESTE 455548,323 – NORTE 9898309,584; intercepta en MALECÓN JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA y CALLE NICOLAS TORRES. Del punto N°12 con coordenadas: ESTE 455649,923 – NORTE 9898245,554; intercepta en MALECÓN JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA y CALLE VICTOR DÁVALOS. Del punto N°13 con coordenadas: ESTE 455689,399 – NORTE 9898219,943; intercepta en MALECÓN JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA y CALLE MIGUEL GALLARDO. Del punto N°14 con coordenadas: ESTE 455772,161 – NORTE 9898164,274; intercepta en MALECÓN JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA y CALLE MODESTO VALDEZ.

AL SUR: Del punto N°15 con coordenadas: ESTE 454499,88 – NORTE 9898231,426; intercepta en la CALLE J y CALLE F. Del punto N°16 con coordenadas: ESTE

454599,099 – NORTE 9898203,486; intercepta en la CALLE J y CALLE E. Del punto N°17 con coordenadas: ESTE 454664,504– NORTE 9898183,166; intercepta en la CALLE J y CALLE D.

AL ESTE: Del punto N°18 con coordenadas: ESTE 455720,312– NORTE 9898086,349; intercepta en la CALLE FRANCISCO DE ORELLA y CALLE MODESTO VALDEZ.

AL OESTE: Del punto N°19 con coordenadas: ESTE 454583,7– NORTE 9898423,76; intercepta en la CALLE AMAZONAS y CALLE F. Del punto N°20 con coordenadas: ESTE 454556,395– NORTE 9898360,259; intercepta en la CALLE H y CALLE F. Del punto N°21 con coordenadas: ESTE 454527,344– NORTE 9898297,236; intercepta en la CALLE I y CALLE F.

Mapa N° 57 Delimitación del suelo urbano de la parroquia Nuevo Rocafuerte.



Fuente: GADM Aguarico 2019; Elaborado: Equipo Consultor

3.1.1. Subclasificación del Suelo urbano

Tabla N° 39 Subclasificación del suelo urbano.

| SUBCLASIFICACIÓN DEL SUELO URBANO | TRATAMIENTO | ÁMBITO DE APLICACIÓN |
|-----------------------------------|-----------------------|---|
| CONSOLIDADO | CONSERVACIÓN | Se aplica a zonas de suelo urbano, donde se encuentre un alto valor, sea: histórico, urbanístico, patrimonio, cultural, paisajístico, ambiental, así generar aplicaciones que permitan la conservación y valorización de sus características. |
| | SOSTENIMIENTO | Se aplica en zonas urbanas, donde existe un alto grado de homogeneidad morfológica y a su vez una coherencia entre el uso del suelo, dando un equilibrio al sistema público de soporte; estas áreas serán soportadas con una normativa urbanística que ayude a mantener el equilibrio orientado. |
| | RENOVACION | Se aplica en áreas urbanas donde existe un deterioro físico, ambiental o baja intensidad de uso y pérdida de unidad morfológica, implementando nuevas estructuras urbanísticas que ayuden a mejorar el sistema físico y social del conjunto urbano. Los soportes públicos serán clave para la rehabilitación de estos espacios. |
| NO CONSOLIDADO | MEJORAMIENTO INTEGRAL | Se aplica a zonas urbanas, donde existe una alta necesidad de intervención hacia la infraestructura urbana. con el fin de promover el mejoramiento de redes viales, servicios públicos, espacios públicos, equipamientos, entre otros; así como mitigación de riesgos impulsados al desarrollo de asentamientos informales, donde se propondrá mecanismos de reordenamiento físico-espacial, regulación predial o urbanización. |
| | CONSOLIDACIÓN | Se aplica a zonas urbanas, donde existe un déficit de espacios públicos, infraestructura y equipamientos públicos, con el fin de mejorar y potenciar la consolidación de estos espacios que brinden un mejor servicio a nivel cantonal. |
| | DESARROLLO | Se aplica a zonas que no presentan procesos previos de urbanización, donde se plantea estratégicamente incorporarlos a la estructura urbana actual, así alcanzar mejorar el sistema de soportes públicos hacia el crecimiento controlado de las zonas urbanas deseadas. |
| PROTECCIÓN | CONSERVACIÓN | Se aplica a zonas de suelo urbano, donde se encuentre un alto valor, sea: histórico, urbanístico, patrimonio, cultural, paisajístico, ambiental, así generar aplicaciones que permitan la conservación y valorización de sus características. |

Fuente: Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, Artículo 14; **Elaborado:** Equipo Consultor 2020.

3.1.2. Morfología de manzanas

La parroquia Tiputini cuenta con 52 manzanas con un total de 261.684,18 área actual, se puede clasificar en manzanas de geometría irregular, geometría irregular equivalente, geométrica regular, irregular, regular equivalente, regular igual; como se describe en las tablas 22,23,24,25,26. De la misma manera se puede clasificar las manzanas en la Parroquia Nuevo Rocafuerte cuenta con 41 manzanas con un total de 377.020,17 metros cuadrados de superficie, como se detalla en las tablas 27,28,29,30, 31, 32.

Tabla N° 40 Geometría Irregular.

| MANZANAS TIPUTINI | | | |
|-------------------|---------|---------------------|---------------------|
| Número | Manzana | Área m ² | Categoría |
| 37 | 46 | 3.509,52 | Geometría Irregular |
| 38 | 47 | 2.751,94 | Geometría Irregular |
| 39 | 48 | 3.403,74 | Geometría Irregular |
| 40 | 49 | 4.075,98 | Geometría Irregular |
| 46 | 55 | 2.388,26 | Geometría Irregular |
| 47 | 56 | 4.428,56 | Geometría Irregular |
| 48 | 57 | 3.276,09 | Geometría Irregular |
| Total | | 23.834,09 | |

Fuente: GADM Cantón Aguárico 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Tabla N° 41 Geometría Irregular Equivalente.

| MANZANAS TIPUTINI | | | |
|-------------------|---------|---------------------|---------------------------------|
| Número | Manzana | Área m ² | Categoría |
| 6 | 7 | 7.285,16 | Geometría Irregular Equivalente |
| 50 | 59 | 17.669,10 | Geometría Irregular Equivalente |
| 51 | 60 | 4.293,06 | Geometría Irregular Equivalente |
| 52 | 61 | 14.544,20 | Geometría Irregular Equivalente |
| Total | | 43.791,52 | |

Fuente: GADM Cantón Aguárico 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Tabla N° 42 Geométrica Regular.

| MANZANAS TIPUTINI | | | |
|-------------------|---------|---------------------|--------------------|
| Número | Manzana | Área m ² | Categoría |
| 10 | 13 | 862,45 | Geométrica Regular |
| 21 | 28 | 4.750,26 | Geométrica Regular |
| 22 | 29 | 3.535,75 | Geométrica Regular |
| 23 | 32 | 6.919,96 | Geométrica Regular |
| 24 | 33 | 6.765,15 | Geométrica Regular |
| 25 | 34 | 6.822,00 | Geométrica Regular |
| 26 | 35 | 3.379,55 | Geométrica Regular |
| 27 | 36 | 3.370,68 | Geométrica Regular |
| 28 | 37 | 3.399,00 | Geométrica Regular |
| 43 | 52 | 2.830,89 | Geométrica Regular |
| 44 | 53 | 2.651,89 | Geométrica Regular |
| 45 | 54 | 2.485,97 | Geométrica Regular |
| Total | | 47.773,55 | |

Tabla N° 43 Irregular.

| MANZANAS TIPUTINI | | | |
|--------------------------|----------------|---------------------------|------------------|
| Número | Manzana | Área m² | Categoría |
| 1 | 1 | 3.740,00 | Irregular |
| 3 | 3 | 11.256,00 | Irregular |
| 5 | 6 | 12.088,90 | Irregular |
| 7 | 10 | 3.304,57 | Irregular |
| 9 | 12 | 3.141,37 | Irregular |
| 11 | 14 | 3.550,80 | Irregular |
| 13 | 16 | 6.037,20 | Irregular |
| 14 | 17 | 8.045,68 | Irregular |
| 15 | 18 | 5.177,70 | Irregular |
| 19 | 26 | 7.907,97 | Irregular |
| 29 | 38 | 3.574,18 | Irregular |
| 30 | 39 | 2.936,20 | Irregular |
| 31 | 40 | 2.317,23 | Irregular |
| 32 | 41 | 4.352,30 | Irregular |
| 33 | 42 | 3.728,28 | Irregular |
| 34 | 43 | 2.876,46 | Irregular |
| 35 | 44 | 3.587,66 | Irregular |
| 42 | 51 | 3.673,29 | Irregular |
| 49 | 58 | 1.835,97 | Irregular |
| Total | | 93.131,76 | |

Fuente: GADM Cantón Aguárico 2019; **Elaborado:** Equipo Consultor 2020.

Tabla N° 44 Regular Equivalente.

| MANZANAS TIPUTINI | | | |
|--------------------------|----------------|---------------------------|---------------------|
| Número | Manzana | Área m² | Categoría |
| 2 | 2 | 11.510,40 | Regular Equivalente |
| 8 | 11 | 3.832,96 | Regular Equivalente |
| 16 | 23 | 1.927,03 | Regular Equivalente |
| 17 | 24 | 2.574,80 | Regular Equivalente |
| 18 | 25 | 1.733,09 | Regular Equivalente |
| 20 | 27 | 3.620,35 | Regular Equivalente |
| 36 | 45 | 2.324,38 | Regular Equivalente |
| 41 | 50 | 2.001,52 | Regular Equivalente |
| Total | | 29.524,53 | |

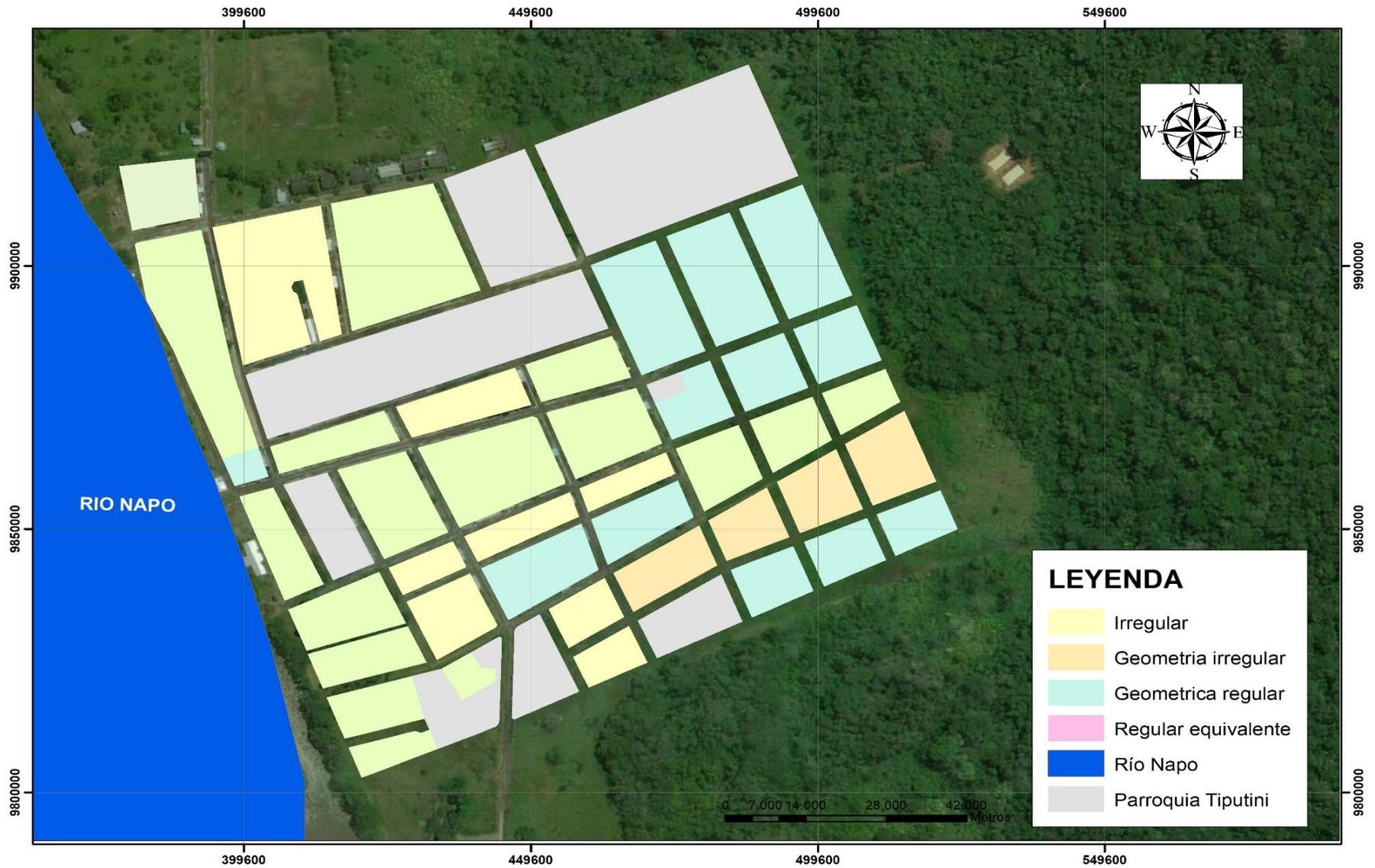
Fuente: GADM Cantón Aguárico 2019; **Elaborado:** Equipo Consultor 2020.

Tabla N° 45 Regular Igual.

| MANZANAS TIPUTINI | | | |
|--------------------------|----------------|---------------------------|------------------|
| Número | Manzana | Área m² | Categoría |
| 4 | 4 | 19.743,90 | Regular Igual |
| 12 | 15 | 3.884,83 | Regular Igual |
| Total | | 23.628,73 | |

Fuente: GADM Cantón Aguárico 2019; **Elaborado:** Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 58 Manzana Parroquia Tiputini.



Fuente: GADM Cantón Aguarico 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Tabla N° 46 Geometría Irregular.

| MANZANAS NUEVO ROCAFUERTE | | | |
|----------------------------------|----------------|---------------------------|---------------------|
| Número | Manzana | Área m² | Categoría |
| 20 | 26 | 6885,01 | Geometría Irregular |
| 21 | 27 | 9271,9 | Geometría Irregular |
| 25 | 33 | 75245,3 | Geometría Irregular |
| 28 | 37 | 8623,16 | Geometría Irregular |
| 29 | 38 | 7181,81 | Geometría Irregular |
| 31 | 41 | 3600,07 | Geometría Irregular |
| 33 | 44 | 5488,74 | Geometría Irregular |
| 35 | 46 | 4924,41 | Geometría Irregular |
| Total | | 121220,4 | |

Fuente: GADM Cantón Aguárico 2019; Elaborado: Equipo Consultor

Tabla N° 47 Geometría Regular.

| MANZANAS NUEVO ROCAFUERTE | | | |
|----------------------------------|----------------|---------------------------|--------------------|
| Número | Manzana | Área m² | Categoría |
| 1 | 2 | 3876,96 | Geométrica Regular |
| 13 | 19 | 22764,8 | Geométrica Regular |
| 18 | 24 | 5842,29 | Geométrica Regular |
| 27 | 36 | 7032,31 | Geométrica Regular |
| 30 | 40 | 5396,05 | Geométrica Regular |
| Total | | 44912,41 | |

Fuente: GADM Cantón Aguárico 2019; Elaborado: Equipo Consultor.

Tabla N° 48 Irregular.

| MANZANAS NUEVO ROCAFUERTE | | | |
|----------------------------------|----------------|---------------------------|------------------|
| Número | Manzana | Área m² | Categoría |
| 2 | 4 | 4295,75 | Irregular |
| 3 | 5 | 8270,53 | Irregular |
| 5 | 7 | 5275,09 | Irregular |
| 6 | 8 | 5013,98 | Irregular |
| 8 | 10 | 8018,9 | Irregular |
| 14 | 20 | 8019,51 | Irregular |
| 16 | 22 | 2701,99 | Irregular |
| 17 | 23 | 8170,1 | Irregular |
| 23 | 29 | 7601,62 | Irregular |
| 24 | 30 | 6227,8 | Irregular |
| 34 | 45 | 4411,45 | Irregular |
| 37 | 48 | 6808,95 | Irregular |
| 38 | 50 | 5420,8 | Irregular |
| 40 | 52 | 5437,8 | Irregular |
| 41 | 53 | 3595,32 | Irregular |
| Total | | 89269,59 | |

Fuente: GADM Cantón Aguárico 2019; Elaborado: Equipo Consultor

Tabla N° 49 Regular Equivalente.

| MANZANAS NUEVO ROCAFUERTE | | | |
|----------------------------------|----------------|---------------------------|---------------------|
| Número | Manzana | Área m² | Categoría |
| 4 | 6 | 6755,15 | Regular Equivalente |
| 7 | 9 | 7318,14 | Regular Equivalente |
| 9 | 11 | 6774,49 | Regular Equivalente |
| 10 | 12 | 9308,7 | Regular Equivalente |
| 11 | 13 | 3169,41 | Regular Equivalente |
| 12 | 14 | 7924,12 | Regular Equivalente |
| 15 | 21 | 6347,4 | Regular Equivalente |
| 22 | 28 | 41815,7 | Regular Equivalente |
| 36 | 47 | 11882,9 | Regular Equivalente |
| Total | | 101296,01 | |

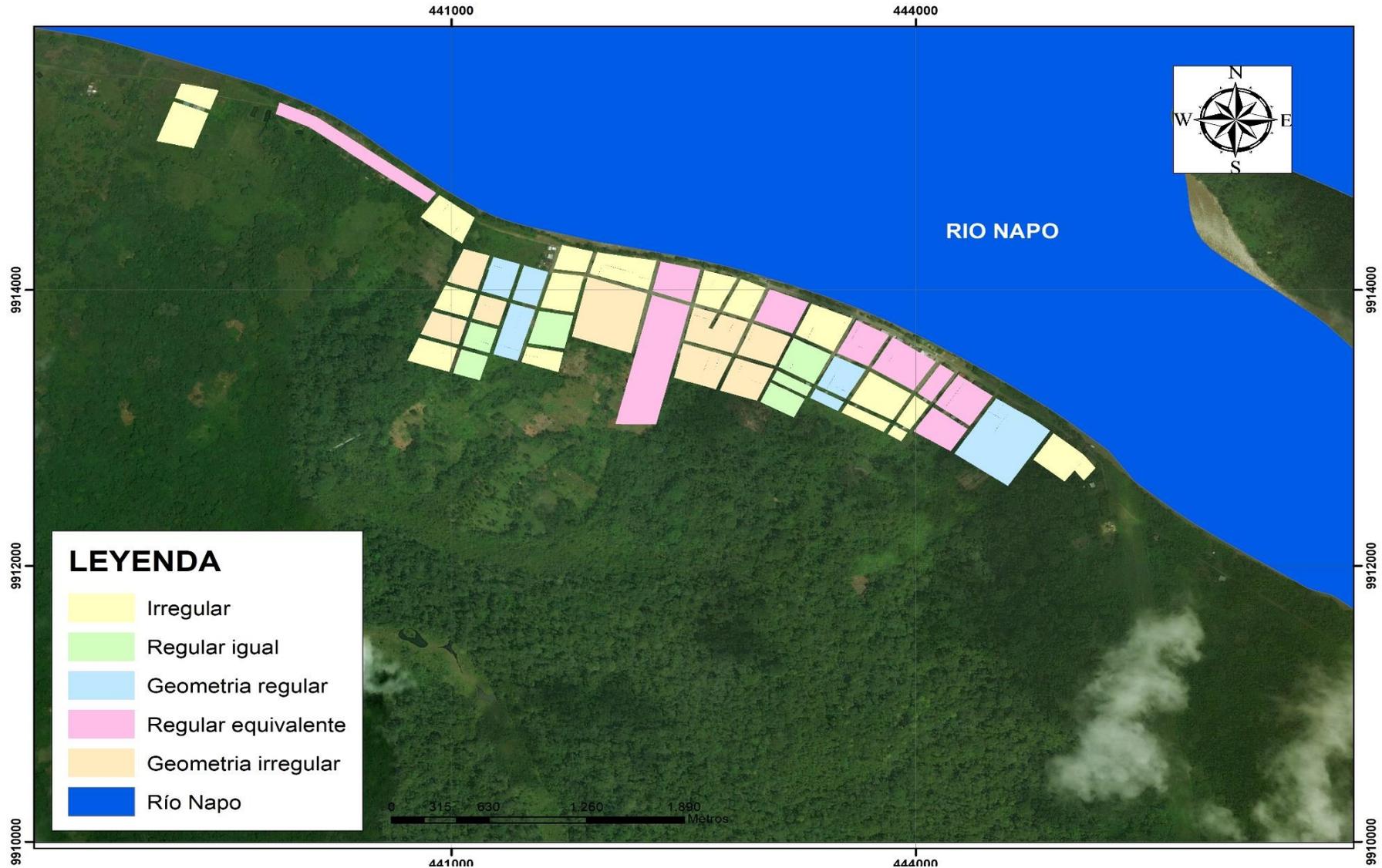
Fuente: GADM Cantón Aguárico 2019; Elaborado: Equipo Consultor

Tabla N° 50 Regular Igual.

| MANZANAS NUEVO ROCAFUERTE | | | |
|----------------------------------|----------------|-----------------|------------------|
| Número | Manzana | Área m | Categoría |
| 19 | 25 | 6925,59 | Regular Igual |
| 26 | 35 | 6195,62 | Regular Igual |
| 32 | 42 | 3601,03 | Regular Igual |
| 39 | 51 | 3599,52 | Regular Igual |
| Total | | 20321,76 | |

Fuente: GADM Cantón Aguárico 2019; Elaborado: Equipo Consultor

Mapa N° 59 Manzanas Nuevo Rocafuerte.



Fuente: GADM Cantón Aguarico 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

3.1.2.1. Morfología de edificaciones

Tiputini con un área total 261.684,18 la altura de edificación varía de entre uno, dos pisos y tres pisos. Así, el 90% de las construcciones en el cantón Aguarico son de un piso, el 8% de dos pisos y el 2% de tres pisos.

Tabla N° 51 Morfología edificación Tiputini.

| Edificación por Altura Tiputini | | |
|---------------------------------|------------|-------------|
| Un piso | 225 | 90% |
| Dos pisos | 21 | 8% |
| Tres pisos | 5 | 2% |
| Total | 251 | 100% |

Fuente: GADM Cantón Aguarico 2019; **Elaborado:** Equipo consultor.

Nuevo Rocafuerte con un total de 377.020,17 metros cuadrados de superficie total donde la altura de edificaciones varía entre un piso con el 95%, dos pisos con el 5%.

Tabla N° 52 Morfología edificación Nuevo Rocafuerte.

| Edificación por Altura Nuevo Rocafuerte | | |
|---|------------|-------------|
| Un piso | 180 | 95% |
| Dos pisos | 10 | 5% |
| Tres pisos | 0 | 0% |
| Total | 190 | 100% |

Fuente: GADM Cantón Aguarico 2019; **Elaborado:** Equipo Consultor

3.2. Definición del suelo rural

El área que esté fuera de lo descrito en los párrafos anteriores será considerada como suelo rural, con todas sus subclasificaciones.

El suelo rural es el destinado principalmente a las actividades agro productivas, extractivas o forestales o el que por sus especiales características biofísicas o geográficas debe ser protegido o reservado para futuros usos urbanos.

El suelo rural se clasifica:

- a. **Suelo rural de producción.** - Es aquel destinado a actividades agro productivas, acuícolas, ganaderas, forestales y de aprovechamiento turístico. Se encuentra restringida la construcción y el fraccionamiento;
- b. **Suelo rural para aprovechamiento extractivo.** - Es el destinado por la autoridad competente, de conformidad con la legislación vigente, para actividades extractivas de recursos naturales no renovables, garantizando los derechos de la naturaleza;
- c. **Suelo rural de expansión urbana.** - Es el suelo rural que podrá ser habilitado para uso de suelo urbano, de conformidad con el Plan de uso y de Gestión del suelo. El suelo de expansión urbana, será siempre colindante con el suelo urbano; y,
- d. **Suelo rural de protección.** - Es aquel que, por sus especiales características, biofísicas, ambientales, socioculturales o por presentar factores de riesgo, merece medidas específicas de protección.

Del uso de suelo cuerpo de Agua con 30.029 hectáreas de superficie, que representa el 2,66% del territorio cantonal, la cual no aplica para el análisis de conflictos de uso, su mayor parte está ocupada por el río Napo, en menor cantidad por los ríos: Aguárico, Yasuní, Tiputini, Yasuní, vertientes que son afluentes de dichos cuerpos de agua, lagunas y vertientes de menor tamaño.

El cantón Aguárico, presenta una amplia extensión rural dispersa alrededor de su territorio, mediante una intervención geográfica de características de tipo morfológico, físico-ambiental y socioeconómico, se orientan estrategias de planteamiento urbanístico y rural, que ayudarán a la parroquia Tiputini a planificar estratégicamente nuevos sectores de crecimiento y control de expansión, con la finalidad de direccionar el crecimiento urbano y rural; así evitar nuevas

expansiones innecesarias, que llegan asentarse en fuentes ecológicas y a su vez crear mecanismos urbanos para evitar futuras invasiones alrededor de la parroquia.

Tabla N° 53 Subclasificación de suelo.

| SUBCLASIFICACIÓN DEL SUELO RURAL | TRATAMIENTO | ÁMBITO DE APLICACIÓN |
|---|----------------|--|
| EXPANSIÓN URBANA | DESARROLLO | Se aplicará a suelo rural que presente una alta concentración poblacional, con sus debidos planteamientos y restricciones urbanas, así incorporarlas a la estructura urbana existente con la finalidad de dotar sistemas públicos de soporte. |
| | CONTROL URBANO | Se aplicará a suelo rural que presentan una inadecuada expansión poblacional, resolviendo mecanismos de soporte que impida el crecimiento descontrolado de asentamientos que puedan afectar a suelos naturales de protección. |
| PROTECCIÓN | CONSERVACIÓN | Se aplica a zonas de suelo rural, donde se encuentre un alto valor, sea: histórico, cultural, paisajístico, ambiental o agrícola, así generar aplicaciones que permitan la conservación de estos espacios, que forman parte de un conjunto a nivel cantonal. |
| | RECUPERACIÓN | Se aplica a zonas de suelo rural, donde exista un proceso de deterioro ambiental o paisajístico, debido a expansiones innecesarias, productivas o extractivas; con la finalidad de recuperar espacios naturales, para las futuras expansiones urbanas donde estas serán fuentes que ayudan al equilibrio del crecimiento cantonal. |
| PRODUCCIÓN Y APROVECHAMIENTO EXTRACTIVO | PRODUCCIÓN | Se aplica a zonas rurales, de producción con la finalidad de potenciar sus aprovechamientos en el desarrollo de soberanía alimentaria, tanto: agrícola, acuícola, ganadero, forestal o de turismo, con la finalidad de impulsar el crecimiento del cantón en fuentes de producción a nivel nacional. |
| | RECUPERACIÓN | Se aplica a zonas de suelo rural, donde exista un proceso de deterioro ambiental o paisajístico, debido a expansiones innecesarias, productivas o extractivas; con la finalidad de recuperar espacios naturales, para las futuras expansiones urbanas donde estas serán fuentes que ayudan al equilibrio del crecimiento cantonal. |
| | MITIGACIÓN | Se aplica a zonas rurales, de aprovechamiento extractivo, donde se plantean nuevas medidas preventivas, con la finalidad de minimizar los impactos generados por estas intervenciones inadecuadas que se desarrollará, de igual manera como lo establece la legislación ambiental. |

Fuente: Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, Artículo 14; **Elaborado:** Equipo Consultor 2020.

Capítulo III. Componente Urbanístico PUGS.

4.1. Determinación de Polígonos de Intervención Territorial (PIT)

La determinación de los PIT's se complementa con factores relacionados a variables socio-cultural, económicos-productivos, ambientales, paisajísticas y legales; brindando una homogeneidad según lo establece el marco legal; lo cual se analiza variables que puedan caracterizar las zonas homogéneas encontradas en las diferentes centralidades rurales alrededor del cantón de Aguárico.

De acuerdo con el artículo 41 de la LOOTUGS, “Los polígonos de intervención territorial (PIT) son las áreas urbanas o rurales definidas por el PUGS, a partir de la identificación de características homogéneas de tipo geomorfológico, ambiental, paisajístico, urbanístico, socio-económico e histórico-cultural, así como de la capacidad de soporte del territorio, o de grandes obras de infraestructura con alto impacto sobre el territorio, sobre las cuales se deben aplicar los tratamientos.

Tabla N° 54 Clasificación de suelo urbano y suelo rural.

| Clasificación | Sub Clasificación | Código | Detalle |
|---------------|-------------------|--------|---|
| Suelo Urbano | Consolidado | TI-01 | Zona comercial de Tiputini |
| | Consolidado | TI-02 | Zona Residencial Urbana de Tiputini |
| | No consolidado | TI-03 | Zona Residencial Urbana de Tiputini |
| | Protección | TI-04 | Zona de protección hídrica urbana de Tiputini |
| | Consolidado | NR-01 | Zona comercial de Nuevo Rocafuerte |
| | Consolidado | NR-02 | Zona Residencial Urbana de Nuevo Rocafuerte |
| | No consolidado | NR-03 | Zona Residencial Urbana de Nuevo Rocafuerte |
| | Protección | NR-04 | Zona de protección hídrica urbana de Nuevo Rocafuerte |
| Suelo Rural | Producción | SRP-01 | Suelo rural de producción |
| | Protección | SRC-01 | Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Zona Intangible Tagaeri Taromenani (ZITT), Reserva de Biósfera Yasuní |
| | Protección | SRC-02 | Patrimonio Forestal y Áreas de conservación Socio Bosque |

| Clasificación | Sub Clasificación | Código | Detalle |
|---------------|------------------------------------|---------|--|
| | De expansión urbana | SRE-01 | Suelo rural de expansión urbana de Tiputini |
| | De expansión urbana | SRE-02 | Suelo rural de expansión urbana de Nuevo Rocafuerte. |
| | De expansión urbana | SRE-CHI | Poblado de Chiro Isla. Cabecera parroquial de Capitán Augusto Rivadeneira |
| | De expansión urbana | SRE-PQ | Poblado Puerto Quinche. Cabecera parroquial de Santa María de Huiririma |
| | De expansión urbana | SRE-ZC | Poblado Zancudo Cocha. Cabecera parroquial de Yasuní. |
| | Asentamientos Humanos Concentrados | SR-AHC | Todos los poblados que cuenten con estructura amanzanada y habite más de 50 habitantes, según la Ley de Comunas. |

Fuente: Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, Artículo 14; **Elaborado:** Equipo Consultor 2020.

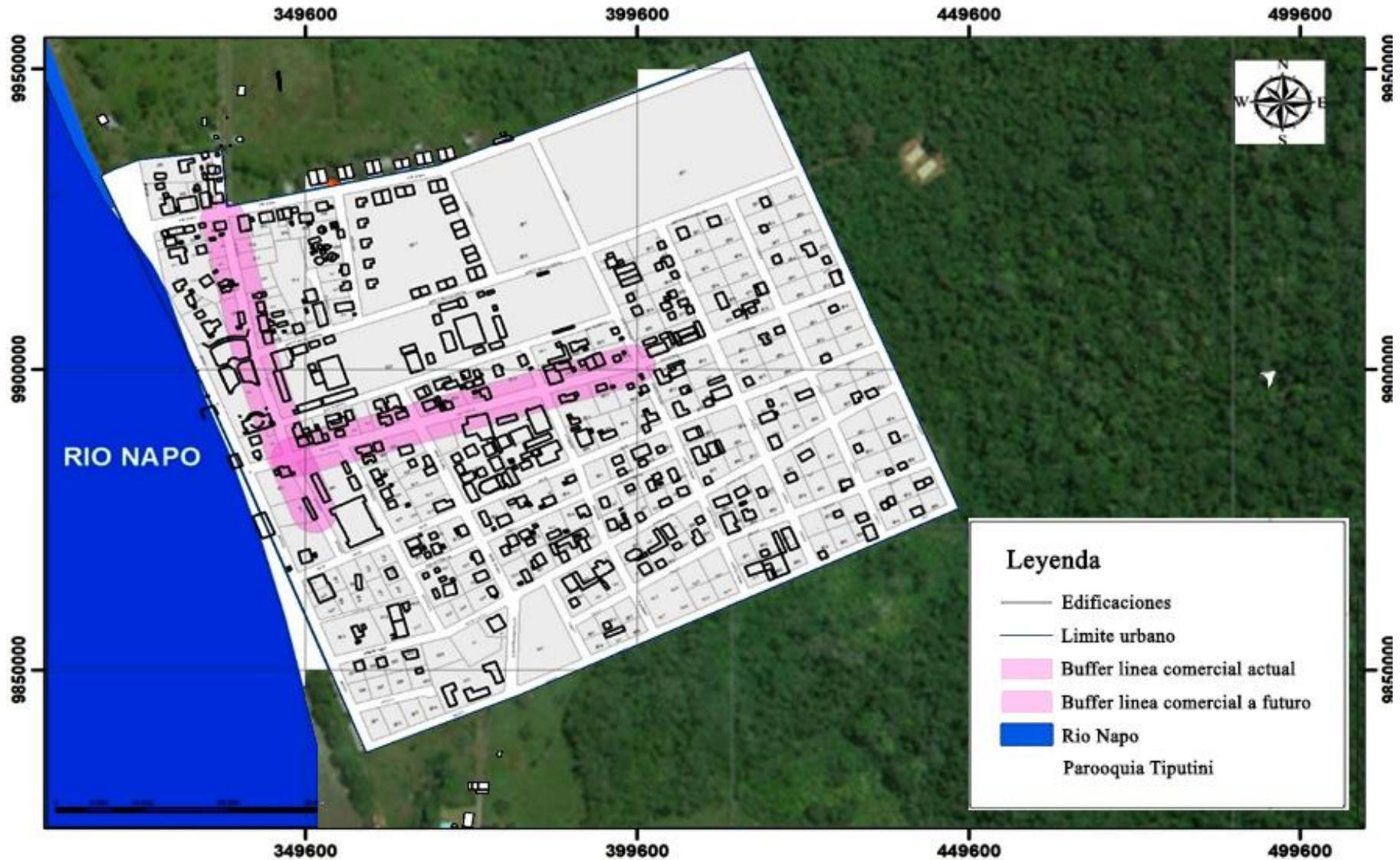
4.1.1. Polígonos de intervención del suelo urbano

Las áreas urbanas definidas en el cantón aguárico son las de Tiputini y Nuevo Rocafuerte, pero previo a la determinación de los polígonos de intervención en el suelo urbano, se analizaron Zonas Homogéneas con base a las siguientes variables:

- Características de consolidación en referencia a los predios y al suelo edificado, alturas de edificación y emplazamiento y su fraccionamiento.
- Acceso a servicios básicos y sociales, como redes de agua y saneamiento, acceso mediante vías y al transporte, a equipamientos y actividades económicas generadas.
- Condiciones de vulnerabilidad y riesgo mitigable o no mitigable

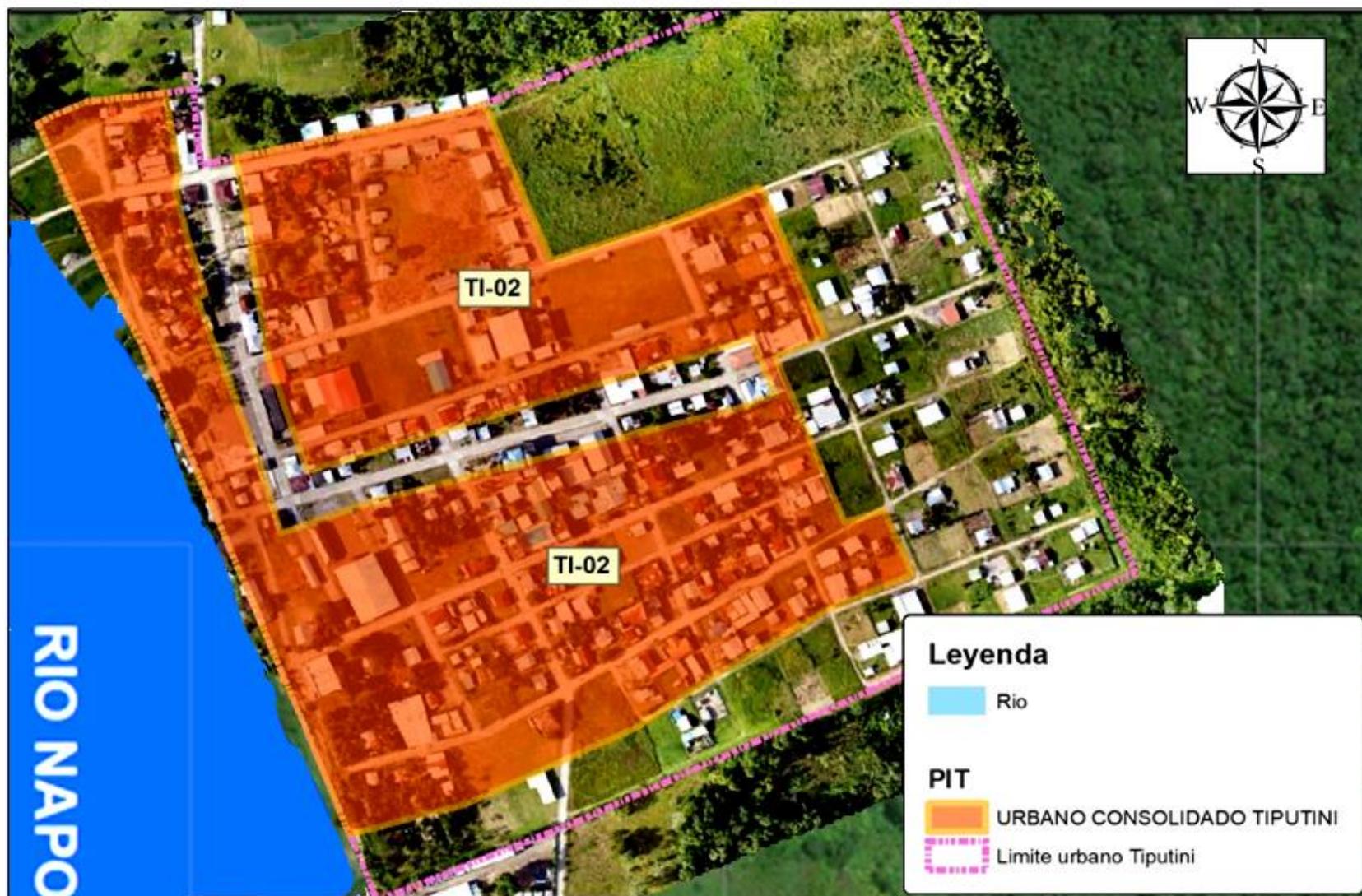
Se definieron en Tiputini los siguientes Polígonos de Intervención Territorial:

Mapa N° 60 PITS Zona comercial parroquia Tiputini



Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 61 Suelo urbano consolidado parroquia Tiputini.



Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 62 Suelo urbano no consolidado parroquia Tiputini



Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

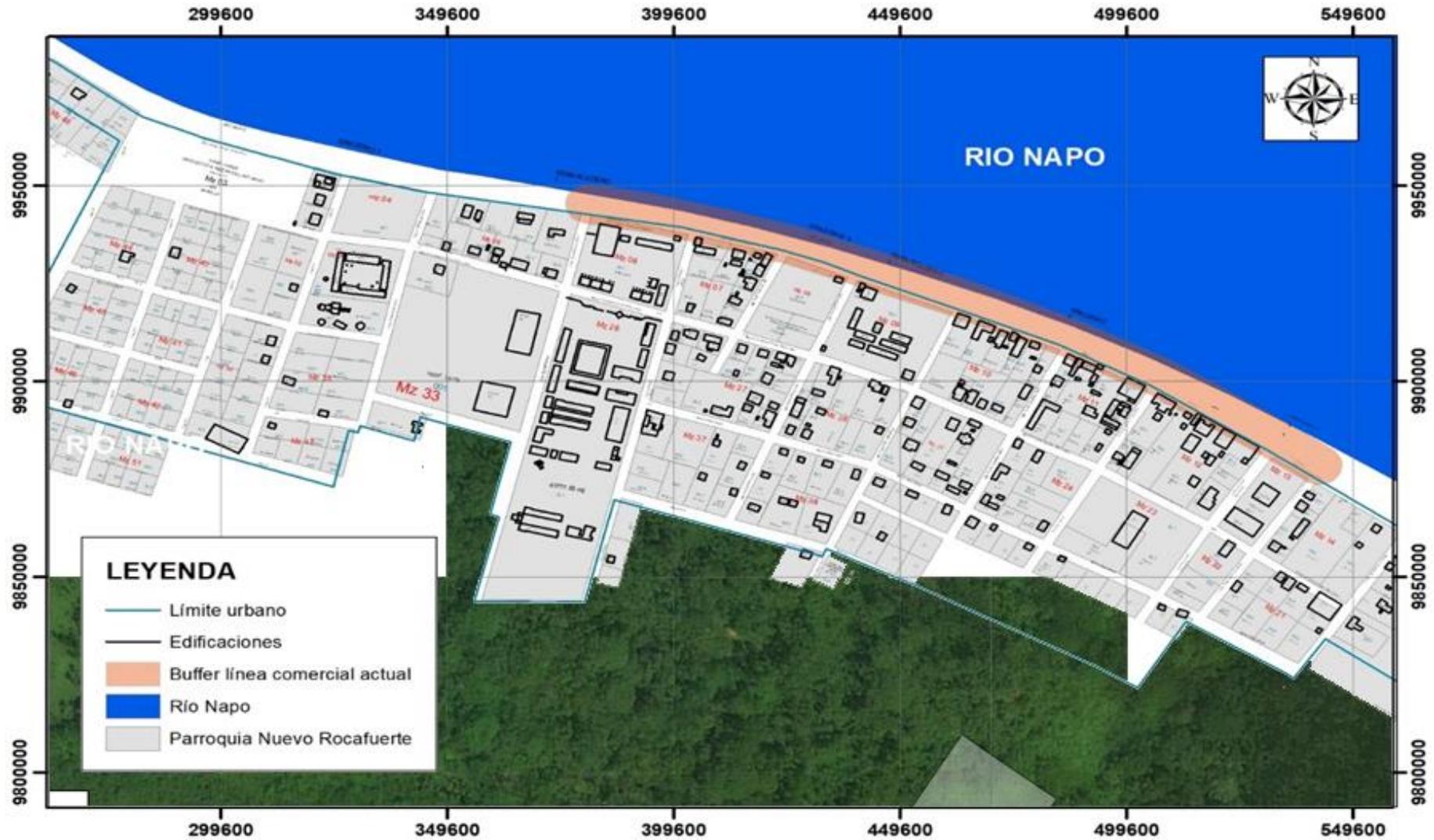
Mapa N° 63 Límite urbano Tiputini.



Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

En Nuevo Rocafuerte:

Mapa N° 64 PIT'S Zona comercial parroquia Nuevo Rocafuerte.



Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 65 Suelo urbano consolidado parroquia Nuevo Rocafuerte.



Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 66 Suelo urbano no consolidado parroquia Nuevo Rocafuerte.



Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

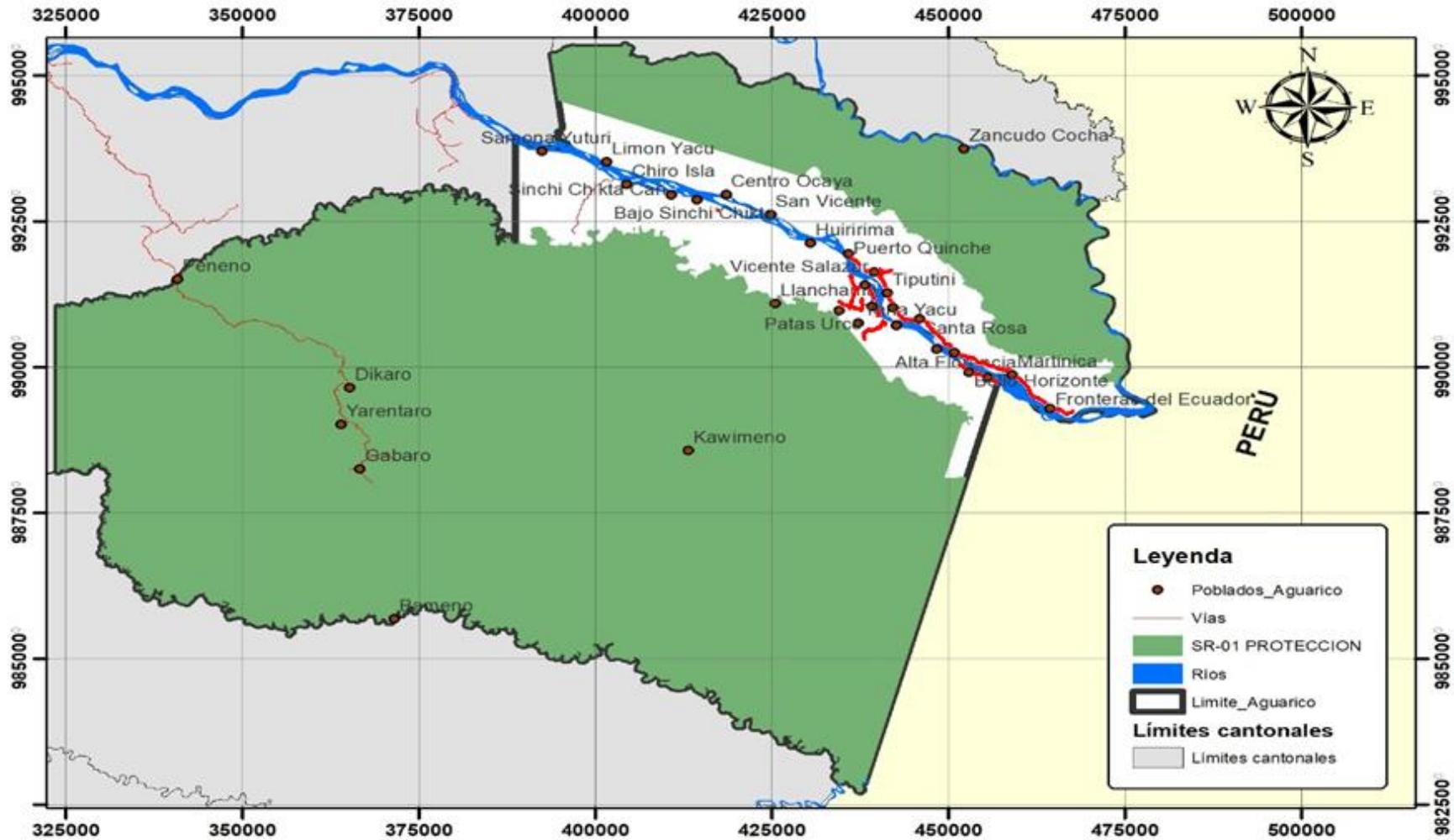
Mapa N° 67 Límite urbano parroquia Nuevo Rocafuerte.



Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

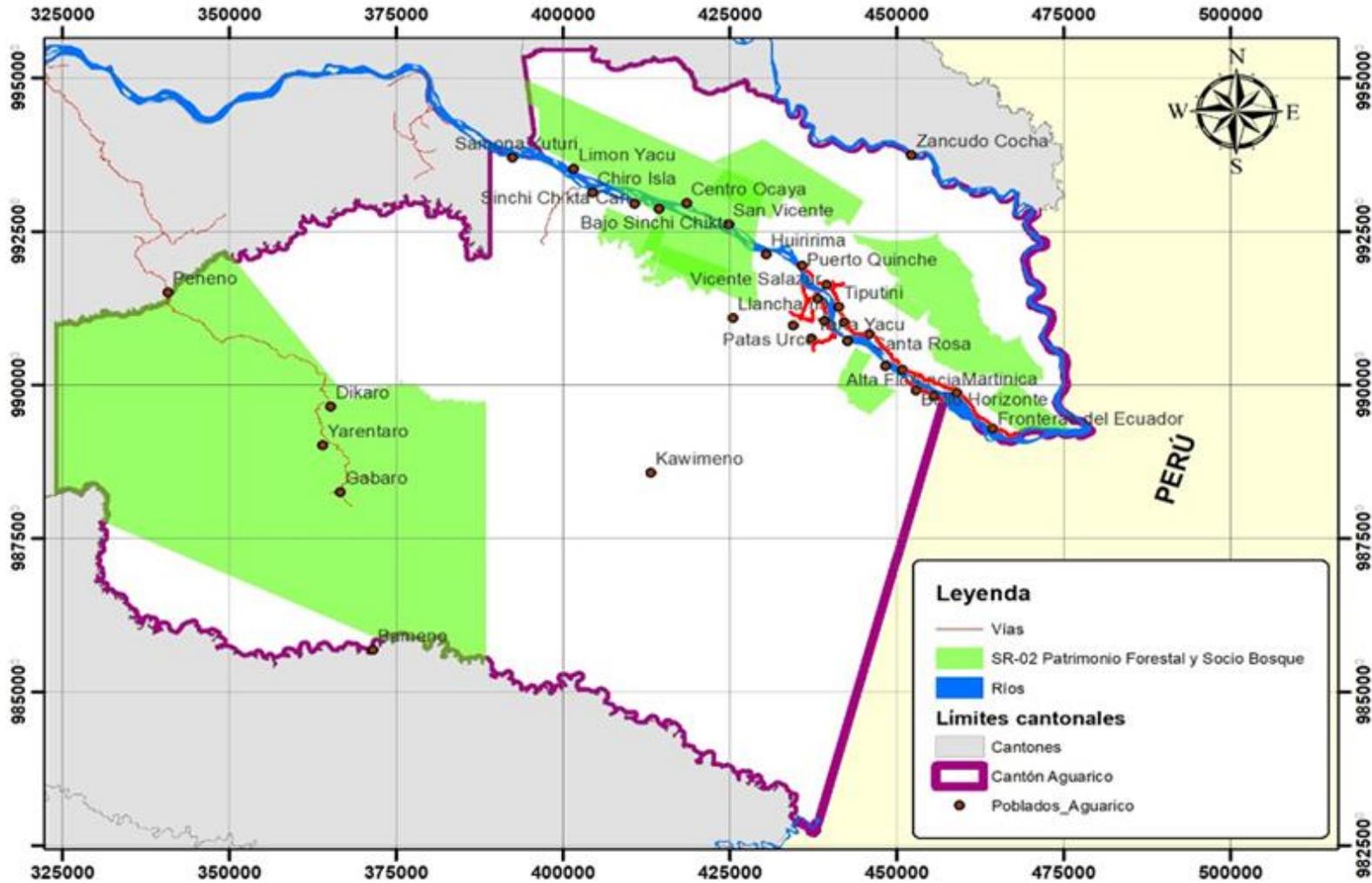
4.1.2. Polígonos de intervención del suelo rural.- Se definieron los siguientes PIT en la zona rural:

Mapa N° 68 Suelo rural de protección cantón Aguarico.



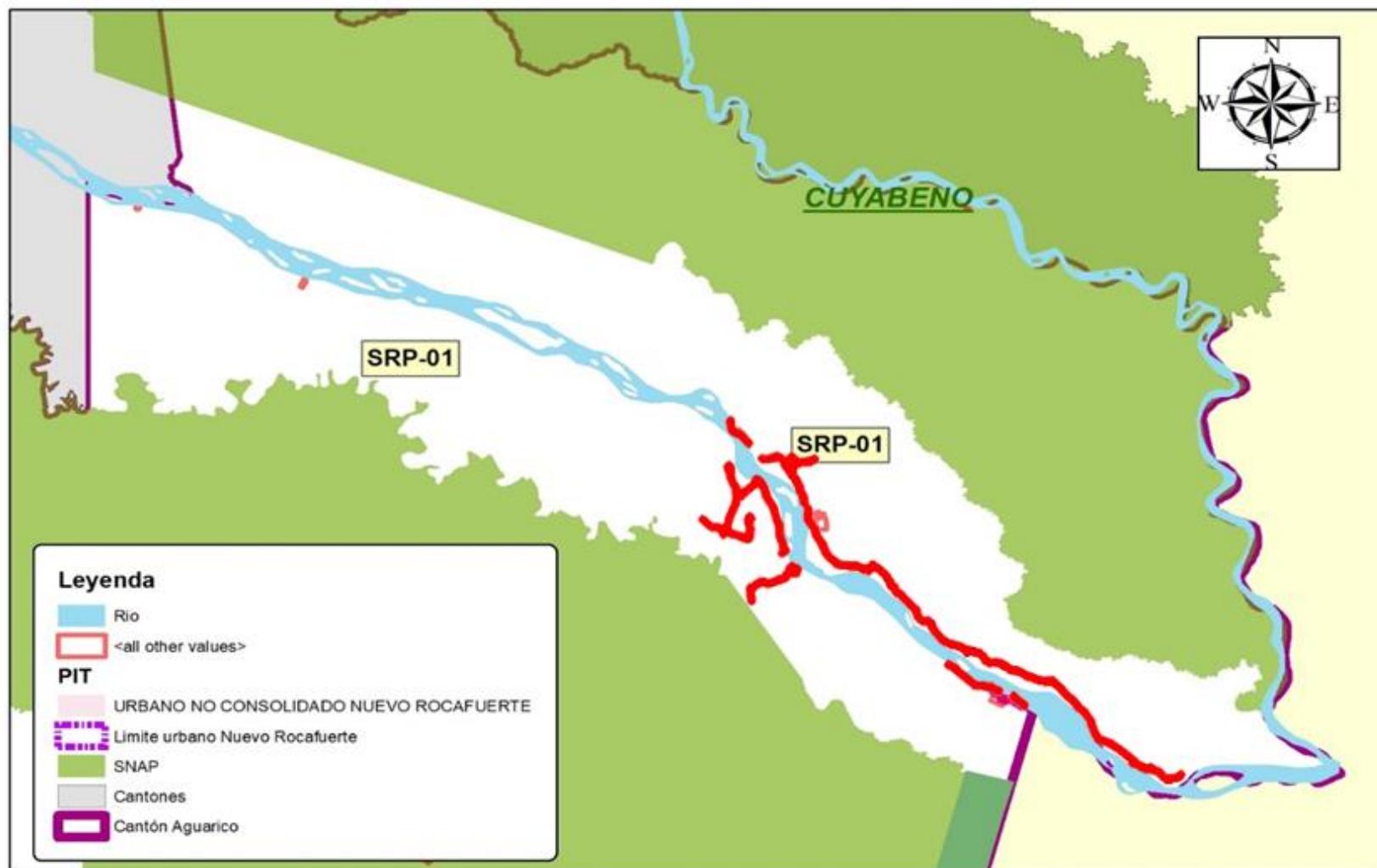
Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 69 Suelo rural de protección cantón Aguarico.



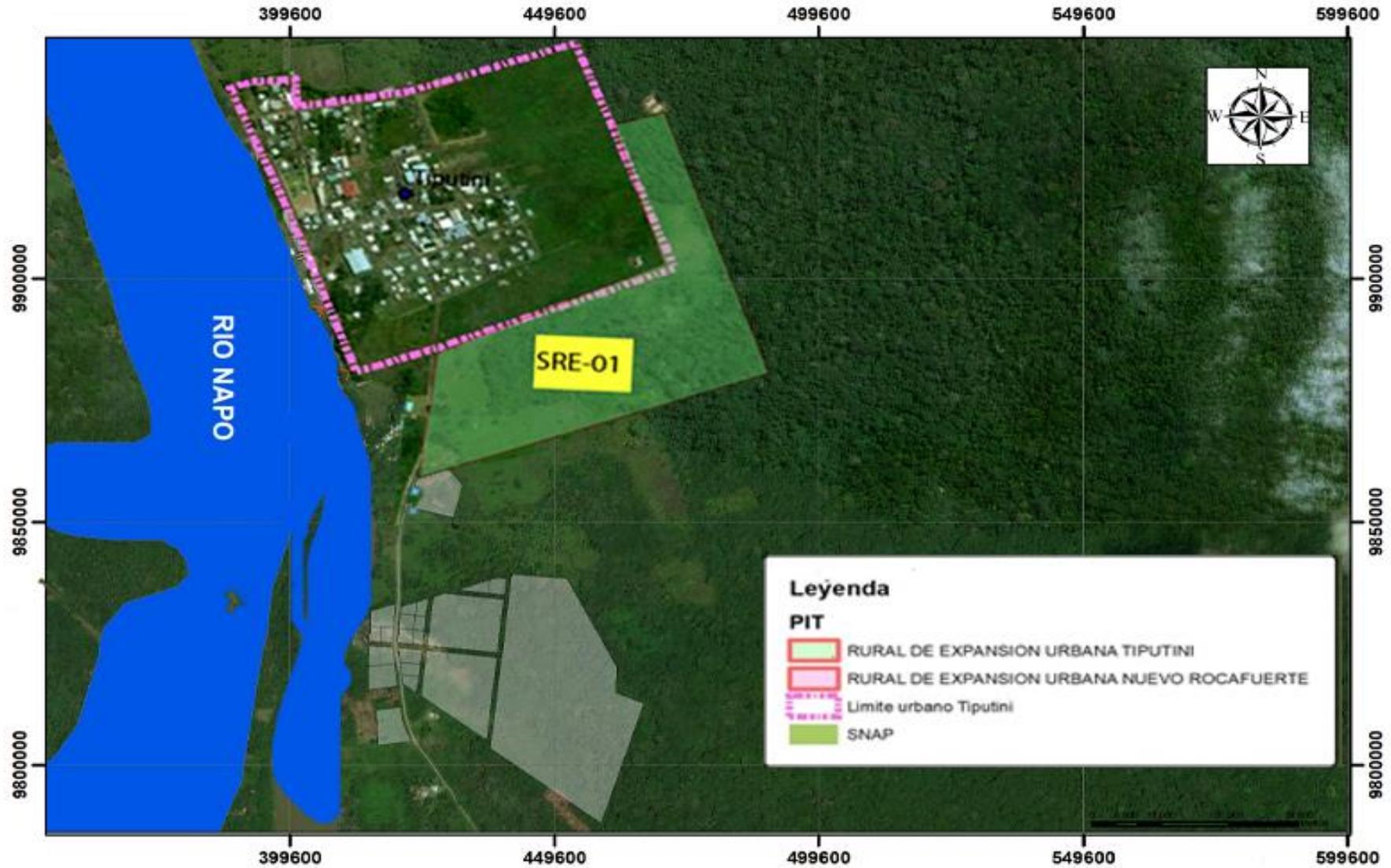
Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 70 Suelo rural de producción del cantón Aguarico.



Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 71 Suelo rural de expansión parroquia Tiputini.



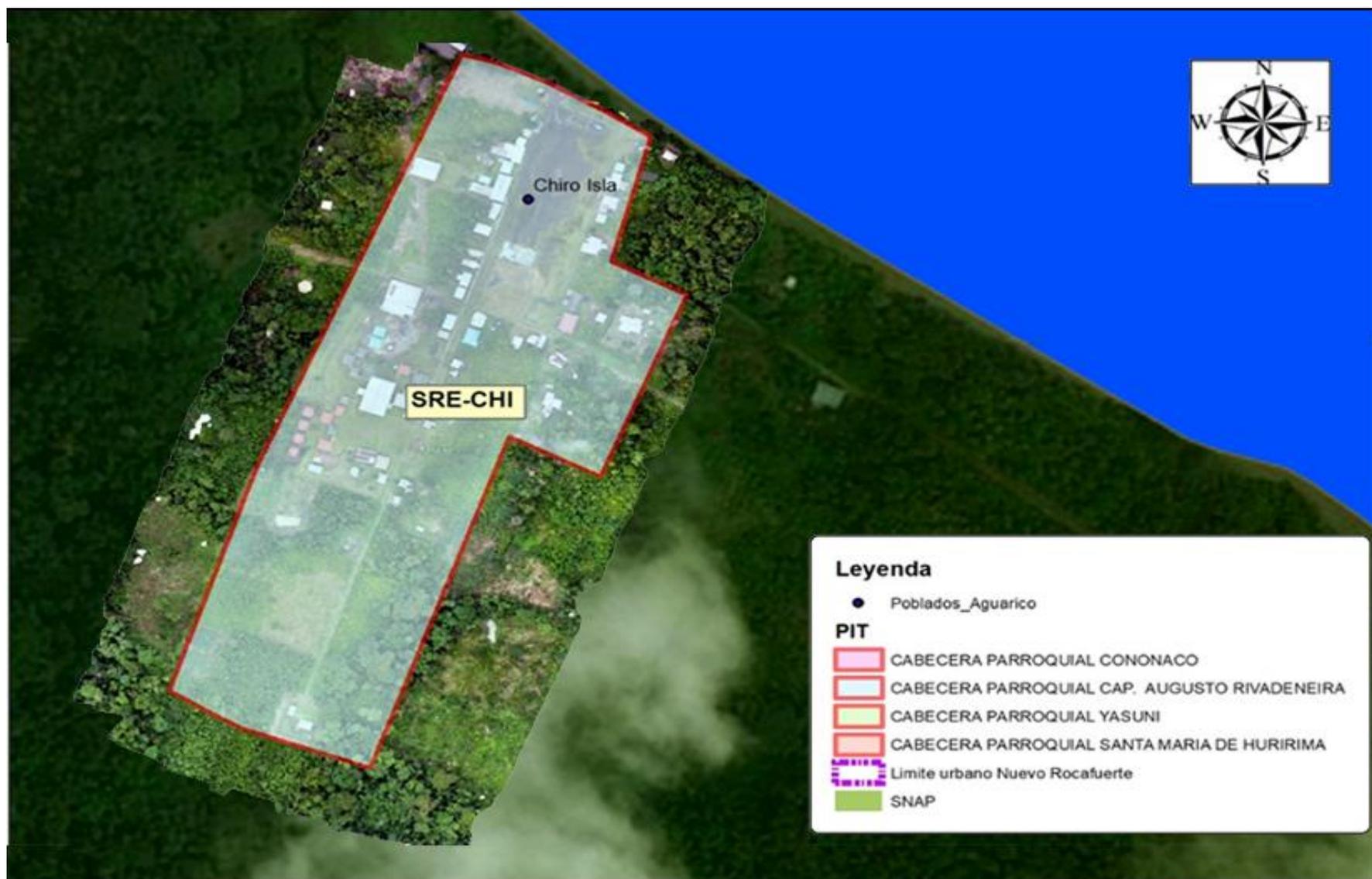
Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 72 Suelo rural de expansión parroquia Nuevo Rocafuerte.



Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 73 Expansión rural de la parroquia Chiro Isla.



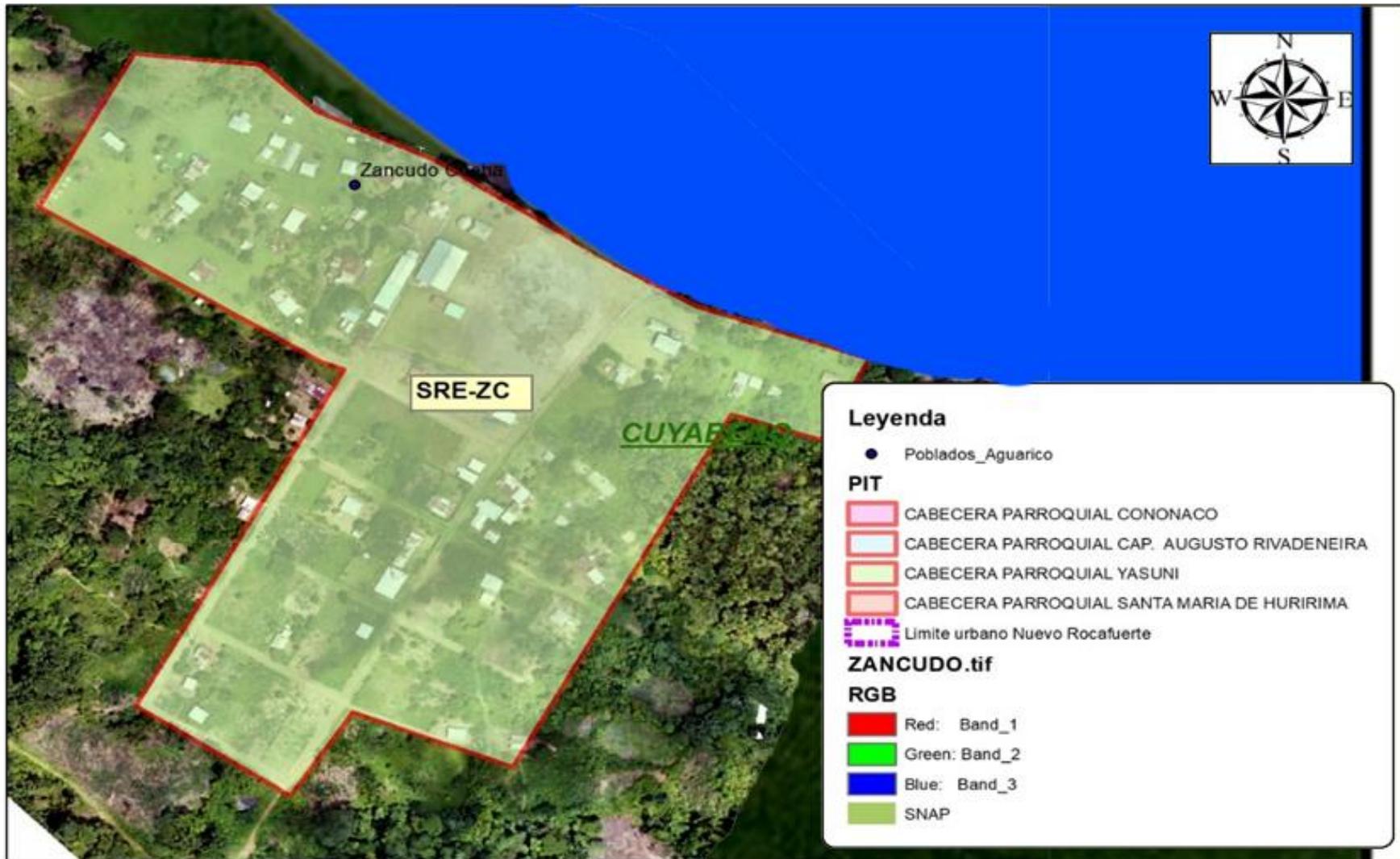
Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 74 Expansión rural de la parroquia Puerto Quinche.



Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Mapa N° 75 Expansión rural de la parroquia Zancudo Cocha.



Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

4.2.Determinación de tratamientos.

El cantón Aguárico presenta una amplia extensión rural dispersa alrededor de su territorio, mediante una intervención territorial a partir de características de tipo morfológico, físico-ambiental y socioeconómico, se orientan estrategias de planteamiento tanto urbanístico y rural, que ayudarán a Nuevo Rocafuerte y Tiputini a planificar estratégicamente nuevos sectores de crecimiento y control de expansión, con la finalidad de direccionar el crecimiento urbano y así evitar nuevas expansiones innecesarias que amenazas a la ciudad con el descontrol hacia una ciudad dispersa, que por lo general, llegan alcanzar asentarse en fuentes ecológicas; y a su vez crear mecanismos urbanos, para evitar futuras invasiones alrededor de la ciudad.

Para este análisis se realizará por manzanas según el planteamiento por el municipio, así poder entender los diferentes grados de consolidación del suelo del área urbana; con la finalidad de revisar la pertinencia o no del límite urbano establecido por el PDOT y ajustarlo de acuerdo y a los parámetros sobre el suelo urbano y rural que establece las LOOTUGS¹¹ en los artículos 18 y 19; también criterios como promueve la ONU-Hábitat¹² para el desarrollo sostenible de las ciudades. De acuerdo con el PDOT del Cantón Aguárico, las parroquias urbanas “Nuevo Rocafuerte y Tiputini”, cuenta con un límite urbano de 7.44 Ha; establecido en el año 2019, para una población urbana de 2872 Habitantes; del principal asentamiento urbano del Cantón, donde se dónde se encuentra la mayor cantidad de establecimientos comerciales, de servicios

¹¹ LOOTUGS: Art.18.- Suelo Urbano.- El suelo urbano es el ocupado por asentamientos humanos concentrados que están dotados total o parcialmente de infraestructura básica y servicios públicos, y que constituye un sistema continuo e interrelacionado de espacios públicos y privados. Estos asentamientos humanos pueden ser de diferentes escalas e incluyen núcleos urbanos en suelo rural.

LOOTUGS: Art.19.- Suelo rural.- El suelo rural es el destinado principalmente a actividades agro productivas, extractivas o forestales, o el que por sus especiales características biofísicas o geográficas debe ser protegido o reservado para futuros usos urbanos.

¹² ONU-Habitat promulga los siguientes principios para una planificación urbana sostenible: a. Generar espacio adecuado para las vías y una red vial eficiente b. Uso mixto del suelo con especialización limitada en el uso del suelo c. Mezcla social que promueva la cohesión e integración social d. Densidades adecuadas y bien diseñadas e. Conectividad para fortalecer las relaciones físicas, sociales y virtuales entre personas, lugares y bienes.

y equipamientos. La densidad poblacional en la parroquia Tiputini alcanza los 19,64 Hab./a, y en el caso de Nuevo Rocafuerte de 13,46 Ha/ha. En cualquiera de los dos casos, según parámetros nacionales, son densidades consideradas bajas, pero para ciudades de este tipo, enclavadas en el corazón de reservas naturales y de difícil acceso, se pueden establecer como medias. El límite urbano de Aguárico no se ha incrementado en el transcurso de 10 años, y el aumento poblacional fue tan solo de 131 habitantes; según el análisis de desarrollo podemos entender que las parroquias urbanas, con un modelo disperso, expansivo, que utiliza más territorio para un crecimiento moderado de la población. Los usos dados en la actualidad en la zona Urbana son los siguientes:

Tabla N° 55 Uso de suelo cantón Aguárico.

| ACTIVIDAD | COD | SUB-ACTIVIDAD | COD |
|--------------------------|-----|-------------------|-------|
| VIVIENDA | | RES | |
| GESTION Y ADMINISTRACION | GA | PUBLICA | GA-1 |
| | | PRIVADA | GA-2 |
| | | RELIGIOSA | GA-3 |
| | | ORGANIZAC. | GA-4 |
| COMERCIO | COM | OCASIONAL | COM-1 |
| | | PRIMERA NECESIDAD | COM-2 |
| | | REP. AUTOM. | COM-3 |
| | | EQUIP. Y MAQUI. | COM-4 |
| | | MAT. CONST. | COM-5 |
| | | AGROP. Y FOR. | COM-6 |
| SERVICIOS GENERALES | GSA | FINANCIEROS | GSA-1 |
| | | TRANSPORTE | GSA-2 |
| | | TURISMO | GSA-3 |
| | | RECREACION | GSA-4 |
| | | ALIMENTACION | GSA-5 |
| | | PROFESIONALES | GSA-6 |
| | | SEGURIDAD | GSA-7 |
| EQUIPAMIENTO | EQ | EDUCACION | EQ-1 |
| | | SALUD | EQ-2 |
| | | RECREACION | EQ-3 |
| | | ABASTECIMIENTO | EQ-4 |

| | | | | |
|------------|------|---------------------|--------|--|
| | | SANITARIO | EQ-5 | |
| | | SEGURIDAD | EQ-6 | |
| | | ASIST. SOCIAL | EQ-7 | |
| | | SOCIO CULTURAL | EQ-8 | |
| PRODUCCION | PROD | BIENES | PROD-1 | |
| | | ARTESANALES | PROD-2 | |
| | | MANUFACTURA | PROD-3 | |
| | | HUERTOS Y CULTIVOS | PROD-4 | |
| ESPECIALES | ESP | SERV. HIDROCARBUROS | ESP-1 | |
| | | DIST. GAS GLP | ESP-2 | |
| INDUSTRIA | IND | BAJO IMPACTO | IND-1 | |
| | | MEDIANO IMPACTO | IND-2 | |

Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

4.3. Definición de aprovechamientos.

Una vez definido la delimitación de los polígonos de intervención territorial y el tratamiento urbanístico de Tiputini y Nuevo Rocafuerte; los aprovechamientos tienen como impacto sobre dinámicas urbanísticas, sociales, económicas, productivas y de movilidad; ya que en función de estos se regula ciertos sectores o territorios que serán transformados o regulados tanto en su uso de suelo permitido, edificabilidad o prohibiciones y continuidad de expansión urbana; con el objetivo de observar si existen asentamientos que amenazan con el impacto urbano de crecimiento descontrolado y disperso; y a su vez reconfigurar cambios sociales y económicos para el cantón Aguárico, rescatando caracteres de ecosistemas urbanos y rurales que ayudaran al crecimiento urbano deseado.

4.3.1. Usos.

El Uso de suelo del Cantón de Aguarico se clasifica en tres zonas urbanas¹³:

- Suelo Urbano Consolidado
- Suelo Urbano no Consolidado
- Suelo Urbano de Protección

El Uso de suelo del Cantón de Aguarico se clasifica en cuatro zonas rurales:

- Suelo rural de producción.
- Suelo rural para aprovechamiento extractivo.
- Suelo rural de expansión urbana.
- Suelo rural de protección.

¹³ Ordenanza de Uso y Gestión de Suelo, cantón Aguarico, 27 de agosto 2015.

4.3.2. Ocupación.

La ocupación del suelo es la distribución del volumen edificable en un terreno en consideración de criterios como altura, dimensionamiento y localización de volúmenes, forma de edificación, retiros y otras determinaciones de tipo morfológicos, comprenderá al menos el lote mínimo, los coeficientes de ocupación, aislamientos, volumetrías y alturas.

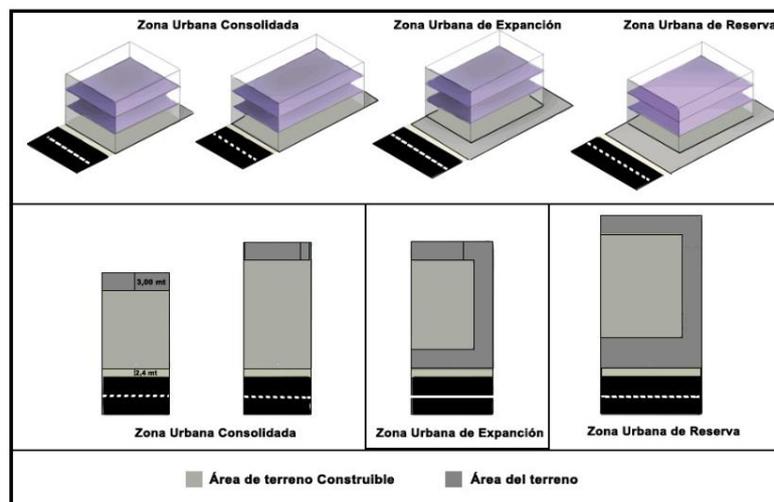
Tanto la ocupación y edificabilidad se detallan en las siguientes fichas de los PIT.

Figura N° 1 Edificación de suelo.



Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Figura N° 2 Área de terreno.



Elaborado: Equipo Consultor 2020.

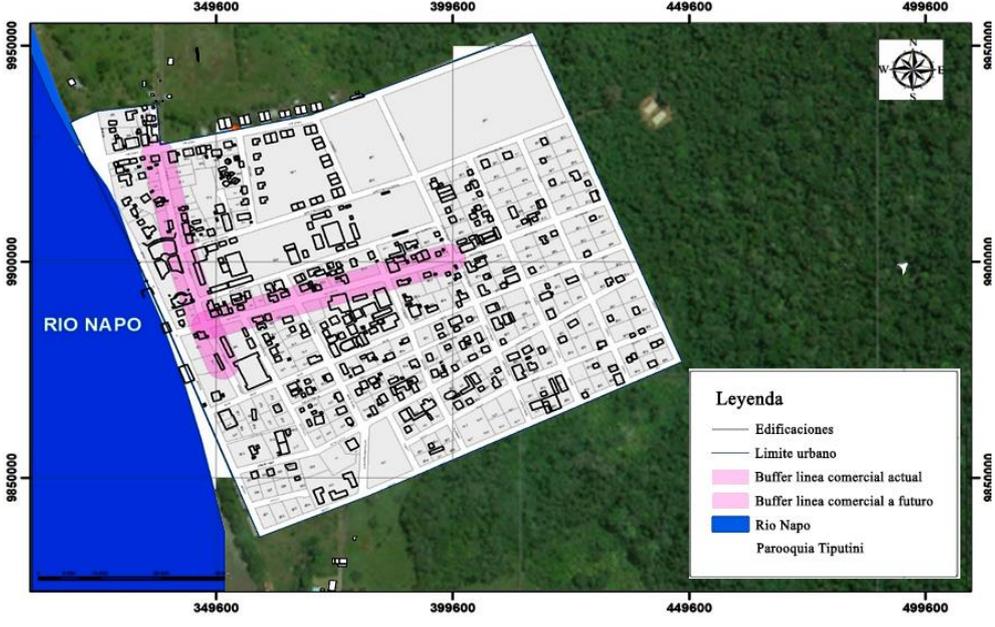
4.3.3. Edificabilidad.

La edificabilidad es la capacidad de aprovechamiento constructivo atribuida al suelo por el Gobierno Autónomo Descentralizado municipal. Es la capacidad de aprovechamiento constructivo atribuida al suelo que será regulada mediante la asignación de: **1.** La edificabilidad general máxima, que es la edificabilidad total asignada a un polígono de intervención territorial o a cualquier otro ámbito de planeamiento, y se asignará en el plan de uso y gestión del suelo, **2.** Es la edificabilidad específica máxima, que es la asignada a un determinado predio de forma detallada en un plan parcial.

Por otro lado, la edificabilidad básica es la capacidad de aprovechamiento constructivo atribuida al suelo por el Gobierno Autónomo Descentralizado municipal que no requiere de una contraprestación por parte del propietario de dicho suelo. El Gobierno Autónomo Descentralizado municipal determinará la edificabilidad básica y podrá otorgar de manera onerosa el aprovechamiento superior al básico a excepción de los casos obligatorios que se definan.

Tanto la ocupación y edificabilidad se detallan en las siguientes fichas de los PIT'S.

Tabla N° 57 Propuesta de zona comercial Tiputini.

| POLÍGONOS DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|---|------|--------|--------------------------|----------------|----------------------------------|-----------------------|-----|---|---|
| CARACTERÍSTICAS DE APROVECHAMIENTO DE SUELO | | | | SECTOR | | | ZONA COMERCIAL TIPUTINI | | | | |
| | | | | CÓDIGO | | | TI-01 | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Uso Principal | | Comercial, Servicios y Administración | | | | | | | | | |
| Complementario | | RES, COM-1, COM-2, COM-3, COM-5, COM-6, | | | | | | Retiros | | | |
| Lote Mínimo | Altura máxima | Frente Mínimo | CO S | CO S T | Índice de edificabilidad | | | Tipo de emplazamiento | F | L | P |
| m ² | m ² | m ² | % | % | Básica | General Máxima | Específica máxima m ² | | | | |
| 180 | 9 | 10 | 80 | 240 | 1.8 | 2,4 | Área de Predio x IE máxima | Continúa con Portal | 2,4 | 0 | 3 |
| Nota: | | | | | | | | | | | |
| Se permiten máximo tres pisos, con ultima cubierta con estructura alivianada inclinada. | | | | | | | | | | | |
| Uso Restringido: | | | | | | | | | | | |
| GA-1, GA-2, GA-3, GA-4, COM-1, COM-2, COM-3, COM-4, COM-5, COM-6, GSA-1, GSA-2, GSA-3, GSA-4, GSA-5, GSA-6, GSA-7, EQ-1, EQ-2, EQ-3, EQ-4, EQ-5, EQ-6, EQ-7, EQ-8, PROD-1, PROD-2, PROD-3. | | | | | | | | | | | |
| Uso Prohibido: | | | | | | | | | | | |
| EQ-5, EQ-6, EQ-7, EQ-8, PROD-1, PROD-2, PROD-3, PROD-4, ESP-1, ESP-2, IND-1, IND-2. | | | | | | | | | | | |

Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Tabla N° 58 Zona urbana consolidada Tiputini.

| POLÍGONOS DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|--|-----|-------|--------------------------|----------------|----------------------------------|-----------------------|---------|---|---|
| CARACTERÍSTICAS DE APROVECHAMIENTO DE SUELO | | | | | SECTOR | | URBANO | | | | |
| | | | | | CÓDIGO | | TI-02 | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Uso Principal | | (RES), Residencial Urbano Tiputini, Consolidada | | | | | | | | | |
| Complementario | | GA-1, GA-2, GA-3, GA-4, COM-1, COM-2, COM-3, COM-4, COM-5, COM-6, GSA-1, GSA-2, GSA-3, GSA-4, GSA-5, GSA-6, GSA-7, EQ-1, EQ-2, EQ-3, EQ-4, EQ-5, EQ-6, EQ-7, EQ-8, PROD-1, PROD-2, PROD-3. | | | | | | | Retiros | | |
| Lote Mínimo | Altura máxima | Frente Mínimo | COS | COS T | Índice de edificabilidad | | | Tipo de emplazamiento | F | L | P |
| m ² | m ² | m ² | % | % | Básica | General Máxima | Específica máxima m ² | | | | |
| 250 | 9 | 10 | 60 | 180 | 1,2 | 1,8 | Área de Predio x IE máxima | Aislado | 3 | 3 | 3 |

Nota:

Se permiten máximo tres pisos, con ultima cubierta con estructura alivianada inclinada.

Uso Restringido:

COM-1, COM-2, COM-3, COM-4, COM-5, COM-6, GSA-1, GSA-2, GSA-3, GSA-4, GSA-5, GSA-6, GSA-7, EQ-1, EQ-2, EQ-3, EQ-4, EQ-5.

Uso Prohibido:

PROD-1, PROD-2, PROD-3, PROD-4, ESP-1, ESP-2, IND-1, IND-2.

Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Tabla N° 59 Zona urbana no consolidado Tiputini.

| POLÍGONOS DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|--|-----|-------|--------------------------|----------------|----------------------------------|-----------------------|---|---|---|
| CARACTERÍSTICAS DE APROVECHAMIENTO DE SUELO | | | | | SECTOR | | URBANO | | | | |
| | | | | | CÓDIGO | | TI-03 | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Uso Principal | | (RES), Residencial Urbano Tiputini Consolidada | | | | | | | | | |
| Complementario | | GA-1, GA-2, GA-3, GA-4, COM-1, COM-2, COM-3, COM-4, COM-5, COM-6, GSA-1, GSA-2, GSA-3, GSA-4, GSA-5, GSA-6, GSA-7, EQ-1, EQ-2, EQ-3, EQ-4, EQ-5, EQ-6, EQ-7, EQ-8, PROD-1, PROD-2, PROD-3. | | | | | | Retiros | | | |
| Lote Mínimo | Altura máxima | Frente Mínimo | COS | COS T | Índice de edificabilidad | | | Tipo de emplazamiento | F | L | P |
| m ² | m ² | m ² | % | % | Básica | General Máxima | Específica máxima m ² | | | | |
| 500 | 9 | 20 | 60 | 180 | 1,2 | 1,8 | Área de Predio x IE máxima | Aislado | 3 | 3 | 3 |

Nota:

Se permiten máximo tres pisos, con ultima cubierta con estructura alivianada inclinada.

Uso Restringido:

COM-1, COM-2, COM-3, COM-4, COM-5, COM-6, GSA-1, GSA-2, GSA-3, GSA-4, GSA-5, GSA-6, GSA-7, EQ-1, EQ-2, EQ-3, EQ-4, EQ-5.

Uso Prohibido:

PROD-1, PROD-2, PROD-3, PROD-4, ESP-1, ESP-2, IND-1, IND-2.

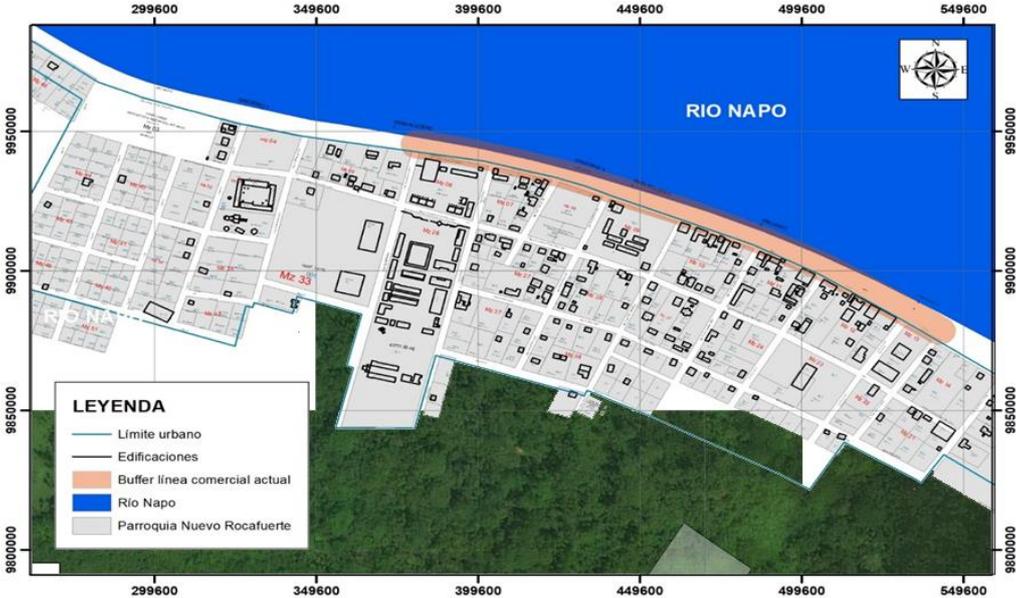
Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Tabla N° 60 Límite urbano Tiputini.

| POLÍGONOS DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL | | | | |
|---|----------------|-----------|----------------------------|-----------------------------------|
| CARACTERÍSTICAS DE APROVECHAMIENTO DE SUELO | | SECTOR | SUELO URBANO DE PROTECCIÓN | |
| | | CÓDIGO | TI-04 | |
| | | | | |
| Cuerpos de agua | | | | |
| Uso Principal | | No Aplica | | |
| Usos Complementarios | | No Aplica | | |
| Uso Restringido | | No Aplica | | |
| Lote Mínimo | Altura máxima | COS | COS T | Tipo de Suelo rural de protección |
| m ² | m ² | % | % | |
| No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica | Cuerpos de Agua |

Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Tabla N° 61 Propuesta de zona comercial Nuevo Rocafuerte.

| POLÍGONOS DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|---|-----|-------|--------------------------|----------------|----------------------------------|-----------------------|-----|---|---|
| CARACTERÍSTICAS DE APROVECHAMIENTO DE SUELO | | | | | SECTOR | | ZONA COMERCIAL NUEVO ROCAFUERTE | | | | |
| | | | | | CÓDIGO | | NR-01 | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Uso Principal | | Comercial, Servicios y Administración | | | | | | | | | |
| Complementario | | RES, COM-1, COM-2, COM-3, COM-5, COM-6, | | | | | | Retiros | | | |
| Lote Mínimo | Altura máxima | Frente Mínimo | COS | COS T | Índice de edificabilidad | | | Tipo de emplazamiento | F | L | P |
| m ² | m ² | m ² | % | % | Básica | General Máxima | Específica máxima m ² | | | | |
| 180 | 9 | 10 | 80 | 240 | 1.8 | 2,4 | Área de Predio x IE máxima | Continúa con Portal | 2,4 | 0 | 3 |

Nota:

Se permiten máximo tres pisos, con ultima cubierta con estructura alivianada inclinada.

Uso Restringido:

GA-1, GA-2, GA-3, GA-4, COM-1, COM-2, COM-3, COM-4, COM-5, COM-6, GSA-1, GSA-2, GSA-3, GSA-4, GSA-5, GSA-6, GSA-7, EQ-1, EQ-2, EQ-3, EQ-4, EQ-5, EQ-6, EQ-7, EQ-8, PROD-1, PROD-2, PROD-3.

Uso Prohibido:

EQ-5, EQ-6, EQ-7, EQ-8, PROD-1, PROD-2, PROD-3, PROD-4, ESP-1, ESP-2, IND-1, IND-2.

Fuente: Levantamiento de Campo 2019; **Elaborado:** Equipo Consultor 2020.

Tabla N° 62 Zona urbano consolidado Nuevo Rocafuerte.

| POLÍGONOS DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|--|-----|-------|--------------------------|----------------|----------------------------------|-----------------------|---------|---|---|
| CARACTERÍSTICAS DE APROVECHAMIENTO DE SUELO | | | | | SECTOR | | URBANO | | | | |
| | | | | | CÓDIGO | | NR-02 | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Uso Principal | | (RES), Residencial Urbano Nuevo Rocafuerte Consolidada | | | | | | | | | |
| Complementario | | GA-1, GA-2, GA-3, GA-4, COM-1, COM-2, COM-3, COM-4, COM-5, COM-6, GSA-1, GSA-2, GSA-3, GSA-4, GSA-5, GSA-6, GSA-7, EQ-1, EQ-2, EQ-3, EQ-4, EQ-5, EQ-6, EQ-7, EQ-8, PROD-1, PROD-2, PROD-3. | | | | | | | Retiros | | |
| Lote Mínimo | Altura máxima | Frente Mínimo | COS | COS T | Índice de edificabilidad | | | Tipo de emplazamiento | F | L | P |
| m ² | m ² | m ² | % | % | Básica | General Máxima | Específica máxima m ² | | | | |
| 250 | 9 | 10 | 60 | 180 | 1,2 | 1,8 | Área de Predio x IE máxima | Aislado | 3 | 3 | 3 |

Nota:

Se permiten máximo tres pisos, con ultima cubierta con estructura alivianada inclinada.

Uso Restringido:

COM-1, COM-2, COM-3, COM-4, COM-5, COM-6, GSA-1, GSA-2, GSA-3, GSA-4, GSA-5, GSA-6, GSA-7, EQ-1, EQ-2, EQ-3, EQ-4, EQ-5.

Uso Prohibido:

PROD-1, PROD-2, PROD-3, PROD-4, ESP-1, ESP-2, IND-1, IND-2.

Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Tabla N° 63 Zona urbana no consolidado Nuevo Rocafuerte.

| POLÍGONOS DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|--|-----|-------|--------------------------|----------------|----------------------------------|-----------------------|---------|---|---|
| CARACTERÍSTICAS DE APROVECHAMIENTO DE SUELO | | | | | SECTOR | | | URBANO | | | |
| | | | | | CÓDIGO | | | NR-03 | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Uso Principal | | (RES), Residencial Urbano Nuevo Rocafuerte No Consolidada | | | | | | | | | |
| Complementario | | GA-1, GA-2, GA-3, GA-4, COM-1, COM-2, COM-3, COM-4, COM-5, COM-6, GSA-1, GSA-2, GSA-3, GSA-4, GSA-5, GSA-6, GSA-7, EQ-1, EQ-2, EQ-3, EQ-4, EQ-5, EQ-6, EQ-7, EQ-8, PROD-1, PROD-2, PROD-3. | | | | | | | Retiros | | |
| Lote Mínimo | Altura máxima | Frente Mínimo | COS | COS T | Índice de edificabilidad | | | Tipo de emplazamiento | F | L | P |
| m ² | m ² | m ² | % | % | Básica | General Máxima | Específica máxima m ² | | | | |
| 500 | 9 | 20 | 60 | 180 | 1,2 | 1,8 | Área de Predio x IE máxima | Aislado | 3 | 3 | 3 |

Nota:

Se permiten máximo tres pisos, con ultima cubierta con estructura alivianada inclinada.

Uso Restringido:

COM-1, COM-2, COM-3, COM-4, COM-5, COM-6, GSA-1, GSA-2, GSA-3, GSA-4, GSA-5, GSA-6, GSA-7, EQ-1, EQ-2, EQ-3, EQ-4, EQ-5.

Uso Prohibido:

PROD-1, PROD-2, PROD-3, PROD-4, ESP-1, ESP-2, IND-1, IND-2.

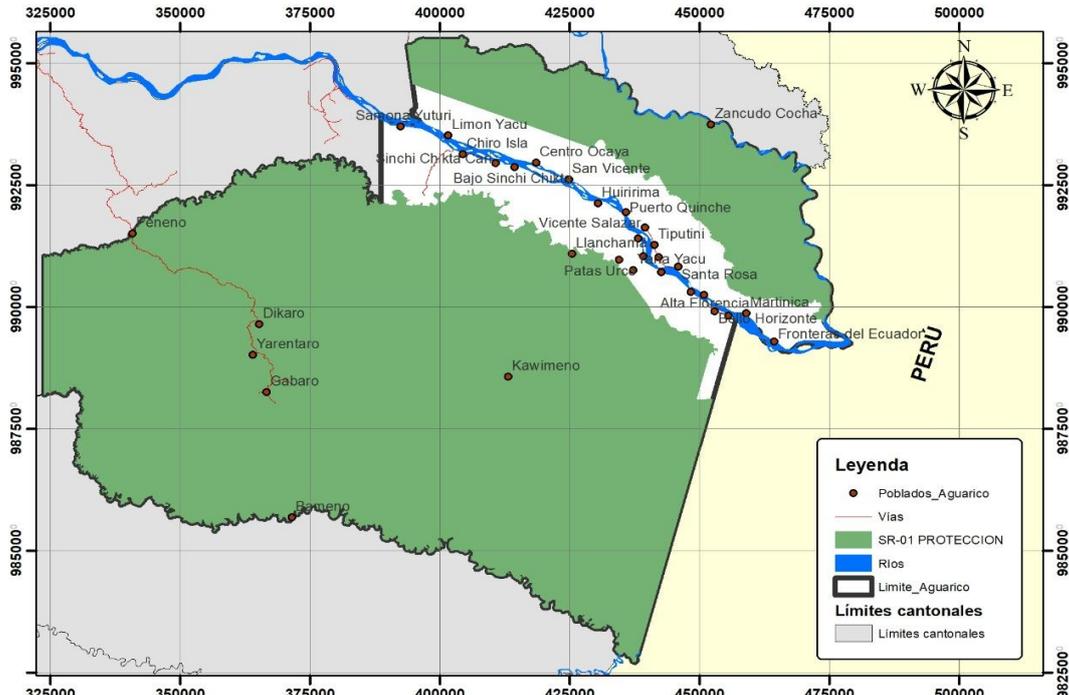
Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Tabla N° 64 Límite urbano Nuevo Rocafuerte.

| POLÍGONOS DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL | | | | |
|---|----------------|-----------|----------------------------|-----------------------------------|
| CARACTERÍSTICAS DE APROVECHAMIENTO DE SUELO | | SECTOR | SUELO URBANO DE PROTECCIÓN | |
| | | CÓDIGO | NR-04 | |
| | | | | |
| Cuerpos de agua | | | | |
| Uso Principal | | No Aplica | | |
| Usos Complementarios | | No Aplica | | |
| Uso Restringido | | No Aplica | | |
| Lote Mínimo | Altura máxima | COS | COS T | Tipo de Suelo rural de protección |
| m ² | m ² | % | % | |
| No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica | Cuerpos de Agua |

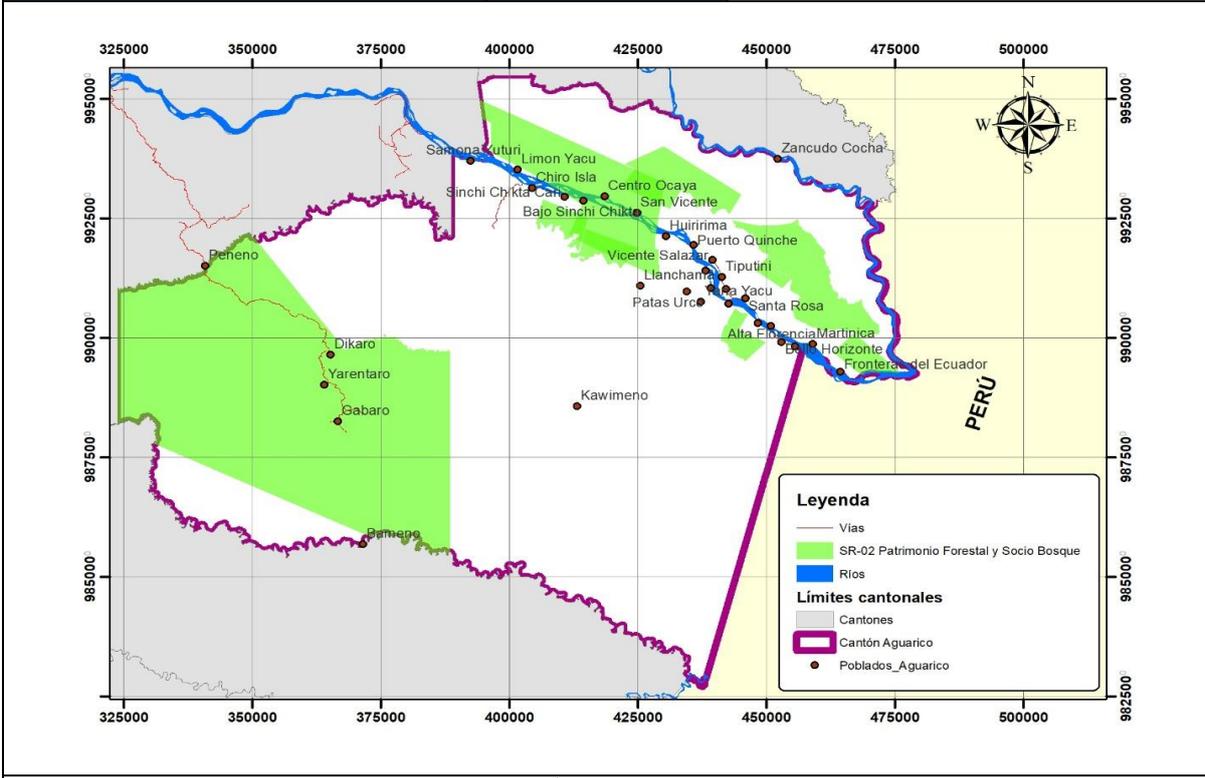
Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Tabla N° 65 Suelo rural de protección del cantón Aguarico.

| POLÍGONOS DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL | | | | |
|--|----------------|---|---------------------------|---|
| CARACTERÍSTICAS DE APROVECHAMIENTO DE SUELO | | SECTOR | SUELO RURAL DE PROTECCIÓN | |
| | | CÓDIGO | SRC-01 | |
|  | | | | |
| Sistema de áreas Protegidas, Zona Intangible Tagaeri Taromenane Yasuní (ZITT) y Reserva de Biosfera | | | | |
| Uso Principal | | Protección ecológica, Espacios protegidos de gran importancia cultural y biológica. | | |
| Usos Complementarios | | Turismo ecológico pasivo, biocomercio | | |
| Uso Restringido | | Residencia rural, equipamiento, infraestructura y servicios básicos. | | |
| Lote Mínimo | Altura máxima | COS | COS T | Tipo de Suelo rural de protección |
| m ² | m ² | % | % | |
| No Aplica | No Aplica | No Aplica | No Aplica | Superficie perteneciente al Sistema Nacional de Área Protegidas (Parque Nacional Yasuní R.O. No. 408 del 02 de abril de 1990; R.O. No. 937 del 18 de mayo de 1992; Reserva de Producción de Fauna Cuyabeno con R.O. No. 725 del 12 de julio de 1991; R.O. No. 413 del 05 de abril de 1994; R.O. No. 472 del 29 de junio de 1994; R.O. No. 121 del 02 de febrero de 1999). Zona Intangible Tagaeri Taromenane Yasuní (ZITT) declarado en 1999, Reserva de Biosfera Yasuní declarado en 1989. |
| Nota: | | | | |
| Uso Restringido: | | | | |
| RES, GA-1, GA-2, GA-3, GA-4, COM-1, COM-2, COM-3, COM-4, COM-5, COM-6, GSA-1 GSA-2, GSA-3, GSA-4, GSA-5, GSA-6, GSA-7, EQ-1, EQ-2, EQ-3, EQ-4, EQ-5, EQ-6, EQ-7, EQ-8. | | | | |
| Uso Prohibido: | | | | |
| PROD-1, PROD-2, PROD-3, PROD-4, ESP-1, ESP-2, IND-1, IND-2. | | | | |

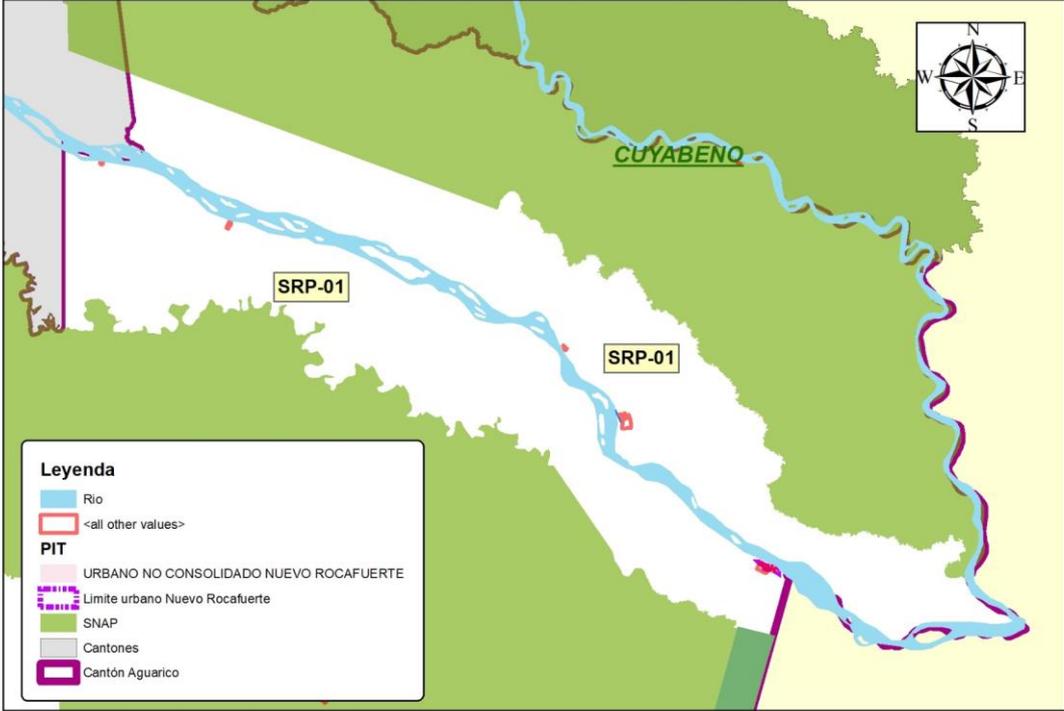
Fuente: Levantamiento de Campo 2019; **Elaborado:** Equipo Consultor 2020.

Tabla N° 66 Patrimonio forestal y socio bosque del cantón Aguarico.

| POLÍGONOS DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL | | | | |
|--|---|--|--|---|
| CARACTERÍSTICAS DE APROVECHAMIENTO DE SUELO | | SECTOR | SUELO RURAL DE PROTECCIÓN | |
| | | CÓDIGO | SRC-02 | |
|  | | | | |
| Patrimonio Forestal y Área de conservación, Socio Bosque | | | | |
| Uso Principal | Protección ecológica | | | |
| Usos Complementarios | Turismo ecológico, forestal de producción | | | |
| Uso Restringido | Residencia rural, equipamiento infraestructura y servicios básicos. | | | |
| Lote Mínimo | Altura máxima | COS | COS T | Tipo de Suelo rural de protección |
| m ² | m ² | % | % | |
| No Aplica | No Aplica | De acuerdo al Plan de Manejo Ambiental emitido por la autoridad competente | De acuerdo al Plan de Manejo Ambiental emitido por la autoridad competente | Patrimonio Forestal Unidad 6,8, 10 Napo RO. 962; 22 de junio de 1988 y Programa Socio Bosque. |
| Nota: | | | | |
| Uso Restringido: | | | | |
| RES, GA-1, GA-2, GA-3, GA-4, COM-1, COM-2, COM-3, COM-4, COM-5, COM-6, GSA-1 GSA-2, GSA-3, GSA-4, GSA-5, GSA-6, GSA-7, EQ-1, EQ-2, EQ-3, EQ-4, EQ-5, EQ-6, EQ-7, EQ-8. | | | | |
| Uso Prohibido: | | | | |
| PROD-1, PROD-2, PROD-3, PROD-4, ESP-1, ESP-2, IND-1, IND-2. | | | | |

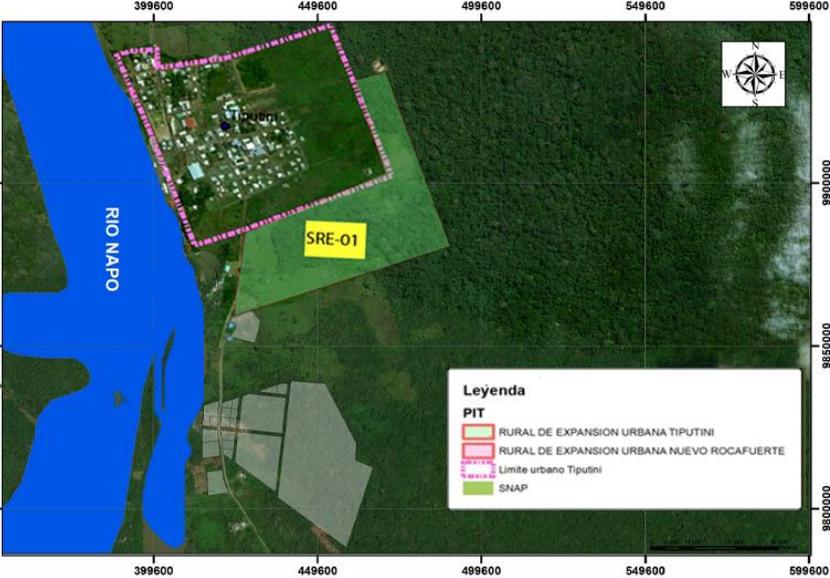
Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Tabla N° 67 Suelo rural de producción cantón Aguarico.

| POLÍGONOS DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL | | | | |
|---|----------------|---|---------------------------|-----------------------------------|
| CARACTERÍSTICAS DE APROVECHAMIENTO DE SUELO | | SECTOR | SUELO RURAL DE PRODUCCIÓN | |
| | | CÓDIGO | SRP-01 | |
|  | | | | |
| Suelo Rural de Producción | | | | |
| Uso Principal | | PROD-1, PROD-2, PROD-3, PROD-4. | | |
| Usos Complementarios | | RES, COM-1, COM-2, COM-3, COM-4, COM-5, COM-6, GSA-1, GSA-2, GSA-3, GSA-4, GSA-5, GSA-6, GSA-7, EQ-1, EQ-2, EQ-3, EQ-4, EQ-5, EQ-6, EQ-7, EQ-8, PROD-1, PROD-2, PROD-3, PROD-4, ESP-1, ESP-2, IND-1, IND-2. | | |
| Uso Restringido | | GA-1, GA-2, GA-3, GA-4, COM-1, COM-2, COM-3, COM-4, COM-5, COM-6, GSA-1, GSA-2, GSA-3, GSA-4, GSA-5, GSA-6, GSA-7. | | |
| Lote Mínimo | Altura máxima | COS | COS T | Tipo de Suelo rural de protección |
| m ² | m ² | % | % | |
| 5 ha | 6 | 10 | 20 | |

Fuente: Levantamiento de Campo 2019; **Elaborado:** Equipo Consultor 2020.

Tabla N° 68 Expansión urbana Tiputini

| POLÍGONOS DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|---|------|--------|--------------------------|----------------|----------------------------------|-----------------------|---|---------|---|--|
| CARACTERÍSTICAS DE APROVECHAMIENTO DE SUELO | | | | | | SECTOR | | EXPANSIÓN URBANA | | | | |
| | | | | | | CÓDIGO | | SRE-01 | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Uso Principal | | Suelo Rural de expansión urbano Tiputini | | | | | | | | | | |
| Complementario | | RES, GA-1, GA-2, GA-3, GA-4, COM-1, COM-2, COM-3, COM-4, COM-5, COM-6, GSA-1, GSA-2, GSA-3, GSA-4, GSA-5, GSA-6, GSA-7, EQ-1, EQ-2, EQ-3, EQ-4, EQ-5, EQ-6, EQ-7, EQ-8, PROD-1, PROD-2, PROD-3, PROD-4. | | | | | | | | Retiros | | |
| Lote Mínimo | Altura máxima | Frente Mínimo | CO S | CO S T | Índice de edificabilidad | | | Tipo de emplazamiento | F | L | P | |
| m ² | m ² | m ² | % | % | Básica | General Máxima | Específica máxima m ² | | | | | |
| 500 | 6 | 20 | 48 | 48 | 1,07 | No aplica | Área de Predio x IE máxima | Aislado | 5 | 3 | 3 | |
| Nota: | | | | | | | | | | | | |
| Se permiten máximo tres pisos, con ultima cubierta con estructura alivianada inclinada. | | | | | | | | | | | | |
| Uso Restringido: | | | | | | | | | | | | |
| COM-3, COM-4, COM-5, COM-6, GSA-1, GSA-2, GSA-3, GSA-4, GSA-5, GSA-6, GSA-7, EQ-1, EQ-2, EQ-3, EQ-4, EQ-5, EQ-6, EQ-7, EQ-8, PROD-1, PROD-2, PROD-3, PROD-4. | | | | | | | | | | | | |
| Uso Prohibido: | | | | | | | | | | | | |
| ESP-1, ESP-2, IND-1, IND-2. | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Tabla N° 69 Expansión urbana Nuevo Rocafuerte.

| POLÍGONOS DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|---|------|--------|--------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------------|---|---------|---|--|
| CARACTERÍSTICAS DE APROVECHAMIENTO DE SUELO | | | | | SECTOR | | | EXPANSIÓN URBANA | | | | |
| | | | | | CÓDIGO | | | SRE-02 | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Uso Principal | | Suelo Rural de expansión urbano Nuevo Rocafuerte | | | | | | | | | | |
| Complementario | | RES, GA-1, GA-2, GA-3, GA-4, COM-1, COM-2, COM-3, COM-4, COM-5, COM-6, GSA-1, GSA-2, GSA-3, GSA-4, GSA-5, GSA-6, GSA-7, EQ-1, EQ-2, EQ-3, EQ-4, EQ-5, EQ-6, EQ-7, EQ-8, PROD-1, PROD-2, PROD-3, PROD-4. | | | | | | | | Retiros | | |
| Lote Mínimo | Altura máxima | Frente Mínimo | CO S | CO S T | Índice de edificabilidad | | | Tipo de emplazamiento | F | L | P | |
| m ² | m ² | m ² | % | % | Básica | Genera l Máxima | Específica máxima m ² | | | | | |
| 500 | 6 | 20 | 48 | 48 | 1,07 | No aplica | Área de Predio x IE máxima | Aislado | 5 | 3 | 3 | |

Nota:

Se permiten máximo tres pisos, con ultima cubierta con estructura alivianada inclinada.

Uso Restringido:

COM-3, COM-4, COM-5, COM-6, GSA-1, GSA-2, GSA-3, GSA-4, GSA-5, GSA-6, GSA-7, EQ-1, EQ-2, EQ-3, EQ-4, EQ-5, EQ-6, EQ-7, EQ-8, PROD-1, PROD-2, PROD-3, PROD-4.

Uso Prohibido:

ESP-1, ESP-2, IND-1, IND-2.

Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Tabla N° 70 Expansión rural Chiro Isla.

| POLÍGONOS DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------|--|-----|------|--------------------------|----------------|----------------------------------|-----------------------|---------|---|---|--|
| CARACTERÍSTICAS DE APROVECHAMIENTO DE SUELO | | | | | | SECTOR | | EXPANSIÓN RURAL | | | | |
| | | | | | | CÓDIGO | | SRE-CHI | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| Uso Principal | | Suelo Rural de expansión urbano Chiro Isla, cabecera parroquial de Capitán Augusto Rivadeneira. | | | | | | | | | | |
| Complementario | | GA-1, GA-2, GA-3, GA-4, COM-1, COM-2, COM-3, COM-4, COM-5, COM-6, GSA-1, GSA-2, GSA-3, GSA-4, GSA-5, GSA-6, GSA-7, EQ-1, EQ-2, EQ-3, EQ-4, EQ-5, EQ-6, EQ-7, EQ-8, PROD-1, PROD-2, PROD-3. | | | | | | | Retiros | | | |
| Lote Mínimo | Altura máxima | Frente Mínimo | COS | COST | Índice de edificabilidad | | | Tipo de emplazamiento | F | L | P | |
| | | | | | Básica | General Máxima | Específica máxima m ² | | | | | |
| 300 | 6 | 12 | 0,6 | 120 | 1,26 | No aplica | Área de Predio x IE máxima | Pareado | 3 | 3 | 3 | |
| Nota: | | | | | | | | | | | | |
| Se permiten máximo tres pisos, con ultima cubierta con estructura alivianada inclinada. | | | | | | | | | | | | |
| Uso Restringido: | | | | | | | | | | | | |
| COM-1, COM-2, COM-3, COM-4, COM-5, COM-6, GSA-1, GSA-2, GSA-3, GSA-4, GSA-5, GSA-6, GSA-7, EQ-1, EQ-2, EQ-3, EQ-4, EQ-5. | | | | | | | | | | | | |
| Uso Prohibido: | | | | | | | | | | | | |
| PROD-1, PROD-2, PROD-3, PROD-4, ESP-1, ESP-2, IND-1, IND-2. | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Tabla N° 71 Expansión rural Puerto Quinche.

| POLÍGONOS DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|--|-----|------|--------------------------|----------------|----------------------------------|-----------------------|---|---|---|--|
| CARACTERÍSTICAS DE APROVECHAMIENTO DE SUELO | | | | | | SECTOR | | EXPANSIÓN RURAL | | | | |
| | | | | | | CÓDIGO | | SRE-PQ | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| Uso Principal | | Suelo Rural de expansión urbano Puerto Quinche, cabecera parroquial de Santa María de Huiririma. | | | | | | | | | | |
| Complementario | | GA-1, GA-2, GA-3, GA-4, COM-1, COM-2, COM-3, COM-4, COM-5, COM-6, GSA-1, GSA-2, GSA-3, GSA-4, GSA-5, GSA-6, GSA-7, EQ-1, EQ-2, EQ-3, EQ-4, EQ-5, EQ-6, EQ-7, EQ-8, PROD-1, PROD-2, PROD-3. | | | | | | Retiros | | | | |
| Lote Mínimo | Altura máxima | Frente Mínimo | COS | COST | Índice de edificabilidad | | | Tipo de emplazamiento | F | L | P | |
| | | | | | Básica | General Máxima | Específica máxima m ² | | | | | |
| m ² | m ² | m ² | % | % | | | | | | | | |
| 300 | 6 | 12 | 0,6 | 120 | 1,26 | No aplica | Área de Predio x IE máxima | Pareado | 3 | 3 | 3 | |
| Nota: | | | | | | | | | | | | |
| Se permiten máximo tres pisos, con ultima cubierta con estructura alivianada inclinada. | | | | | | | | | | | | |
| Uso Restringido: | | | | | | | | | | | | |
| COM-1, COM-2, COM-3, COM-4, COM-5, COM-6, GSA-1, GSA-2, GSA-3, GSA-4, GSA-5, GSA-6, GSA-7, EQ-1, EQ-2, EQ-3, EQ-4, EQ-5. | | | | | | | | | | | | |
| Uso Prohibido: | | | | | | | | | | | | |
| PROD-1, PROD-2, PROD-3, PROD-4, ESP-1, ESP-2, IND-1, IND-2. | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.

Tabla N° 72 Expansión rural Zancudo Cocha.

| POLÍGONOS DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|--|-----|-------|--------------------------|----------------|----------------------------------|-----------------------|---------|---|---|--|
| CARACTERÍSTICAS DE APROVECHAMIENTO DE SUELO | | | | | | SECTOR | | EXPANSIÓN RURAL | | | | |
| | | | | | | CÓDIGO | | SRE-ZC | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| Uso Principal | | Suelo Rural de expansión urbano de Zancudo Cocha, cabecera parroquial de Yasuní. | | | | | | | | | | |
| Complementario | | GA-1, GA-2, GA-3, GA-4, COM-1, COM-2, COM-3, COM-4, COM-5, COM-6, GSA-1, GSA-2, GSA-3, GSA-4, GSA-5, GSA-6, GSA-7, EQ-1, EQ-2, EQ-3, EQ-4, EQ-5, EQ-6, EQ-7, EQ-8, PROD-1, PROD-2, PROD-3. | | | | | | | Retiros | | | |
| Lote Mínimo | Altura máxima | Frente Mínimo | COS | COS T | Índice de edificabilidad | | | Tipo de emplazamiento | F | L | P | |
| m ² | m ² | m ² | % | % | Básica | General Máxima | Específica máxima m ² | | | | | |
| 300 | 6 | 12 | 0,6 | 120 | 1,26 | No aplica | Área de Predio x IE máxima | Pareado | 3 | 3 | 3 | |
| Nota: | | | | | | | | | | | | |
| Se permiten máximo tres pisos, con ultima cubierta con estructura alivianada inclinada. | | | | | | | | | | | | |
| Uso Restringido: | | | | | | | | | | | | |
| COM-1, COM-2, COM-3, COM-4, COM-5, COM-6, GSA-1, GSA-2, GSA-3, GSA-4, GSA-5, GSA-6, GSA-7, EQ-1, EQ-2, EQ-3, EQ-4, EQ-5. | | | | | | | | | | | | |
| Uso Prohibido: | | | | | | | | | | | | |
| PROD-1, PROD-2, PROD-3, PROD-4, ESP-1, ESP-2, IND-1, IND-2. | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Levantamiento de Campo 2019; Elaborado: Equipo Consultor 2020.