



Propuesta de ocupación de suelo en la comunidad ancestral Purutuyaku del Pueblo Kichwa Rukullakta (PKR) mediante planificación territorial comunitaria participativa.

Bolaños Mendoza, Camilo José

Departamento de Ciencias de la Tierra y de la Construcción

Carrera de Ingeniería Geográfica y del Medio Ambiente

Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de Ingeniero Geógrafo y del Medio Ambiente

MSc. Pérez Salazar, Pablo Roberto

30 de marzo del 2021



Document Information

Analyzed document	Tesis PDyOT ancestrales.pdf (D100248082)
Submitted	3/31/2021 2:30:00 AM
Submitted by	Rodolfo Salazar
Submitter email	rjsalazar@espe.edu.ec
Similarity	2%
Analysis address	rjsalazar.espe@analysis.orkund.com

Sources included in the report

W	URL: https://docplayer.es/88792053-Proyecto-comunidades.html Fetched: 12/16/2019 12:41:18 AM	 6
W	URL: http://www.pkrecuador.org/index.php/nosotros/quienesomos Fetched: 3/31/2021 2:32:00 AM	 4
W	URL: https://plandistritalpanama.com/archivos/1771 Fetched: 3/31/2021 2:32:00 AM	 1
W	URL: https://www.gadpano.gob.ec/website/images/website/pdf/PDOT/PDOT_Pano2019-2023.pdf Fetched: 2/1/2021 9:06:01 PM	 1
W	URL: https://docplayer.es/60845077-Actualizacion-del-plan-de-desarrollo-y-ordenamiento- ... Fetched: 10/31/2019 3:26:48 AM	 1
W	URL: https://www.derechoecuador.com/la-ancestralidad-del-territorio-y-el-derecho-a-la-p ... Fetched: 3/31/2021 2:32:00 AM	 2



Firmado digitalmente por:
PABLO ROBERTO
PEREZ SALAZAR

Msc. Pérez Salazar Pablo Roberto
DIRECTOR



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y DE LA CONSTRUCCIÓN
CARRERA DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA Y DEL MEDIO AMBIENTE

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación. "Propuesta de ocupación de suelo en la comunidad ancestral Purutuyaku del Pueblo Kichwa Rukullakta (PKR) mediante planificación territorial comunitaria participativa" fue realizado por el señor Bolaños Mendoza, Camilo José el cual ha sido revisado y analizado en su totalidad por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto cumple con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 30 de marzo de 2021

Firma:



firmado digitalmente por:
DABLO ROBERTO
PEREZ SALAZAR

Msc. Pérez Salazar Pablo Roberto
C.C. 1706363791



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y DE LA CONSTRUCCIÓN
CARRERA DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA Y DEL MEDIO AMBIENTE

RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA

Yo, Bolaños Mendoza, Camilo José, con cédula de ciudadanía n° 1716758147, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **Propuesta de ocupación de suelo en la comunidad ancestral Purutuyaku del Pueblo Kichwa Rukullakta (PKR) mediante planificación territorial comunitaria participativa** es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos, y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Sangolquí, 30 de marzo de 2021

Firma:

Bolaños Mendoza, Camilo José
C.C. 1716758147



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y DE LA CONSTRUCCIÓN
CARRERA DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA Y DEL MEDIO AMBIENTE

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Yo, Bolaños Mendoza, Camilo José, con cédula de ciudadanía n° 1716758147, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: **Propuesta de ocupación de suelo en la comunidad ancestral Purutuyaku del Pueblo Kichwa Rukullakta (PKR) mediante planificación territorial comunitaria participativa** en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

Sangolquí, 30 de marzo de 2021

Firma:

Bolaños Mendoza, Camilo José
C.C. 1716758147

Dedicatoria

Este trabajo le dedico a mi familia por haber puesto su confianza en mí y por su apoyo incondicional, y a todas las personas que de alguna manera aportaron a la realización de este proyecto.

Camilo Bolaños

Agradecimiento

Agradezco a Dios por las oportunidades y fortalezas que me ha dado a lo largo de mi vida para lograr cumplir mis metas.

A mis padres por todo el sacrificio que han hecho por mí, además de brindarme incondicionalmente su amor, apoyo y confianza en todo momento.

A mi hermano por haber estado en todo momento dándome soporte y ser un ejemplo a seguir.

A mi abuelita por todo su amor y cariño.

A la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, especialmente a la Carrera de Ingeniería Geográfica y del Medio Ambiente, y todos sus docentes por haber compartido sus conocimientos y experiencias con sus estudiantes.

A los docentes MSc. Pablo Pérez, PhD (c) Rodolfo Salazar y Dr. Fabián Rodríguez por su valiosa guía en la elaboración del este proyecto.

A todos mis amig@s que fueron parte de mi vida universitaria.

Índice de Contenido

Urkund.....	2
Certificado del director del trabajo de titulación	3
Autoría de responsabilidad	4
Autorización de publicación de la ESPE	5
Dedicatoria.....	6
Agradecimiento.....	7
Índice de Contenido	8
Índices de Tablas	13
Índices de Figuras	15
Resumen	17
Abstract.....	18
Capítulo 1.....	19
Antecedentes	19
Estudios relacionados.....	20
Planteamiento del problema	20
Justificación e importancia.....	21
Descripción del área de estudio.....	22
Objetivos generales y específicos	22
<i>Objetivo General.....</i>	<i>22</i>
<i>Objetivos específicos.....</i>	<i>23</i>
Metas.....	23
Capítulo 2.....	24
Marco Teórico	24
Planificación	24
Ordenamiento territorial	24

Ancestralidad.....	24
Territorio ancestral	24
Comunidad	25
Sistema de información geográfica	25
Plan de ordenamiento territorial (PDOT).....	25
Uso de suelo	26
Geodatabase.....	27
Análisis FODA.....	28
Diagnóstico participativo	29
Conflicto de uso de suelo.....	29
Modelo territorial.....	30
Coefficiente de ocupación del suelo (COS).....	30
Objetivos de desarrollo sostenible.....	30
Matriz Balance Scoreboard (BSC).....	31
Modelo urbanístico “ciudad jardín”	31
Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión de Suelo.....	31
Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD).....	32
Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales	32
Plan de Uso, Gestión del Suelo y Código Urbano para el Cantón Archidona.....	32
Estatuto del Pueblo Kichwa de Rukullakta.....	32
Capítulo 3.....	33
Metodología.....	33
Recopilación de información.....	34
Almacenamiento de la información.....	34
Sociabilización con la comunidad.....	36
Capítulo 4.....	37

Diagnóstico estratégico	37
Componente biofísico	38
<i>Relieve</i>	38
<i>Pendiente</i>	39
<i>Composición de suelo</i>	40
<i>Ecosistemas</i>	42
<i>Cobertura vegetal</i>	43
<i>Sistema hídrico</i>	46
Componente sociocultural	47
<i>Demografía</i>	47
<i>Crecimiento poblacional</i>	48
<i>Salud</i>	49
<i>Educación</i>	50
Componente económico	52
<i>Población económicamente activa</i>	52
<i>Actividades ocupacionales</i>	52
<i>Producción</i>	53
<i>Turismo</i>	54
Componente asentamientos humanos	55
<i>Tenencia</i>	55
<i>Uso de suelo</i>	56
<i>Ocupación</i>	57
<i>Construcciones</i>	57
<i>Servicios</i>	58
Componente político administrativo	59
<i>Contexto territorial</i>	59
<i>Estructura organizativa externa</i>	60

<i>Estructura organizativa interna</i>	61
<i>Circunscripción territorial</i>	62
Componente movilidad	62
<i>Redes viales y transporte</i>	62
Talleres comunitarios participativo	63
<i>Definición participativa de unidades ambientales</i>	64
<i>Implantación de asentamiento humano</i>	67
Análisis FODA.....	68
<i>Matriz FODA</i>	72
Capítulo 5	78
Planificación territorial	78
Misión	78
Visión.....	78
Ejes territoriales.....	78
<i>Tablero de control de las variables que requieren intervención</i>	79
Objetivos estratégicos.....	82
Caracterización del suelo.....	84
<i>Patrones históricos de suelo de suelo</i>	84
<i>Conflictos de uso de suelo</i>	86
<i>Categorías de ordenación</i>	88
<i>Tamaño de parcela</i>	92
Propuesta de uso de suelo	93
Propuesta de ocupación de suelo	95
<i>Área agropecuaria sin restricción</i>	95
<i>Área agropecuaria con restricción</i>	95
<i>Área de agricultura y residencia</i>	96
<i>Área residencial</i>	96

<i>Área comercial</i>	96
<i>Área múltiple</i>	97
Proyectos estratégicos.....	99
<i>Monitoreo de la deforestación, aprovechamiento forestal y cambios en el uso de suelo en el bosque Cerro Sumaco</i>	99
<i>Repotenciación de la Unidad Educativa Purutuyaku</i>	101
<i>Plan para fomentar el ecoturismo mediante la implementación de ecorutas, senderismo, camping y comercio sustentable</i>	102
<i>Propuesta de asentamiento humano para Purutuyaku</i>	104
<i>Diseño de un plan para fortalecer la participación de mujeres en la directiva de la comunidad</i>	106
<i>Repotenciación de la red vial de Purutuyaku</i>	107
Capítulo 6	109
Conclusiones y Recomendaciones	109
Conclusiones.....	109
Recomendaciones.....	110
Referencias Bibliográficas	111
Anexos	114

Índices de Tablas

Tabla 1 Proyectos relacionados.....	20
Tabla 2 Clasificación y subclasificación del suelo.....	26
Tabla 3 Información geoespacial recopilada.....	34
Tabla 4 Variables explicativas.....	37
Tabla 5 Cobertura vegetal.....	44
Tabla 6 Población por sexo.....	48
Tabla 7 Población por edad.....	48
Tabla 8 Servicios de salud.....	49
Tabla 9 Planteles educativos año electivo 2017-2018.....	51
Tabla 10 Actividades ocupacionales.....	53
Tabla 11 Especies maderables.....	53
Tabla 12 Servicios.....	58
Tabla 13 Comunidades pertenecientes a la asociación PKR.....	59
Tabla 14 Unidades ambientales.....	65
Tabla 15 Identificación de fortalezas y debilidades.....	69
Tabla 16 Identificación de oportunidades y amenazas.....	70
Tabla 17 Claves para realizar la matriz FODA.....	72
Tabla 18 Matriz general de relaciones sintetizada.....	76
Tabla 19 Variables territoriales a intervenir.....	78
Tabla 20 Tablero de control BSC de variables que requieren intervención.....	79
Tabla 21 Objetivos y estrategias.....	82
Tabla 22 Categorías de ordenación.....	89
Tabla 23 Superficie de las categorías de ordenación Prueba.....	91
Tabla 24 Tamaños de parcela.....	93
Tabla 25	94
Tabla 26 Categorías y subcategorías de ordenación para las subclasificaciones del suelo.....	97
Tabla 27 Matriz de marco lógico del proyecto para el componente biofísico.....	99
Tabla 28 Matriz de marco lógico del proyecto para el componente sociocultural.....	101
Tabla 29 Matriz de marco lógico del proyecto para el componente económico.....	102
Tabla 30 Matriz de marco lógico del proyecto para el componente asentamientos humanos.....	104

Tabla 31 Matriz de marco lógico del proyecto para el componente político administrativo	106
Tabla 32 Matriz de marco lógico del proyecto para el componente movilidad	107

Índices de Figuras

Figura 1	Área de estudio – Comunidad Purutuyaku	22
Figura 2	Elementos de una geodatabase	27
Figura 3	Elementos de un análisis FODA	28
Figura 4	Coeficiente de Ocupación del Suelo	30
Figura 5	Metodología	33
Figura 6	Creación de base de datos en ArcCatalog	35
Figura 7	Almacenamiento en la base de datos de ArcGIS	35
Figura 8	Mapa de relieve	38
Figura 9	Mapa de pendiente	39
Figura 10	Mapa de tipo de suelo	40
Figura 11	Fertilidad del suelo	41
Figura 12	Mapa de ecosistemas	42
Figura 13	Mapa de cobertura vegetal	44
Figura 14	Mapa de unidades hidrográficas	46
Figura 15	Proyección de crecimiento poblacional 2019-2025	48
Figura 16	Enfermedades comunes	49
Figura 17	Nivel de instrucción	50
Figura 18	Población económicamente activa	52
Figura 19	Mapa de lugares turísticos	55
Figura 20	Tenencia de tierra	56
Figura 21	Uso de suelo de los predios	56
Figura 22	Ocupación de predios	57
Figura 23	Estado de las construcciones	58
Figura 24	Organizaciones a las que pertenece PKR	60
Figura 25	Estructura organizativa interna	61
Figura 26	Mapa de la red vial de Purutuyaku	62
Figura 27	Mapa de unidades ambientales	64
Figura 28	Mapa de implantación de asentamiento humano	68
Figura 29	Matriz general de relaciones	72
Figura 30	Modelo cartográfico de mapa de dinámicas de cambio de suelo	84
Figura 31	Mapa de dinámicas de cambio de suelo	85
Figura 32	Mapa cartográfico para mapa de conflictos de uso de suelo	86
Figura 33	Mapa de conflicto de uso de suelo	87

Figura 34	Modelo cartográfico para mapa de categorías de ordenación	89
Figura 35	Mapa de categorías de ordenación.....	90
Figura 36	Mapa de tamaños de parcela.....	92
Figura 37	Mapa de uso de suelo	93

Resumen

El Pueblo Kichwa Rukullakta (PKR) es una organización compuesta por 17 comunidades ancestrales, una de las cuales es la comunidad ancestral Purutuyaku. Se encuentra en el cantón Archidona, perteneciente a la provincia de Napo, asentada en un territorio con una gran cantidad de recursos naturales. Actualmente, en la comunidad no se ha ejecutado un plan de uso y ocupación de suelo que tome en cuenta el enfoque que tienen sus habitantes acerca del manejo del territorio lo cual conlleva a un impacto negativo en el medio ambiente y en la calidad de vida de sus habitantes. En vista de este problema el presente estudio pretende desarrollar una propuesta de uso y ocupación de suelo para el área donde se asienta la comunidad ancestral Purutuyaku, en base a la Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales, como complemento al PDOT cantonal. Para la ejecución del proyecto se analizó los momentos descriptivo, normativo, estratégico y operativo. Primero se recopiló información de la comunidad y se la organizó en una base de datos, luego se realizó un análisis por componentes territoriales y talleres de tipo comunitario participativo, para recopilar los criterios de la comunidad en el manejo de su territorio. Con esta información se realizó un análisis FODA para determinar los lineamientos estratégicos, y se caracterizó el suelo para la propuesta de uso y ocupación de suelo. Luego se estableció los lineamientos estratégicos, a partir desarrollará la propuesta de uso y ocupación del suelo, que se sustentará en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo. Finalmente se establecieron estrategias para cada uno de los componentes territoriales con programas de desarrollo, con el fin de mejorar el manejo del territorio y la calidad de vida de sus habitantes mediante su implementación.

PALABRAS CLAVES:

- **COMUNIDAD ANCESTRAL**
- **USO Y OCUPACIÓN DE SUELO**
- **COMUNITARIO PARTICIPATIVO**
- **ESTRATEGIAS**

Abstract

The Kichwa Rukullakta People (PKR) is an organization made up of 17 ancestral communities, one of which is the Purutuyaku ancestral community. It is located in the Archidona canton, belonging to the Napo province, located in a territory with a large number of natural resources. Currently, the community has not implemented a land use and occupation plan that takes into account the approach that its inhabitants have about the management of the territory, which entails a negative impact on the environment and on the quality of life of its inhabitants. population. In view of this problem, this study aims to develop a proposal for land use and occupation for the area where the Purutuyaku ancestral community is based, based on the Organic Law of Rural Lands and Ancestral Territories, as a complement to the cantonal PDOT. For the execution of the project, the descriptive, normative, strategic and operational moments were analyzed. First, information from the community was collected and organized in a database, then an analysis was carried out by territorial components and participatory community-type workshops, to compile the community's criteria in the management of its territory. With this information, a SWOT analysis was carried out to determine the strategic guidelines, and the land was characterized for the proposed land use and occupation. Then the strategic guidelines were established, based on the proposal for land use and occupation, which will be based on the Organic Law of Land Use and Management. Finally, strategies were established for each of the territorial components with development programs, in order to improve the management of the territory and the quality of life of its inhabitants through their implementation.

KEY WORDS:

- **ANCESTRAL COMMUNITY**
- **LAND USE AND OCCUPATION**
- **PARTICIPATORY COMMUNITY**
- **ESTRATEGY**

Capítulo 1

Antecedentes

El Pueblo Kichwa de Rukullakta (PKR), es una organización de carácter social y comunitario, reconocida legalmente el 5 febrero del 2007, mediante Registro Oficial No. 402 por el Consejo de Desarrollo de las Nacionalidades y Pueblos del Ecuador “CODENPE”. Está compuesto por 17 comunidades y 2261 habitantes registrados, constituido el 23 de diciembre de 2006. Cuenta con una extensión territorial global de 41.888,55 hectáreas. En su página web oficial se indica que sus objetivos son conservar el ecosistema del territorio donde se asientan y realizar prácticas de desarrollo sostenible que sean propias (Pueblo Kichwa Rukullakta, 2020).

Estas comunidades siguen creciendo a lo largo del tiempo, estimándose una población actual de 6437 habitantes. El crecimiento desordenado ocasionando problemas culturales y sociales, por lo que es necesario contar con un plan de uso y ocupación de suelo como un instrumento que les permita cumplir con sus objetivos (PKR, 2018).

El campo de la planificación territorial es fundamental en el desarrollo de una comunidad, ya que permite generar un modelo territorial donde se distribuya equilibradamente la población con un correcto manejo de los recursos naturales, tomando en cuenta los sistemas ambiental, económico, social, político institucional y asentamientos humanos. El ordenamiento territorial es un instrumento necesario para la conservación del medio ambiente, mediante el uso sostenible de los recursos naturales vinculados a la práctica de actividades económicas (Zamora & Andrea, 2013).

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible son un plan para lograr un futuro sostenible para todos. Abordan los desafíos globales que enfrentamos, incluidos los relacionados con la pobreza, la desigualdad, el cambio climático, la degradación ambiental, la paz y la justicia. Los 17 Objetivos están interconectados y, es importante que lograrlos todos para el año 2030. Entre los 17 ODS este proyecto se articula con lo mencionado en el objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, por cuanto se pretende contribuir, entre otras, a la meta número 11.4 que busca de aquí a 2030 redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo (ONU, 2015).

Estudios relacionados

Los proyectos que se menciona a continuación, servirán como referencia para la elaboración de la presente investigación, como se puede observar en la **Tabla 1**.

Tabla 1

Proyectos relacionados

Autores	Tema	Año de Publicación
Liseth Fierro	Diseño de un modelo territorial local de gestión sostenible y adaptación al cambio climático para la comuna ancestral de Alangasí.	2019
Kerlei Sonaglio	Zonificación, ocupación y uso del suelo por medio de SIG.	2009
Cristian Borja, Gabriel Taboada	Diseño de un sistema de tenencia de la tierra para comunidades ancestrales en el Pueblo Kichwa de Rukullakta (PKR).	2020

Planteamiento del problema

Las comunidades que conforman el Pueblo Kichwa Rukullakta (PKR) se están desarrollando de manera desordenada a lo largo de su territorio, provocando desorden en el crecimiento de su población que tendrá como consecuencias problemas ambientales, sociales y culturales. La ausencia de un plan de uso y ocupación de suelo dentro de esta organización ha provocado que las poblaciones se hayan asentado en lugares inadecuados generando desorden en el sistema de equipamientos básicos, deterioro del territorio debido a las actividades productivas, pérdida de la identidad propia y afectaciones paisajísticas negativas. Para dar solución a estos problemas se propone desarrollar una propuesta de uso y ocupación de suelo para la comunidad

ancestral Purutuyaku mediante una planificación territorial comunitaria participativa, y en base a la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo

Justificación e importancia

Antiguamente los pueblos indígenas de la amazonia solían ser nómadas, por lo que el uso y manejo del territorio variaba en función del lugar donde se asentaban. A lo largo del tiempo estos pueblos fueron tomando prácticas sedentarias, por lo que se han generado mecanismos para legalizar sus tierras. El registro de tenencia de tierras para el Pueblo Kichwa Rukullakta ha sido elaborado por el Consejo de Desarrollo de las Nacionalidades y Pueblos del Ecuador (CODENPE).

Los principales objetivos de esta organización son mantener el territorio, conservar la naturaleza y desarrollar actividades productivas propias. Sin embargo, actualmente la comunidad Purutuyaku no ha ejecutado un plan de uso y ocupación de suelo, que tome en cuenta los saberes ancestrales de sus habitantes, para obtener una zonificación clara de los diferentes usos, lo cual es un problema ya que para lograr estos objetivos es necesario tener un crecimiento ordenado en su territorio.

La ordenación de territorio se justifica por la preferencia de un enfoque planificado frente al desarrollo espontáneo, como un método planificado para la prevención de problemas inherentes al crecimiento de la población. Además, la ordenación del territorio obedece a la necesidad de superar la parcialidad y el reduccionismo que comporta la planificación sectorial, ya que el desarrollo se plasma en un sistema territorial (Gómez, 2008).

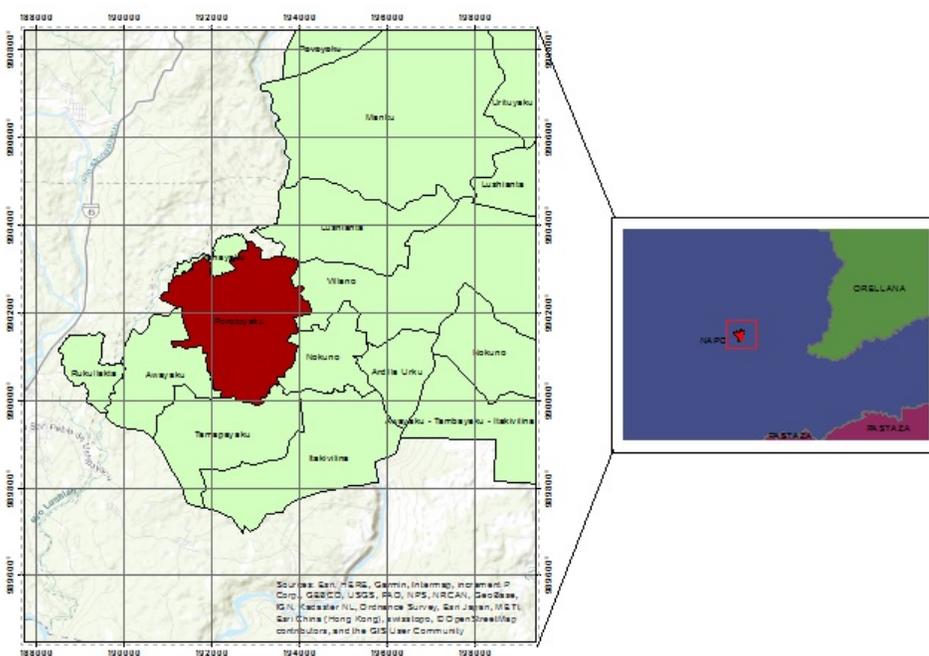
El GAD de Archidona tiene dificultad de contar con apoyo técnico y financiero acorde con los proyectos necesarios para territorio. Por la ausencia de un plan de uso y ocupación del suelo, no ha existido una tradición sobre planificación urbana, con sus respectivas ordenanzas, reglamentación que permita administrar el suelo. En este sentido se considera una buena opción crear un plan de uso y ocupación del suelo, para ordenar las actividades que se desarrollan dentro de la organización PKR.

Descripción del área de estudio

El área de estudio de la presente investigación se limita a la comunidad Purutuyaku perteneciente al pueblo Kichwa de Rukullakta (PKR), ubicada en la parroquia San Pablo de Ushpayacu, en el cantón Archidona, provincia de Napo. Localizado al centro-norte de la Región amazónica del Ecuador, cuenta con una extensión territorial global de 748,787 hectáreas. Está limitada al norte por las comunidades Yanayaku y Lushianta, al este con Nokuno y Villanta, al sur con Tambayaku y al oeste con Awayaku, como se observa en la **Figura 1**.

Figura 1

Área de estudio – Comunidad Purutuyaku



Objetivos generales y específicos

Objetivo General

Desarrollar una propuesta de uso y ocupación de suelo de la comunidad ancestral Purutuyaku, de acuerdo con los lineamientos establecidos en la LOOTUGS, empleando talleres comunitarios participativos.

Objetivos específicos.

- Analizar la situación actual de la comunidad Purutuyaku mediante el diagnóstico estratégico por componentes del territorio.
- Recopilar criterios y percepciones de los habitantes de la comunidad Purutuyaku mediante talleres de tipo comunitario participativo.
- Proponer el uso y ocupación del suelo de la comunidad Purutuyaku con la ayuda de herramientas SIG.
- Proponer proyectos estratégicos que apunten a la perdurabilidad, sostenibilidad y desarrollo de la comunidad Purutuyaku.

Metas

- Una base de datos con la información recopilada en el diagnóstico territorial.
- Una matriz FODA para establecer las relaciones frente a las oportunidades y amenazas de la comunidad.
- El Plan de Ocupación de Suelo de la comunidad, el cual contendrá un mapa de uso y cobertura de suelo a escala 1:20000 y mapas de unidades paisajísticas y temáticas.
- Seis perfiles de proyectos estratégicos, uno por componente.
- Una matriz Balanced Scoreboard (BSC).

Capítulo 2

Marco Teórico

Planificación

Según (Sandoval, 2014), se define como un plan general, organizado de manera metódica y que normalmente tiene un gran alcance, con el fin de cumplir un objetivo deseado, como el desarrollo equilibrado de una ciudad, la investigación científica, el crecimiento económico, el desarrollo de una industria, entre otros. Consiste en desarrollar un futuro deseado, con los medios para lograrlo.

Ordenamiento territorial

El ordenamiento territorial es un proceso obligatorio para todos los niveles de gobierno, donde se organizan las actividades y recursos de un determinado territorio, de acuerdo a sus características geográficas, culturales, y a las estrategias de desarrollo socioeconómico (LOOTUGS, 2016).

Los objetivos del ordenamiento territorial, de acuerdo al LOOTUS son: La sostenibilidad en el uso de los recursos de un territorio, la conservación del patrimonio cultural y natural del territorio y el establecimiento de políticas públicas y normas que controlen las intervenciones en el territorio.

Ancestralidad

La Ancestralidad se refiere al conjunto de características y valores propios de una comunidad, que se han establecido a lo largo del tiempo a través de sus antepasados. Mantienen en vigencia sabidurías propias y formas tradicionales de organización, lo cual genera una cosmovisión única para cada comunidad ancestral, que está fuertemente ligada al territorio, por lo que es muy importante que las comunidades puedan mantener la posesión de tierras comunitarias (Rivadeneira, 2015).

Territorio ancestral

Un territorio ancestral es un lugar geográfico que ha sido poblado por personas en un largo periodo de tiempo durante varias generaciones, además en su tiempo de permanencia en el territorio, sus habitantes han logrado establecer armonía con la

naturaleza, teniendo un adecuado uso y manejo de los recursos naturales (Rivadeneira, 2015).

Comunidad

Una comunidad es una agrupación de individuos que tienen elementos en común como el territorio que habitan, idioma, costumbres, religión, entre otros. En ocasiones las personas se pueden agrupar para cumplir objetivos en común. Los componentes que caracterizan a una comunidad son: la ubicación geográfica, servicios, centros educativos, transporte, hospitales, etc. Además, los vínculos entre los integrantes de la comunidad y los sistemas sociales (Causse, 2009).

Sistema de información geográfica

Un sistema de información geográfica (SIG) es un sistema diseñado para recopilar, almacenar, manipular, analizar, administrar y representar cualquier tipo de datos espaciales. Generalmente están asociados con datos de atributos representados de manera tabular, que contienen información adicional de cada elemento espacial. La asociación de estos dos tipos de datos hace de los SIG una herramienta muy poderosa para la resolución de problemas a través del análisis espacial (OAS, 2011).

Los SIG son utilizados para la resolución de problemas, la toma de decisiones y la visualización de datos geoespaciales. Entre las aplicaciones de los SIG están: La ubicación de elementos y su relación con otros elementos, la densidad de elementos en un espacio determinado, el análisis de un área de interés, que sucede cerca de un elemento o fenómeno y como un área específica cambia a lo largo del tiempo (Alonso, 2008).

Suelo

El suelo es el soporte físico donde se materializan las estrategias y objetivos territoriales, a través de las actividades que la población realiza con el fin de tener un desarrollo sostenible. Esto se lo realiza de acuerdo con las dimensiones cultural, social, económica y ambiental (LOOTUGS, 2016).

Plan de ordenamiento territorial (PDOT)

Un PDOT es un instrumento de planificación fundamental para la gestión territorial de los GAD. Orienta y determina las acciones e intervenciones del sector

público y privado en el nivel local, y su cumplimiento promueve el desarrollo sostenible. Se circunscribe en la totalidad del territorio del cantón, incluyendo las áreas urbanas y rurales (Planifica Ecuador, 2019).

La elaboración del PDOT parte del conocimiento y análisis de las características de cada territorio, de los intereses y necesidades de su población; se complementa con la propuesta de las autoridades electas, contenida en su plan de trabajo. El PDOT contendrá un Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS), cuya norma técnica y regulación será emitida por el Consejo Técnico de Uso y Gestión de Suelo (Planifica Ecuador, 2019).

Uso de suelo

De acuerdo a la (LOOTUGS, 2016), el suelo se divide en suelo rural y suelo urbano. El suelo rural está orientado fundamentalmente a el desarrollo de actividades forestales, acuícolas, ganaderas, agro productivas y turísticas, amigables con el medioambiente. Por otro lado, el suelo urbano es aquel ocupado por asentamientos humanos densificados que tienen acceso total o parcial a servicios públicos e infraestructura básica, constituye un sistema de espacios públicos y privados, como se puede observar en la **Tabla 2**.

Tabla 2

Clasificación y subclasificación del suelo.

Clasificación	Subclasificación	Descripción
	Consolidado	Posee la totalidad de los servicios, equipamientos e infraestructuras necesarios, y que mayoritariamente se encuentra ocupado por la edificación.
Urbano	No consolidado	No posee la totalidad de los servicios, equipamientos e infraestructuras necesarios, y que requiere de un proceso para completar o mejorar su edificación.
	De protección	Suelo que, por sus características biofísicas, culturales, sociales o paisajísticas, o por presentar factores de riesgo para los asentamientos humanos, debe ser protegido.

	De producción	Destinado a actividades agroproductivas, acuícolas, ganaderas, forestales y de aprovechamiento turístico, respetuosas con el ambiente.
	Para aprovechamiento extractivo	Destinado a actividades extractivas de recursos no renovables, garantizando los derechos de la naturaleza.
Rural	De expansión urbana	Suelo colindante con el suelo urbano del cantón, definido en función de las previsiones de crecimiento demográfico, productivo y socioeconómico.
	De Protección	Suelo que, por sus características biofísicas, ambientales, paisajísticas, socioculturales, o por presentar factores de riesgos, merece medidas de protección.

Nota. Tomada de Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, por Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2016.

Las opciones de uso del suelo dependen del aprovechamiento que se le dé al mismo. De esta manera los usos de suelo de acuerdo al PUOS son: Residencial, agrícola residencial, equipamiento, múltiple, recurso natural/ producción sostenible, recurso natural no renovable, área patrimonial, conservación del patrimonio cultural, industrial, protección ecológica. De acuerdo al PUOS se permiten en dichos usos, actividades complementarias según la compatibilidad (LOOTUGS, 2016)

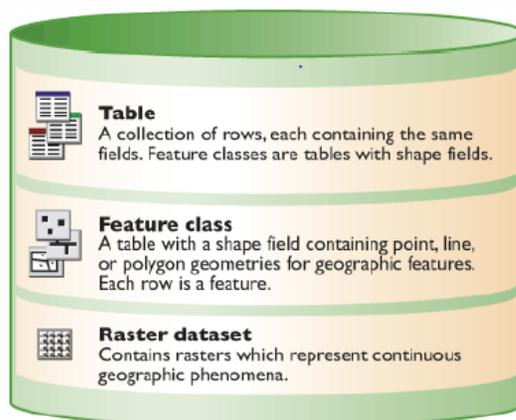
Geodatabase

Una geodatabase permite almacenar datos espaciales y alfanuméricos, así como sus relaciones espaciales. El fin es obtener un grupo de datos integrados por medio de leyes y asociaciones topológicas, mediante la estructuración de la información. Como se observa en la **Figura 2**, en una geodatabase pueden existir datos de tipo rastre y de tipo vectorial, con su respectivo sistema de referencia (ESRI, 2021).

Entre las múltiples ventajas de una geodatabase están: ser compatibles con manejadores de datos como: IBM, SQL server, Microsoft Access, Oracle, entre otros. Lo cual simplifica el uso de bases de datos corporativas, que hace que se aprovechen todas las bondades de los grandes sistemas de bases de datos (ESRI, 2021).

Figura 2

Elementos de una geodatabase



Nota. Tomada de Elementos de una geodatabase, por ESRI, 2020.

Análisis FODA

El análisis FODA (fuerzas, oportunidades, debilidades y amenazas) es una herramienta para estudiar el estado actual de un proyecto, empresa, institución o persona y así planificar una estrategia a futuro como se muestra en la **Figura 3**. Está compuesto por factores internos externos. Los factores internos son las fortalezas y debilidades relacionadas con la estructura interna del proyecto. Los factores externos son las oportunidades y amenazas que se presentan en el entorno que rodea a un proyecto (Ponce, 2007).

Una fortaleza se refiere a algún factor correctamente realizado que pueden incluir capacidades importantes de la organización. Una debilidad es un factor que representa una vulnerabilidad para la organización, afectando directamente su eficiencia. Una amenaza es un factor externo a la organización que no es controlable por la organización. Una oportunidad es un factor externo a la organización que tiene un impacto positivo en esta (Ponce, 2007).

Figura 3

Elementos de un análisis FODA



Nota. Tomado de Análisis FODA y sus aplicaciones, por Infoautónomos, 2020.

Diagnóstico participativo

Es un método en el cual se determina las actividades necesarias para ejecutar un proyecto, tomando en cuenta el punto de vista de los miembros de la comunidad. Estas se ejecutan si los miembros de la comunidad están de acuerdo con las propuestas realizadas por el personal externo (Davis, 2009).

Los miembros de la comunidad, con el apoyo del personal externo, realizan un proceso para determinar las condiciones que necesitan para ejecutar las actividades, y reúnen información para determinar si la comunidad cumple con estas condiciones o puede crearlas. En el “marco referencial del diagnóstico” se examina cada actividad, eliminando aquellas que no cumple con las condiciones deseadas (Davis, 2009).

Conflicto de uso de suelo

Tiene por objetivo determinar, delimitar y cuantificar las zonas donde la cobertura y el uso establecidos no son compatibles con la capacidad de uso que tiene el suelo. Así se puede desarrollar planes correctivos que eviten la subutilización y sobreutilización que han provocado el deterioro del suelo (Sánchez, 2017).

Con el continuo aumento de la degradación de los recursos naturales por la mala organización de las actividades antrópicas, y el conflicto por la distribución desigual de los territorios, nace la necesidad de establecer la diferencia entre la aptitud y el uso que se le da a los suelos, teniendo en consideración sus principales atributos, para que pueda ser aprovechado sin sufrir cambios importantes en el futuro (Sánchez, 2017).

Modelo territorial

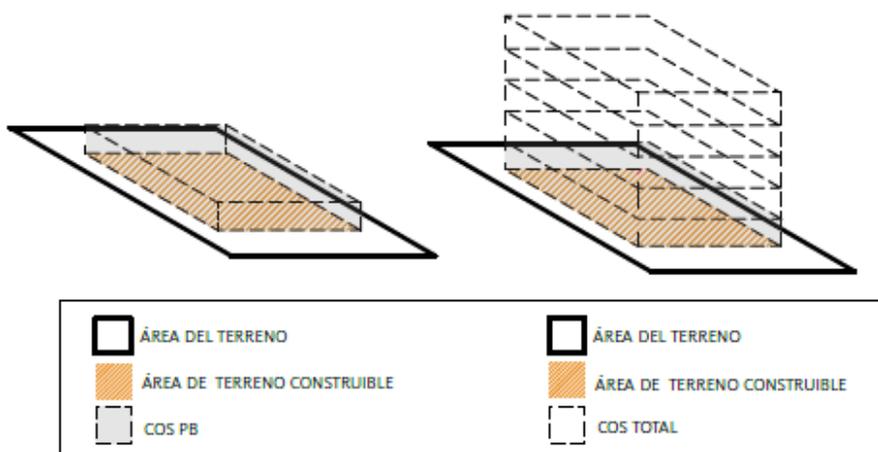
Es el primer nivel de clasificación de suelo ya que permite identificar los usos en áreas extensas, conectándose con el entorno regional para contextualizar su función, relación y conectividades con otras unidades regionales. Es importante por cuanto facilita el desarrollo de proyectos estratégicos relacionados con el uso del suelo (Chang, 2018).

Coeficiente de ocupación del suelo (COS)

Es el área o porcentaje determinado de un predio en el cual se podrá construir edificaciones, incluye la planta baja y la altura establecida en el PUGS. Este coeficiente de ocupación de suelo es directamente relacionado con la morfología de la edificación dispuesta en el predio (LOOTUGS, 2016), como se puede observar en la siguiente **Figura 4:**

Figura 4

Coeficiente de Ocupación del Suelo



Nota. Tomada de Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, por Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2016.

Objetivos de desarrollo sostenible

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible son un plan para lograr un futuro sostenible para todos. Abordan los desafíos globales que enfrentamos, incluidos los relacionados con la pobreza, la desigualdad, el cambio climático, la degradación ambiental, la paz y la justicia. Los 17 Objetivos están interconectados y, es importante que lograrlos todos para

el año 2030. Entre los 17 ODS este proyecto se articula con lo mencionado en el objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, por cuanto se pretende contribuir, entre otras, a la meta número 11.4 que busca de aquí a 2030 redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo (ONU, 2015).

Matriz Balance Scoreboard (BSC)

Es una herramienta visual que permite analizar la efectividad de una actividad en comparación a los planes estratégicos de una empresa. Se utilizan frecuentemente en la planificación estratégica para asegurarse que la empresa este encaminada con la misión y visión generales. Un cuadro de mando integral examina las iniciativas de una empresa, que se agrupan para indicar las medidas, metas y objetivos establecidos. El fin es poder evaluar las iniciativas adecuadamente (Roncancio, 2018).

Modelo urbanístico “ciudad jardín”

El modelo de la ciudad jardín es un método de planificación urbana en el que las comunidades autónomas están rodeadas de "cinturones verdes", que contienen áreas proporcionadas de residencias, industria y agricultura. La idea fue iniciada en 1898 por Ebenezer Howard en el Reino Unido y tiene como objetivo capturar los beneficios primarios de un entorno rural y un entorno urbano evitando las desventajas que presentan ambos. Las principales características del plan de Howard fueron: la compra de una gran área de tierra agrícola dentro de una valla circular, la planificación de una ciudad compacta rodeada por un amplio cinturón rural, el alojamiento de los residentes, la industria y la agricultura dentro de la ciudad, la limitación de la extensión de la ciudad y la prevención de la invasión del cinturón rural y el aumento natural del valor de la tierra que se utilizará para el bienestar general de la ciudad (Blasco, 2016).

Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión de Suelo

El objetivo de esta ley es determinar las reglas y las bases para ejercer el ordenamiento territorial y el correcto uso y gestión del suelo urbano y rural. De esta manera se incentiva a desarrollo equitativo y equilibrado del territorio, cumpliendo los derechos de un hábitat seguro, ambiente saludable y vivienda adecuada (LOOTUGS, 2016).

Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)

El Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización aborda en su artículo 467 acerca del cumplimiento de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial (PDOT), que es deber obligatorio de los gobiernos autónomos descentralizados, además de actualizarlos constantemente al inicio de cada gestión. Sirven como soporte en la elaboración de proyectos, planes operativos e instrumentos presupuestarios de los gobiernos (COOTAD, 2010).

Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales

Esta ley tiene como fin la regularización del acceso y uso de los territorios ancestrales, cumpliendo con la función ambiental y social. Con esta ley se pretende garantizar un ambiente en armonía mediante una adecuada regularización, soberanía alimentaria, optimización de la producción y administración de la propiedad en territorios rurales. Esta ley se aplica en la relación del estado con comunidades, pueblos y nacionalidades, relacionado al reconocimiento de territorios ancestrales (Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales, 2016).

Plan de Uso, Gestión del Suelo y Código Urbano para el Cantón Archidona

En esta ordenanza existen artículos que tienen como objetivos establecer reglas para ejercer competencias del ordenamiento territorial del GAD de Archidona con relación al uso, gestión y aprovechamiento adecuado del suelo urbano y rural.

El título II tiene relación a la planificación territorial, en su artículo 16 trata sobre el Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS), como instrumentos complementarios a los Planes de Ordenamiento Territorial, cuyo objetivo es la clasificación, uso, definición y aprovechamiento del suelo mediante la generación de normas y parámetros (PUGS, 2018).

Estatuto del Pueblo Kichwa de Rukullakta

Establecido en el año 2013 en la comunidad Rukullakta y aprobado por los máximos dirigentes del pueblo, en este estatuto están especificados las normas generales, principio, derechos, objetivos y obligaciones de los miembros de las comunidades y sus dirigentes, con el fin de fortalecer sus comunidades, para incentivar el desarrollo de la comunidad (PKR, 2013).

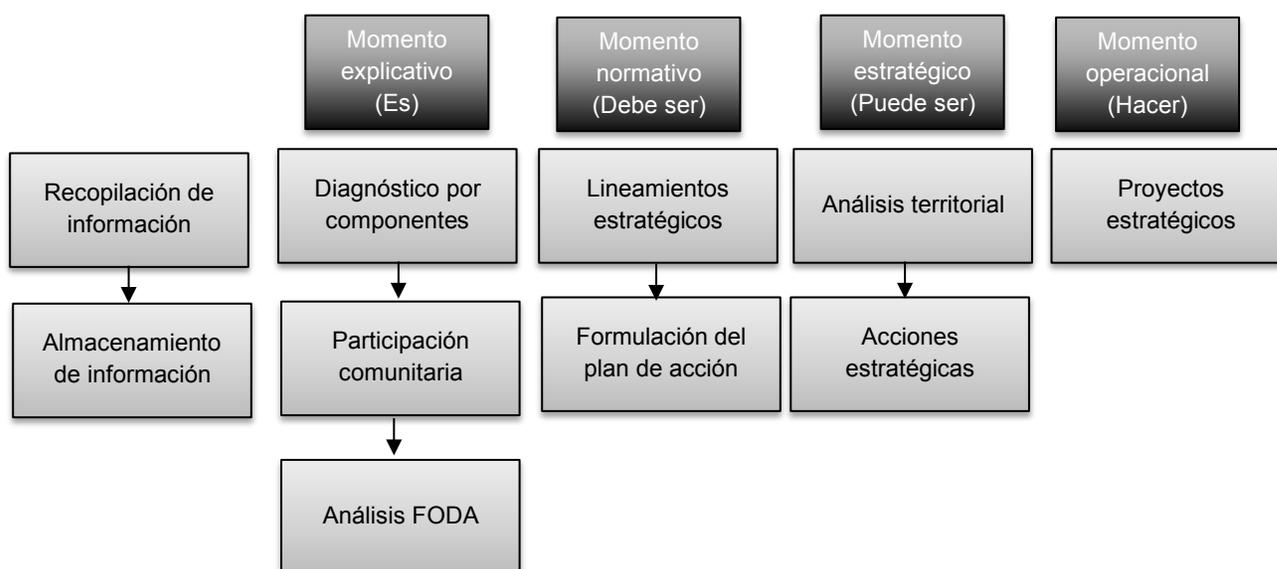
Capítulo 3

Metodología

En el presente capítulo se muestra de manera ordenada la metodología para el desarrollo del proyecto. Primero se necesita recopilar y almacenar la información geoespacial para el desarrollo del diagnóstico estratégico y finalmente la planificación territorial, con el fin de determinar la propuesta de ocupación del suelo y los proyectos estratégicos del mismo. La metodología utilizada en este proyecto se detalla en la **Figura 5:**

Figura 5

Metodología



Recopilación de información

Para la recopilación de información geográfica se contó con el apoyo de los dirigentes de la comunidad PKR, así como del GAD de Archidona, y ex estudiantes de la carrera de ingeniería geográfica y del ambiente de la ESPE, que levantaron información relevante para el desarrollo de este proyecto en la comunidad Purutuyaku.

Se recopiló información en formato .shp, ordenándolos de acuerdo a los componentes generales para el diagnóstico, como se puede observar en la **Tabla 3**. También se obtuvo ortofotos de la comunidad Purutuyaku a escala 1:1000, cortesía de los autores del proyecto de titulación “Diseño de un sistema de tenencia de la tierra para comunidades ancestrales en el Pueblo Kichwa de Rukullakta (PKR)”

Tabla 3

Información geoespacial recopilada

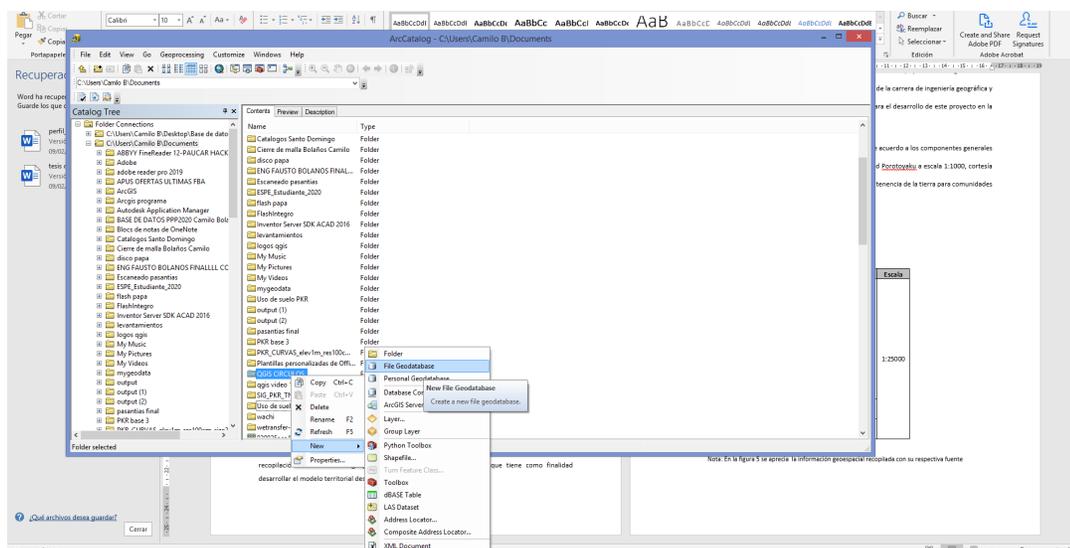
Información	Fuente	Escala
Unidades hidrográficas		
Comunidades		
Sitios turísticos		
Senderos		
Limite Purutuyaku		
Limite PKR	PKR	
Geo pedología		
Geomorfología		1:25000
Ecosistemas		
Pozos petroleros		
Predios		
Uso potencial	SIG	
Uso actual	TIERRAS	
Vías		
Curvas de nivel	IGM	

Almacenamiento de la información

Luego de recopilar la información de fuentes públicas y de la comunidad, esta fue almacenada en una base de datos mediante el programa ArcCatalog, el cual permite gestionar la información geoespacial como se puede observar en la **Figura 6**

Figura 6

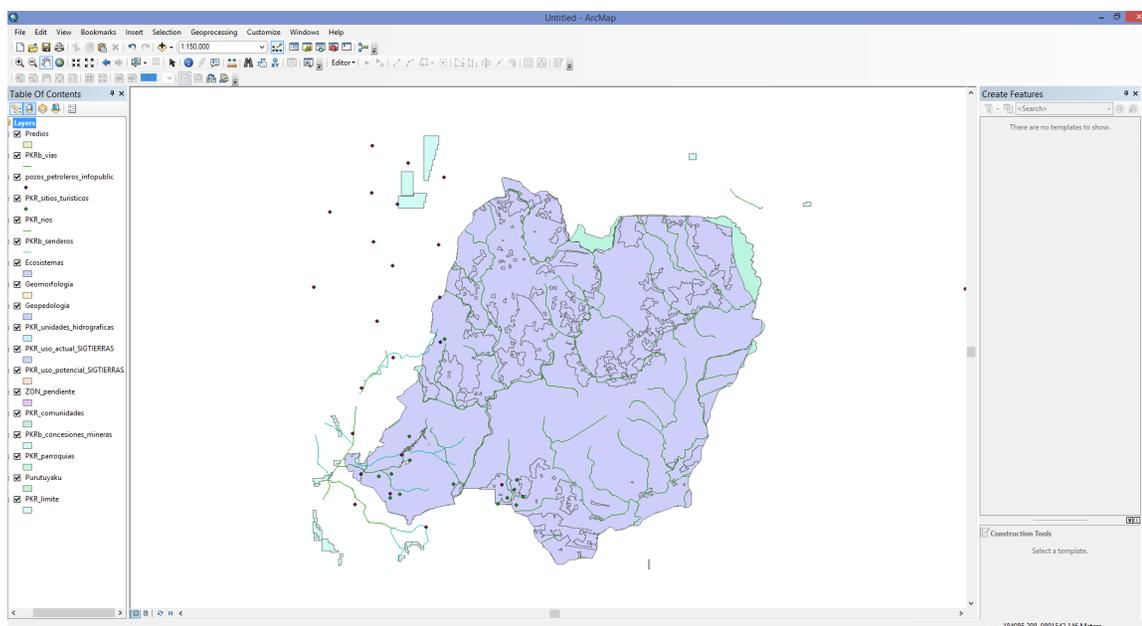
Creación de base de datos en ArcCatalog



Se agrupo la información geoespacial según su tipo, por lo que se creó los feature dataset para las categorías biofísico, infraestructura, límites y movilidad, de manera que sea más fácil acceder a ellas. Finalmente se conectó la base de datos con el software arcmap, que permite la representación, manipulación, análisis y visualización de los datos recopilados anteriormente, como se puede observar en la **Figura 7:**

Figura 7

Almacenamiento en la base de datos de ArcGIS



Sociabilización con la comunidad

Debido a la pandemia COVID-19 y las medidas de bioseguridad que se tomaron, se procedió a sociabilizar el proyecto de manera virtual, mediante el uso de teléfonos celulares, con los dirigentes de la comunidad que tienen la tecnología y el acceso a internet para poder comunicarse. En las reuniones virtuales se manifestó los objetivos del proyecto, las metas, las ventajas, la metodología y los resultados que se obtendrán.

Posteriormente se coordinó con los dirigentes de la comunidad para que organicen reuniones en las cuales comuniquen al resto de la comunidad la información del proyecto, y se recopilen sus criterios para tener en cuenta en la planificación del uso de suelo, tales como la ubicación de las zonas sagradas para ellos, las actividades socioeconómicas que realizan, actividades agro productivas, las proyecciones que

Capítulo 4

Diagnóstico estratégico

Una vez recopilada y almacenada la información geoespacial, que será utilizada como insumo para caracterizar el territorio, se determinaron los siguientes componentes y variables para su respectivo análisis, como se puede apreciar en la **Tabla 4**.

Tabla 4

Variables explicativas

Componentes	Variables
Biofísico	Relieve Pendiente Composición de suelo Ecosistemas Uso y cobertura de suelo Sistema hídrico
Sociocultural	Demografía Salud Educación Crecimiento poblacional
Económico	Población económicamente activa Actividades ocupacionales Producción Turismo
Asentamientos humanos	Tenencia Uso de suelo Ocupación Construcciones Servicios
Político administrativo	Contexto territorial Estructura organizativa externa Estructura organizativa interna Circunscripción territorial
Movilidad	Redes viales y transporte

La caracterización de las variables establecidas para el trabajo se las hizo mediante la recopilación de información estadística y geoespacial, que complementó con la revisión de normativa legal, así como la revisión de proyectos realizados en el Pueblo Kichwa de Rukullakta. Para la representación y manejo de la información se utilizaron Sistemas de Información Geográfica.

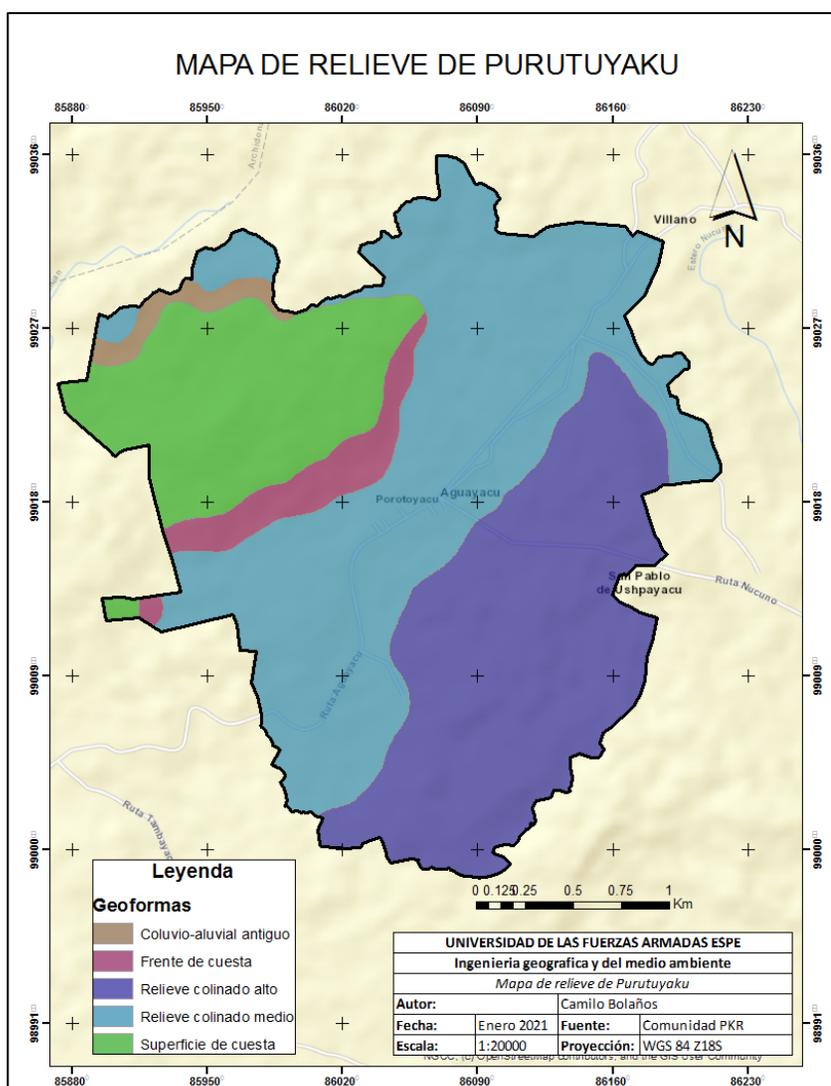
Componente biofísico

Relieve

El relieve representa la forma que tiene un territorio y es un factor muy importante que determina otros aspectos como el clima, la vegetación, el suelo, la disponibilidad hídrica y la amenaza a riesgos naturales. En la zona de estudio se evidencia una gran cantidad de geformas originadas por procesos fluviales, estructurales y tectónicos. Como se observa en la **Figura 8**, predominan los relieves colinados medios, ocupando un 42% del territorio.

Figura 8

Mapa de relieve



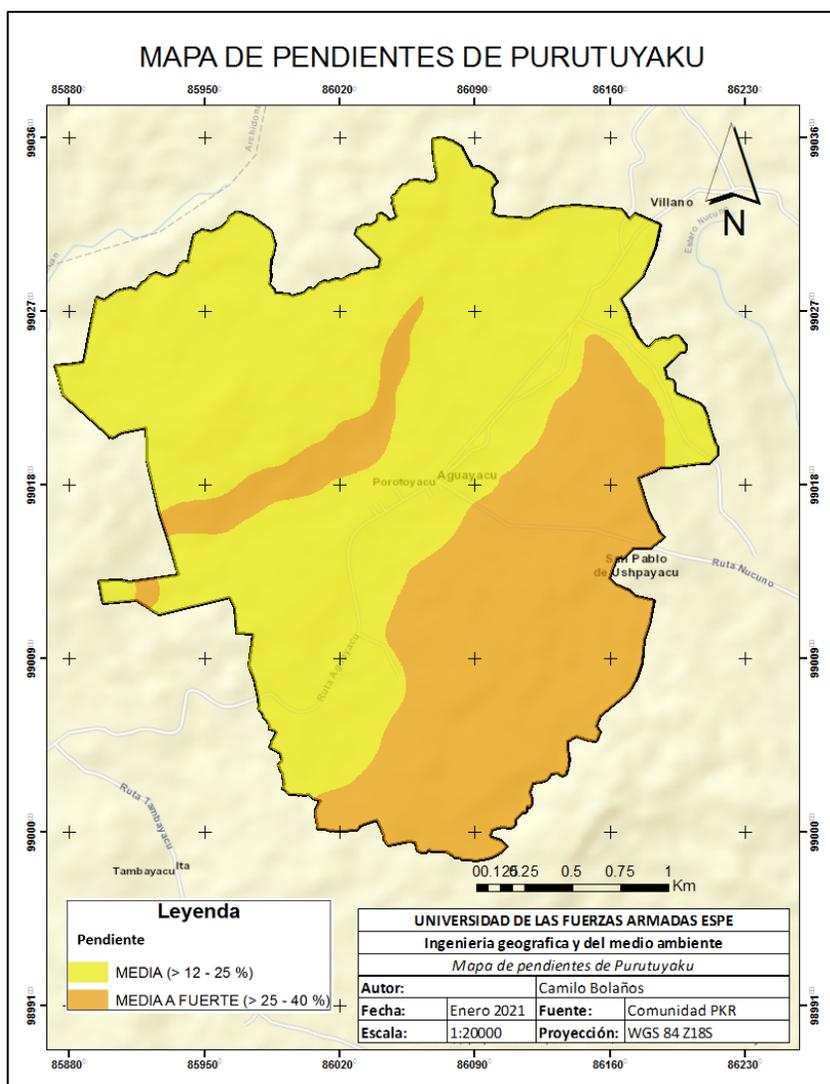
Pendiente

La pendiente determina la inclinación que tiene el terreno respecto a una línea horizontal. Es importante representarla en un mapa ya que permite definir las condiciones del terreno respecto a las limitantes para desarrollar actividades agro productivas u obras civiles, también es importante para establecer zonas de riesgo a desastres naturales como inundaciones o movimientos de masa.

En el territorio de Purutuyaku predominan las pendientes medias que van del 12% al 25%, es decir que corresponden a inclinaciones entre 7° y 14°, ocupando un 68% del territorio, estas pendientes se encuentran en su mayoría en el noroeste del territorio. Una buena parte del territorio que abarca el 32% del área total tiene pendientes que van de medias a fuertes, es decir del 25% al 40%, estas se encuentran en el sureste del territorio, como se observa en la **Figura 9** y representan una dificultad para realizar actividades agrícolas y construcciones civiles.

Figura 9

Mapa de pendiente

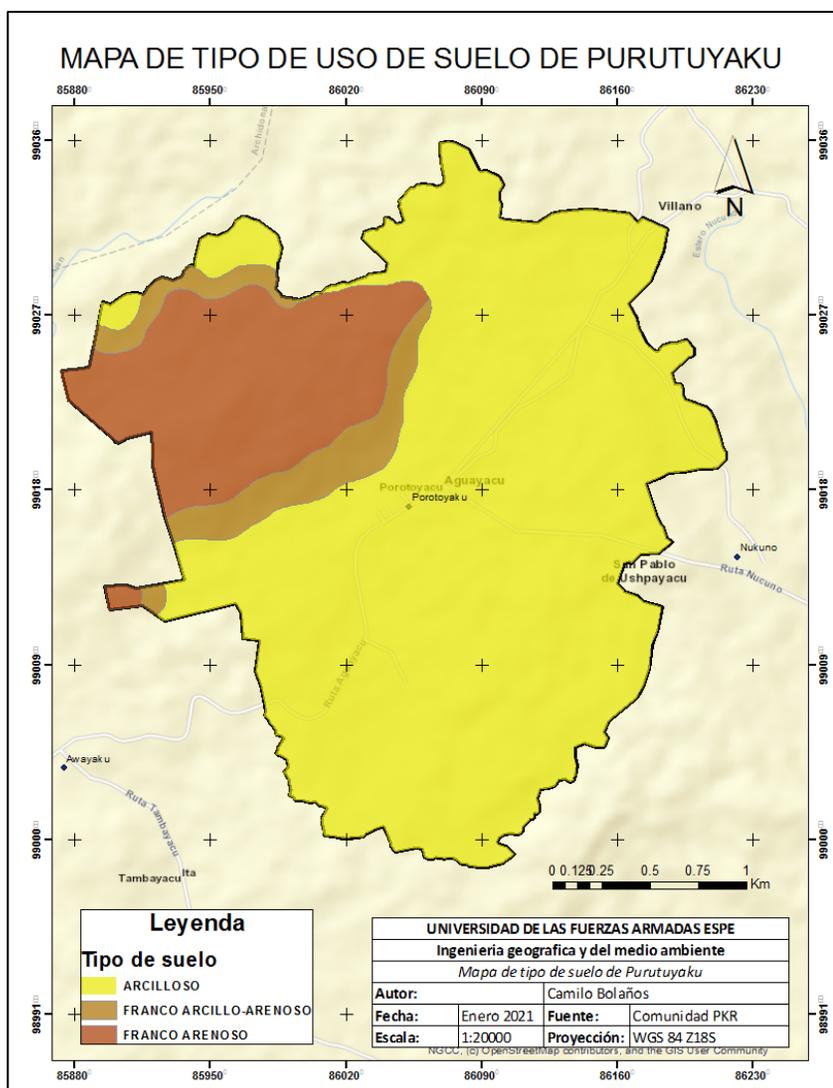


Composición de suelo

El suelo se define como el cuerpo que ocupa un espacio compuesto por sólidos, líquidos y gases que se encuentran en la superficie de la tierra. El 89.5% de suelo en Purutuyaku es de tipo arcilloso, se caracterizan por tener una textura pesada, cuando está húmedo es pegajoso y cuando está seco se vuelve muy duro, no requieren mucho abono por su capacidad de retener minerales.

Figura 10

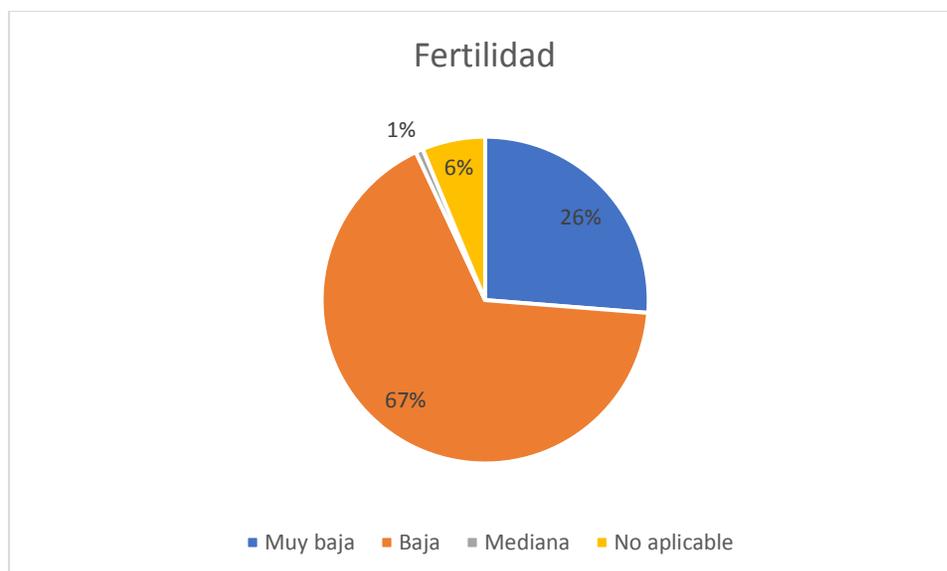
Mapa de tipo de suelo



La fertilidad es la capacidad que tiene el suelo para aportar nutrientes en proporciones adecuadas para el normal crecimiento de las plantas, depende de varios factores como pH, intercambio catiónico, materia orgánica, entre otros. En PKR (66.7%) la mayoría del suelo tiene una baja fertilidad, como se observa en la **Figura 11**.

Figura 11

Fertilidad del suelo

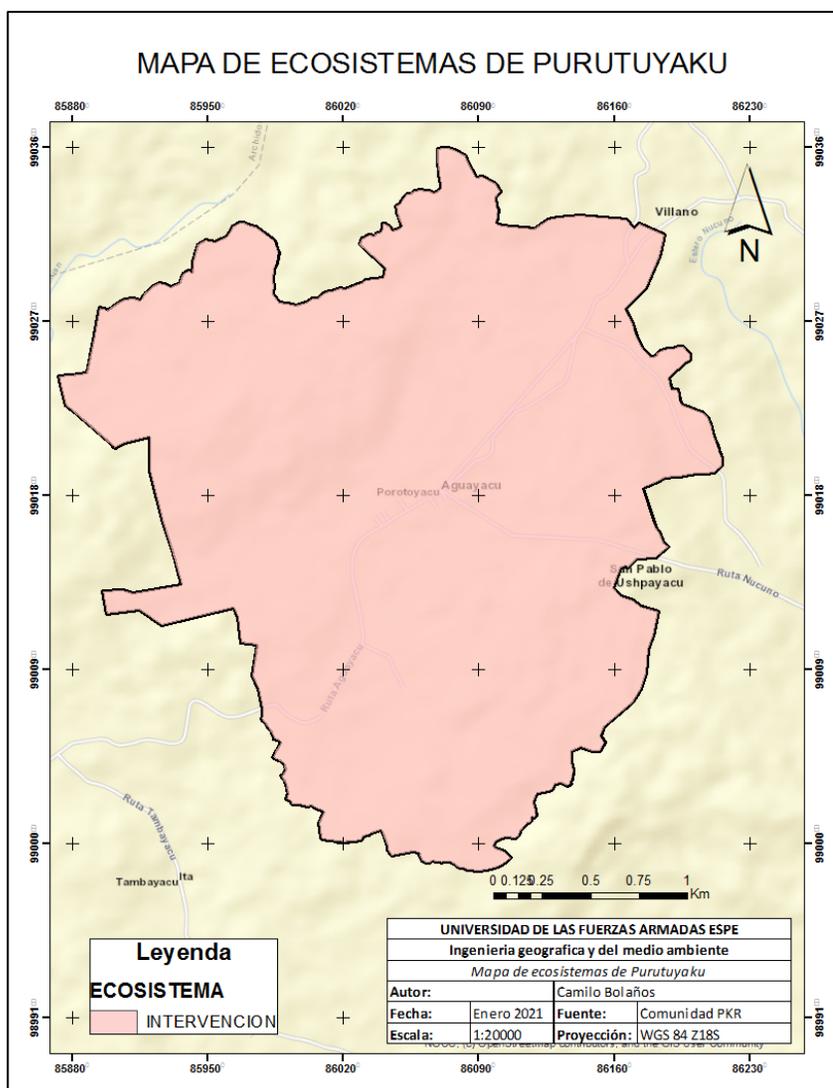


Ecosistemas

El ecosistema se refiere a una comunidad de organismos vivos que conviven en conjunto con su ambiente físico, siendo conservada dentro de este la materia y la energía. En PKR se pueden encontrar 3 ecosistemas: Bosque siempreverde montano bajo del norte de la Cordillera Oriental de los Andes, Bosque siempreverde pie montano del norte de la Cordillera Oriental de los Andes y Bosque siempreverde pie montano de Galeras. Siendo el Bosque Siempreverde Pie montano del Norte de la Cordillera Oriental de los Andes el ecosistema predominante, abarcando más del 67% del territorio. Sin embargo, en la comunidad Purutuyaku la totalidad del ecosistema que abarca su territorio se encuentra intervenida, como se puede observar en la **Figura 12**.

Figura 12

Mapa de ecosistemas



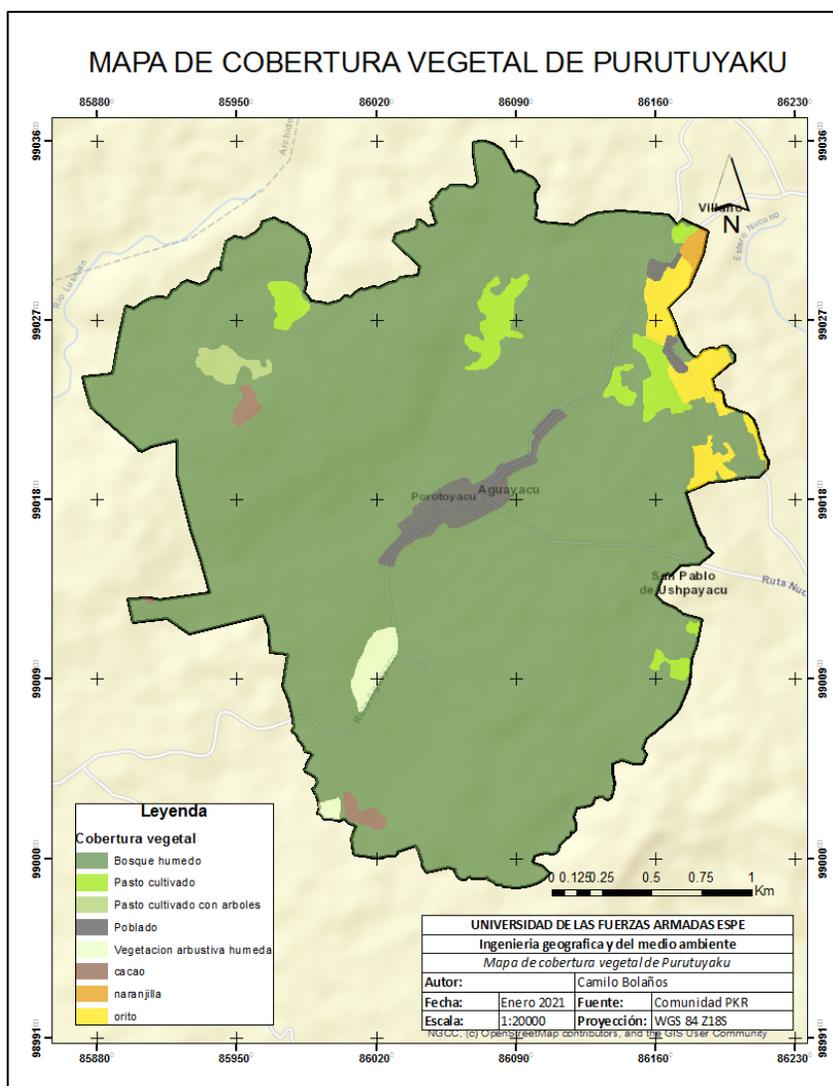
Cobertura vegetal

Para la cobertura vegetal se tomó información disponible a escala 1:25000 (SIGTIERRAS 2014). La comunidad Purutuyaku ocupa un área de 749 hectáreas, donde se aprecia que aún se mantienen altos niveles de vegetación natural con un 90.86% de territorio, además existen coberturas de área poblada, cultivos, pastizales y vegetación arbustiva, como se observa en la **Figura 13** y en la **Tabla 5**. El área destinada a actividades agrícolas es de 21.33 hectáreas, mientras que 24.56 hectáreas corresponden a pastizales, 6.4 hectáreas corresponden a vegetación arbustiva y 16.16 hectáreas es de zonas pobladas.

Tabla 5*Cobertura vegetal*

Uso de suelo	Área(ha)	Porcentaje
Bosque húmedo	680.63	90.86
Pasto cultivado	20.48	2.73
Poblado	16.18	2.16
Vegetación arbustiva húmeda	6.29	0.83
Pasto con cultivado con presencia de arboles	4.1	0.54
Orito	15.65	2.08
Cacao	3.92	0.52
Naranjilla	1.79	0.23

Figura 13*Mapa de cobertura vegetal*



Se podría aprovechar de mejor manera la aptitud productiva forestal que tiene el suelo de Purutuyaku para realizar proyectos con fines comerciales, mediante técnicas de regeneración natural y enriquecimiento del bosque, respetando las áreas protegidas de conservación natural que ya han sido destinadas para los asentamientos humanos y la agroforestería. No se observa que haya suficiente espacio destinado para cultivos con fines de biocomercio, medicina natural y forestales.

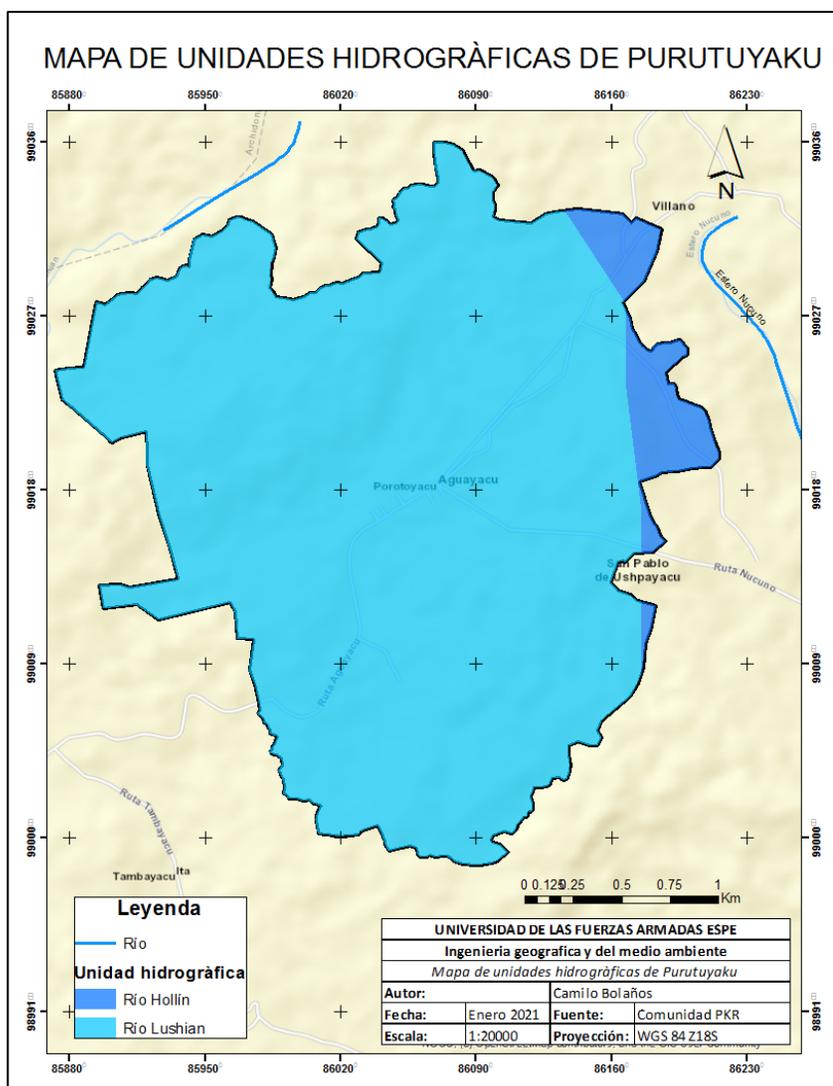
Relacionando el área de suelo que tiene uso en actividades de agroforestería (45.9ha) con la población residente (888 habitantes), se obtiene un coeficiente de uso de suelo de 0.051 hectáreas por habitante que es demasiado bajo para desarrollar una economía basada en agricultura o ganadería.

Sistema hídrico

Los procesos hidrológicos son de vital importancia para los procesos naturales, así como para la sociedad, estos están sometidos a constantes alteraciones que influyen directamente en los procesos de regulación de flujos y ciclos. La comunidad PKR posee una red hidrográfica que tiene aproximadamente 233 km de longitud, siendo atravesada de norte a sur por el río Hollín. En la **Figura 14** se observa que la red hídrica de Purutuyaku corresponde a la subcuenca de Río Misahualli, que es parte de la cuenca del Río Napo, dentro de esta subcuenca, en Purutuyaku se encuentran las microcuencas de Río Hollín al este y Río Lushian al oeste, siendo esta última la que predomina abarcando más del 90% del territorio, como se observa en la **Figura 14**.

Figura 14

Mapa de unidades hidrográficas



Componente sociocultural

Demografía

En esta sección se mostrarán las variables demográficas de la comunidad Purutuyaku, tomando en cuenta los datos del censo de población, vivienda, uso y ocupación del suelo (CPVUS-2018), realizado en la circunscripción territorial de PKR en el año 2018.

En Purutuyaku habitan 888 personas, que representan un 14% de la población total de PKR, siendo la comunidad más poblada de esta organización, es la segunda comunidad con mayor densidad poblacional de PKR con 1.18 (h/ha). En la **Tabla 6** se puede observar la distribución de la población por agrupada por su sexo.

Tabla 6*Población por sexo*

Población	Cantidad	Porcentaje
Hombres	460	51.8
Mujeres	428	48.2
Total	888	100

De esta población un 51.8% son hombres y 48.2% mujeres, siendo una población joven, con un 69% de personas menores a 29 años de edad, mientras que la población superior a los 80 años de edad representa apenas el 1% de la población, como se observa en la **Tabla 7**.

Tabla 7*Población por edad*

Grupos por edad	Población	Porcentaje
0 a 4 años	82	10%
5 a 19 años	312	38%
20 a 29 años	148	18%
30 a 64 años	237	29%
65 a 79 años	33	4%
80 a 99 años	8	1%

Crecimiento poblacional

Para la estimación de la tasa de crecimiento poblacional se utilizó la información del CPV-2010, donde para diciembre del 2010 se estimó (25.722H) y la proyección del SENPLADES para el año 2019 (32.305h). Por lo que la tasa de crecimiento de la comunidad es del 2.57% anual, como se aprecia en la **Figura 15**.

Figura 15*Proyección de crecimiento poblacional 2019-2025*



Salud

En esta sección se analizará el nivel de acceso que tienen los habitantes de Purutuyaku a servicios de salud, así como las enfermedades más frecuentes. En una encuesta que se realizó a 5274 habitantes de PKR acerca del acceso a servicios de salud se determinó que 73% asisten a un subcentro de salud, como se observa en la **Tabla 8**.

Tabla 8

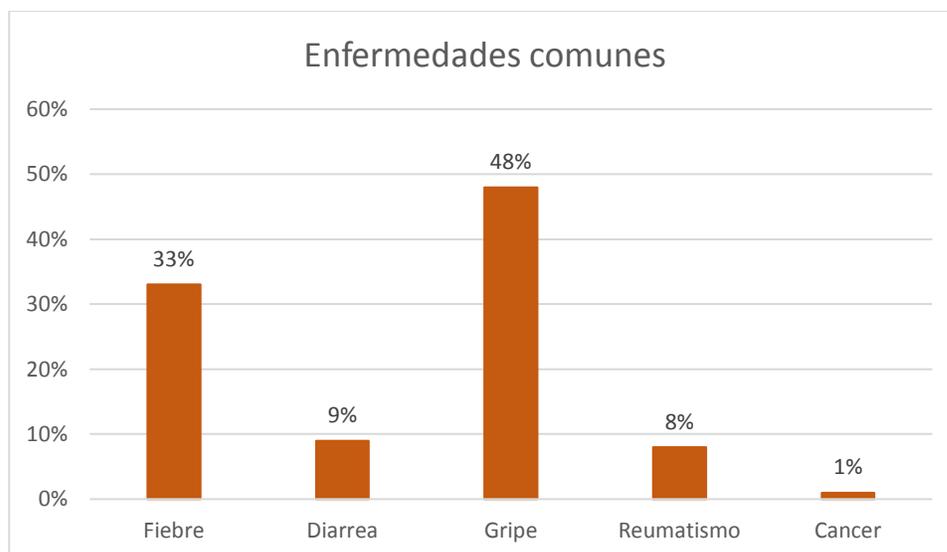
Servicios de salud

Servicios de salud	Total	Porcentaje
Hospital	257	5%
Subcentro	3844	73%
Dispensario	478	9%
Yachak	615	12%
Pajuyuk	80	2%

En la **Figura 16** se observa las enfermedades más comunes que padecen los habitantes de la comunidad Purutuyaku, siendo la gripe la más común de todas con un 48%, seguido de la fiebre con un 33%.

Figura 16

Enfermedades comunes



En lo que se refiere a la búsqueda de atención médica, el 98% de personas admiten haber acudido a un doctor, lo que refleja una fuerte preferencia a ser atendidos por profesionales de la salud, existiendo una fuerte pérdida en la práctica de medicina natural y conocimientos ancestrales en el tratamiento de enfermedades.

Educación

En esta sección se analizará el nivel de instrucción que tiene la población con el fin de identificar las potencialidades y debilidades que tiene la comunidad en este ámbito. De 560 personas encuestadas en Purutuyaku se determinó que 32.2% de sus habitantes culminó el bachillerato, 26.3% la escuela, 25.1% el básico y el 11.2% no tiene ninguna instrucción, apenas un 5.2% tiene instrucción de tercer y cuarto nivel, como se observa en la **Figura 17**. Por esta razón la comunidad está en desventaja frente a otros asentamientos humanos con mayor población.

Figura 17

Nivel de instrucción



De acuerdo a datos del Ministerio de Educación en el año electivo 2017-2018 se registraron 938 alumnos en 15 planteles educativos de PKR, como se observa en la **Tabla 9**. La población de esta organización entre 1 a 19 años es 3059 habitantes, los cuales deberían estar cursando algún nivel entre educación inicial y medio, sin embargo, las cifras revelan que solo un 31% de la población asiste a algún plantel educativo dentro del territorio PKR.

Tabla 9

Planteles educativos año electivo 2017-2018

Unidad Educativa	Localización	Alumnos
Salazar Abio	San Pablo	41
Matias Shiguango	Cotundo	14
Sacha Amarum	San Pablo	20
Yawari	Archidona	151
Manuel Lorenzo Chimbo Alvarado	San Pablo	50
Cecib Kary Galera	Cotundo	114
Jorge Icaza Coronel	San Pablo	51
Ita	San Pablo	106
Sacha Samay	Cotundo	16
Los Andes	Archidona	48
Suyu	San Pablo	10
Aurelio Guerrero	Archidona	194
Tarqui	San Pablo	79
Rio Hollin	San Pablo	8

Componente económico

Población económicamente activa

La población económicamente activa se ubica entre los 10 y 64 años, de los cuales el 36% realizan actividades escolares, el 23% son jóvenes de 20 a 29 años que han culminado el bachillerato en su mayoría, este grupo estaría disponible a realizar actividades productivas. La población dedicada a la producción de campo comprende una edad entre 30 a 64 años y se estima en un 41%, como se observa en la **Figura 18**.

Figura 18

Población económicamente activa



En la segunda época de siembra se evidencia una diferencia significativa de los estados fenológicos madurez y germinación con respecto al desarrollo y macollamiento, y formación de espiga y llenado de grano. En la **Figura 18** se visualiza al igual que el índice NDVI_s, un incremento del valor promedio hasta la etapa de formación de espiga y llenado de grano, teniendo una disminución en la última etapa fenológica del cultivo.

Actividades ocupacionales

La mayor parte de la población económicamente activa se dedica a las labores agrícolas, que en Purutuyaku es la actividad económica principal que sustenta la

economía, el segundo grupo más numeroso son los estudiantes, como se puede apreciar en la **Tabla 10**, gran parte de la fuerza laboral se dedica a la agricultura con un 46.1%, seguido de personas que se han dedicado a algún oficio como artesanos, albañiles, profesores, entre otros que representan un 8.3%. El resto de categorías tienen aplicación menor al 3%.

Tabla 10

Actividades ocupacionales

Actividad	Población	Porcentaje
Agricultor	409	46.10%
Estudiante	312	35.20%
Comerciante	8	0.90%
Oficio	74	8.30%
Profesor	18	2.00%
Emp. Público	17	1.90%
Emp. Privado	20	2.30%
Militar	3	0.30%
Policía	2	0.20%
Guardia	25	2.80%

Producción

La economía de la comunidad Purutuyaku depende principalmente de actividades agroforestales. La producción de los cultivos con un ciclo vegetativo menor a un año se usa en su mayoría para la alimentación de personas y animales, aunque también como materia prima para usos industriales. En los bosques de la comunidad PKR se encuentran especies maderables que pueden ser utilizados con fines comerciales como se indica.

En la **Tabla 11** se muestra el número de especies maderables que existen en PKR, el área total del bosque donde se encuentran estas especies y la densidad de cada especie en unidades por área, siendo el Pambil el más abundante con casi uno por hectárea, las otras especies tienen coeficientes muy bajos. A pesar de que el Pigue no es considerado comercial, se lo vende en trozas a los aserraderos.

Tabla 11

Especies maderables

Especies maderables	Cantidad	Área total (ha)	Densidad
Canelo	1673	9420	0.18
Batea	1225	9420	0.13
Chuncho	2231	9420	0.24
Copal	3311	9420	0.35
Laurel	3142	9420	0.33
Pambil	8431	9420	0.9
Pigue	155	9420	0.02
Tamburu	3024	9420	0.32
Cedro	1402	9420	0.15
Balsamo	253	9420	0.03

En una encuesta realizada a 2050 habitantes de PKR, acerca del principal problema agro productivo, reveló que para el 21% los encuestados, el principal problema agro productivo es los bajos precios de los productos que cosechan, para el 19% es la escasa capacitación, para el 18% es que la tierra no produce lo suficiente, para el 16% es que no hay quien compre, para el 14% es que no hay vías de acceso y para el 11% es que los suelos no son productivos por las rocas.

Muchos suelos de la zona tienen fuertes limitaciones biofísicas como rocas, fuertes pendientes, poca profundidad (entre 21 a 50cm), suelos duros, entre otros lo cual dificulta los cultivos permanentes. Además, muchos lugares no tienen vías de acceso lo cual dificulta mucho obtener clientes para la venta de los productos.

En el año 2011, la asociación PKR firmó un convenio con el estado ecuatoriano mediante el Programa Socio Bosque, el cual consiste en que el estado entrega un incentivo económico a cambio de la conservación de la vegetación natural por parte de la asociación. Este convenio tiene una duración de 20 años y el dinero es de libre disposición.

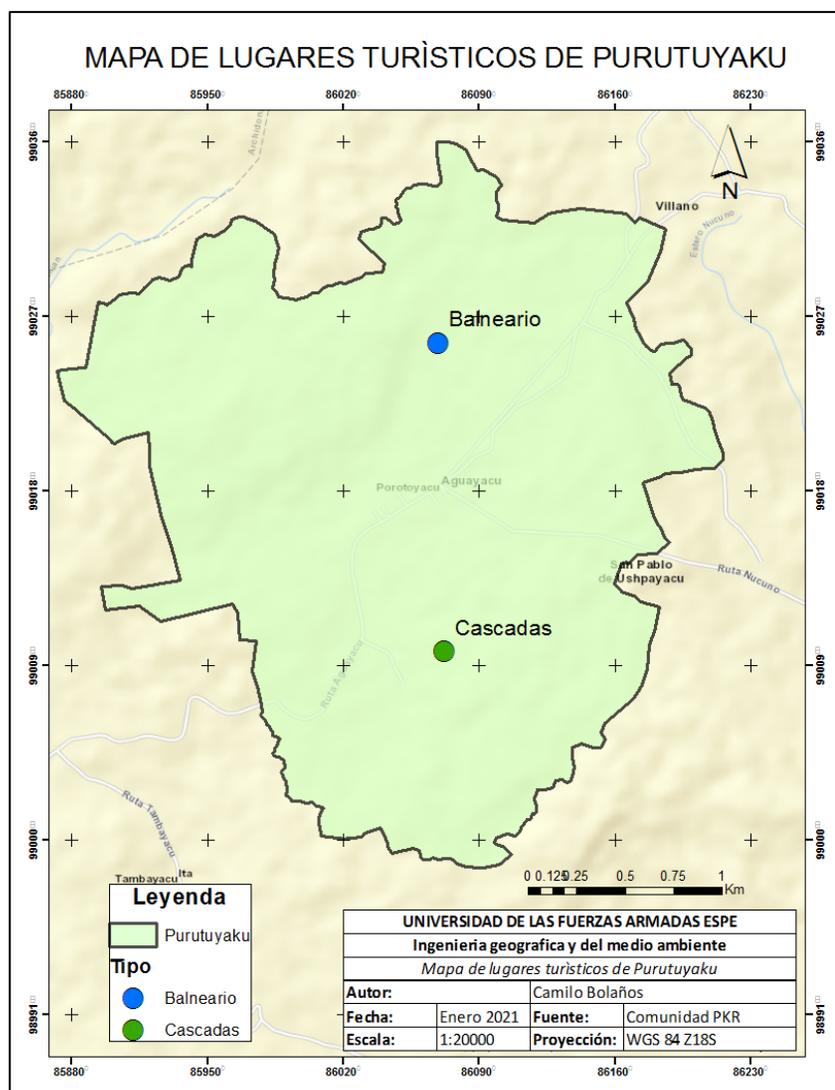
Turismo

El turismo en la comunidad PKR ha crecido en los últimos años, aunque no de manera óptima. En los días de feriados es cuando hay más afluencia de visitantes nacionales, el número de visitantes extranjeros también cada vez es mayor por el atractivo de la amazonia. Las actividades artesanal y gastronómica se han desarrollado conjuntamente con el crecimiento del turismo, sin embargo, aún no existe una buena

infraestructura que preste todas las comodidades y necesidades básicas que demandan los turistas. En la **Figura 19** se puede observar los lugares turísticos de Purutuyaku.

Figura 19

Mapa de lugares turísticos



Componente asentamientos humanos

Tenencia

La tenencia se refiere a los derechos que tiene la comunidad o sus habitantes para administrar la tierra que les corresponde. Como se observa en la **Figura 20**, en

Purutuyaku la tenencia de tierra se encuentra dividida en: 311 predios con tenencia de propiedad, 1 predio arrendado y 1 predio con construcciones informales que no tiene derecho a tierra.

Figura 20

Tenencia de tierra

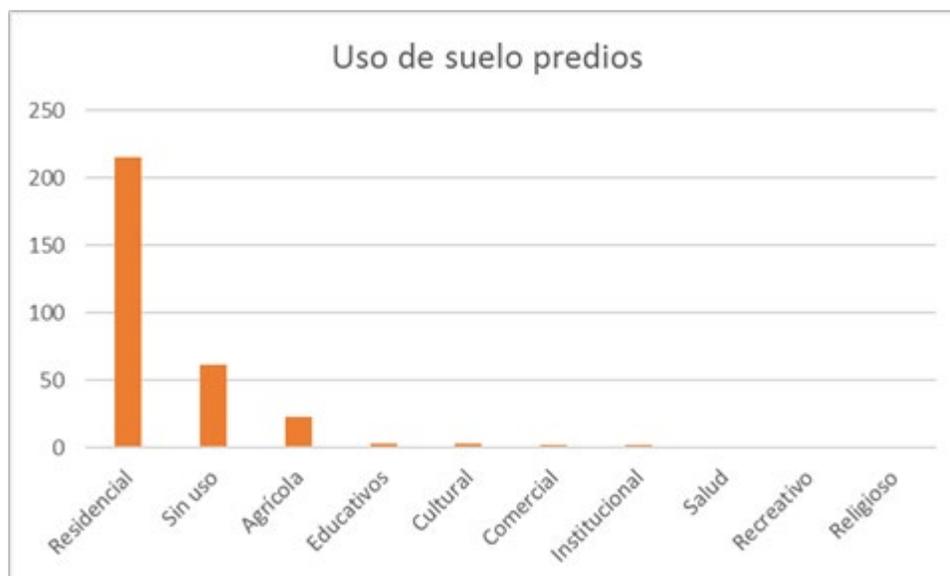


Uso de suelo

Se refiere a los diferentes tipos de uso que se le está dando actualmente a los predios. Como se observa en la **Figura 21**, en Purutuyaku los tipos de usos y su distribución son: 215 predios de uso residencial, 61 predios sin uso, 23 predios de uso agrícola, 3 predios educativos, 3 predios de uso social cultural, 2 predios comerciales, 2 predios de uso institucional, 1 predio de salud, 1 predio recreativo y 1 predio de uso religioso

Figura 21

Uso de suelo de los predios

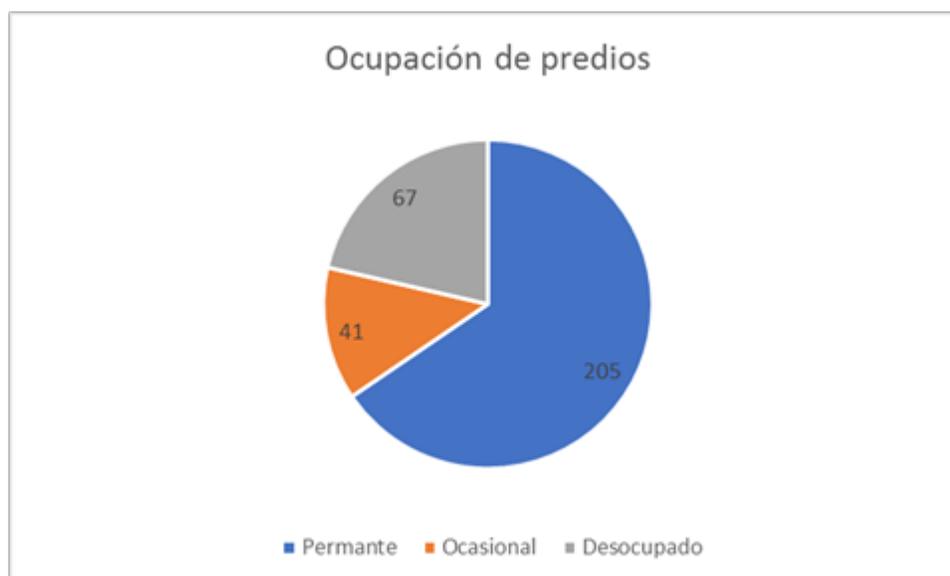


Ocupación

Como se observa en la **Figura 22**, en Purutuyaku 205 predios tienen ocupación permanente, 41 predios son ocupados ocasionalmente y 67 predios están desocupados

Figura 22

Ocupación de predios



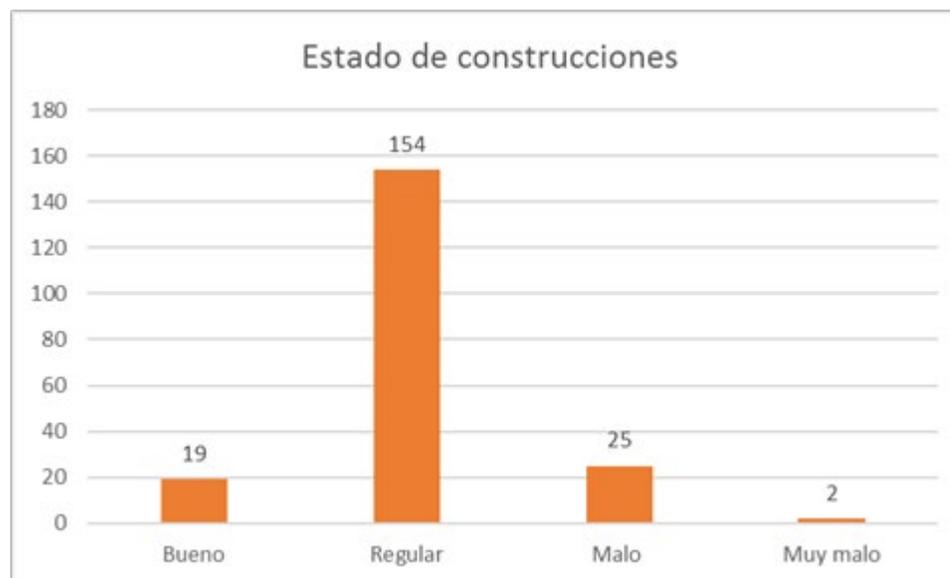
Construcciones

Existen 230 predios en Purutuyaku que tienen construcción, 81 predios no tienen ninguna construcción y 2 predios tienen alguna construcción en ejecución. De los

predios que tienen construcción, según el criterio de sus propios habitantes, 19 construcciones están en buen estado, 154 construcciones en estado regular, 25 construcciones en mal estado y 2 construcciones en muy mal estado, como se observa en la **Figura 23**.

Figura 23

Estado de las construcciones



Servicios

Al ser Purutuyaku una de las comunidades más pobladas de PKR, es importante que sus habitantes cuenten al menos con los servicios básicos, sin embargo, no todos los predios cuentan con estos servicios como se puede observar en la **Tabla 12**

Tabla 12

Servicios

Servicio	Tiene	No tiene
Agua	41	25
Electricidad	35	31
Pozo séptico	40	26
Teléfono	0	66
Red vial	66	0

Escuelas	66	0
Transporte	66	0
Pavimento	0	66
Televisión pagada	0	66

Componente político administrativo

Contexto territorial

La comunidad Purutuyaku forma parte del Pueblo Kichwa de Rukullakta (PKR) que se encuentra dentro del área del bosque protector Cerro Sumaco, provincia de Napo. PKR ocupa un área de 41888.55 hectáreas y está compuesta por 17 comunidades con 2259 miembros registrados en CODENPE, como se observa en la **Tabla 13**. La asociación PKR está encargada de la organización y defensa del territorio.

Tabla 13

Comunidades pertenecientes a la asociación PKR

Comunidad	Número de socios	Área (Has)
Awayaku	128	403.98
Ardilla Urku	45	245.1
Itakivilina	128	720.05
Lupino	44	819.16
Lushianta	231	6278.81
Manku	1M	1906.59
Mushullakta	90	2238.87
Nokuno	105	2418.27
Oritoyaku	121	2304.37
Papanku	99	2109.89
Pavayaku	79	2158.3
Purutuyaku	312	3652.03
Rukullakta	192	147.46
Tambayaku	135	553.75
Villano	173	4959.38

Yanayaku	93	1508.38
Yawar Urku	118	2368.99

Estructura organizativa externa

A nivel provincial, el Pueblo Kichwa Rukullakta es parte de la Federación de Organizaciones Indígenas del Napo (FOIN), cuya misión es proteger el territorio y la cultura indígena, así como mejorar las condiciones de vida del pueblo Kichwa.

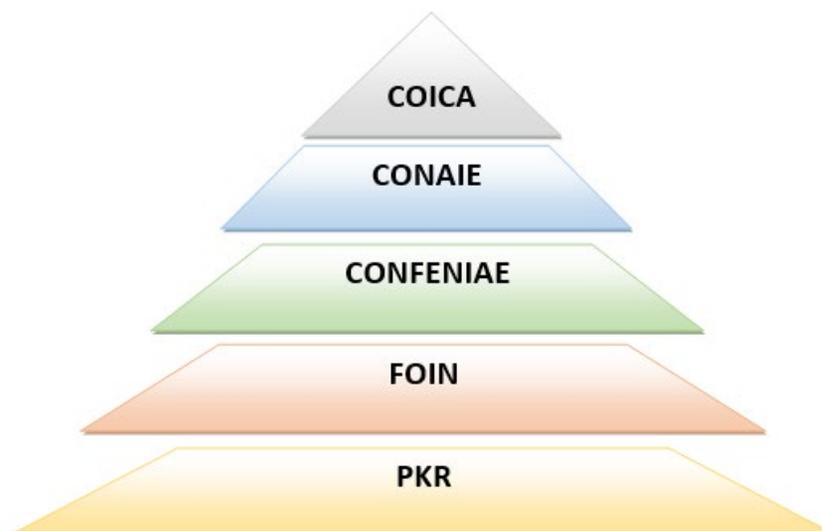
A nivel regional, es parte de la Confederación de Nacionalidades Indígenas de la Amazonía Ecuatoriana, reconocida legalmente en el acuerdo ministerial N. 0666, abarcando ocho nacionalidades y doce confederaciones, cubriendo toda la cuenca amazónica del Ecuador. Sus objetivos son la defensa del territorio, el cuidado de la naturaleza y la consolidación e integración de los pueblos.

A nivel internacional son representados mediante la Coordinadora de Organizaciones de la Cuenca Amazónica, una organización indígena establecida en el año 1984 en el primer Congreso de las Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica, su misión es velar por la difusión, cuidado y seguridad de sus territorios.

En la **Figura 24** se puede observar las organizaciones a las que pertenece PKR a nivel provincial, regional, nacional e internacional

Figura 24

Organizaciones a las que pertenece PKR

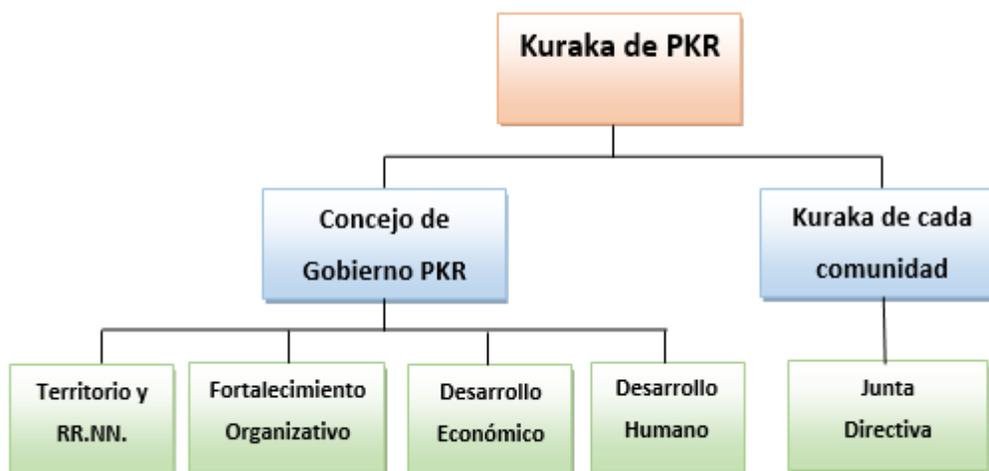


Estructura organizativa interna

En lo que se refiere a la estructura interna, PKR tiene un concejo de gobierno encabezado por el máximo líder denominado Kuraka, el cual esta asesorado por cuatro personas que manejan las distintas áreas de trabajo definidas en la asamblea general, como se observa en la **Figura 25**. Cada gobierno tiene una duración de 2 años. Cada comunidad también tiene sus propios dirigentes los cuales son: Kuraka, vicepresidente, secretario, tesorero y vocales.

Figura 25

Estructura organizativa interna



Circunscripción territorial

El Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización en su artículo 93 indica que la Circunscripción Territorial Indígena (C.T.I) son regímenes de gobierno autónomo descentralizado que contarán con recursos del estado, esta propuesta está en proceso de revisión.

Componente movilidad

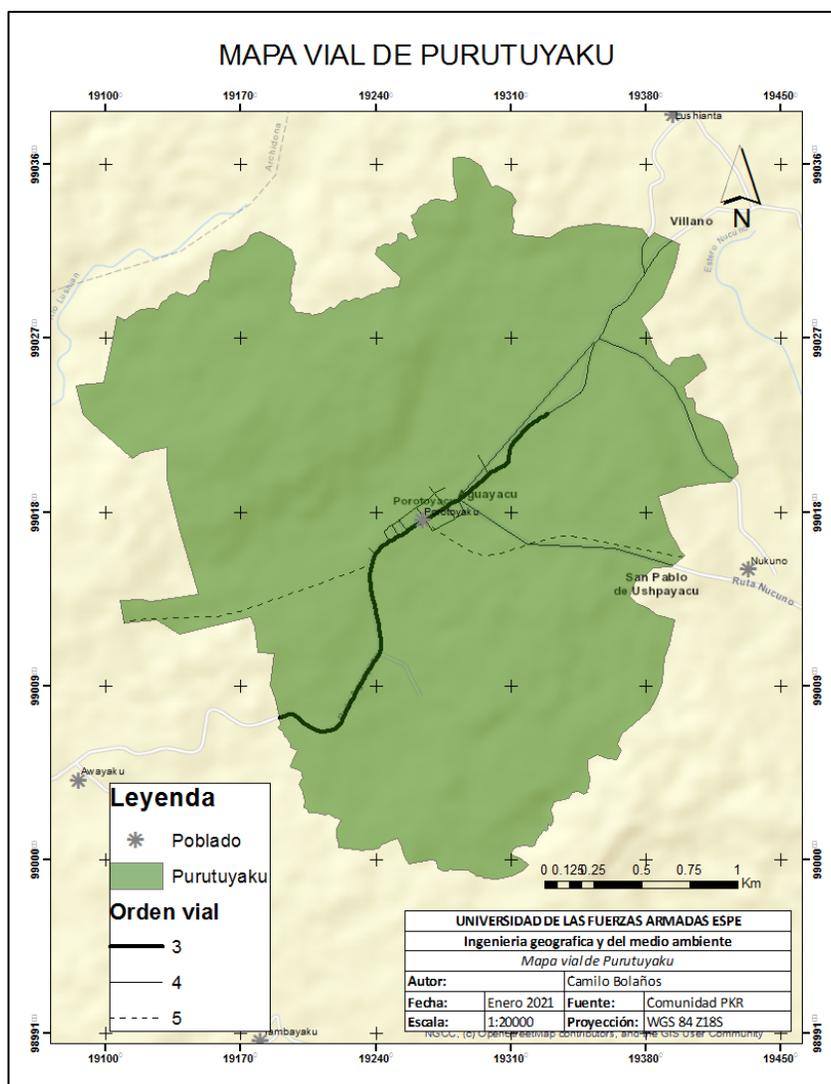
Redes viales y transporte

En Purutuyaku existe 2.488 kilómetros de vías de tercer orden, 6.059 kilómetros de vías de cuarto orden y 2,766 kilómetros de vías de quinto orden, como se observa en la **Figura 26**. Las vías de tercer orden son carrozables de servicio local que se encuentran asfaltadas, las vías de cuarto orden son carrozables en verano que se encuentran lastradas y las vías de quinto orden corresponden a senderos.

La red vial se conecta al sur con la comunidad Awayaku, al este con la comunidad Nukuno y al norte con la comunidad Lushianta. En Archidona, el GPADN es el responsable del mantenimiento de las vías a nivel cantonal, y el GADMA a nivel urbano

Figura 26

Mapa de la red vial de Purutuyaku



Talleres comunitarios participativo

La participación comunitaria es un factor muy importante para la planificación territorial ya que permite identificar los intereses de los diferentes actores públicos y privados. Por ello se debe considerar los puntos de vista y aportes en la conservación de la biodiversidad que tienen los distintos grupos y sectores que habitan el territorio, para mejorar la gobernanza territorial.

La comunidad busca convertirse en una Circunscripción Territorial Indígena, para contar con un gobierno autónomo propio que les permita controlar y gestionar su territorio y recursos naturales, con el fin de convertirse en un referente de las comunidades indígenas. La asociación PKR desea que cada comunidad tenga su propia reserva de bosque, y que se maneje los recursos naturales aplicando sus

saberes ancestrales, para mejorar la economía de PKR buscando actividades que respeten la naturaleza y su cultura.

Definición participativa de unidades ambientales

Para la identificación de unidades ambientales se generó una lista de usos que fueron identificados por la comunidad, a partir de los cuales se agrupó y se generó los usos en unidades ambientales, que son los polígonos que se le da al territorio. Las unidades ambientales son una referencia espacial para planificación y manejo del territorio. La comunidad generó un mapa de unidades ambientales a partir de un mosaico de otras fotografías, con la ayuda de la información del mapa de cobertura vegetal y uso del suelo, como se puede observar en la **Figura 27** y en la **Tabla 14**.

Figura 27

Mapa de unidades ambientales

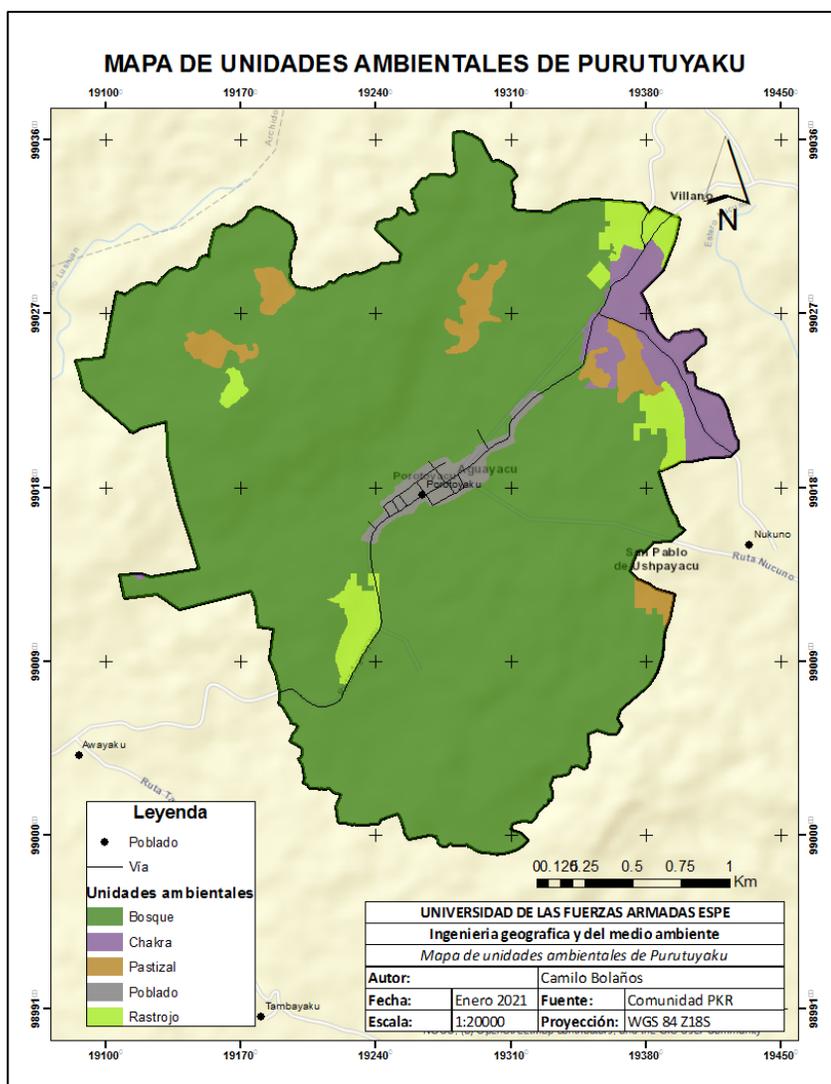


Tabla 14

Unidades ambientales

Unidades Ambientales	Área (ha)	Porcentaje
Bosque	654.80	87.41
Chakra	29.83	3.98
Pastizal	24.53	3.27
Poblado	13.98	1.87
Rastrojo	25.96	3.46

- **Bosque (Ruku Sacha)**

Es la unidad ambiental más grande, abarcando el 87.41% del territorio, distribuyéndose a lo largo de toda la comunidad. Para los habitantes de la comunidad el bosque está compuesto por una gran diversidad de plantas y animales. Por el buen manejo de los recursos por parte de los habitantes se mantiene en buen estado.

Existe una gran variedad de flora que son de suma importancia para generar agua, fertilizar el suelo y la subsistencia de las personas y animales que lo habitan. También existen plantas que son usadas por la comunidad en la elaboración productos, medicamentos, alimentación, rituales, entre otros.

- **Rastrojo (Llukcha Sacha)**

El rastrojo esta conformado por zonas que han sido utilizadas para la agricultura anteriormente, y mediante técnicas ancestrales se ha regenerado los nutrientes del suelo. Esta compuesta por plantas agrícolas, árboles de rápido crecimiento, y en sitios antiguos por plantas típicas del bosque nativo.

Para la creación del rastrojo, primero al bosque se lo tala para que se descomponga unos meses. También se solía incinerar el bosque previo a la siembra de los cultivos. Los primeros cultivos en sembrarse son yuca, plátano, cacao, naranjilla entre otros. Los rastrojos tienen diferente antigüedad, los mas antiguos datan de hace 50 años.

- **Chakra**

Es una de las zonas de mayor importancia para la comunidad, ya que se siembra los cultivos utilizados en gran parte para la subsistencia, son tratados mediante técnicas ancestrales de siembra, sin embargo, se está reemplazando estas técnicas por uso de productos químicos. Algunos productos que cultivan son maíz, cacao, plátano, yuca, café, entre otros.

Los tipos de vegetación sembrada han ido variando, los cultivos tradicionales cada vez son menos frecuentes, ya que no solo es usado para el consumo familiar de alimentos, sino también para la producción de fibras, plantas medicinales, entre otras.

- **Pastizal (Kiwa)**

Son especies introducidas como pastos, gramalote, laurel, cedro, paja toquilla, entre otros, que son aprovechadas por la comunidad. Se distribuyen a lo largo del territorio como parches desde los años 80. Los pastizales son usados para el ganado que en su mayoría es vacuno, utilizado para obtener carne y leche. Los ingresos obtenidos de la ganadería son usados principalmente para educación y salud.

- **Poblado**

El centro poblado de Purutuyaku se ha desarrollado sin un plan de ordenamiento, la mayoría de construcciones se han establecido junto a la vía, la mayoría no tiene completa cobertura de servicios básicos. La mayoría de predios son pequeños donde los habitantes construyen sus casas y tienen pequeños cultivos

Implantación de asentamiento humano

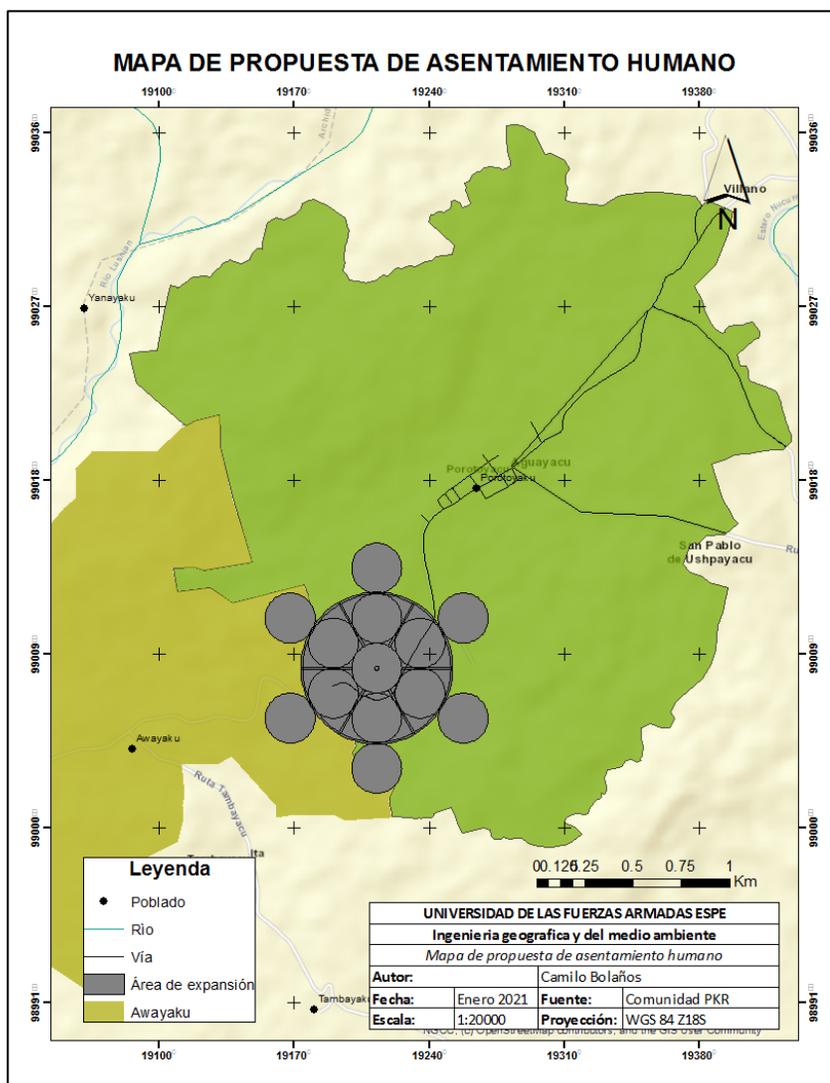
Los habitantes de la comunidad Purutuyaku tienen planeado desarrollar un plan urbanístico comunitario con el apoyo de personal técnico calificado, su visión es que a futuro la comunidad sea un pueblo referente en el cantón Archidona. Para esto han apostado por desarrollar una estructura urbana circular, sus principales objetivos son ser autosostenibles y amigables como en el medio ambiente.

El nuevo asentamiento humano presenta un modelo “ciudad jardín”, con un sistema mallado, conformado por “células” circulares que se agrupan para formar un organismo mayor. Esta delimitado por un perímetro circular, con vías que estas marcadas por sus radios hexagonales. En el cruce entre las grandes vías radiales, en el centro de la circunferencia se encuentra la plaza principal, donde se planea ubicar las instalaciones administrativas de PKR, alrededor de esta plaza se encuentran “células” circulares, ubicadas en el centro de cada fragmento de la división hexagonal, destinadas para uso residencial. En el exterior del perímetro circular, se encuentran cuatro células circulares, destinadas para usos industriales y comerciales.

Actualmente ya tienen un diseño preliminar de la propuesta de implantación de asentamiento humano, además ya tienen definida la zona donde se va a localizar el centro urbano. En Purutuyaku se desea implementar un centro de industrialización de productos de la zona como café, cacao y guayusa. También se identificó una zona de importancia ancestral según las creencias de los habitantes de Purutuyaku, como se puede apreciar en la **Figura 28**.

Figura 28

Mapa de implantación de asentamiento humano



Análisis FODA

Este análisis corresponde a las fortalezas y debilidades de la comunidad, y se establece las relaciones que existen entre las amenazas y oportunidades, que son factores externos. Con el fin de determinar estrategias para la elaboración de la propuesta de ordenamiento territorial. En la **Tabla 15** y **Tabla 16** se puede observar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas identificados a partir de la información recopilada

Tabla 15

Identificación de fortalezas y debilidades

Componente	Fortalezas	Debilidades
Biofísico	En Purutuyaku aún se mantiene el 90.86% de su territorio como bosque nativo, favoreciendo la conservación de la fauna que se encuentran en el territorio.	El 32% del territorio de Purutuyaku tiene fuertes pendientes que van del 25% al 40% y dificultan las actividades agroforestales y de construcción.
	El buen estado de conservación de la comunidad favorece el paisaje.	El 75.87% del suelo es de tipo arcilloso, el cual es difícil de cultivar por ser duro.
	Existen grandes cantidades de agua debido a las altas precipitaciones.	Técnicas inadecuadas de cultivo. No se aprovecha sosteniblemente servicios medioambientales que brinda el territorio como el ecoturismo y espacio para cultivos.
Sociocultural	El 98% de la población admite haber acudido alguna a vez a un doctor, lo que refleja un buen acceso a la atención médica	Muy pocos habitantes tienen un nivel de educación superior, 32.2% culminó el bachillerato y un 11,2% de la población no tiene ningún tipo de instrucción.
	La población de PKR tiene un índice de cáncer muy bajo del 2%.	Los habitantes más jóvenes prefieren emigrar en busca de mejores oportunidades
	Se mantienen costumbres ancestrales.	Pérdida de identidad cultural.
Económico	La población económicamente activa es alta, con un 64% de la población total Alta disposición de recursos naturales	Las actividades económicas que realizan los habitantes les generan bajos ingresos, ya que el 46.1% de la población económicamente activa se dedica a la agricultura

	<p>Gran potencial turístico para personas que gusten de la naturaleza</p> <p>Experiencia en la fabricación de artesanías y otros productos como la preparación de guayusa</p>	<p>Acceso muy limitado a la tecnología</p> <p>Infraestructura turística muy limitada</p> <p>Desempleo</p>
Asentamientos humanos	<p>El suelo arcilloso tiene buena resistencia para las construcciones</p>	<p>La cobertura de servicios básicos no satisface a toda la población, 37% de predios no cuentan con agua, 46% con electricidad, y 39% con pozo séptico.</p> <p>Crecimiento desordenado de los asentamientos humanos</p> <p>El 13.5% de las construcciones se encuentran en mal estado</p>
Político administrativo	<p>PKR tiene una estructura bien establecida, ordenada, jerárquica y democrática.</p> <p>Circunscripción territorial en curso que garantizará la apropiación y libre determinación de su territorio, así como la obtención de fondos para seguirse manteniendo.</p>	<p>Carencia de profesionales que dirijan la planificación de la ciudad</p> <p>El período de gobierno de 2 años es corto y puede afectar la continuidad de proyectos.</p>
Movilidad	<p>La vía que conecta a la comunidad con la carretera E45 se encuentra asfaltada</p>	<p>Gran parte de las vías son lastradas, dificultando el tránsito en época de lluvias</p>

Tabla 16

Identificación de oportunidades y amenazas

Componente	Oportunidades	Amenazas
-------------------	----------------------	-----------------

Biofísico	<p>Apoyo por parte del estado y organizaciones internacionales para la conservación del medio ambiente</p>	<p>Está muy cerca de la cabecera cantonal Archidona, con una fuerte actividad antropogénica</p> <p>Alteración de los patrones climáticos históricos</p> <p>Cambio de las políticas para la conservación de la comunidad</p>
Sociocultural	<p>Purutuyaku pertenece al Pueblo Kichwa de Rukullakta (PKR), que es una organización de tipo comunitario reconocida legalmente por el Consejo de Desarrollo de las Nacionalidades y Pueblos del Ecuador</p>	<p>Globalización afecta el sentido de pertenencia de la comunidad</p> <p>Intervención de culturas foráneas</p>
Económico	<p>Incentivo económico por el plan socio bosque del gobierno ecuatoriano</p> <p>Obtención de recursos por parte del estado en caso de culminar el proceso de Circunscripción Territorial Indígena</p>	<p>Crisis económica del país</p> <p>Alta de competitividad de productos agroforestales</p>
Asentamientos humanos	<p>Legislación nacional de ordenamiento territorial</p>	<p>Contaminación por parte de los asentamientos humanos aledaños a PKR</p>
Político	<p>Fuerte respaldo por parte de organizaciones Indígenas nacionales e internacionales como el FOIN, CONFENIAE, CONAIE y COICA</p>	<p>Cambio en las políticas del estado que tienen relación con PKR</p>
Movilidad	<p>Carretera Troncal Amazónica E35 en buen estado</p>	<p>La vegetación y el clima pueden deteriorar las vías si no se les da mantenimiento</p>

Matriz FODA

Para la elaboración de la matriz FODA se relacionará las fortalezas, amenazas, debilidades y oportunidades de cada componente, para lo cual se usará las claves de la **Tabla 17**.

Tabla 17

Claves para realizar la matriz FODA

Fortalezas con amenazas (F/A)	
+	La fortaleza reduce la amenaza
-	La fortaleza aumenta la amenaza
0	La fortaleza es indiferente a la amenaza
Fortalezas con oportunidades (F/O)	
+	La fortaleza aprovecha la oportunidad
-	La fortaleza no aprovecha la oportunidad
0	La fortaleza es indiferente a la oportunidad
Debilidades con amenazas (D/A)	
+	La debilidad incrementa la amenaza
-	La debilidad reduce la amenaza
0	La debilidad es indiferente a la amenaza
Debilidades con oportunidades (D/O)	
+	La debilidad dificulta aprovechar la oportunidad
-	La debilidad permite beneficiarse de la oportunidad
0	La debilidad es indiferente a la oportunidad

A partir de estas claves se obtuvo la matriz general de relaciones para cada componente, como se indica en la **Figura 29**

Figura 29

Matriz general de relaciones

MATRIZ FODA	FORTALEZAS	DEBILIDADES	FORTALEZAS												DEBILIDAD																				
			BIO FÍSICO			SOCIOCULTURAL			ECONÓMICO			ASENTAMIENTOS HUMANOS			POLÍTICO ADMINISTRATIVO			MOVILIDAD			BIO FÍSICO			SOCIOCULTURAL			ECONÓMICO			ASENTAMIENTOS HUMANOS			POLÍTICO ADMINISTRATIVO		
AMENAZAS	33+	46+	Buen estado de conservación	Pocas amenazas naturales	Altas cantidades de agua	Paisaje agradable	Conservación de costumbres	Población joven	Pocas enfermedades graves	Disposición de mano de obra	Disposición de recursos naturales	Potencial ecoturístico	Fabricación de artesanías	Suelo adecuado para construcciones	Sistema de gobierno organizado	Circunscripción territorial en curso	Vía principal asfaltada	Baja fertilidad del suelo	Técnicas inadecuadas de cultivo	No se aprovecha recursos ambientales	Terreno con fuertes pendientes	Bajo nivel académico	Empleo escaso	Emigración	Perdida de identidad cultural	Bajos ingresos económicos	Escasa tecnología	Infraestructura turística limitada	Falta de cobertura de servicios básicos	Falta de planificación	Construcciones en mal estado	Falta de profesionales	Corto periodo de gobierno	Dependencia del estado	Gran parte de las vías lastradas
OPORTUNIDADES	47+	29+																																	
AMENAZAS	BIOFÍSICO	Actividades antropogénicas	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	0	-	0	0	0	
		Alteración del clima	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Cambio en políticas de conservación	+	0	-	+	+	-	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	+	+	0
	SOCIOCULTURAL	Globalización	-	0	-	0	+	-	0	-	-	-	0	0	0	+	-	0	0	0	0	-	0	0	+	-	-	-	0	0	0	0	-	0	0
		Intervención de culturas foráneas	0	0	0	0	+	-	0	0	-	-	0	0	0	+	+	0	0	0	0	-	0	0	+	-	-	-	0	0	0	0	0	0	+
	ECONÓMICO	Crisis económicas del país	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+	0	+	+	+	0	+	+	+	0	+	0	0	0	+	-
		Alta competitividad del mercado	0	0	0	0	0	+	0	+	+	+	+	0	+	0	0	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	0	+	0	+	0	0	0	-
ASENTAMIENTOS HUMANOS	Contaminación de zonas aledañas	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0	+	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
POLÍTICO	Cambio en políticas relacionadas a PKR	+	0	-	+	+	-	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	0	0	0	+	0	+	+	+	0	
OPORTUNIDADES	BIOFÍSICO	Apoyo por parte de diversas instituciones	+	0	+	0	+	+	0	0	+	+	0	0	+	+	0	0	0	+	0	+	0	+	-	0	0	0	0	0	0	+	0	-	+
	SOCIOCULTURAL	Reconocimiento nacional e internacional de la comunidad	+	0	+	+	+	0	0	0	+	+	+	0	+	+	0	0	0	0	+	0	0	+	0	+	+	0	+	0	+	0	0	+	
	ECONÓMICO	Incentivo económico por Plan Sociobosque	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	+	
		Circunscripción Territorial Indígena	+	0	0	0	+	+	0	0	0	+	+	0	+	+	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0	0	0	0	+	0	+	0	-	0
	ASENTAMIENTOS HUMANOS	Legislación nacional de ordenamiento territorial	+	0	0	0	+	0	0	0	+	+	0	0	+	+	0	0	0	0	+	0	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	0	-	0
	POLÍTICO	Fuerte respaldo por parte de organizaciones indígenas	+	0	0	0	+	+	0	0	+	0	+	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	+	0	+	+	+	0
MOVILIDAD	Carretera E35 en buen estado	0	+	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	

En la **Tabla 18** se muestra la información de la matriz general de relaciones de forma sintetizada, para cada relación entre los componentes

Tabla 18

Matriz general de relaciones sintetizada

Componente	Biofísico	Sociocultural	Económico	Asentamientos humanos	Político administrativo	Movilidad
Fortaleza reduce la amenaza	7	6	8	0	12	0
Fortaleza aumenta la amenaza	9	6	13	1	0	2
Fortaleza indiferente a la amenaza	20	15	15	8	6	7
Fortaleza aprovecha la oportunidad	13	8	13	1	11	1
Fortaleza no aprovecha la oportunidad	0	0	0	0	0	0
Fortaleza es indiferente a la oportunidad	15	13	15	6	3	6
Debilidad incrementa la amenaza	7	17	8	5	8	1
Debilidad reduce la amenaza	6	7	9	1	2	3
Debilidad es indiferente a la amenaza	23	12	10	21	17	4
Debilidad dificulta aprovechar la oportunidad	1	10	4	4	7	3
Debilidad permite beneficiarse de la oportunidad	1	0	1	0	4	0
Debilidad es indiferente a la oportunidad	26	18	16	17	10	4

Se puede observar que el componente político administrativo es el más importante para reducir amenazas, mediante el desarrollo de políticas de protección al ecosistema y la población.

El componente económico es el que más aumenta las amenazas debido a que el desarrollo de actividades económicas usualmente conlleva el deterioro del ecosistema.

Los componentes biofísico y económico son los más beneficiados de las oportunidades brindadas por factores externos a la comunidad, como ONG, instituciones, entre otros.

Las debilidades del componente sociocultural son los que más incrementan amenazas, debido a que la falta de educación y malas condiciones de vida de sus habitantes los hace más propensos a ser aprovechados.

Las debilidades del componente económico son los que más reducen amenazas ya que al generarse pocas actividades antropogénicas se conserva el ecosistema.

Las debilidades del componente sociocultural son las que mayormente dificultan aprovechar oportunidades ya que la falta de educación no permite tomar buenas decisiones.

Capítulo 5

Planificación territorial

Misión

Desarrollar los principios de conservación, unidad, equidad, inclusividad, empoderamiento, sustentabilidad, participación comunitaria, complementariedad, solidaridad, coordinación y responsabilidad, como se indica en la Constitución 2008, el COOTAD y los ODS 2030.

Visión

Para el año 2030 PKR será un territorio planificado y ordenado, encaminado a construir una sociedad pacífica, justa e inclusiva, que garantizará la soberanía alimentaria, cobertura total de servicios básicos, sociales y una infraestructura que permita el desarrollo de la industria sostenible, el ecoturismo y los asentamientos humanos rurales, siendo un referente ambiental que promueve la conservación del ecosistema y las costumbres ancestrales de sus habitantes.

Ejes territoriales

Los ejes territoriales que se van a intervenir, son los que se indican en la **Tabla 19**, y corresponden a los componentes territoriales analizados en el anterior capítulo.

Tabla 19

Variables territoriales a intervenir

Componentes	Variables
Biofísico	Relieve Pendiente Composición de suelo Ecosistemas Uso y cobertura de suelo Sistema hídrico
Sociocultural	Demografía Salud Educación Crecimiento poblacional
Económico	Población económicamente activa Actividades ocupacionales Producción

	Turismo
	Tenencia
Asentamientos humanos	Uso de suelo
	Ocupación
	Construcciones
	Servicios
	Contexto territorial
Político administrativo	Estructura organizativa externa
	Estructura organizativa interna
	Circunscripción territorial
Movilidad	Redes viales y transporte

Tablero de control de las variables que requieren intervención

El tablero de control que se presenta en la **Tabla 20** permite diagnosticar adecuadamente la situación actual de la comunidad mediante una serie de indicadores y evaluarlos frente a las metas.

Tabla 20

Tablero de control BSC de variables que requieren intervención

Componente biofísico					
Variable	Indicador	Descripción	Calificación	Estado	Meta
Pendiente	Pendiente	% de superficie con pendiente fuerte a muy fuerte	32 % del territorio tiene pendiente fuerte a muy fuerte		Lograr para el año 2022 que al menos un 60% de los cultivos tomen en cuenta técnicas para cultivo en fuertes pendientes
Tipo de suelo	Tipo de suelo	% de superficie con suelo arcilloso	75.87 % del territorio es de suelo arcilloso, el cuál es difícil de cultivar		Lograr para el año 2022 que al menos el 30% de los agricultores obtengan maquinaria para incrementar la eficiencia de los cultivos

Uso y cobertura	Uso y cobertura	% de bosque húmedo % de cultivos % de vegetación arbustiva % de pastizales	90.86% bosque húmedo 2.85% cultivo 0.84% vegetación arbustiva 3.27% pastizal		Lograr para el año 2022 que un 10% de superficie sea destinado para cultivos y pastizales
Componente sociocultural					
Educación	Nivel de instrucción	% de instrucción % de analfabetismo	32.2% culminó el bachillerato 11.2% no tiene ningún tipo de instrucción		Lograr para el año 2022 que el 100% de la población reciba instrucción básica
Demografía	Pérdida de identidad cultural	% de jóvenes dispuestos a emigrar de la comunidad	62% de los jóvenes estarían dispuestos a emigrar de la comunidad		Lograr para el año 2022 que el 100% de jóvenes de la comunidad asista a talleres de refuerzo de identidad cultural
Componente económico					
Actividades ocupacionales	Actividades ocupacionales	% oficio % comerciante	8.30% oficio 0.9% comerciante		Lograr para el año 2022 que un 12% de la población se dedique a los oficios y 3% al comercio
Producción	Principal problema agro productivo según el criterio de los agricultores	% bajos precios % escasa capacitación % el suelo no produce	21% bajos precios 19% escasa capacitación 18% suelo no produce		Lograr para el año 2022 capacitar al 100% de los agricultores en técnicas más eficientes de agricultura para que sus productos sean más competitivos

Turismo	Infraestructura turística	Número de lugares para hospedar turistas	No existe		Lograr para el año 2022 la planificación para la construcción de un hotel
Componente asentamientos humanos					
Servicios básicos	Cobertura de servicios básicos	% cobertura agua % cobertura electricidad % cobertura pozo séptico	63% cobertura de agua 54% cobertura de electricidad 61% cobertura de pozo séptico		Lograr para el año 2022 que 90% de cobertura de agua, 70% cobertura de electricidad y 100% cobertura de pozo séptico
Construcciones	Estado de las construcciones	% construcciones en mal estado	13.5% de construcciones se encuentra en mal estado		Lograr para el año 2022 que el porcentaje de construcciones en mal estado no sea mayor al 8%
Componente administrativo					
Estructura organizativa interna	Gobernanza de la comunidad	Periodo de gobierno	2 años		Lograr para el año 2022 que el periodo de gobierno sea de 4 años
Componente movilidad					
Vialidad	Estado de las vías	% de vías asfaltadas	29.1% de vías asfaltadas		Lograr para el año 2022 que al menos el 70% de las vías estén asfaltadas
Turismo	Senderos	Longitud de senderos	2.76 kilómetros		Lograr para el año 2022 construir 2 kilómetros de senderos a través del bosque nativo con fines turísticos

Objetivos estratégicos

A partir de las variables territoriales que requieren intervención, descritas anteriormente, se proponen los objetivos y estrategias que se encuentran en la **Tabla 21**, para la planificación territorial.

Tabla 21

Objetivos y estrategias

Componente biofísico		
Problema	Objetivo	Estrategias
No se usa técnicas agrícolas de acuerdo a la topografía del terreno	Implementar técnicas adecuadas de cultivo	Capacitar a los agricultores en técnicas más eficientes de cultivo de acuerdo a su territorio
El suelo es duro de cultivar	Facilitar la labor de los agricultores	Implementar maquinaria agrícola para sembrar cultivos con mayor facilidad
Componente sociocultural		
El 11.2% de la población no tiene ningún tipo de instrucción	Educar a los habitantes que no tienen ningún tipo de instrucción	Realizar programas de educación primaria para los habitantes sin ningún tipo de instrucción
Perdida de identidad cultural en la población joven	Revalorar los saberes locales	Fortalecer la cultura y los saberes ancestrales del pueblo Kichwa
Componente económico		
Ingresos económicos muy bajos	Erradicar la pobreza	Generar fuentes de empleo digno mediante la promoción del ecoturismo, mejora de la producción agroforestal, artesanías, entre otros.

Acceso muy limitado a la tecnología	Implementar tecnologías de la información al alcance de todos los habitantes	Aumentar la cobertura de redes de telecomunicaciones de calidad a lo largo de la comunidad
Componente asentamientos humanos		
Cobertura de servicios básicos no satisface a toda la población	Brindar cobertura de servicios básicos a toda la población	Construir nuevas redes de agua potable, luz eléctrica y pozos sépticos para satisfacer a toda la población
Crecimiento desordenado de la comunidad	Planificar un nuevo asentamiento humano, que sea sostenible y cumpla los ODS	Diseñar una propuesta de implantación de asentamiento humano empleando un modelo "ciudad jardín"
Componente político administrativo		
Periodo de gobierno muy corto	Aumentar el período de gobierno de PKR a 4 años	Proponer a los dirigentes de la comunidad aumentar el periodo de gobierno a cuatro años con el fin de asegurar el cumplimiento de programas y proyectos del gobierno de turno
Componente movilidad		
Vías se encuentran en mal estado	Asfaltar todos los tramos de las vías por donde transiten vehículos	Fomentar en los dirigentes de la comunidad la importancia de una red vial en buen estado para la economía, el turismo y la calidad de vida de los habitantes

Caracterización del suelo

Patrones históricos de suelo de suelo

Las últimas décadas se han caracterizado por un fuerte crecimiento poblacional con un desarrollo desorganizado, tanto en Ecuador como en otros países de la región, lo que ha generado una fuerte degradación de los ecosistemas nativos. Una de las mayores afectaciones que sufren los ecosistemas naturales son los cambios en el uso de suelo.

Para la determinación del mapa de dinámicas de cambio de suelo de la **Figura 31**, se usó el modelo cartográfico que se indica en la **Figura 30**

Figura 30

Modelo cartográfico de mapa de dinámicas de cambio de suelo

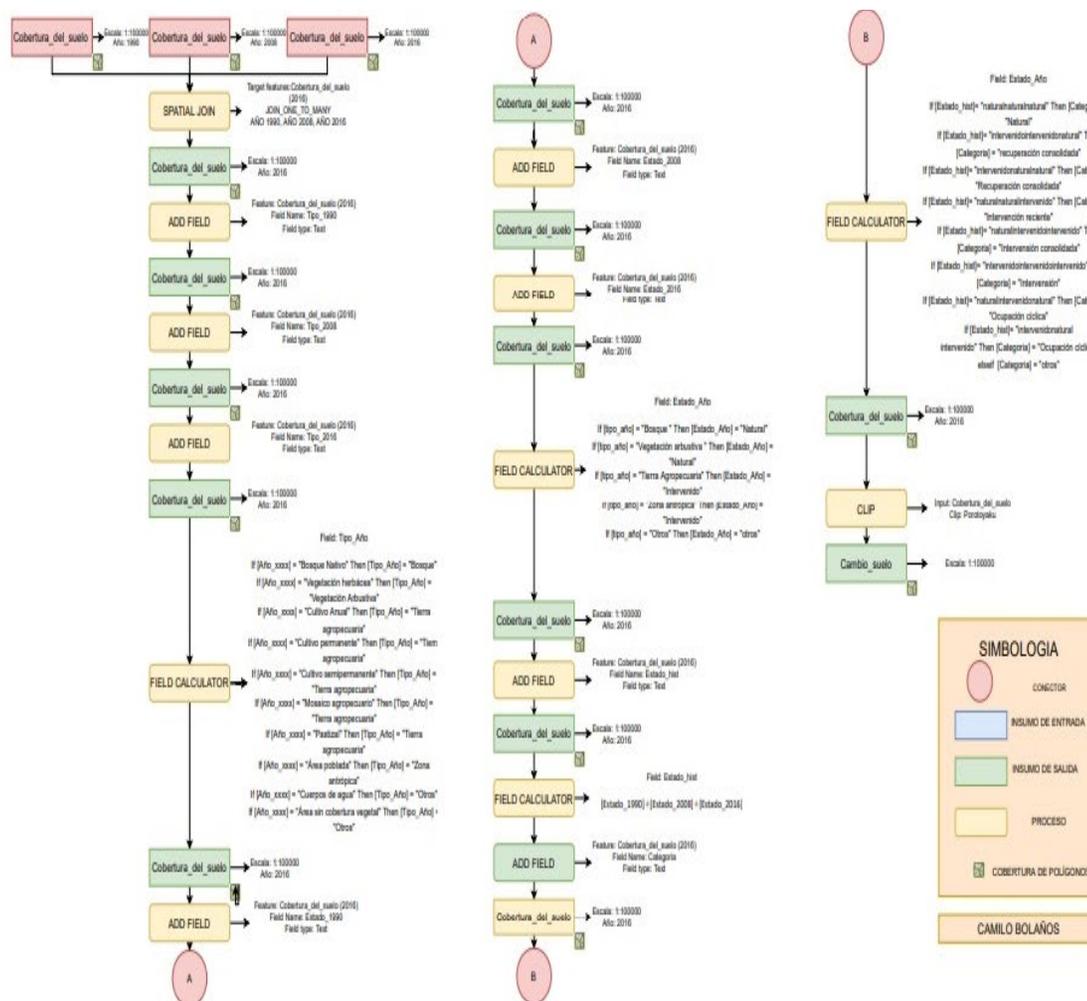
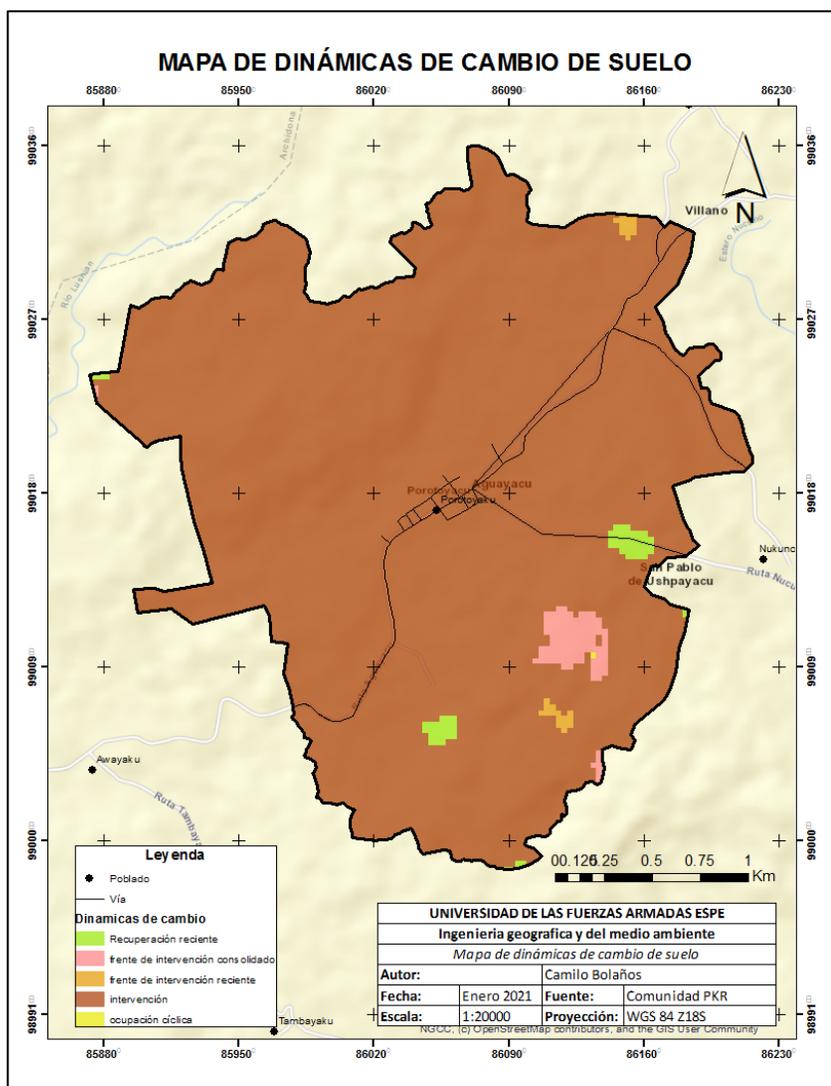


Figura 31

Mapa de dinámicas de cambio de suelo



Se puede reconocer cinco patrones de ocupación del territorio del territorio, según la secuencia de cambio identificados, que son:

- **Intervención:** Son las zonas donde ha existido actividad humana durante un largo periodo de tiempo, debido a que Purutuyaku se encuentra en el centro del área poblada de PKR, su territorio es clasificado en su mayoría como intervenido, según los datos del MAE, abarcando un 93.32% de la superficie total.

- Frente de intervención consolidado: Incluye las zonas en donde la dinámica de cambios se aprecia la predominancia de ocupación de usos antrópicos. Representa el 3.2 % de la superficie total.
- Frente de intervención reciente: Incluye aquellas áreas actualmente ocupadas por usos antrópicos, pero en periodos recientes aun presentaban usos antrópicos. Representa el 1.52% de la superficie total.
- Ocupación cíclica: Corresponde a las zonas con alta dinámica de rotación de usos, es decir aquellas que donde se alterna entre pérdida de vegetación natural y recuperación. Representa el 0.89% de la superficie total.
- Recuperación reciente: Corresponde a las zonas ocupadas actualmente por vegetación natural, pero en periodos recientes presentaba aun usos antrópicos. Representa el 1.07% de la superficie total.

Conflictos de uso de suelo

Existen tres casos principales que se pueden identificar. El primero es el uso adecuado, donde las actividades que se realizan son apropiadas para el potencial agro productivo del suelo. El segundo caso es la subutilización, donde se está dando un uso menos intenso al suelo que su uso potencial. El tercer caso es la sobreutilización en donde el uso actual sobrepasa la capacidad que el uso potencial.

Para la elaboración del mapa de conflictos de uso de suelo de la **Figura 33** se utilizó el modelo cartográfico de la **Figura 32**.

Figura 32

Mapa cartográfico para mapa de conflictos de uso de suelo

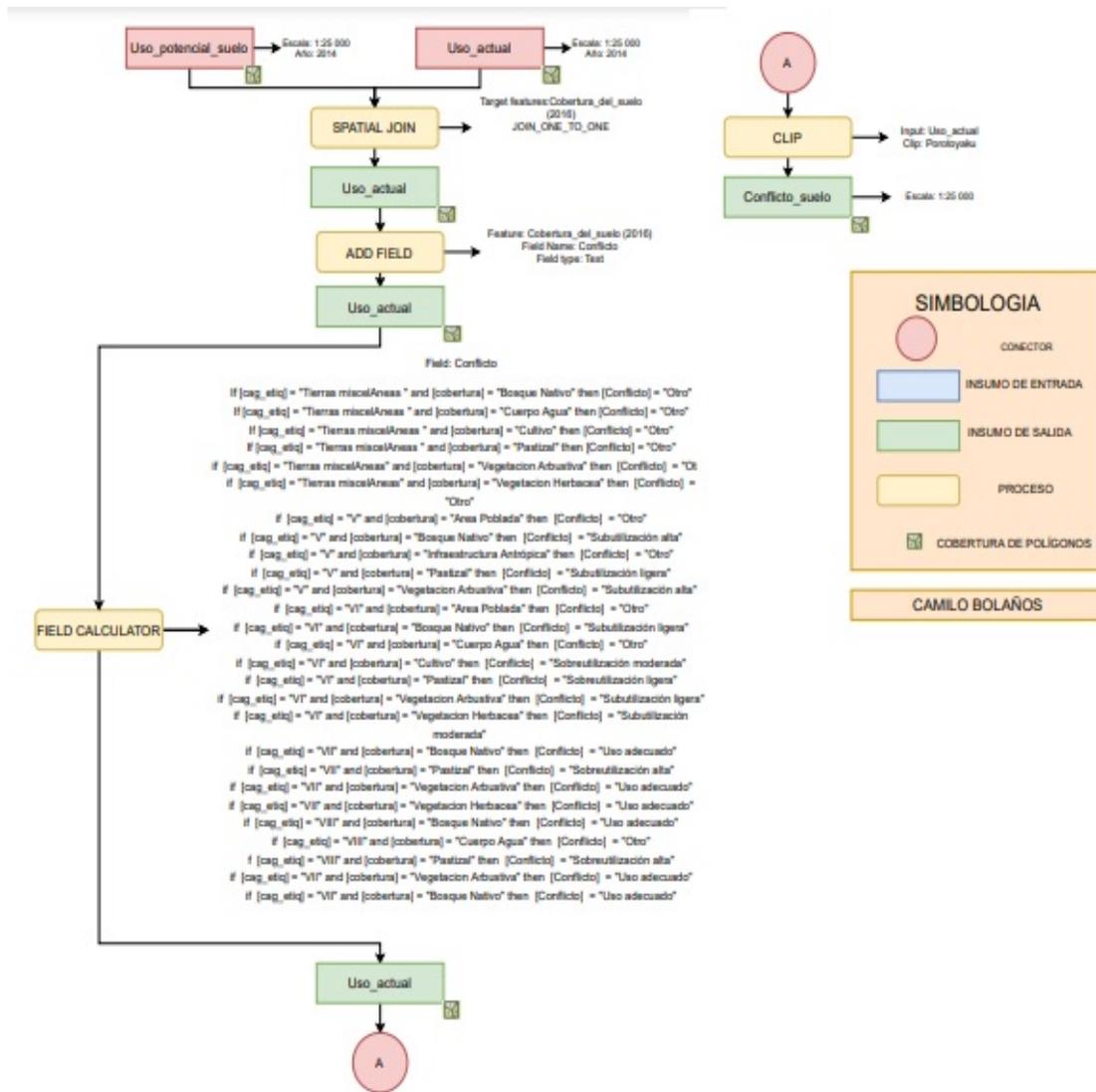
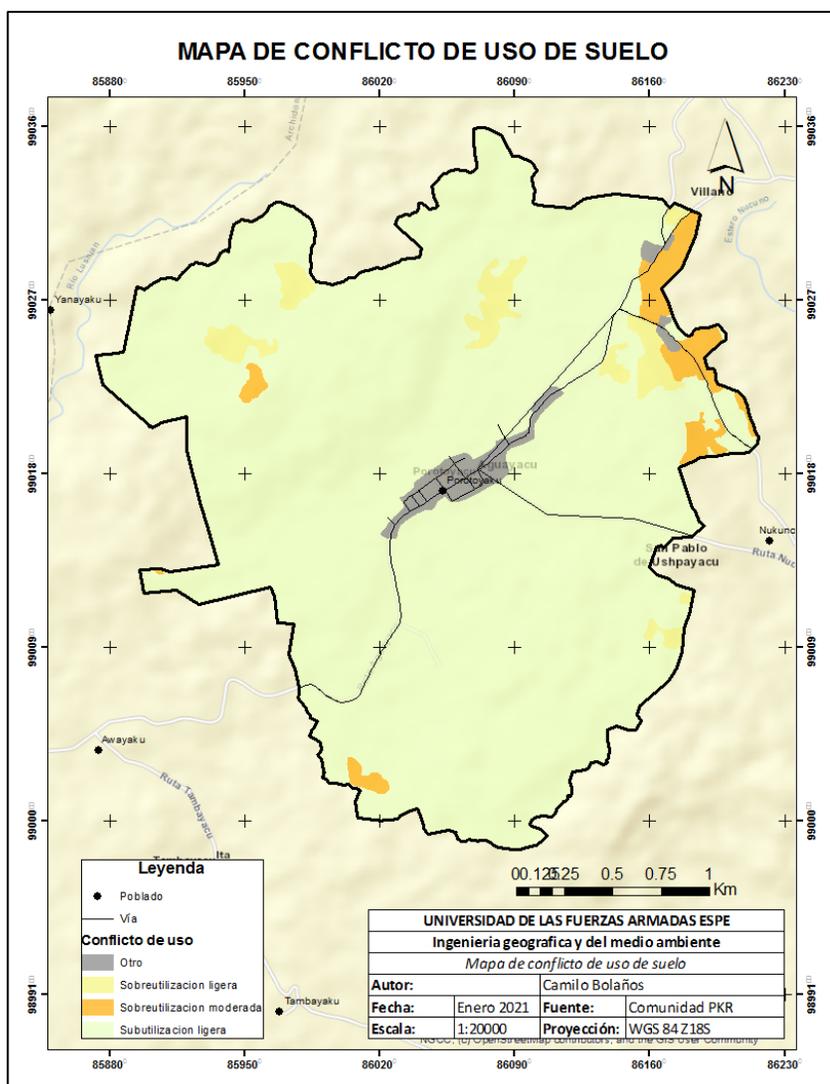


Figura 33

Mapa de conflicto de uso de suelo



Para el territorio de Purutuyaku se identificó que el 96.31% del suelo tiene una subutilización ligera, estas corresponden en su mayoría a sitios con cobertura vegetal de bosque nativo. Las zonas calificadas como sobre utilizadas corresponden a un 3.03% del área total y corresponden a las zonas donde existen pastizales y cultivos, sin embargo, la sobreutilización va de ligera a moderada.

Categorías de ordenación

Se establecieron categorías de ordenación para los tamaños de parcela, características de ocupación y edificación, de acuerdo a los lineamientos establecidos por la LOOTUGS para las cuatro categorías, como se indica en la siguiente **Tabla 22**.

Tabla 22

Categorías de ordenación

Suelo rural de protección	Área natural de protección	Unidades ambientales: bosque nativo, cuerpos de agua
	Área de patrimonio cultural	Zonas de interés cultural
	Área de recuperación	Zonas clasificadas como recuperación reciente en la dinámica de cambio de suelo
Suelo rural de producción	Áreas agropecuarias	Zonas con vocación agropecuaria y pendientes menores al 25%
	Área agropecuaria con restricción	Zonas con vocación agropecuaria y pendientes entre 25% y 50%
	Área agropecuaria de protección	Terrenos que se encuentran con coberturas de bosque nativo
	Área de agricultura y residencia	Se pretende lograr un balance entre recursos disponibles y demanda de la población
	Áreas agropecuarias de recuperación	Terrenos con cobertura vegetal herbácea, cultivos, pasto en pendientes superiores al 50%
Suelo rural para aprovechamiento extractivo		Se encuentran los sectores estratégicos definidos por el estado central
Suelo rural de expansión urbana	Área de expansión urbana	Definida por el Plan de Asentamientos Humanos para Purutuyaku

Para realizar el mapa de categorías de ordenación de la **Figura 35**, se utilizó el modelo cartográfico de la **Figura 34**, en la **Tabla 23** se puede observar el área que ocupa cada categoría de ordenación, la gran mayoría (79.49%) corresponde a área natural de protección .

Figura 34

Modelo cartográfico para mapa de categorías de ordenación

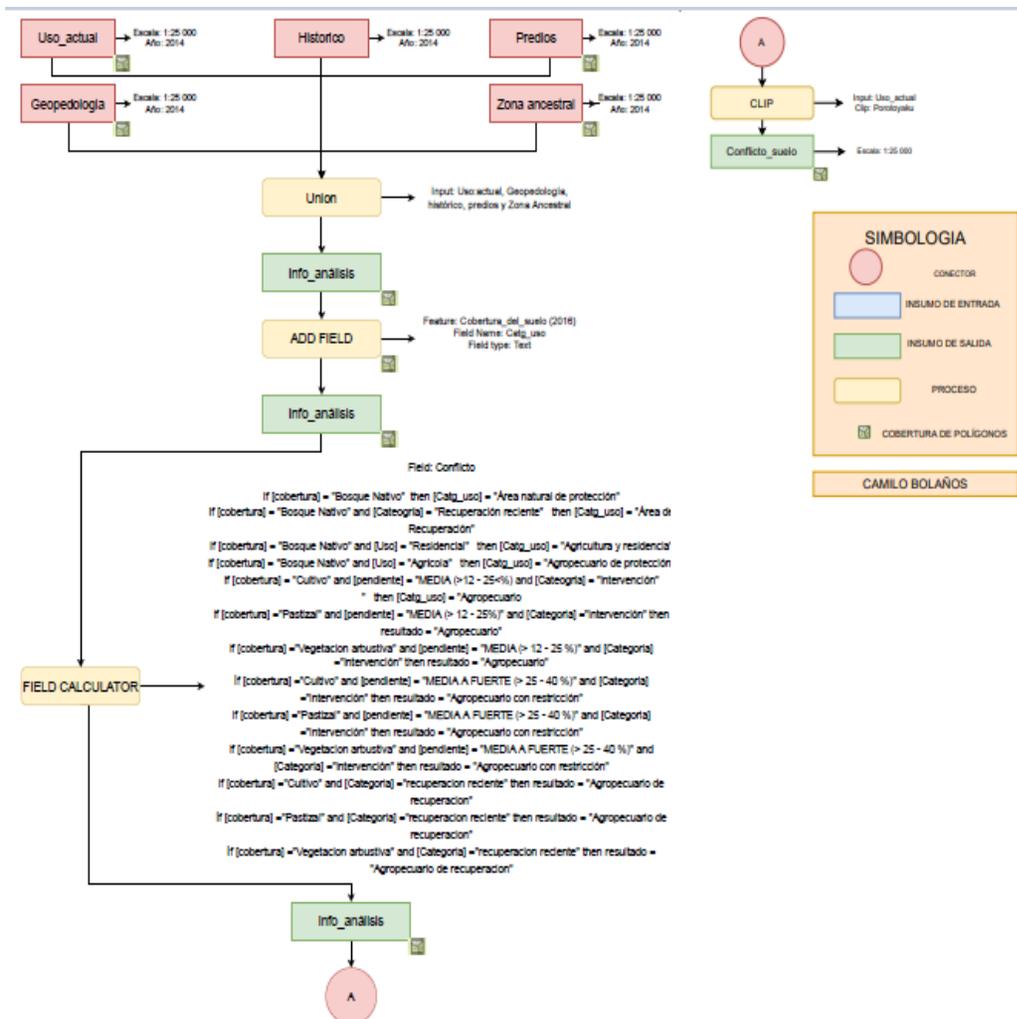


Figura 35

Mapa de categorías de ordenación

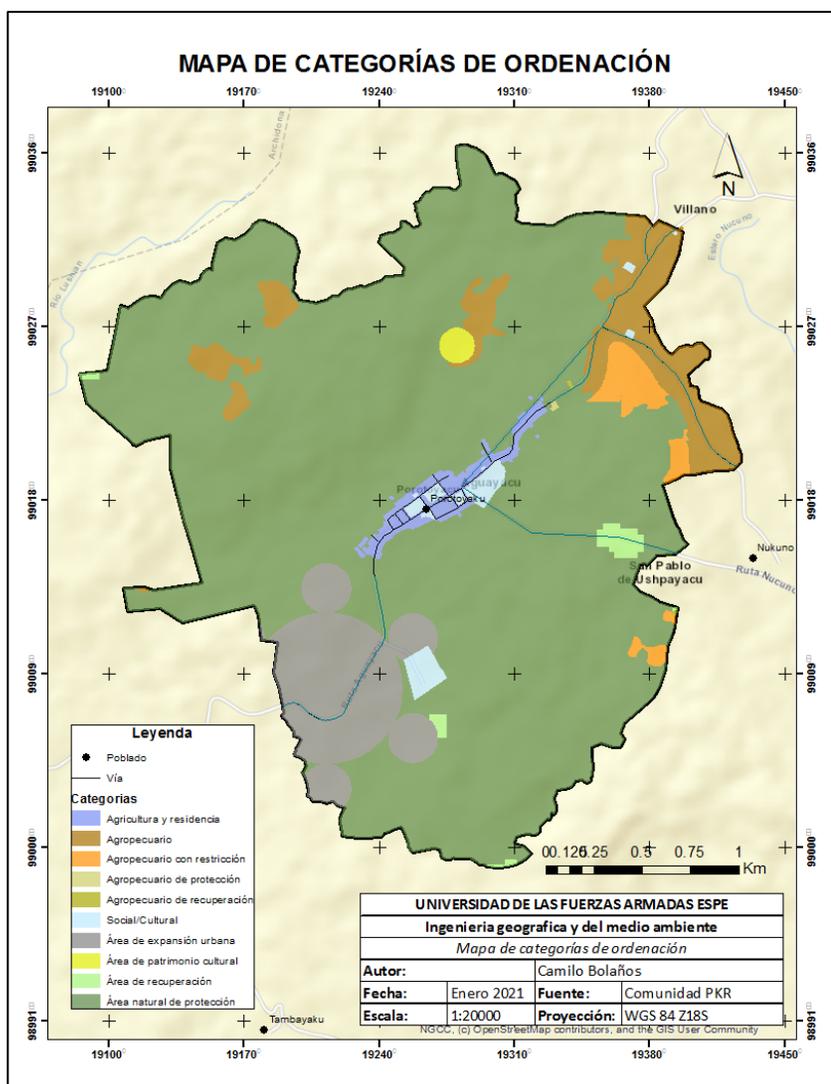


Tabla 23

Superficie de las categorías de ordenación Prueba

Descripción	Área (Ha)	Porcentaje
Área natural de protección	596.05	79.50
Área de patrimonio cultural	2.67	0.36
Área de recuperación	4.77	0.64
Áreas agropecuarias	51.74	6.90
Área agropecuaria con restricción	12.53	1.64
Área agropecuaria de protección	0.15	0.02
Área de agricultura y residencia	12.34	1.65
Áreas agropecuarias de recuperación	0.13	0.02
Área de expansión urbana	61.05	8.14
Equipamiento urbano	8.53	1.14

Tamaño de parcela

Es importante definir un tamaño de parcela en las categorías de ordenación posibles, ya que evita el fraccionamiento exagerado del suelo que conlleva su degradación, además sirve para regular los procesos de consolidación.

En Purutuyaku el 94.95% de los predios tiene un área menor a 1000 metros cuadrados, mientras que 63.1% de los predios son menores a 500 metros cuadrados y 6.94% de los predios son menores a 300 metros cuadrados, como se puede apreciar en la **Figura 35** y en las **Tabla 24**.

Figura 36

Mapa de tamaños de parcela

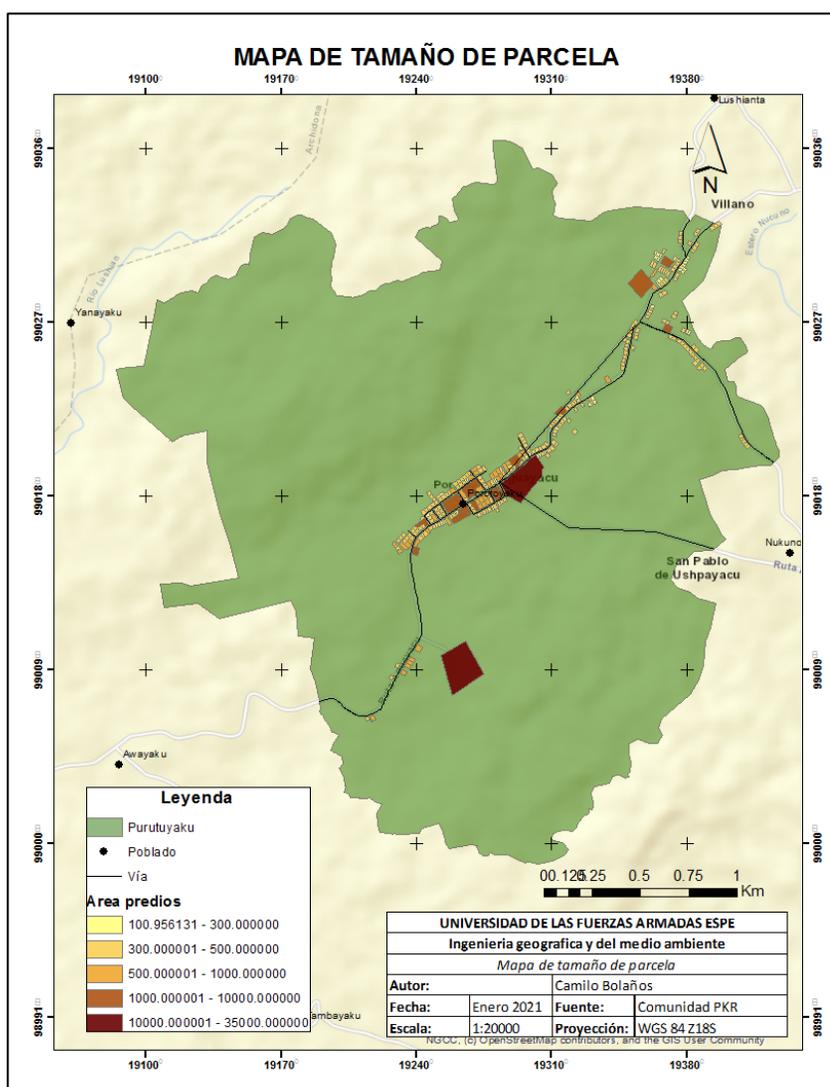


Tabla 24*Tamaños de parcela*

Tamaño de predio (m2)	Número de predios	Superficie (Ha)	Lotes (%)	Superficie (%)
<300	58	1.46	18.30	6.58
300 - 500	202	7.73	63.72	34.84
500- 1000	41	2.67	12.93	12.03
1000-10000	14	4.08	4.42	18.39
>10000	2	6.25	0.63	28.17

La gran mayoría de los lotes tiene un área de entre 300 y 500 metros cuadrados con el 63.72% del total. Se puede observar que existe un fraccionamiento demasiado alto en Purutuyaku, sobre todo en la zona más fértil que debería ser utilizada para actividades agropecuarias, esto tiene un impacto negativo en la conservación y productividad del suelo.

Propuesta de uso de suelo

A partir de las categorías de ordenación se propone el mapa de uso de suelo en la **Figura 37** y la **Tabla 25**, basado en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de suelo se establece una zona de protección donde la vegetación se mantiene en buen estado, una zona agropecuaria donde las pendientes son menores y el suelo es más suave, una zona agropecuaria de restricción donde el suelo es más suave pero las pendientes son fuertes, una zona de agricultura y residencia donde se asienta la población de Purutuyaku, y una zona de expansión urbana donde se planea ejecutar el plan de implantación de asentamiento humano para Purutuyaku.

Figura 37*Mapa de uso de suelo*

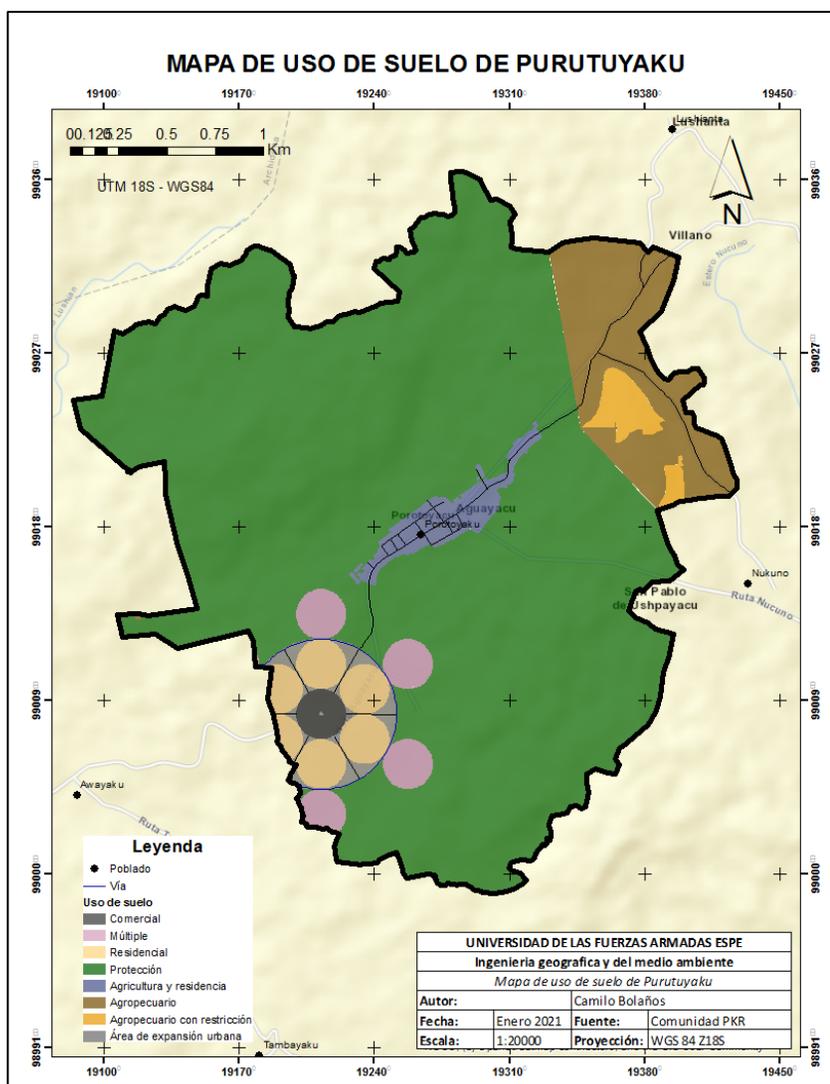


Tabla 25

Propuesta de uso de suelo.

ZONA	USO	AREA (Ha)	ACT1VIDADES	TRATAMIENTO
Suelo rural de protección	Protección	595.2	Turismo	Conservation
	Agropecuario	64.57	Agrícola y ganadera	Promoción productiva
Suelo rural de producción	Agropecuario con restricción	10.49	Agrícola y ganadera	Promoción productiva
	Agricultura y residencia	16.83	Construcciones restringidas	
	Residencial	36.89	Residencial y agrícola	Mitigación
			Residencial	Desarrollo

Suelo rural de expansión urbana	Comercial	5.23	Comercio, servicios básicos, oficinas, administrativas y alojamiento
	Múltiple	20.11	Actividades artesanales, comercio especializado y equipamientos

Propuesta de ocupación de suelo

Se refiere a las características como tipo de implantación, retiros, tamaños de parcela, tamaños de construcción, entre otros. Cuya función es regular las actividades antrópicas en lo que se refiere a la ocupación del suelo, en función a la propuesta de uso de suelo. Tiene la finalidad de regular los procesos de diseño y construcción de futuras construcciones, su cumplimiento es importante debido al alto impacto que tiene las construcciones de edificaciones en el paisaje, suelo, etc. cómo se puede observar en la **Tabla 26**.

Área agropecuaria sin restricción

- El lote mínimo debe ser de 1000 metros cuadrados.
- Las instalaciones podrán ocupar máximo 25% del área total de la parcela, ya sea individual o en conjunto.
- Las instalaciones podrán tener un máximo de dos pisos.
- Cada piso podrá tener una altura máxima de 2.5 metros.
- Las instalaciones deberán tener un retiro frontal de 10 metros y 5 metros de retiro lateral y posterior.
- Las instalaciones deberán tener una distancia entre bloques de al menos 6 metros
- Las instalaciones deberán tener un frente de al menos 10 metros.
- La implantación de las instalaciones evitara afecciones al paisaje.
- En predios mayores a 1 hectárea podrán ocupar instalaciones en un máximo de 5000 m² ya sea individual o en conjunto.

Área agropecuaria con restricción

- En esta subcategoría no se podrá implementar instalaciones.

Área de agricultura y residencia

- El lote mínimo debe ser de 300 metros cuadrados.
- Las instalaciones podrán ocupar máximo 50% del área total de la parcela, ya sea individual o en conjunto.
- Las instalaciones podrán tener un máximo de dos pisos.
- Cada piso podrá tener una altura máxima de 2.5 metros.
- Las instalaciones deberán tener un retiro frontal, lateral y posterior de metros 3 metros.
- Las instalaciones deberán tener una distancia entre bloques de al menos 6 metros.
- Las instalaciones deberán tener un frente de al menos 10 metros.
- La implantación de las instalaciones evitara afecciones al paisaje.
- En predios mayores a 5000 m2 podrán ocupar instalaciones en un máximo de 1500 m2 ya sea individual o en conjunto.

Área residencial

- El lote mínimo debe ser de 200 metros cuadrados.
- Las instalaciones podrán ocupar máximo 80% del área total del predio, ya sea individual o en conjunto.
- Las instalaciones podrán tener un máximo de dos pisos.
- Cada piso podrá tener una altura máxima de 2.5 metros.
- Las instalaciones deberán tener un retiro frontal, lateral y posterior de al menos 3 metros.
- Las instalaciones deberán tener una distancia entre bloques de al menos 6 metros.
- Las instalaciones deberán tener un frente de al menos 10 metros.

Área comercial

- El lote mínimo debe ser de 500 metros cuadrados.
- Las instalaciones podrán ocupar máximo 90% del área total del predio, ya sea individual o en conjunto.
- Las instalaciones podrán tener un máximo de 3 pisos.
- Cada piso podrá tener una altura máxima de 3 metros.
- Las instalaciones deberán tener un retiro lateral y posterior de al menos 3 metros.
- Las instalaciones deberán tener una distancia entre bloques de al menos 6 metros.

- Las instalaciones deberán tener un frente de al menos 10 metros.

Área múltiple

- El lote mínimo debe ser de 500 metros cuadrados.
- Las instalaciones podrán ocupar máximo 90% del área total del predio, ya sea individual o en conjunto.
- Las instalaciones podrán tener un máximo de 3 pisos.
- Cada piso podrá tener una altura máxima de 3 metros.
- Las instalaciones deberán tener un retiro lateral y posterior de al menos 3 metros.
- Las instalaciones deberán tener una distancia entre bloques de al menos 6 metros.
- Las instalaciones deberán tener un frente de al menos 10 metros.

Tabla 26

Categorías y subcategorías de ordenación para las subclasificaciones del suelo

Subclasificación del suelo	Categorías de ordenación	Subcategorías de ordenación	Lote mínimo (m2)	Número de pisos	Altura máxima de cada piso	Frente mínimo	COS %	CUS %	Distancia entre bloques	Retiros		
										F	L	P
Suelo rural de protección	Área natural de protección	Bosque nativo	Prohibido el fraccionamiento	Construcción restringida	-	-	-	-	-	-	-	-
	Área de protección del patrimonio cultural											
	Área de recuperación	Área de recuperación ambiental										
Suelo rural de producción	Áreas agropecuarias	Áreas sin restricción	1000	2	2.5	10	25	50	6	10	5	5
		Áreas con restricción	1000	Construcción restringida	-	-	-	-	-	-	-	-
		Áreas de protección	-	Construcción restringida	-	-	-	-	-	-	-	-
		Áreas de recuperación										
Suelo rural de expansión	Área expansión urbana	Agricultura y residencia	300	2	2.5	10	50	100	6	3	3	3
		Residencial	200	2	2.5	10	80	160	6	3	3	3
		Comercial	500	3	3	10	90	540	6	0	3	3
		Múltiple	500	3	2.5	10	90	540	6	0	3	3

PROPÓSITO	Informar a la población el estado de conservación del bosque Cerro Sumaco mediante informes con validez científica para la toma de decisiones a favor de la conservación del bosque	Publicar al menos un informe mensual acerca del estado de conservación del bosque	Inspecciones de campo Informes Registros fotográficos	Participación proactiva de instituciones y comuneros
COMPONENTES	<p>1. Identificación de las variables a observarse y las fuentes de datos</p> <p>2. Recopilación de información de campo</p> <p>3. Gestión de datos</p>	<p>Reconocer de las variables a estudiar</p> <p>Base de datos con la información recopilada</p> <p>Documentación con los resultados obtenidos</p>	<p>Registros fotográficos</p> <p>Recopilación de información existente</p> <p>-Hojas de campo -Registros fotográficos -Muestras</p> <p>Informes</p> <p>Publicaciones</p>	<p>Predisposición de los comuneros a colaborar</p> <p>Predisposición de comuneros y voluntarios a tomar datos</p> <p>Participación de técnicos especializados</p>
ACTIVIDADES	<p>1.1 Especificación de las variables que deben registrarse</p> <p>1.2 Revisión de información existente</p> <p>2.1 Diseño estadístico</p> <p>2.2. Fase operacional</p>	<p>30 días - \$500</p> <p>30 días - \$500</p> <p>30 días - \$500</p> <p>3 meses - \$7000</p>	<p>Listado de variables a estudiar</p> <p>Informe de investigación del bosque</p> <p>-Informe de diseño de muestreo -Diseño de parcelas -Selección de modelos -Manual de campo -Hojas de campo -Registros fotográficos</p>	<p>Participación de técnicos especializados</p> <p>Participación de técnicos especializados</p> <p>Participación de técnicos especializados</p> <p>Predisposición de comuneros y voluntarios a tomar datos</p>

3.1 Elaboración de informes	30 días - \$3000	Informes técnicos	Participación de técnicos especializados
3.2 Publicación de información	15 días - \$1000	Sitio web	Participación de técnicos especializados

Repotenciación de la Unidad Educativa Purutuyaku

Tabla 28

Matriz de marco lógico del proyecto para el componente sociocultural

Matriz de marco lógico del proyecto				
	Resumen narrativo de objetivos	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
FIN	<p>OBJETIVO: Mejorar la calidad, el acceso y la cobertura de la educación</p> <p>ESTRATEGIAS:</p> <p>a. Fortalecer la identidad cultural del pueblo Kichwa</p> <p>b. Tratar el agua para que sea consumible por los estudiantes</p> <p>c. Dotación de profesionales para educación de calidad</p> <p>d. Dotación de textos, uniformes y alimentación escolar</p>	Número de personas mayores de 18 años que culminaron el bachillerato.	<p>Malla curricular</p> <p>Pruebas de conocimientos a los estudiantes y profesores</p> <p>Entrevistas a los beneficiarios del proyecto</p>	<p>Interés de la comunidad por mejorar su nivel educativo</p> <p>Instituciones como el Ministerio de Educación dispuestos a brindar recursos</p>
	PROPÓSITO	Garantizar la calidad de la educación mediante la inclusión de visiones y aspiraciones de los miembros de la comunidad Purutuyaku	Lograr que al menos 90% de la población mayor a 18 años culmine el bachillerato	Examen Ser Bachiller
COMPONENTE NITEC	1. Diagnóstico de la situación actual de la Unidad Educativa	Reconocer de las variables a repotenciar	<p>Registros fotográficos</p> <p>Estudio de campo</p>	Predisposición de los comuneros a colaborar

	2. Intervención de las variables a repotenciar	Lograr repotenciar todas las variables identificadas	Obras civiles Personal contratado	Apoyo del Ministerio de Educación y GADM de Archidona
	3. Seguimiento y evaluación participativa del proyecto	Evaluación del desempeño de los estudiantes	Informe de avances y progresos	Participación de técnicos especializados
ACTIVIDADES	1.1 Estudio de campo de las condiciones de la Unidad Educativa	30 días - \$2000	Registros fotográficos Estudio de campo	Participación de técnicos especializados
	2.1 Repotenciación de infraestructura	4 meses - \$70000	Obras civiles Equipamiento	Apoyo del Ministerio de Educación y GADM de Archidona
	2.2. Repotenciación del sistema educativo	3 meses - \$10000	Malla curricular Personal contratado	Apoyo del Ministerio de Educación y GADM de Archidona
	3.1 Realizar reuniones, visitas y entrevistas con los beneficiarios	30 días - \$1000	Informes técnicos	Predisposición de los comuneros a colaborar

Plan para fomentar el ecoturismo mediante la implementación de ecorutas, senderismo, camping y comercio sustentable

Tabla 29

Matriz de marco lógico del proyecto para el componente económico

Matriz de marco lógico del proyecto			
Resumen narrativo de objetivos	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos

FIN	<p>OBJETIVO: Incentivar el ecoturismo como una de las principales fuentes de ingreso de la comunidad</p> <p>ESTRATEGIAS: a. Construir una red de senderos a través del bosque nativo b. Capacitar a los habitantes de la comunidad en el trato a los turistas c. Diseñar un programa de venta de artesanías y productos orgánicos de la comunidad</p>	<p>Diseño de eco rutas y senderos</p> <p>Ventas de productos originarios del lugar</p>	<p>Planos y cronograma del diseño y construcción de los senderos y eco rutas</p> <p>Ingresos en dólares por la venta de productos</p>	<p>Existe personas interesadas en conocer la comunidad</p> <p>Instituciones como el Ministerio de Turismo y Secretaria de Ambiente dispuestos a brindar asesoría técnica</p>
	PROPÓSITO	Fomentar la comunidad PKR como una zona ecoturística, con gran variedad de flora, fauna y cultura ancestral única	Publicidad a través de internet, televisión, radio y prensa	Número de visitantes al año
COMPONENTES	1. Diseñar eco rutas de senderismo y zonas de camping	Estudios y planos del lugar	Informe técnico	Ayuda técnica proporcionada por el Ministerio de Turismo
	2. Designar un plan para la comercialización de frutas y artesanías local	Cantidad de productos locales vendidos	Registro económico	Demanda de productos locales
	3. Implementar negocios que ofrezcan la gastronomía de la zona	Inversión privada	Número de negocios	Emprendedores dispuestos a invertir
ACTIVIDADES	1.1 Planificación de senderos y zonas de camping	30 días - \$2000	Planos y cronogramas	Vialidad del proyecto
	1.2 Trazado de rutas	2 meses - \$3000		Apoyo del Ministerio de Educación y

			GADM de Archidona
1.3 Delimitación de la zona de camping	15 días - \$500	Planos y cronogramas	
2.1 Capacitación de la comunidad para la comercialización de productos		Hojas de asistencia	Predisposición de los comuneros a colaborar
3.1 Buscar inversión privada para el desarrollo del ecoturismo		Inversiones	Emprendedores dispuestos a invertir

Propuesta de asentamiento humano para Purutuyaku

Tabla 30

Matriz de marco lógico del proyecto para el componente asentamientos humanos

Matriz de marco lógico del proyecto				
	Resumen narrativo de objetivos	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
	OBJETIVO: Elaborar un plan de implantación de asentamiento humano para Purutuyaku			
FIN	ESTRATEGIAS: a. Desarrollar un modelo urbano sostenible b. Planificar el uso y ocupación de suelo del nuevo asentamiento humano c. Diseñar un modelo de gobernanza acorde a las necesidades del territorio	Diseño de un modelo urbano sostenible	Estudios, planos, cronogramas y viabilidad de diseño	Disposición de la comunidad a establecer una nueva organización Apoyo del GAD de Archidona

PROPÓSITO	Hacer de Purutuyaku un referente de Archidona mediante la implementación de un nuevo asentamiento humano sostenible que cumpla con los ODS	Implementar un nuevo asentamiento humano sostenible	Estudios civiles y arquitectónicos Plan de Uso y Ocupación de suelo	Aprobación de los dirigentes de la comunidad Apoyo técnico
	COMPONENTES	1. Planificación territorial comunitaria participativa	Modelo territorial	-Hojas de campo -Base de datos -Hojas de asistencia a talleres
2. Establecer las características del nuevo asentamiento humano		Modelo urbano	-Mediciones -Planos de diseño	Apoyo de personal técnico
3. Desarrollar el modelo de gobernanza		Marco legal normativo	Leyes	Apoyo de especialistas jurídicos
ACTIVIDADES	1.1 Diagnóstico territorial	3 meses - \$7000	Línea base	Predisposición de los comuneros a colaborar Apoyo de personal técnico
	1.2 Planificación territorial	6 meses - \$20000	Propuesta de uso y ocupación de suelo	Apoyo de personal técnico
	2.1 Diseño urbanístico	6 meses - \$20000	Planos	Apoyo de personal técnico
	3.1 Marco normativo	3 meses - \$10000	Ordenanza	Apoyo de especialistas jurídicos

Diseño de un plan para fortalecer la participación de mujeres en la directiva de la comunidad

Tabla 31

Matriz de marco lógico del proyecto para el componente político administrativo

Matriz de marco lógico del proyecto				
	Resumen narrativo de objetivos	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
FIN	<p>OBJETIVO: Involucrar a las mujeres en la toma de decisiones políticas para la organización de la comunidad</p> <p>ESTRATEGIA: Empoderar a las mujeres, para que la directiva de la comunidad tenga igualdad de género.</p>	Número de mujeres Kurakas de PKR	Nómina de la directiva	<p>Predisposición de las mujeres a formar parte en la dirección de la comunidad</p> <p>Apertura por parte de los hombres de la comunidad</p>
PROPÓSITO	Lograr que las mujeres tengan una participación equitativa en la toma de decisiones que definan el rumbo de la comunidad	Políticas y proyectos implementados gracias a la participación de mujeres	Bitácoras	<p>Predisposición de las mujeres a formar parte en la dirección de la comunidad</p> <p>Apertura por parte de los hombres de la comunidad</p>
COMPONENTES	<p>1. Inclusión equitativa de mujeres en el concejo de gobierno de PKR</p> <p>2. Liderazgo de mujeres en las juntas directivas de cada comunidad</p>	Modelo territorial	Nómina de la directiva Registro fotográfico	<p>Predisposición de las mujeres a formar parte en la dirección de la comunidad</p> <p>Apertura por parte de los hombres de la comunidad</p>

ACTIVIDADES	1.1 Convocar a las mujeres líderes que deseen aportar con ideas a la comunidad	Publicidad - \$300	Boletines de convocatoria	Predisposición de las mujeres a formar parte en la dirección de la comunidad
	2.1 Capacitar a las mujeres en temas de liderazgo y política	6 meses- \$4000	Hojas de asistencia Evaluaciones	Apoyo de personal técnico

Repotenciación de la red vial de Purutuyaku

Tabla 32

Matriz de marco lógico del proyecto para el componente movilidad

Matriz de marco lógico del proyecto				
	Resumen narrativo de objetivos	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
FIN	OBJETIVO: Repotenciar la red vial de Purutuyaku	% de vía asfaltada	Cronograma	Se reúne presupuesto
	ESTRATEGIA: Asfaltar los tramos de vía lastrado, y dar mantenimiento al tramo asfaltado		Planillas	La comunidad está de acuerdo
PROPÓSITO	Facilitar la comunicación de Purutuyaku con Archidona y otras comunidades de PKR, para mejorar la calidad de vida de los habitantes	Tiempo de movilización desde y hacia la comunidad	Hojas de registro de tiempo	Se reúne presupuesto La comunidad está de acuerdo

COMPONENTES	1. Dar mantenimiento al tramo asfaltado	Presupuesto	Nómina de la directiva Registro fotográfico	Se reúne presupuesto
	2. Asfaltar el tramo lastado			La comunidad está de acuerdo
ACTIVIDADES	1.1 Identificar los daños puntuales y repararlos	2 semanas - \$10000	Registros fotográficos Planillas	Se reúne presupuesto La comunidad está de acuerdo
	2.1 Contratar una empresa especializada para el asfaltado de la vía	3 meses- \$100000	Registros fotográficos Planillas	Se reúne presupuesto La comunidad está de acuerdo

Capítulo 6

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

El territorio de la comunidad Purutuyaku se encuentra cubierto en su gran mayoría por bosque nativo, lo que le da un gran valor ecológico y paisajístico, por lo que es muy importante ejecutar un proceso de planificación, ordenamiento y administración territorial que velen por la conservación de este ecosistema, del cual se puede obtener un aprovechamiento financiero mediante la promoción de actividades ecoturísticas e incentivo del gobierno y ONG internacionales.

Para que la comunidad sea autosustentable es importante que sus habitantes reciban capacitación en técnicas agrícolas eficientes para el tipo de suelo en el que se asientan, además de recursos y tecnología para mejorar la calidad del suelo ya que es muy duro.

La propuesta de implantación de Asentamiento Humano en Purutuyaku pretende convertir a la comunidad en un referente para PKR y Archidona, para ello es importante que se planifique de manera ordenada la zona destinada a este proyecto de acuerdo a la normativa vigente, ya que con este proyecto se prevé que el número de habitantes en Purutuyaku se incremente.

Es muy importante disponer de información geográfica detallada y georreferenciada de la cobertura vegetal, unidades ambientales, geomorfología, predios, entre otros instrumentos de apoyo para la planificación territorial ya que permiten la determinación de categorías de ordenación sobre las que se desarrolla el plan de uso y ocupación de suelo, acorde a la normativa vigente.

Los componentes analizados en el diagnóstico estratégico fueron: biofísico, sociocultural, económico, asentamientos humanos, político administrativo y movilidad. Esta información permitió determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del territorio y la comunidad, en función de estas se establecen estrategias de cambio para cada uno de los componentes.

Para la ejecución de este proyecto se utilizó información geoespacial recopilada de fuentes públicas y de la comunidad PKR, a partir de esta se cumplieron los objetivos

propuestos como el diagnóstico estratégico, el análisis con la ayuda de herramientas SIG y los proyectos estratégicos planteados.

Recomendaciones

Incentivar el ecoturismo para que se convierta en una de las principales fuentes de ingresos de la comunidad mediante la publicidad de su paisaje y cultura ancestral, para esto se recomienda a las autoridades desarrollar proyectos para mejorar su infraestructura turística.

Promover los estudios e investigaciones que se realizan en tierras ancestrales para identificar todas las potencialidades y oportunidades de estos territorios, de manera que sus habitantes puedan tomar decisiones acertadas, sustentadas en el conocimiento científico para el beneficio de la comunidad.

Aplicar un plan de ordenamiento territorial lo mas pronto posible antes de que la comunidad siga creciendo desordenadamente y el suelo se siga fraccionando excesivamente.

Promover el uso de software libre para el manejo de información geográfica en zonas de muy limitados recursos económicos como la comunidad PKR, para administrar de mejor manera su territorio y mejorar la calidad de vida de sus habitantes .

Referencias Bibliográficas

- Alfonso, L. (2019). MANUAL PARA DEFINIR LOS LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS DE UNA ORGANIZACIÓN. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.
- Alonso, F. (2008). Sistemas de Información Geográfica. Murcia: Universidad de Murcia.
- Avilés, M., & Lizzete, H. Análisis y Modelamiento de Susceptibilidad a deslizamientos mediante un SIG. (Tesis de pregrado). Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, 2009.
- Camacho, J., Pineda, N., & Cadena, E. (2015). Cambios de cobertura/ uso del suelo. Maderas y Bosques, 93-112.
- Causse, M. (2009). EL CONCEPTO DE COMUNIDAD DESDE EL PUNTO DE VISTA SOCIO – HISTÓRICO-CULTURAL Y LINGÜÍSTICO. Redalyc, 12-21.
- Chang, I. (2018). ¿Qué es el Modelo Territorial? Obtenido de Municipio de Panamá: <https://plandistritalpanama.com/archivos/1771>
- COOTAD. (2010). Código Orgánico Organización Territorio Autonomía Descentralización. Ecuador: República del Ecuador.
- Davis, D. (2009). Conceptos, métodos y herramientas para el diagnóstico, seguimiento y la evaluación participativos en el Desarrollo Forestal Comunitario. Roma: FAO.
- Distrito Metropolitano de Quito. (2011). Ordenaza de zonificación No.0011. Quito.
- ESRI. (2021). ¿Qué es una geodatabase? Obtenido de Arcgis: <https://desktop.arcgis.com/es/arcmap/10.3/manage-data/geodatabases/what-is-a-geodatabase.htm>
- Gómez, D. (2008). Ordenación territorial. Mundi-Prensa Libros.
- Gonzales, L. (2016). Planceación urbana. Revista de administración pública.
- infoautónomos. (2020). El plan de negocio. Obtenido de infoautónomos: <https://www.infoautonomos.com/plan-de-negocio/analisis-dafo/>
- Jiménez, Y. (2013). PROYECTO DE INTERVENCIÓN EN PROCESOS DE FORTALECIMIENTO DE IDENTIDAD CULTURAL EN LA PRODUCCIÓN

ARTESANAL DESDE EL PRINCIPIO DEL AUTO DESARROLLO COMUNITARIO. Ambato: PUCESA.

Krause, M. (nd). Hacia una redefinición del concepto de comunidad. Revista de Psicología de la Universidad de Chile, 55-56.

Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales. (2016). Quito: República del Ecuador.

LOOTUGS. (2016). LEY ORGANICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, USO Y GESTION DE SUELO. Quito: Asamblea Nacional.

Ministerio del ambiente. (2017). Plan de manejo integral de la guayusa. ONU.

Morales, D. (2015). Herramientas para el monitoreo forestal y uso del suelo. FAO Forestal.

OAS. (2011). Sistemas de información geográfica en el manejo de peligros naturales. Obtenido de Organization of American States: <http://www.oas.org/usde/publications/unit/oea65s/ch10.html>

ONU. (2015). un.org. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>

PKR. (2013). Estatuto del Pueblo Kichwa de Rukullakta. Archidona.

PKR. (2018). PLAN DE COMANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PUEBLO KICHWA DE RUKULLAKTA (PKR), CONFORMADO POR 17 COMUNIDADES, EN EL BOSQUE PROTECTOR CERRO SUMACO, CUENCA ALTA DEL RÍO SUNO DE LA PROVINCIA DE NAPO. Rukullakta.

Planifica Ecuador. (2019). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT). Quito.

Ponce, H. (2007). La matriz foda: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones. Redalyc, 113-130.

Pueblo Kichwa Rukullakta. (2020). Quienes somos. Obtenido de PKR: <http://www.pkrecuador.org/index.php/nosotros/quienesomos>

PUGS. (2018). Plan de Uso y Gestión del Suelo del Cantón Archidona . Archidona: GAD Archidona.

- Rivadeneira, R. (2015). LA ANCESTRALIDAD DEL TERRITORIO Y EL DERECHO A LA PARTICIPACIÓN. Obtenido de DerechoEcuador: <https://www.derechoecuador.com/la-ancestralidad-del-territorio-y-el-derecho-a-la-participacion>
- Rodriguez, J. (2011). Planificación urbana en perspectiva: una mirada a nuestra formación en teoría de la planificación urbana. Revista Quivera, II(13).
- Sánchez, D. (2017). LOS CONFLICTOS DE USO DE LAS TIERRAS EN ECUADOR. Quito: MAG/SIGTIERRAS.
- Sandoval, C. (2014). Métodos y aplicaciones de la planificación regional y local en América Latina. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Zamora, G., & Andrea, C. (2013). Planificación del Desarrollo y Ordenamiento Territorial (Segunda ed.). Quito: Colección Nuevo estado.

Anexos