



UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE

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

- **Autores:** Andy Ronny Lema Jacho – Paul Vinicio Mancheno López

PROPUESTA PARA EL USO Y GESTIÓN SUSTENTABLE DE LAS TIERRAS RURALES DEL TERRITORIO ANCESTRAL DE LA COMUNA SAN JACINTO DEL CANTÓN MERA EN LA PROVINCIA DE PASTAZA

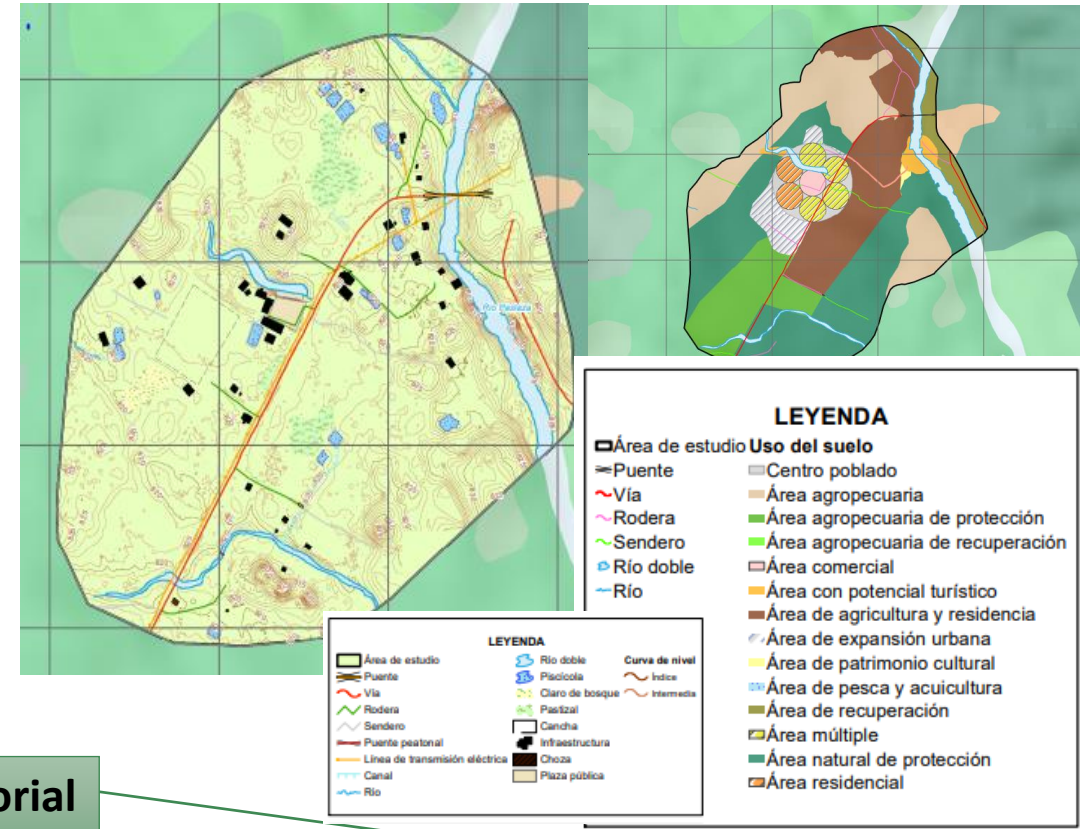
- **Director del Proyecto:** Ing. Pablo Pérez, MSc.
- **Docente Evaluador:** PhD (c) Rodolfo Salazar
- **Director de Carrera:** Ing. Alexander Robayo, MSc.
- **Secretaria académica:** Abg. Michelle Benavides.

INTRODUCCIÓN

Necesidad de generar la cartografía base del territorio

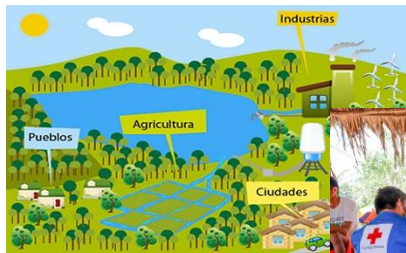
Proponer un plan de uso y gestión del suelo en los centros poblados de la comuna San Jacinto

Herramientas para el análisis de geoinformación y su diagnóstico por componentes



Planificación territorial

Orden de territorio



Proyectos sociales



Identificación de potencialidades



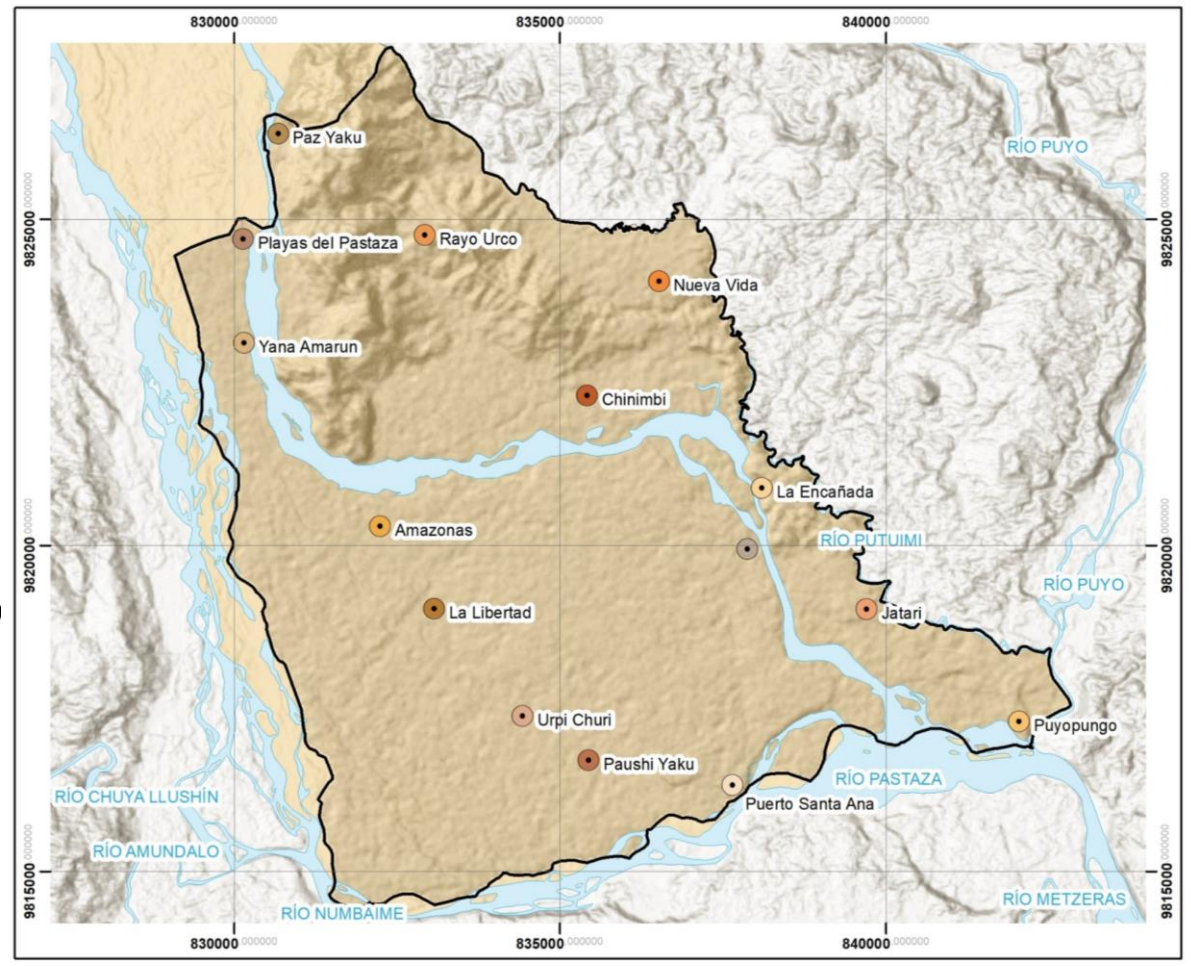
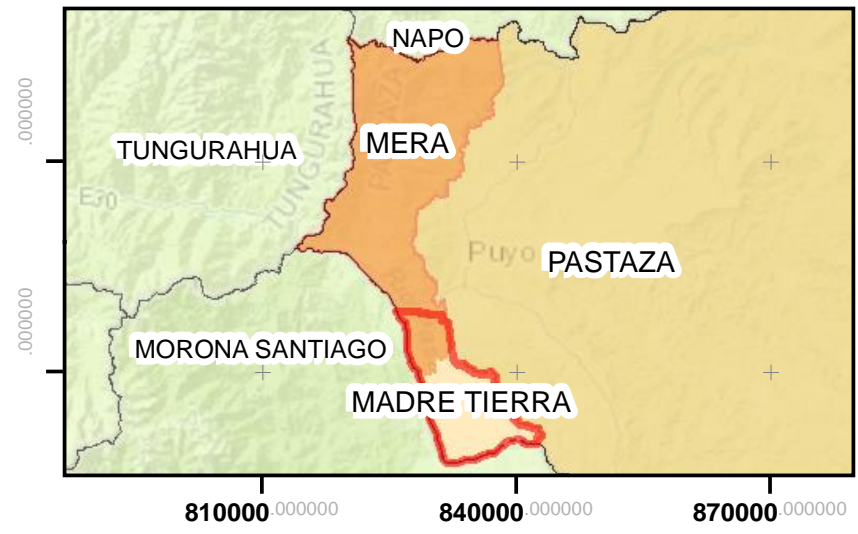
Bienestar social



Sostenibilidad ODS 11 ciudades y comunidades sostenibles



ÁREA DE ESTUDIO



OBJETIVOS

Objetivo General

Desarrollar una propuesta de uso y gestión sustentable de las tierras rurales del territorio ancestral de la Comuna San Jacinto del cantón Mera en la provincia de Pastaza

Objetivos Específicos

Generar información cartográfica básica de los centros poblados de las quince comunidades de la comuna San Jacinto registrados en su Plan de Vida (PDV).

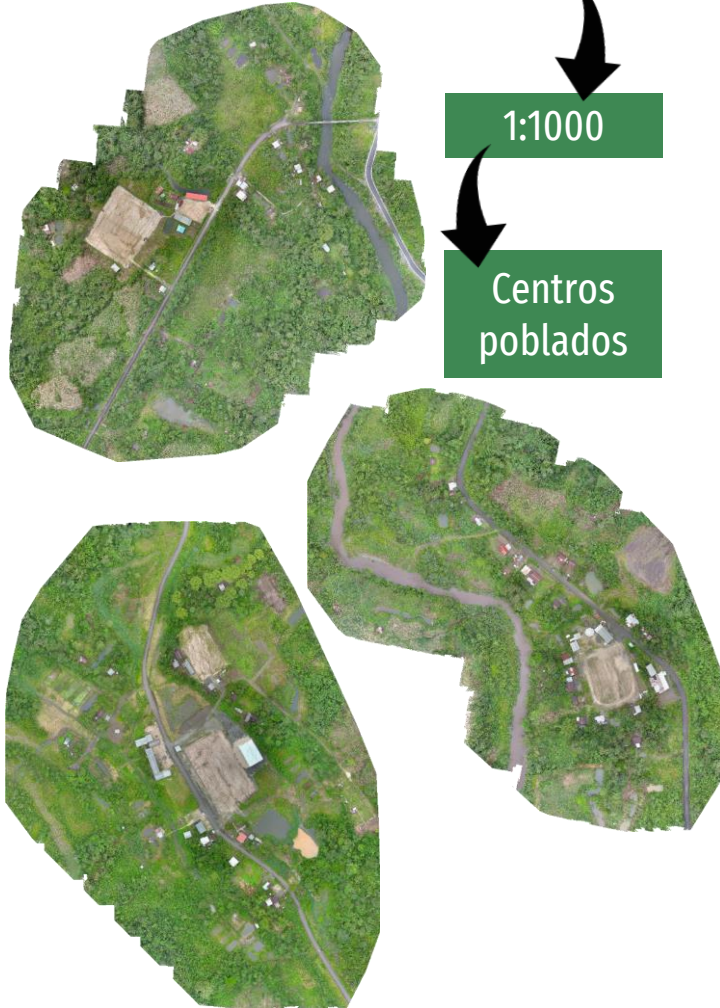
Estructurar en una geodatabase la información cartográfica básica y temática de la zona de estudio.

Analizar la situación actual de los territorios que comprenden la comuna San Jacinto del cantón Mera, mediante el diagnóstico estratégico territorial por componentes (Biofísica, sociocultural, económica, asentamientos humanos, política administrativa y movilidad).

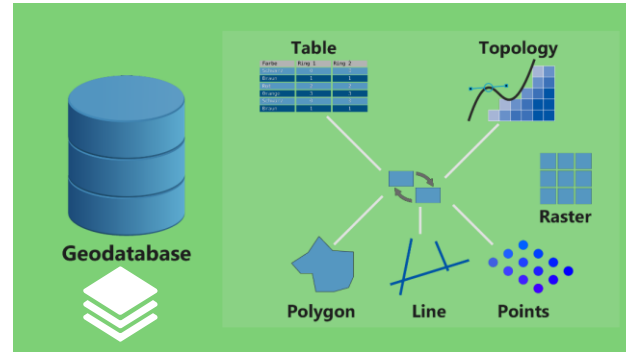
Proponer un plan de uso y gestión del suelo de las tierras y comunidades ancestrales con una visión ecoturística de la comuna San Jacinto a través de sistemas de información geográficos.

METAS

Ortofotografías



Geodatabase



Planos

Cartografía temática

Variables

Sociocultural

Económico productiva

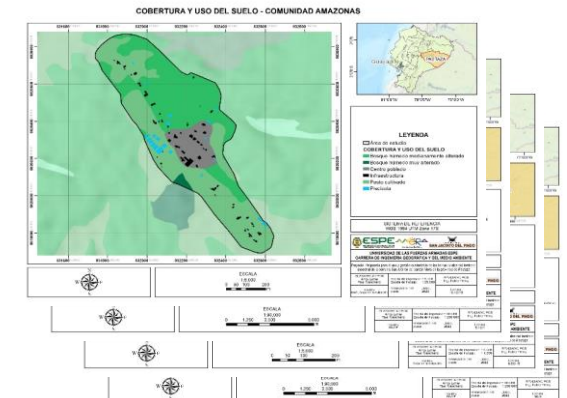
Riesgos

Ambiental

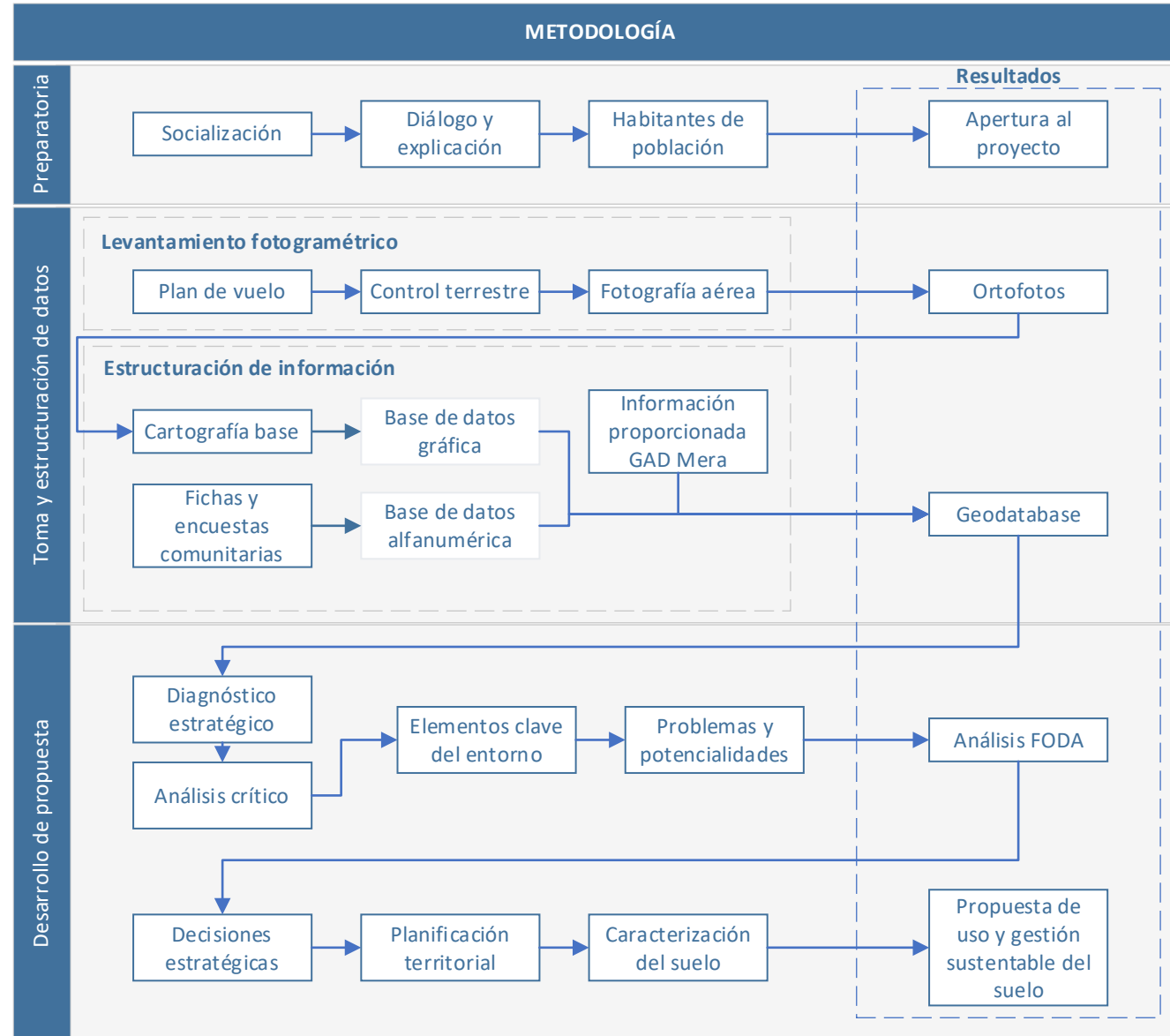
Propuestas de uso y gestión del suelo



Atlas



METODOLOGÍA



METODOLOGÍA



Socialización

Preventiva

Municipio

Comuna

Comunidad

Participantes

Encargada de avalúos y catastro

Departamento de avalúo y catastro
Departamento de Planificación territorial

Presidente de la comuna
Municipio de Mera
Vocales

Vocales
Directivos
Comunidad en general

Acuerdos

Planteamiento del proyecto al alcalde

Apertura del proyecto
Respaldo técnico
Equipos técnicos
Entregables de proyecto
Logística

Apertura del proyecto
Entrada a las comunidades
Ficha técnica catastral
Encuesta de actualización de datos

Apoyo durante el desarrollo del proyecto
Apoyo en el reconocimiento y validación de información



METODOLOGÍA

Generación de la cartografía base y estructuración de datos

Construcción de hitos

Análisis espacial

Cuatro lugares estratégicos

Playas del Pastaza, La Libertad, Nueva Vida, Jatari

Ubicación de placas



Medición de puntos GPS

01

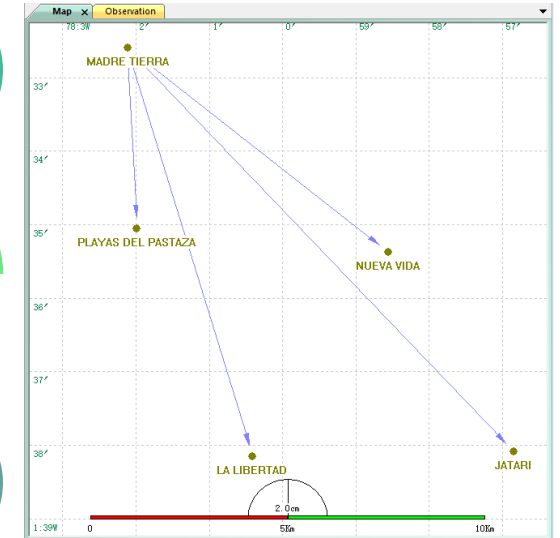
Levantamiento estático

Estación en Madre Tierra, mobil en comunidades base

02

03

Preprocesamiento (Madre Tierra y PREC) (Compass Solutions)



Comunidad	Código	Este (m)	Norte (m)	Elevación (m)	Precisión	
					h (m)	v (m)
Jatari	JTR	839673.498	9819043.185	824.071	0.0051	0.0045
La Libertad	LLB	833059.876	9818938.527	847.649	0.0080	0.0074
Nueva Vida	NV	836512.333	9824048.400	868.892	0.0048	0.0043
Playas del Pastaza	PLAPZ	830149.166	9824655.002	905.955	0.0084	0.0080

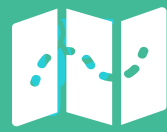
METODOLOGÍA

Generación de la cartografía base y estructuración de datos



Plan de vuelo

Altura: 120m
Traslapo, Extensión



Control terrestre

Paineles, cuadros de pintura, Stop and go

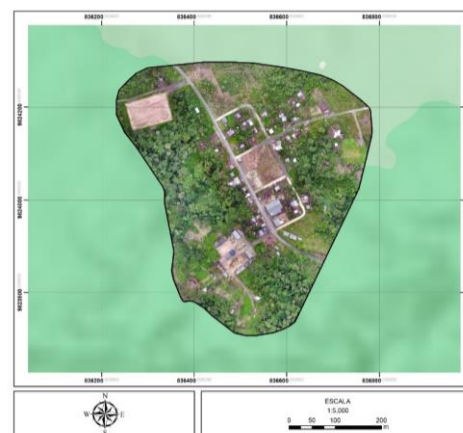
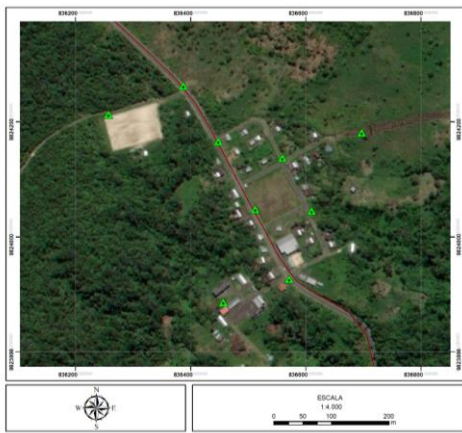
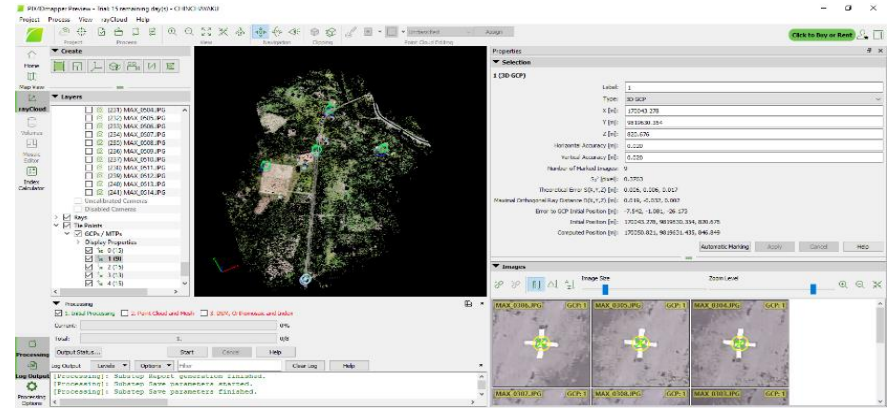


Toma de fotografías aéreas



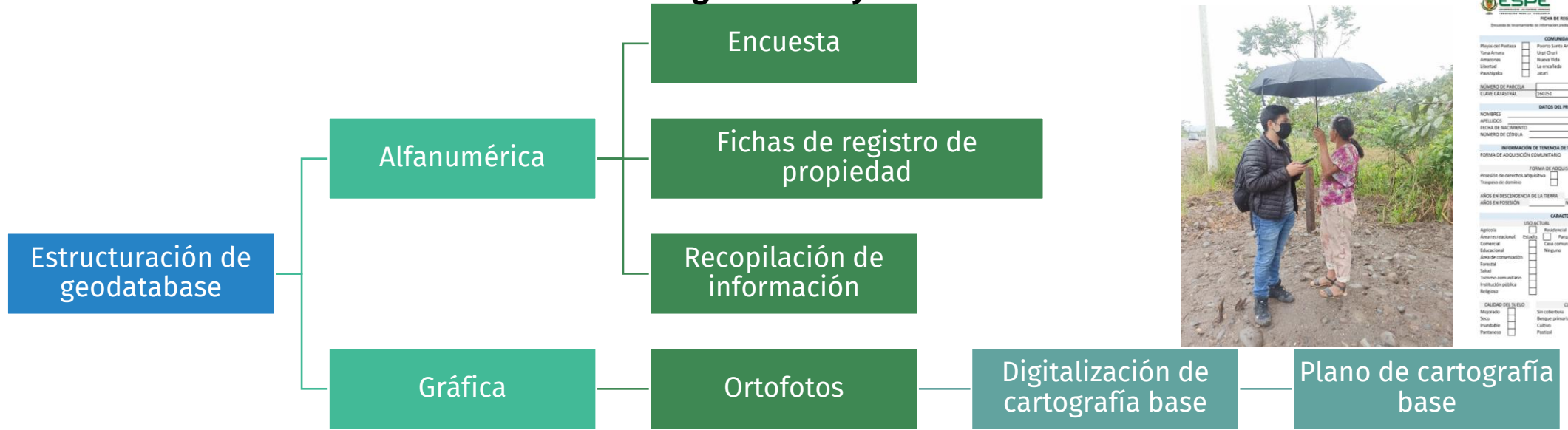
Generación de ortofotos

Pix4D
Puntos de control

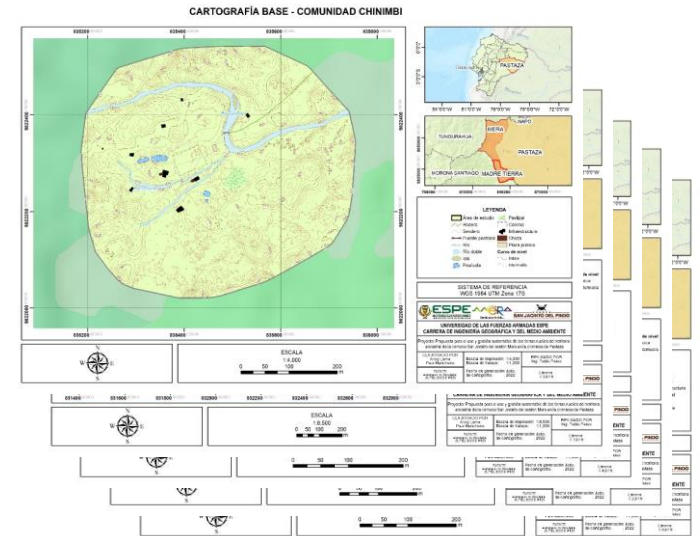


METODOLOGÍA

Generación de la cartografía base y estructuración de datos

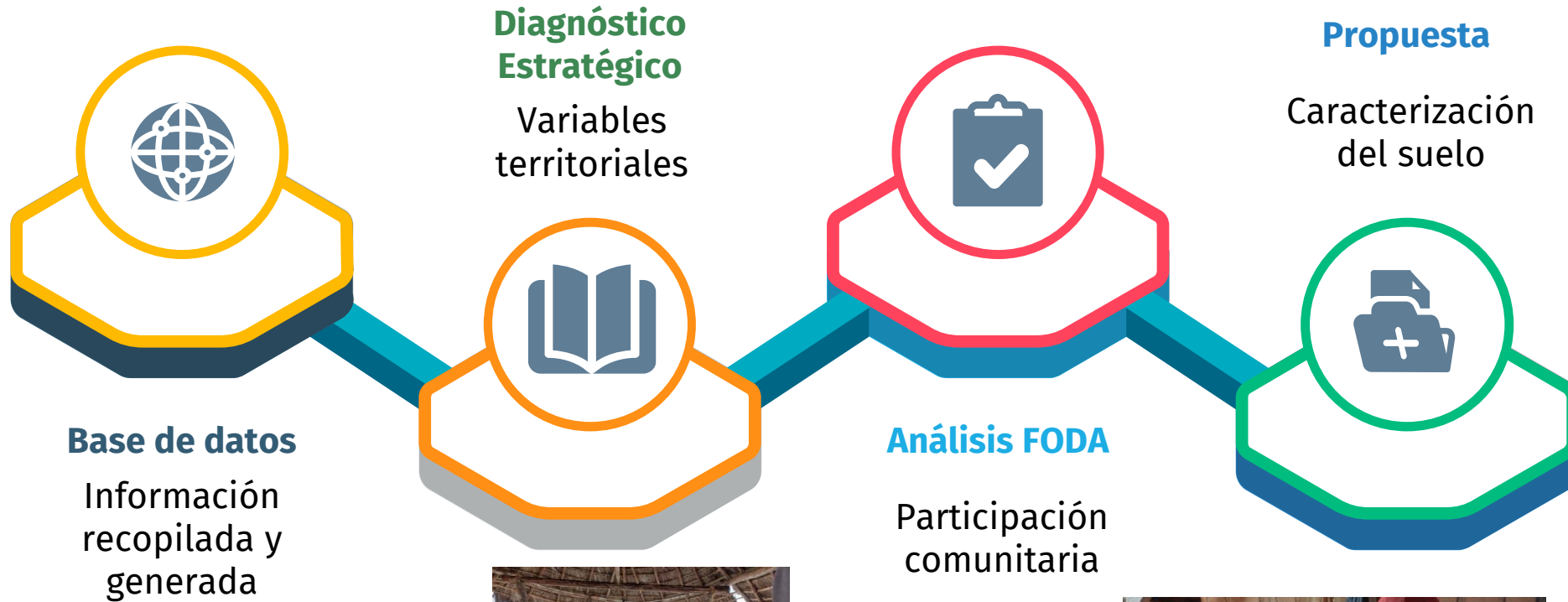



Name	Type
CT_ERIALES	File Geodatabase Feature Dataset
CT_TIERRAS_AGROPECUARIAS	File Geodatabase Feature Dataset
CT_TIERRAS_ARBUSTIVAS_HERBACEAS	File Geodatabase Feature Dataset
CT_TIERRAS_FORESTALES	File Geodatabase Feature Dataset
D_LINDEROS_DE_PROPIEDAD	File Geodatabase Feature Dataset
F_REPRESENTACION_RELIEVE	File Geodatabase Feature Dataset
GS_ASOCIADO_A_POBLADOS	File Geodatabase Feature Dataset
GS_CONSTRUCCIONES	File Geodatabase Feature Dataset
GS_RECREACION	File Geodatabase Feature Dataset
HO_AGUAS_INTERIORES	File Geodatabase Feature Dataset
HO_ZONAS_COSTERAS	File Geodatabase Feature Dataset
II_COMUNICACIONES	File Geodatabase Feature Dataset
II_ELECTRICA	File Geodatabase Feature Dataset
IT_ASOCIADO_TRANSPORTACION	File Geodatabase Feature Dataset
IT_CRUCES_ENLACES	File Geodatabase Feature Dataset
IT_TRANSPORTE_TERRESTRE	File Geodatabase Feature Dataset

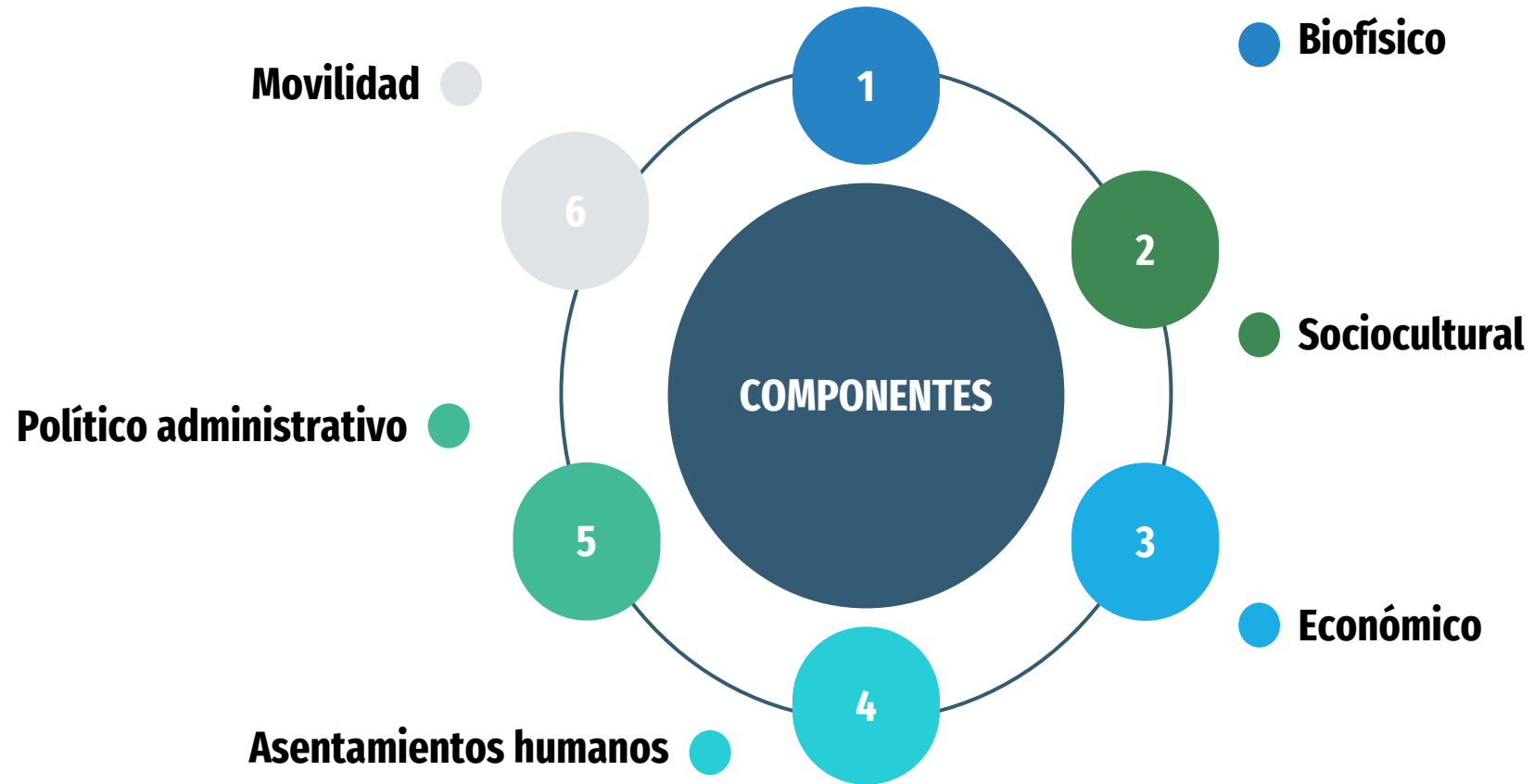


METODOLOGÍA

Desarrollo de la propuesta



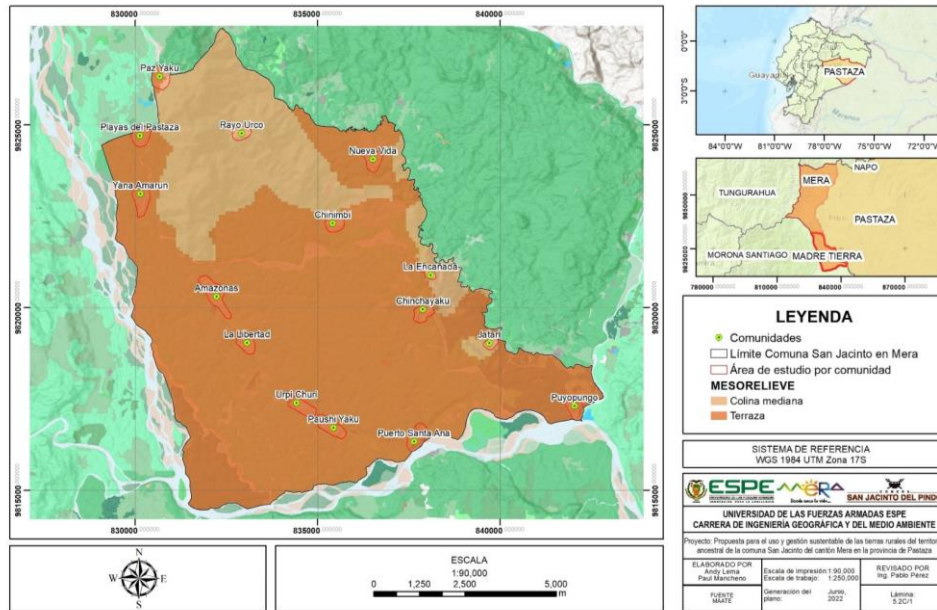
DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO



DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

COMPONENTE BIOFÍSICO

Relieve



Macrorelieve

Piedemonte

Mesorelieve

Colina mediana

Jatari y La Encañada

Terraza

Restantes

Comunidad	Macrorelieve	Relieve Mesorelieve	%
Amazonas	Piedemonte	Terraza	100.00
Chinchayaku	Piedemonte	Terraza	100.00
Chinimbi	Piedemonte	Terraza	100.00
Jatari	Piedemonte	Terraza	4.32
		Colina mediana	95.68
La Encañada	Piedemonte	Terraza	25.91
		Colina mediana	74.09
La Libertad	Piedemonte	Terraza	100.00
Nueva Vida	Piedemonte	Terraza	100.00
Paushi Yaku	Piedemonte	Terraza	100.00
Paz Yaku	Piedemonte	Terraza	63.61
		Colina mediana	36.39
Playas del Pastaza	Piedemonte	Terraza	100.00
Puerto Santa Ana	Piedemonte	Terraza	100.00
Puyopungo	Piedemonte	Terraza	100.00
Rayo Urco	Piedemonte	Colina mediana	100.00
Urpi Churi	Piedemonte	Terraza	100.00
Yana Amarun	Piedemonte	Terraza	100.00

DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

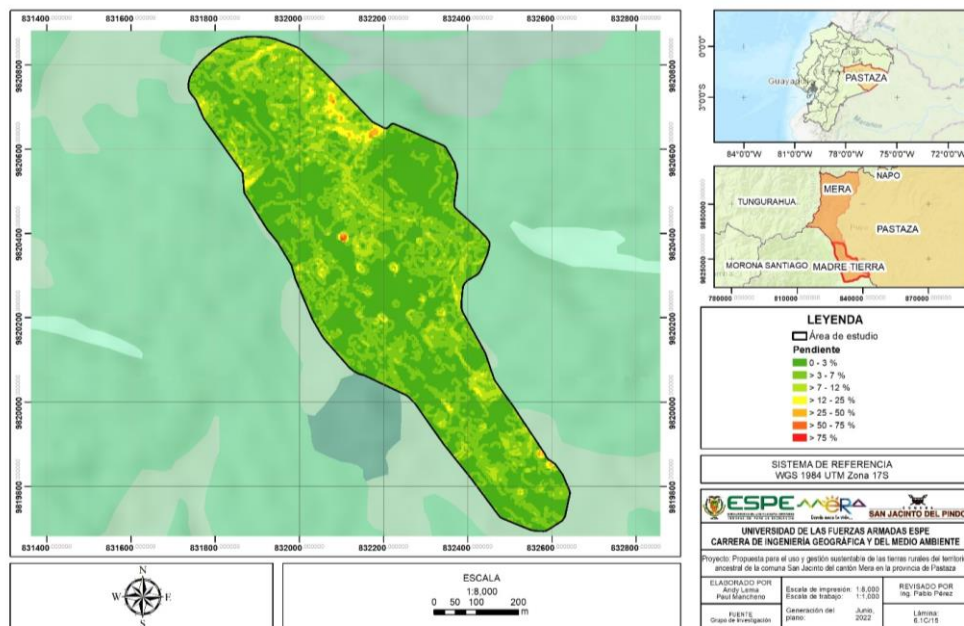
COMPONENTE BIOFÍSICO

Pendiente

Pendiente (%)	Descripción
0 - 3	Plano
> 3 - 7	Ligeramente inclinado
> 7 - 12	Moderadamente inclinado
> 12 - 25	Fuertemente inclinado
> 25 - 50	Ligeramente escarpado
> 50 - 75	Moderadamente escarpado
> 75	Fuertemente escarpado

Fuente: (CORCUENCAS, 2017)

Pendiente (%)	Descripción	Superficie	
		ha	%
0 - 3	Plano	20.6545	50.8911
> 3 - 7	Ligeramente inclinado	15.5242	38.2506
> 7 - 12	Moderadamente inclinado	3.7623	9.2700
> 12 - 25	Fuertemente inclinado	0.5490	1.3528
> 25 - 50	Ligeramente escarpado	0.0816	0.2011
> 50 - 75	Moderadamente escarpado	0.0134	0.0329
> 75	Fuertemente escarpado	0.0006	0.0015
Total		40.5856	100



Plano

Amazonas
Chinchayaku
Jatari
La Libertad
Nueva Vida
Paushi Yaku
Playas del Pastaza
Puerto Santa Ana
Urpi Churi
Yana Amarun

Ligeramente inclinado

Chinimbi
La Encañada
Paz Yaku
Puyopungo

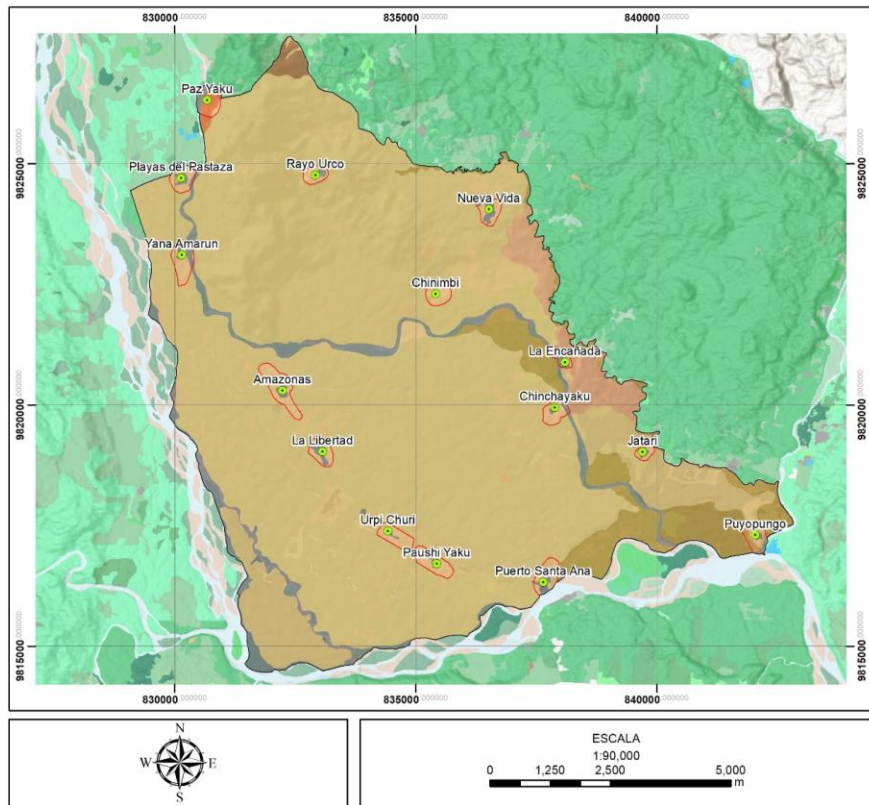
Moderadamente inclinado

Rayo Urco

DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

COMPONENTE BIOFÍSICO

Textura del suelo



Comunidad	Superficie (ha)	Arcilloso		Franco		Franco arcillo-arenoso		Franco arenoso		No aplicable	
		Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%
Amazonas	40.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36.15	89.08	4.43	10.92
Chinchayaku	24.26	0.38	1.56	0.00	0.00	0.19	0.78	18.21	75.06	5.48	22.60
Chinimbi	18.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.87	100.00	0.00	0.00
La Encañada	13.45	0.09	0.65	0.00	0.00	4.08	30.36	2.21	16.42	7.07	52.58
Jatari	9.78	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	6.10	62.40	3.67	37.57
La Libertad	22.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.93	69.87	6.87	30.13
Nueva Vida	22.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.84	61.25	8.76	38.75
Paushi Yaku	28.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.41	85.55	4.12	14.45
Paz Yaku	26.60	0.00	0.00	14.61	54.94	0.00	0.00	6.11	22.96	5.88	22.11
Playas del Pastaza	24.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.78	72.65	6.69	27.35
Puyopungo	25.93	9.93	38.29	0.00	0.00	0.00	0.00	10.87	41.93	5.13	19.78
Rayo Urco	15.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.28	78.74	3.31	21.26
Puerto Santa Ana	27.78	0.91	3.28	0.00	0.00	0.00	0.00	19.88	71.56	6.99	25.15
Urpi Churi	24.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.25	90.27	2.40	9.73
Yana Amarun	29.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.82	73.64	7.81	26.36

Franco arenoso

- Amazonas
- Chinchayaku
- Chinimbi
- Jatari
- La Libertad
- Nueva Vida
- Paushi Yaku
- Playas del Pastaza
- Puyopungo
- Rayo Urco
- Puerto Santa Ana
- Urpi Churi
- Yana Amarun

Franco arcillo arenoso

- La Encañada

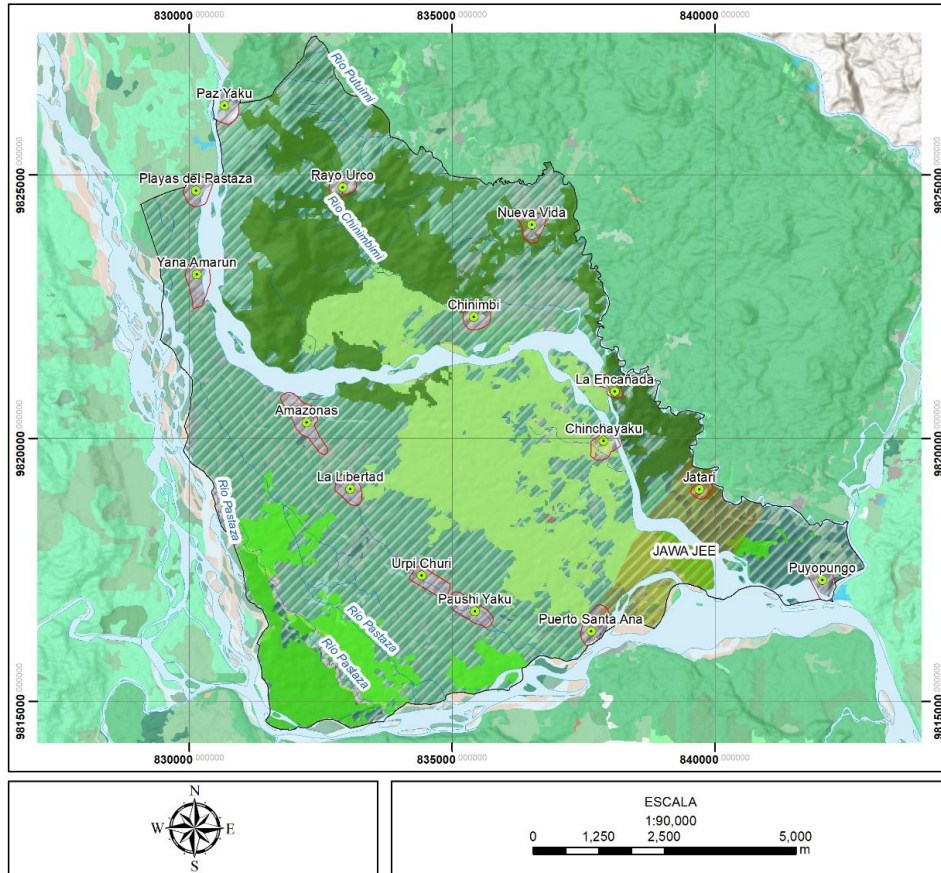
Franco

- Paz Yaku

DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

COMPONENTE BIOFÍSICO

Ecosistemas



Arbustal siempreverde ripario de la cordillera oriental de los andes **18.81%**

Bosque siempreverde piemontano del norte de la cordillera oriental de los andes **17.07%**

Bosque inundable de la llanura aluvial de los ríos de origen andino y de cordilleras amazónicas **8.78%**

No definido **55.34%**

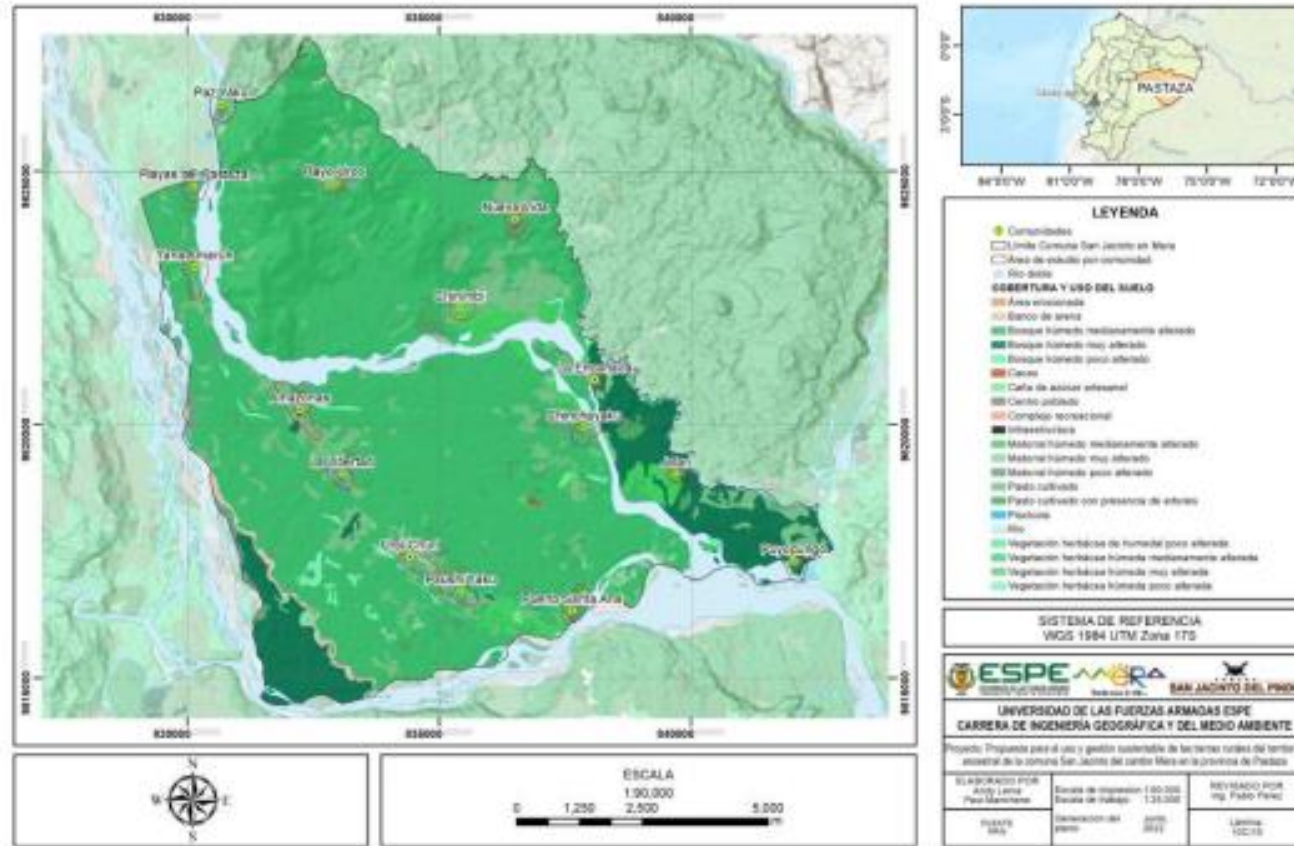
Jataari **Bosque y vegetación protectora Jawa Jee**

Puerto Santa Ana **Bosque y vegetación protectora Jawa Jee (5,24ha)**

DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

COMPONENTE BIOFÍSICO

Cobertura y uso del suelo

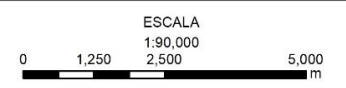
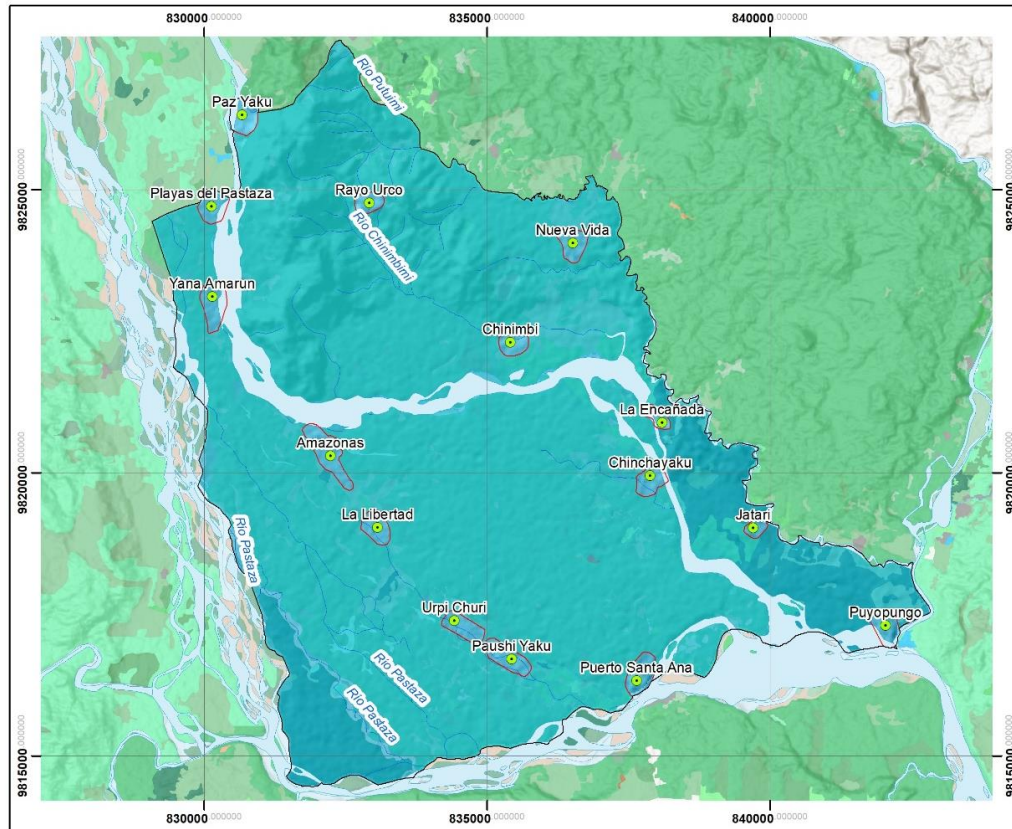


Cobertura y uso del suelo	Superficie	
	ha	%
Área erosionada	1.06	0.01
Banco de arena	67.69	0.72
Bosque húmedo medianamente alterado	6563.56	70.24
Bosque húmedo muy alterado	917.30	9.82
Bosque húmedo poco alterado	10.37	0.11
Cacao	3.75	0.04
Caña de azúcar artesanal	16.15	0.17
Centro poblado	52.82	0.57
Complejo recreacional	0.99	0.01
Infraestructura	6.32	0.07
Matorral húmedo medianamente alterado	358.87	3.84
Matorral húmedo muy alterado	127.12	1.36
Matorral húmedo poco alterado	125.11	1.34
Pasto cultivado	782.09	8.37
Pasto cultivado con presencia de árboles	148.51	1.59
Piscícola	6.21	0.07
Río	56.63	0.61
Vegetación herbácea de humedal poco alterada	2.33	0.02
Vegetación herbácea húmeda medianamente alterada	20.45	0.22
Vegetación herbácea húmeda muy alterada	29.39	0.31
Vegetación herbácea húmeda poco alterada	48.00	0.51
Total	9344.72	100.00

DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

COMPONENTE BIOFÍSICO

Sistema hídrico



LEYENDA

- Comunidades
- Límite Comuna San Jacinto en Mera
- ▭ Área de estudio por comunidad
- Río
- Río doble
- Cuenca del Río Pastaza

SISTEMA DE REFERENCIA
WGS 1984 UTM Zona 17S



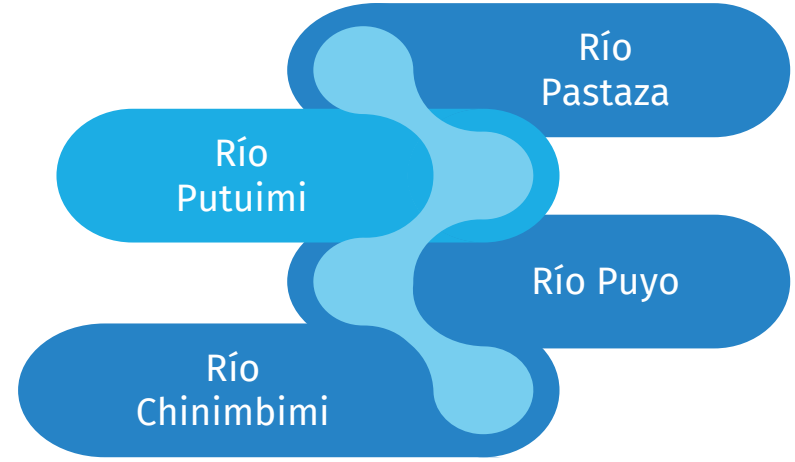
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE
CARRERA DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA Y DEL MEDIO AMBIENTE

Proyecto: Propuesta para el uso y gestión sustentable de las tierras rurales del territorio ancestral de la comuna San Jacinto del cantón Mera en la provincia de Pastaza

ELABORADO POR Andy Lema Paul Mancheno	Escala de impresión: 1:90,000 Escala de trabajo: 1:250,000	REVISADO POR Ing. Pablo Pérez
FUENTE MAATE	Generación del plano: Junio, 2022	Lámina: 12C/1

Cuenca del Río Pastaza

Ríos principales



Río Pastaza

Río Putuimi

Río Puyo

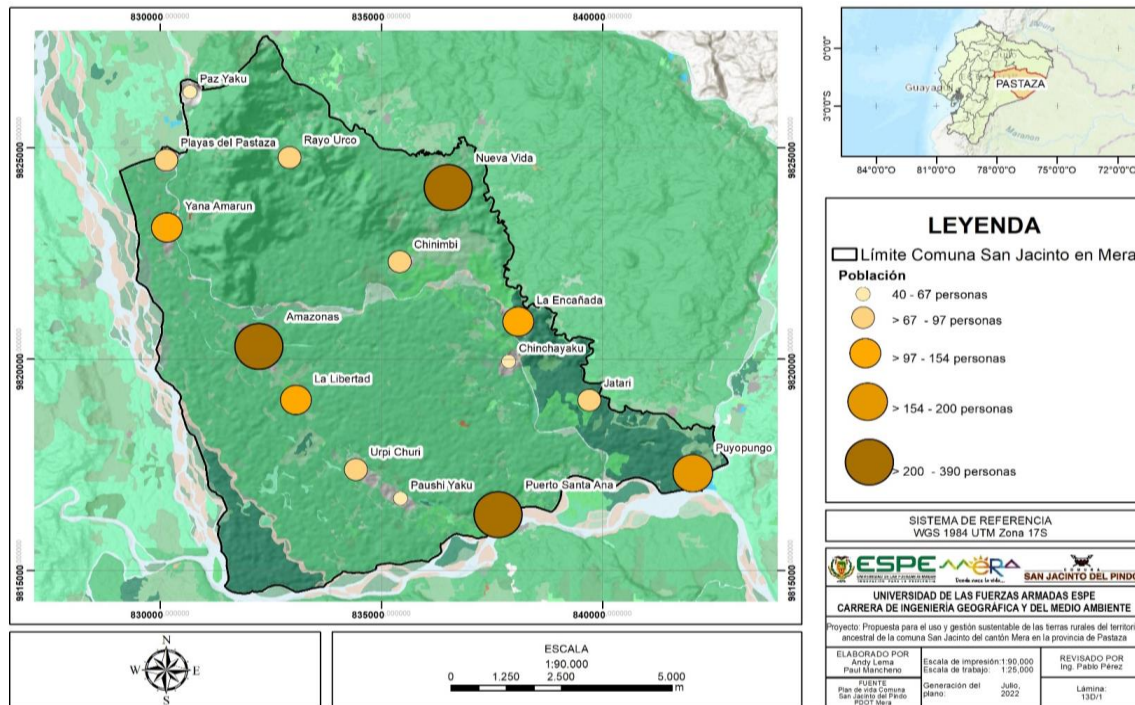
Río Chinimbimí

DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

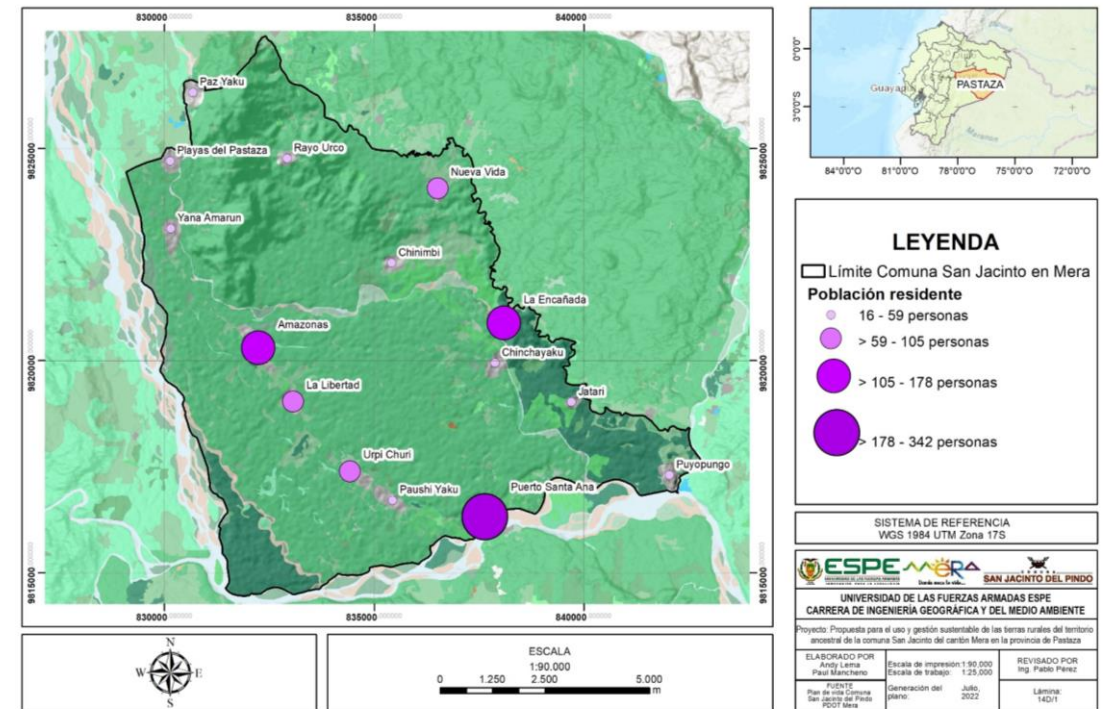
COMPONENTE SOCIOCULTURAL

Demografía

Población perteneciente a la comuna San Jacinto del cantón Mera



Población residente en la comuna San Jacinto del cantón Mera



Total de
pobladores
2264

Amazonas 390

Puerto Santa Ana 342

Nueva Vida 390

Total de residentes
1290

Puerto Santa Ana 342

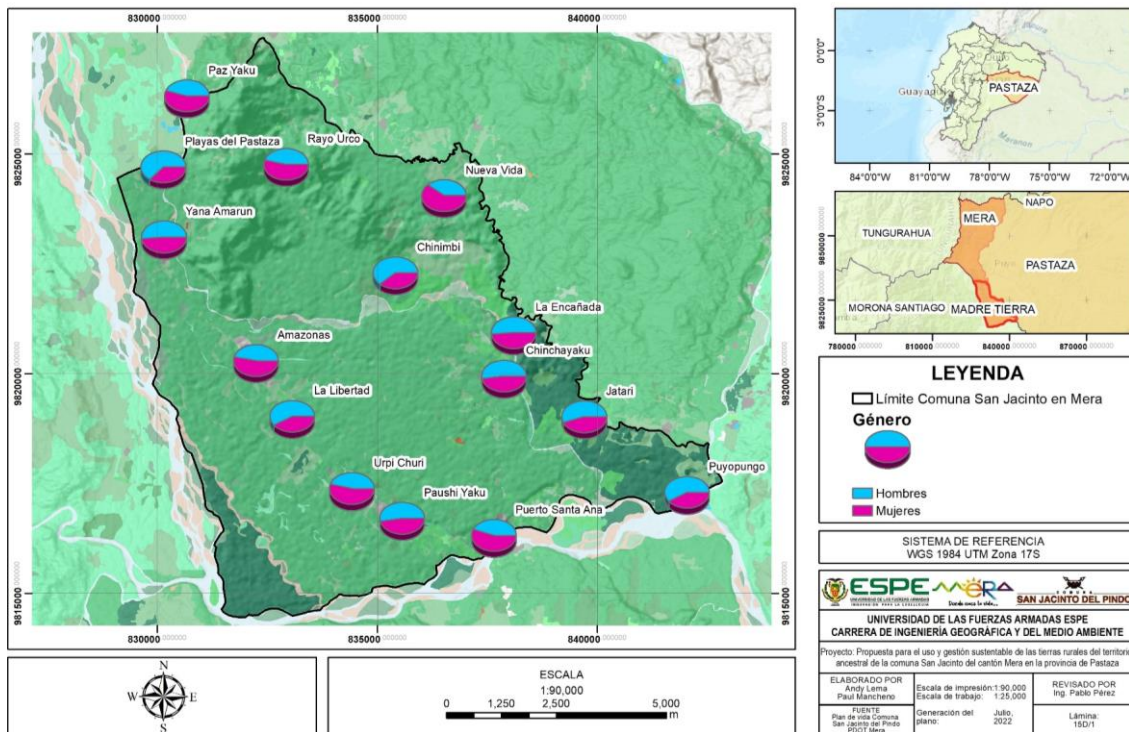
Amazonas 178

La Encañada 148

DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

COMPONENTE SOCIOCULTURAL

Demografía por género



Demografía por edad

Población por edad	Cantidad	Porcentaje (%)
Menor a 4 años	152	11.78
5 - 19 años	443	34.34
20 - 29 años	235	18.22
30 - 64 años	354	27.44
65 - 79 años	86	6.67
Mayor a 80 años	20	1.55
Total	1290	100

Predomina
 5-19 años

Amazonas

Chinchayaku

Chinimbi

Jatari

La Encañada

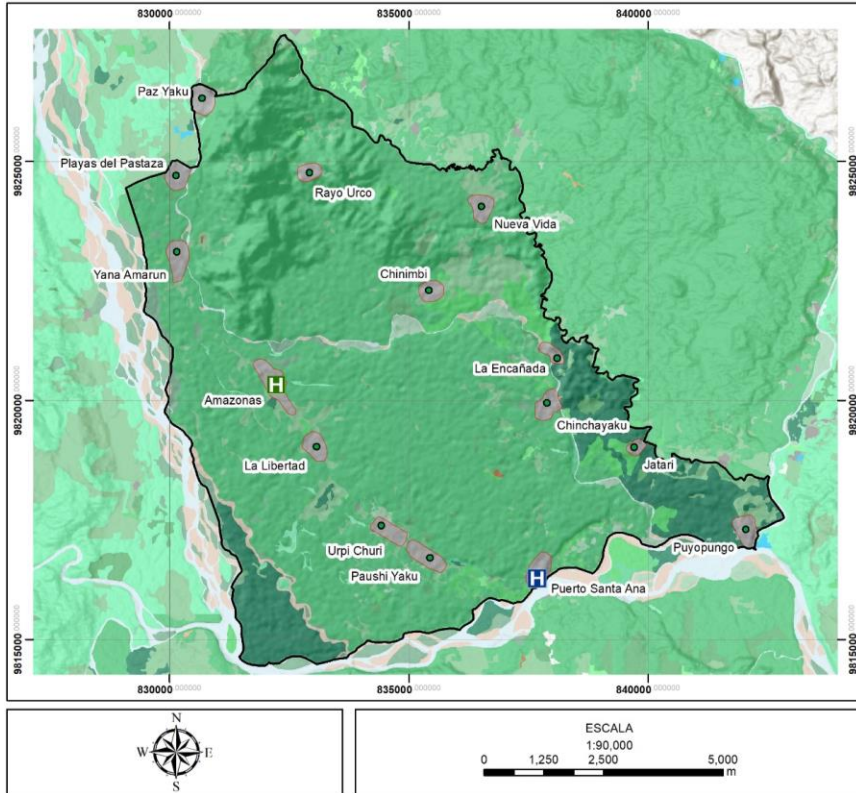
La Libertad

Datos	Género / Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
N° de habitantes	631	659	1290
Porcentaje (%)	48.91	51.09	100

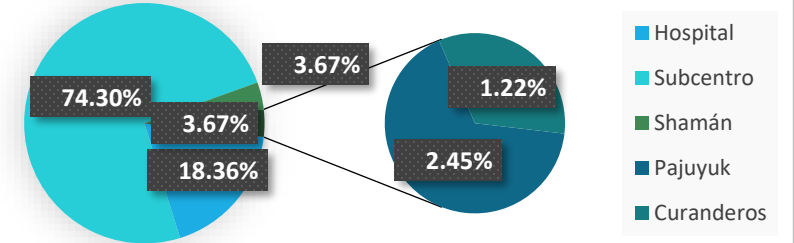
DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

COMPONENTE SOCIOCULTURAL

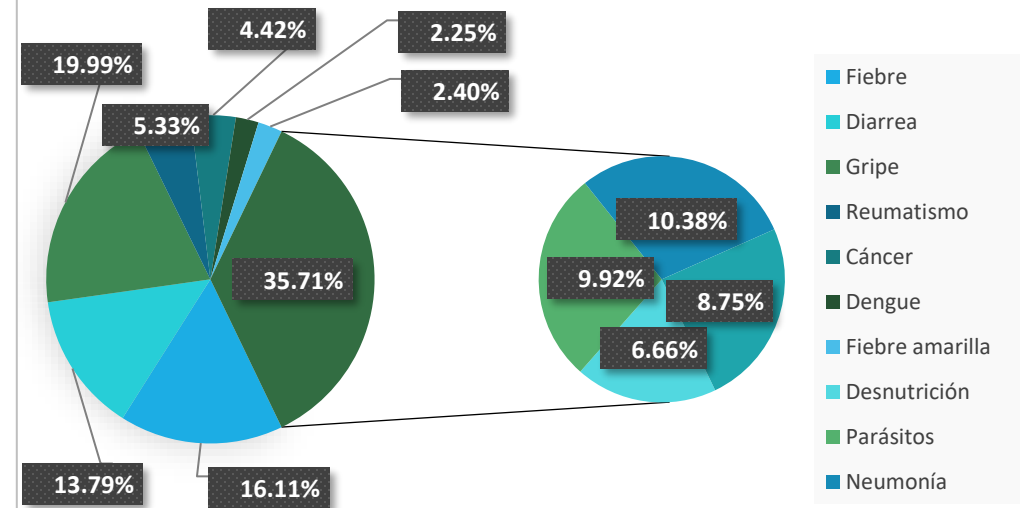
Salud



SALUD



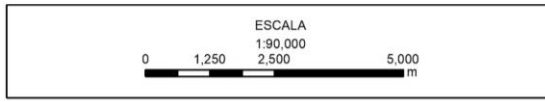
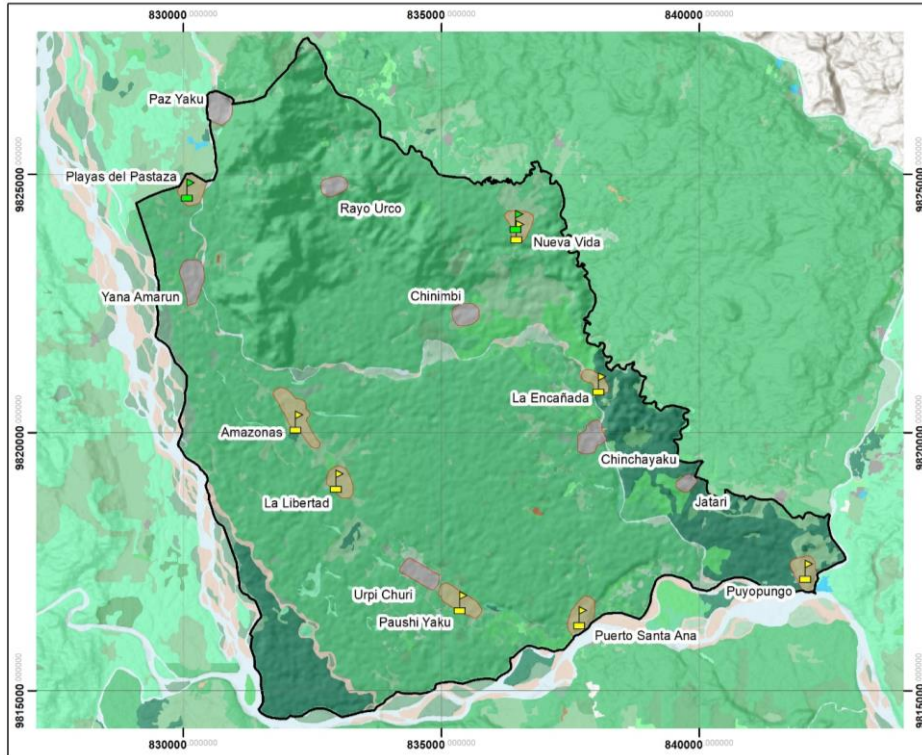
ENFERMEDADES FRECUENTES



DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

COMPONENTE SOCIOCULTURAL

Educación



LEYENDA

- Límite Comuna San Jacinto en Mera
- Comunidad con servicios de educación
- Área de estudio por comunidad

EDUCACIÓN

- 🏫 Escuela (Educación primaria)
- 🎓 Colegio (Educación secundaria)

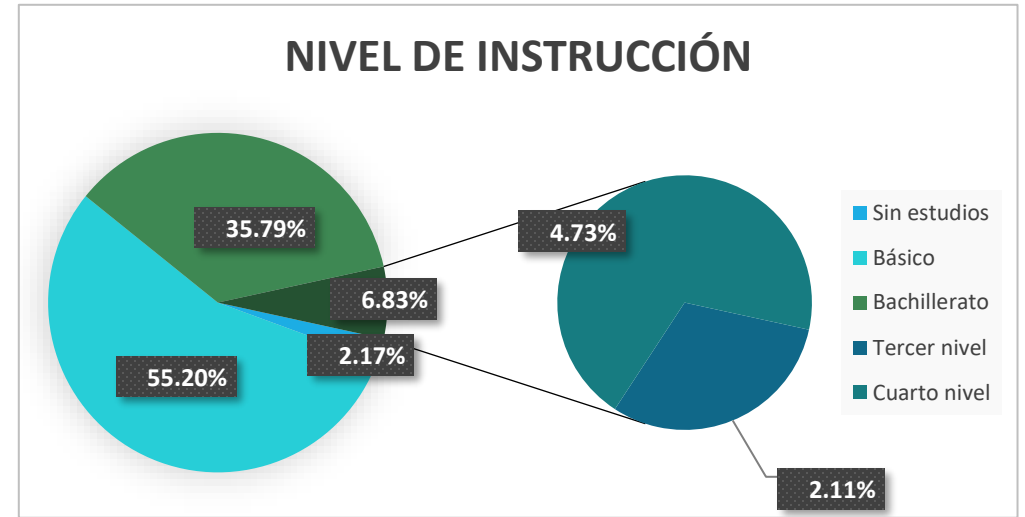
SISTEMA DE REFERENCIA
WGS 1984 UTM Zona 17S



UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE
CARRERA DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA Y DEL MEDIO AMBIENTE

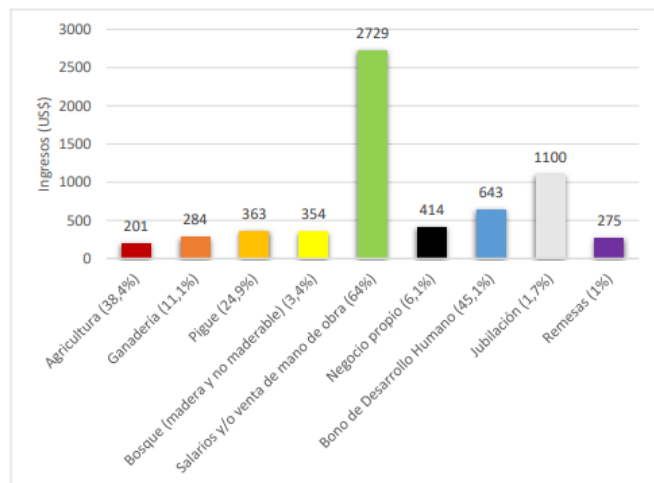
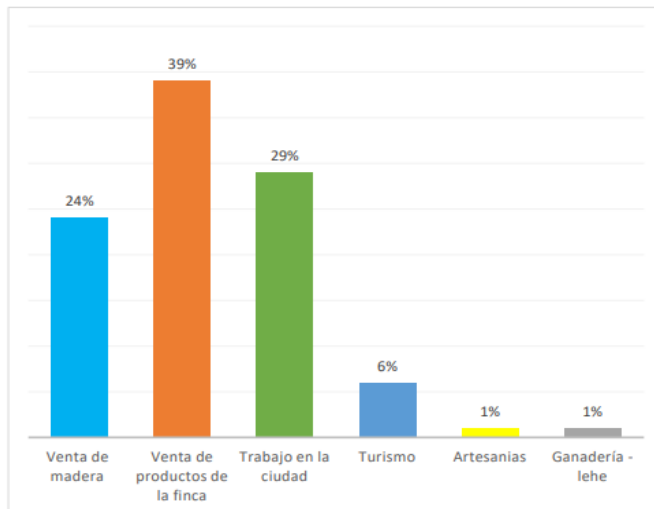
Proyecto: Propuesta para el uso y gestión sustentable de las tierras rurales del territorio ancestral de la comuna San Jacinto del Pindo en la provincia de Pastaza

ELABORADO POR Andy Lema Paul Manchano	Escala de impresión: 1:90,000 Escala de trabajo: 1:25,000	REVISADO POR Ing. Pablo Pérez
FUENTE Plan de vida Comuna San Jacinto del Pindo PDOT Mera	Generación del plano: Julio 2022	Lámina: 17D/1



Componente Económico

Actividades ocupacionales



Turismo

- Comunidad Puerto Santa Ana
- Comunidad Libertad
- Comunidad Encañada
- Comunidad Puyo Pungo
- Comunidad Paz Yaku

Comunidad	Turismo	Piscicultura	Caña	Naranja	Chakra	Ganadería	Manejo Forestal	Madera
Amazonas	-	Media	-	Media	Media	Alta	-	-
Chincha	-	-	Media	-	-	Media	Alta	Baja
Yaku	-	Baja	-	-	Media	-	-	Alta
Chinimbi	-	Baja	-	-	Media	-	-	Alta
Encañada	Medio	-	Alta	-	Baja	Baja	-	Alta
Jatari	Baja	Baja	-	-	Media	-	-	-
Libertad	Baja	-	-	-	Baja	-	-	Alta
Nueva Vida	-	Baja	Media	Media	Media	-	Alta	Alta
PaushiYaku	-	Alta	-	-	Media	-	-	Media
PazYaku	Alto	Media	Media	-	Alta	-	-	-
Playas de pastaza	-	-	-	-	-	-	-	Alta
Puerto Santa Ana	Medio	-	-	-	Alta	Alta	Medio	Alta
Puyo Pungo	Media	-	-	-	Alta	Media	-	-
Rayo Urku	-	-	Alta	Alta	-	Media	Baja	-
Urpichuri	-	-	-	-	Alta	-	-	-
Yanamarun	-	Alta	-	-	Alta	Baja	-	Alta

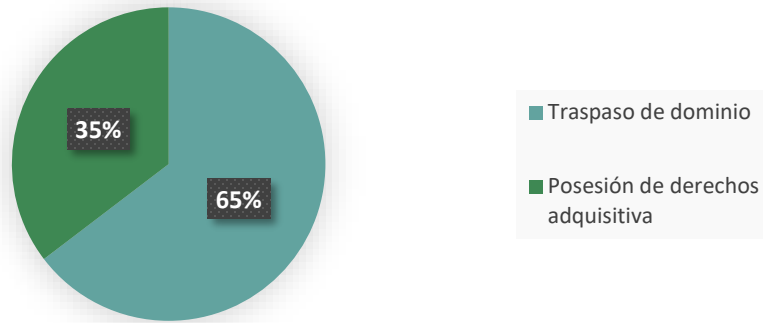


DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

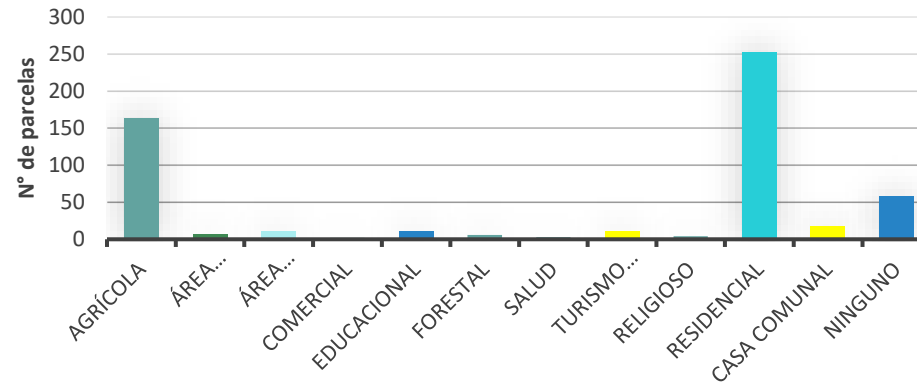
COMPONENTE ASENTAMIENTOS HUMANOS

Tenencia

Forma de adquisición

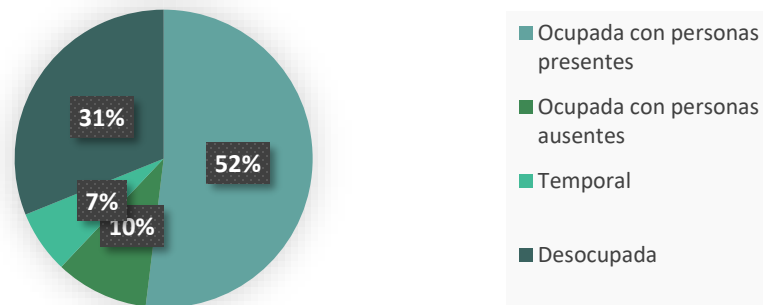


Uso del suelo



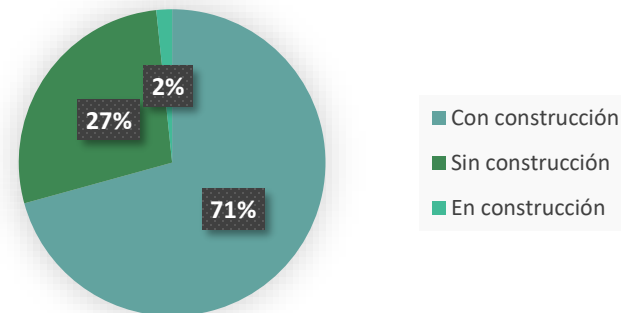
Ocupación

Ocupación del territorio

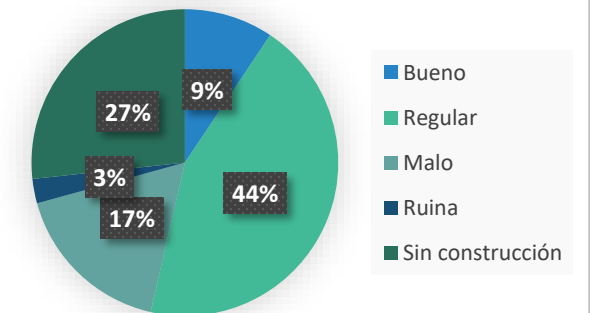


Construcciones

Estado del terreno respecto a la infraestructura



Estado de la construcción

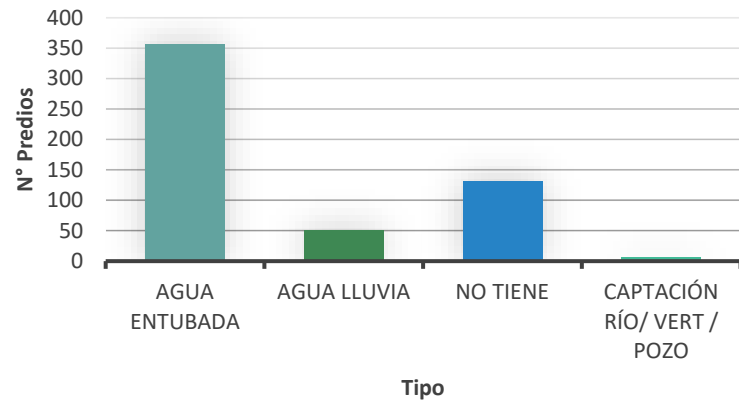


DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

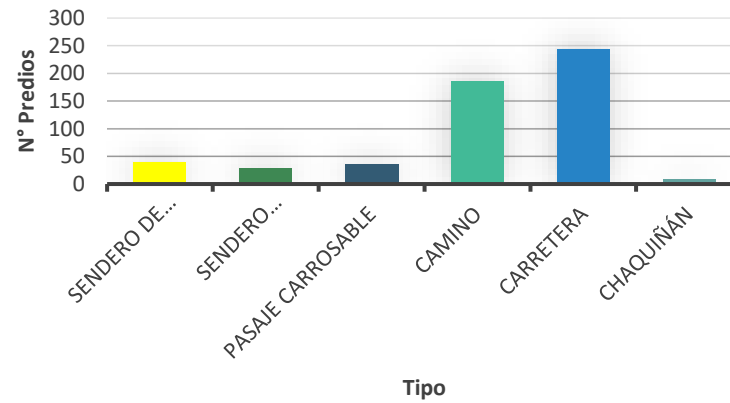
COMPONENTE ASENTAMIENTOS HUMANOS

Servicios

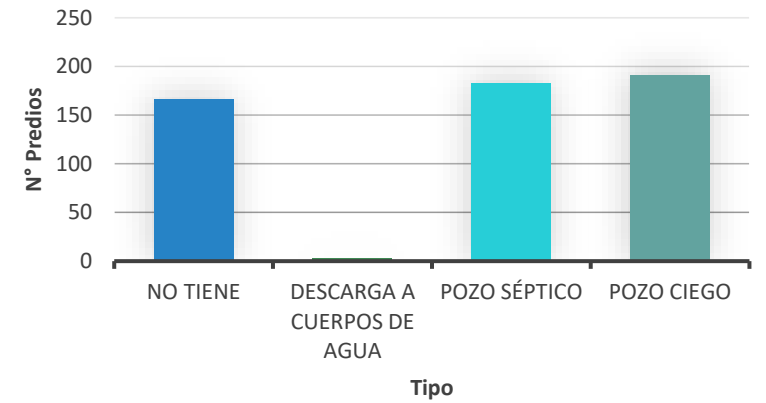
SERVICIO DE AGUA



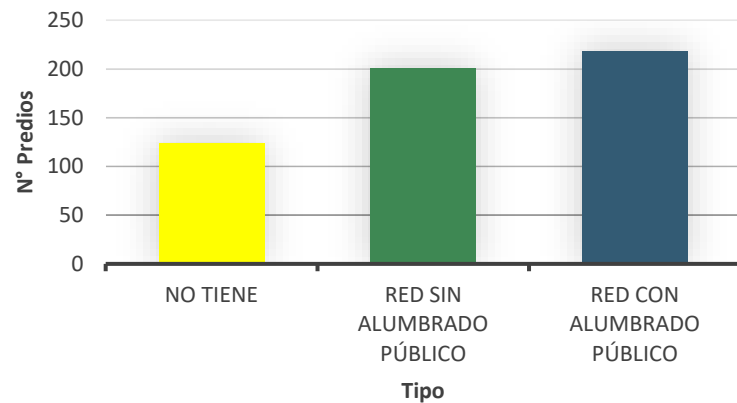
ACCESIBILIDAD



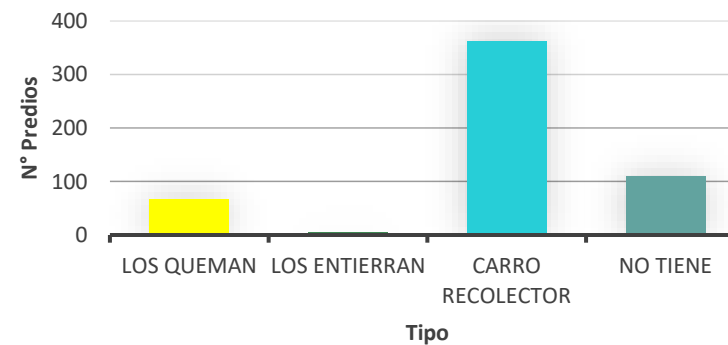
SERVICIO SANITARIO



ENERGÍA ELÉCTRICA



ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

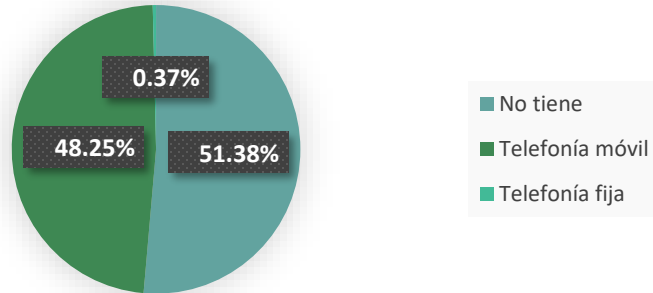


DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

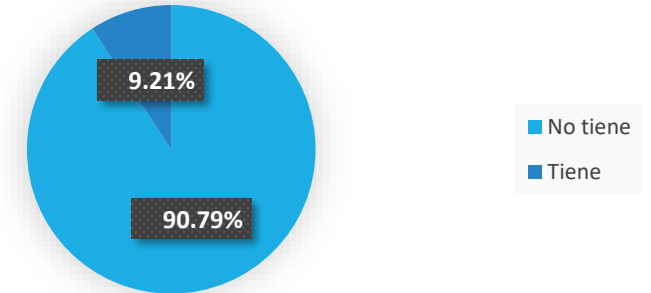
COMPONENTE ASENTAMIENTOS HUMANOS

Servicios

COMUNICACIONES

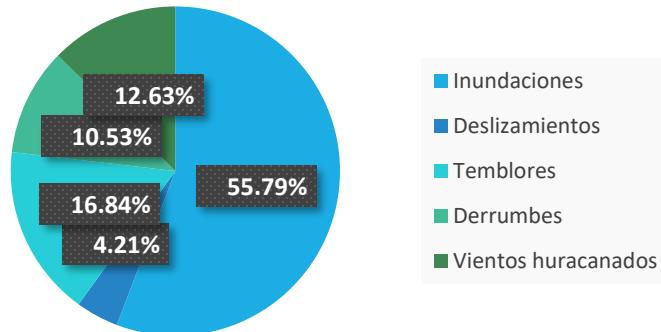


INTERNET

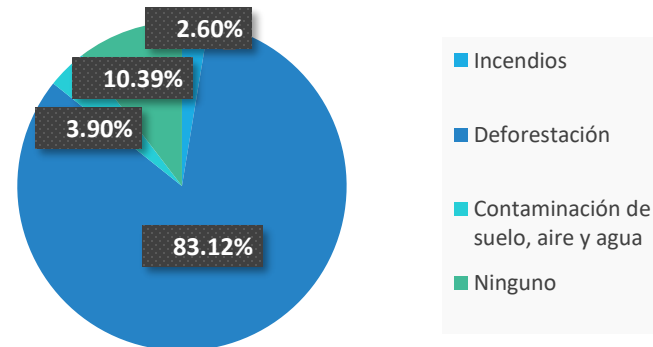


Riesgos

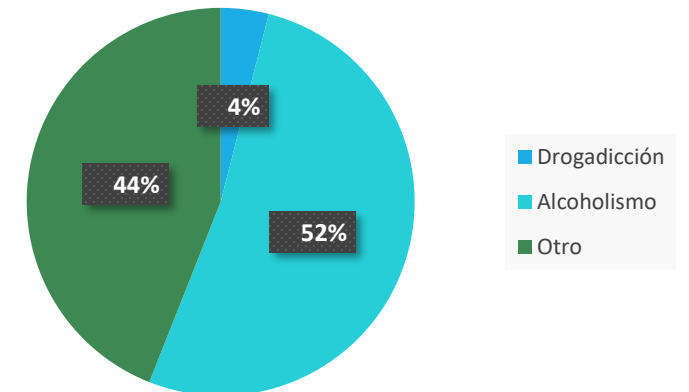
RIESGOS DE DESASTRES NATURALES



RIESGOS DE DESASTRES ANTRÓPICOS



RIESGOS SOCIALES

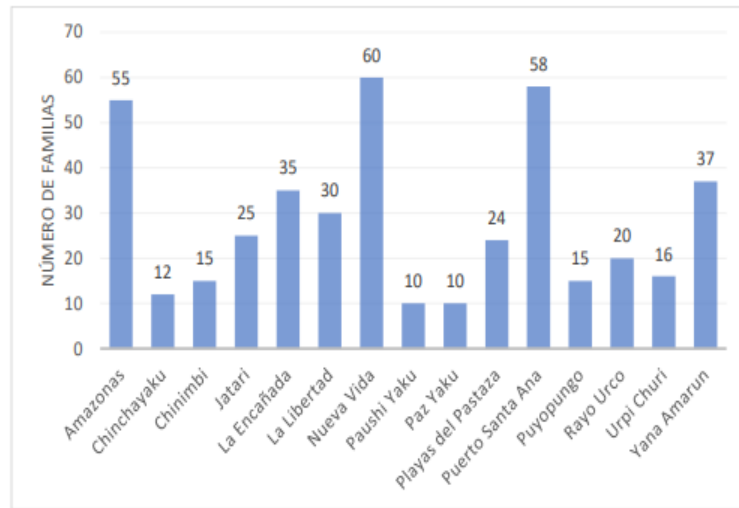


Componente Político Administrativo

Contexto territorial

- Conformada por 37 comunidades
- Población total de 5597 habitantes
- Nueva Vida, Puerto Santa Ana y Amazonas, que tienen más de 50 familias
- PaushiYaku, Paz Yaku, que tienen diez familias o menos

Número de familias por comunidad



Estructura organizativa externa

Nivel provincial: Organización de los Pueblos Indígenas del Pastaza OPIP

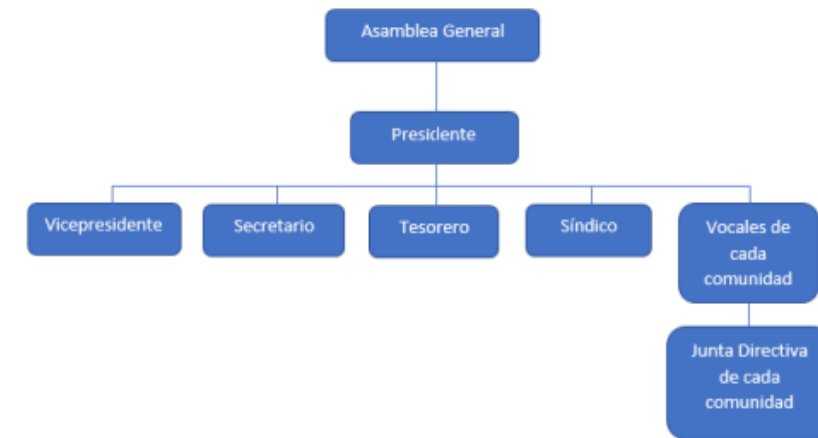
Nivel regional: Confederación de Nacionalidades Indígenas de la Amazonía Ecuatoriana CONFENIAE

Nivel internacional: Coordinadora de Organizaciones de la Cuenca Amazónica COICA



Estructura organizativa interna

- Cabildo o Junta Directiva elegida cada año
- Socios de la comuna, mayores 16 años
- Presidente o kuraka que es el máximo líder de la comuna, un vicepresidente, secretario, tesorero y síndico.



Componente Movilidad

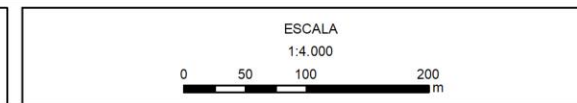
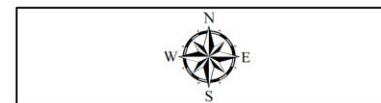
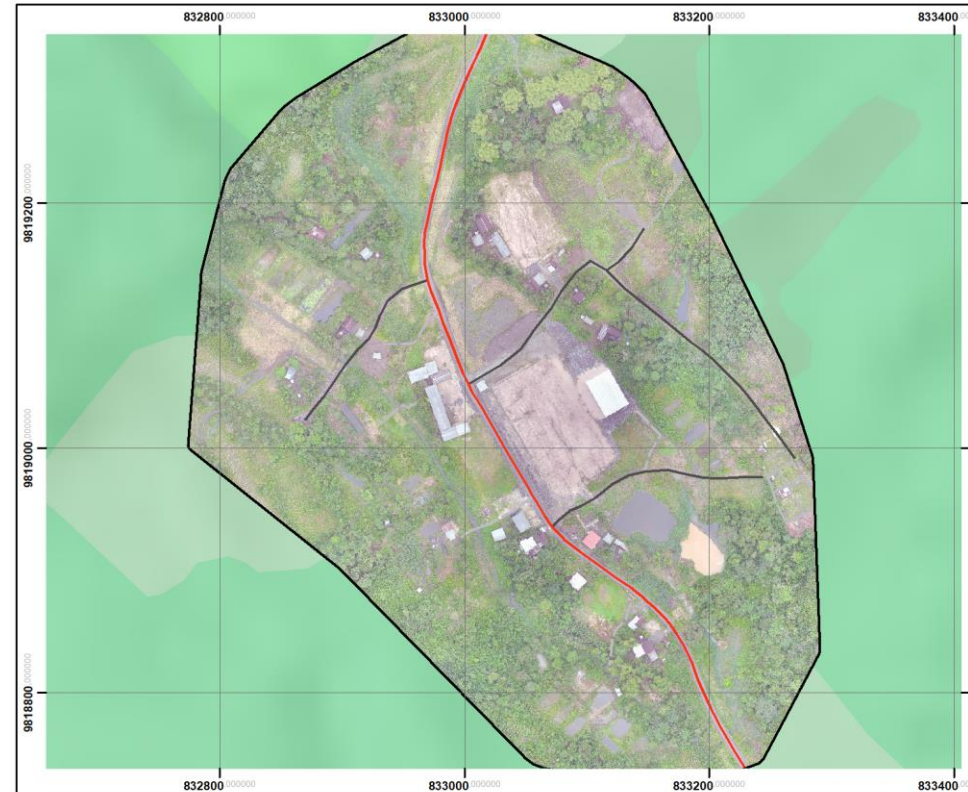
Redes viales

- Conexión con todas las comunidades, anillo vial asfaltado, vía de tercer orden
- Vías carrozables de cuarto orden: Puyopungo, Chinimbi, Rayo Urco, Paz Yaku
- Rayo Urco, Carece de infraestructura (puente), para garantizar la entrada de vehículos.
- Tramo vial Chinchayaku - Puyopungo en proceso de asfaltado.

Transporte

- Transporte público, Río Tigre
- Reina Cumanda
- Transporte público limitado, cada 2 o 3 horas
- Chinimbi, Rayo Urco, Paz Yaku, No poseen transporte público

MOVILIDAD - COMUNIDAD LA LIBERTAD



LEYENDA	
	Área de estudio
	Vía
	Rodera
	Sendero

SISTEMA DE REFERENCIA
WGS 1984 UTM Zona 17S

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE CARRERA DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA Y DEL MEDIO AMBIENTE		
Proyecto: Propuesta para el uso y gestión sustentable de las tierras rurales del territorio ancestral de la comuna San Jacinto del cantón Mera en la provincia de Pastaza		
ELABORADO POR Andy Lema Paul Mancheno	ESCALA de impresión: 1:4.000 ESCALA de trabajo: 1:1.000	REVISADO POR Ing. Pablo Pérez
FUENTE Aeronave no tripulada AUI TEL EVO II PRO	Fecha: Agosto, 2022	Lámina 18.6E/15

ANÁLISIS FODA

Fortalezas

Estructura política,
ordenada, jerárquica y
democrática

Conexión vial con todas las
comunidades

Tierras productivas

Fortalezas
identificadas en las
comunidades

Generación de ingresos
económicos por explotación
de recursos maderables

Cercanía a cuerpos de agua

Proyectos de turismo comunitario

ANÁLISIS FODA

Oportunidades



ANÁLISIS FODA

Debilidades

Desempleo

Bajo nivel de instrucción

Bajo acceso a salud

Servicios básicos inestables

Transporte limitado

Expansión desordenada

Debilidades
identificadas en las
comunidades

ANÁLISIS FODA

Amenazas



Misión y visión

Misión: Impulsar al desarrollo y mejorar las condiciones de vida de la población a través de un uso adecuado de los territorios ancestrales considerando las situaciones actuales del territorio en lo correspondiente al patrimonio natural, nacionalidad y cultura, producción y aprovechamiento sostenible, consolidación de comunidades sustentables, movilidad y conectividad para el desarrollo, fortalecimiento organizativo comunitario y gestión del territorio.

Lo que se hace para alcanzar un propósito

Visión: Para el año 2030 los territorios ancestrales de la Comuna San Jacinto del cantón Mera será un territorio planificado y ordenado, impulsado por una comunidad de paz, justa e inclusiva, que brindará a sus moradores cobertura de servicios básicos, desarrollo de infraestructura para proyectos de ecoturismo, orden en los asentamientos humanos rurales, manteniendo su identidad cultura ancestral y promoviendo la conservación de los ecosistemas.

Las expectativas

Planeamiento de objetivos y estrategias

Variables a intervenir

Problema	Objetivo	Estrategia
Componente biofísico		
Degradación de bosque nativo y aprovechamiento inadecuado de los recursos naturales	Contribuir a la conservación de los bosques y los recursos naturales de la CSJ promoviendo proyectos de restauración	Estudio de especies de flora y fauna en peligro de extinción en el territorio. Implementación de normas comunitarias para el aprovechamiento sostenible de la fauna del bosque y peces de ríos
Componente sociocultural		
Perdida de la identidad cultural	Fortalecer y mantener los conocimientos y tradiciones ancestrales	Compilar memoria histórica de la CSJ Elegir el número de estudiantes que hablan el idioma kichwa y se auto identifican como miembros de la nacionalidad kichwa
Componente económico		
Ingresos económicos muy bajos	Impulsar la productividad a través del apoyo a iniciativas de bioemprendimientos para el aprovechamiento de productos del bosque y la chacra, y procesos de encadenamiento con generación de valor agregado	Gestionar la adquisición de maquinarias y equipos para producción agrícola en beneficio de los productores de la Comuna. Implementar proyectos de procesamiento de productos de la chacra y plantas medicinales. Identificar mercados potenciales para los productos agropecuarios y/o forestales de la Comuna e implementar procesos de comercialización con organizaciones de producción.
Componente asentamientos humanos		
Crecimiento desordenado de la comunidad	Zonificar, ordenar y regularizar el territorio y los asentamientos humanos de hecho, localizados en la CSJP	Legalizar la escritura ante los organismos correspondientes con la rectificación de los límites territoriales. Regularización de asentamientos humanos consolidados. Levantamiento catastral de lotes urbanos de los asentamientos regularizados.
Componente político administrativo		
Falta de interés en la conformación de la estructura interna administrativa	Fortalecimiento institucional de la CSJP para la gobernanza del territorio	Lograr la participación de profesionales en actividades de la CSJ. Lograr la participación de la población en las asambleas en cada comunidad.
Componente movilidad		
Red vial en mal estado y falta de equipamientos	Mejorar el sistema vial en el interior de la Comuna San Jacinto	Construcción de vías lastradas dentro del territorio de la Comuna San Jacinto. Adecuar vías asfaltadas.

Categorías de ordenación

Artículo 19

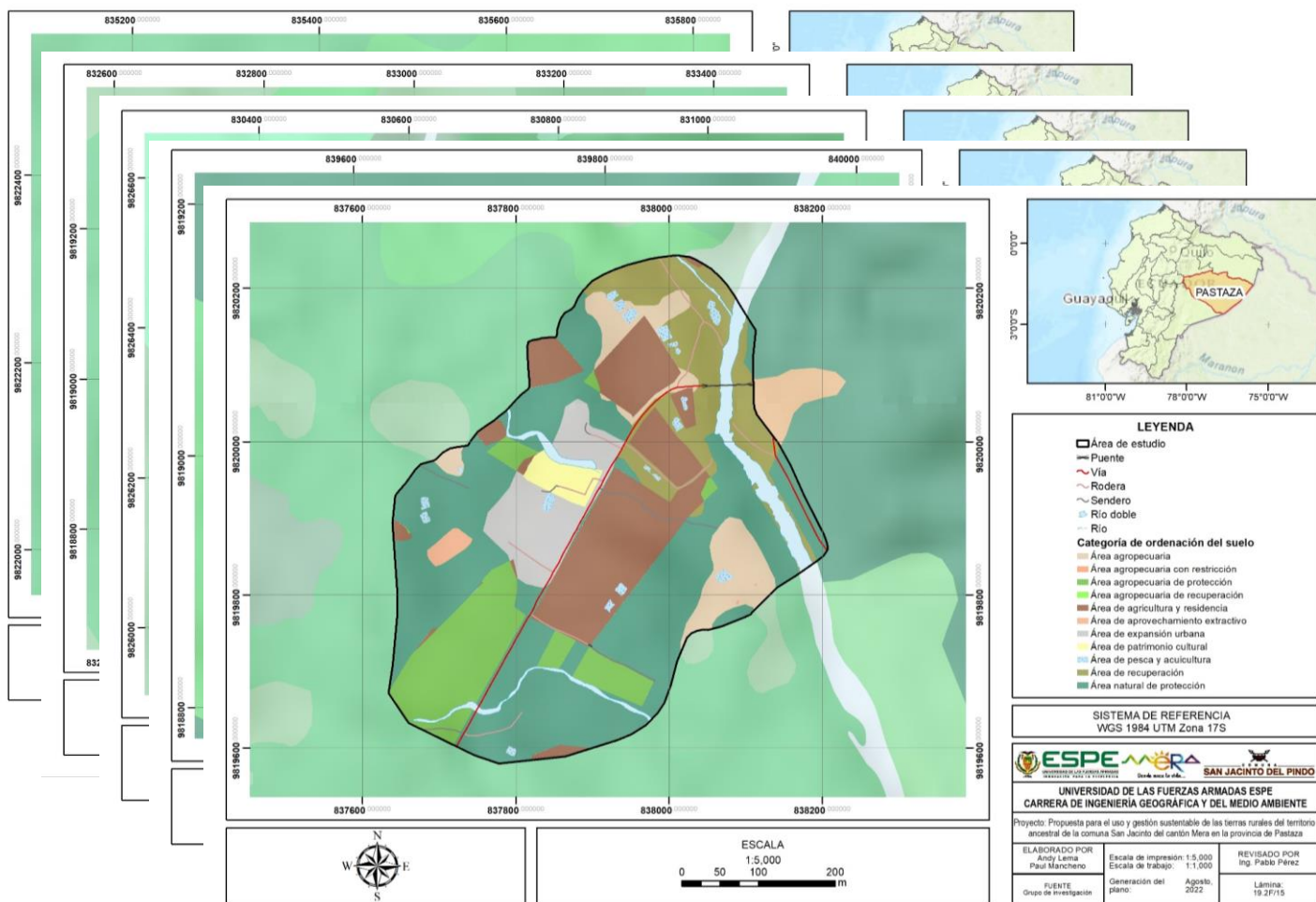


Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial
Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS),
subclasificación del suelo rural



Subclasificación del suelo rural	Categoría de ordenación	Característica
Suelo rural de protección	Área natural de protección	Bosque nativo y cuerpos de agua
	Área de patrimonio cultural	Zonas con interés comunal y ancestral
	Área de recuperación	Zonas con matorral húmedo medianamente alterado y cambio de suelo
Suelo rural de producción	Áreas agropecuarias	Tierra agropecuaria con pendientes menores al 25%
	Área agropecuaria con restricción	Tierra agropecuaria con pendientes entre 25 y 50%
	Área agropecuaria de protección	Parcelas 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 según el uso actual del predio
Suelo rural para aprovechamiento extractivo	Áreas agropecuarias de recuperación	Terrenos con cobertura vegetal herbácea, cultivos, pasto en pendientes superiores al 50%
	Área de pesca y acuicultura	Zonas correspondientes a crianza de peces, piscícolas
	Área de aprovechamiento extractivo	Definidos por el estado central, zonas con claros de bosque
Suelo rural de expansión urbana	Área de expansión urbana	Centro poblado de cada comunidad

Categorías de ordenación



Comunidad	Categoría	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
Amazonas	Área agropecuaria	14.03	34.57
	Área agropecuaria con restricción	0.01	0.02
	Área agropecuaria de protección	0.84	2.07
	Área de agricultura y residencia	6.30	15.51
	Área de aprovechamiento extractivo	0.50	1.23
	Área de expansión urbana	3.39	8.35
	Área de patrimonio cultural	0.29	0.72
	Área de pesca y acuicultura	0.47	1.16
	Área de recuperación	0.02	0.04
	Área natural de protección	14.74	36.32
	Total	40.59	100.00
Chinchayaku	Área agropecuaria	1.80	6.62
	Área agropecuaria con restricción	0.00	0.01
	Área agropecuaria de protección	2.77	11.44
	Área agropecuaria de recuperación	0.00	0.00
	Área de agricultura y residencia	4.28	17.66
	Área de aprovechamiento extractivo	0.16	0.66
	Área de expansión urbana	1.85	6.82
	Área de patrimonio cultural	0.40	1.65
	Área de pesca y acuicultura	0.29	1.20
	Área de recuperación	2.76	11.40
Área natural de protección	10.32	42.55	
	Total	24.26	100.00
Chinimbi	Área agropecuaria	5.24	27.76
	Área agropecuaria con restricción	0.02	0.13
	Área agropecuaria de protección	0.35	1.83
	Área de agricultura y residencia	5.57	29.53
	Área de patrimonio cultural	0.02	0.09
	Área de pesca y acuicultura	0.07	0.35
	Área de recuperación	5.50	29.16
Área natural de protección	2.10	11.14	
	Total	18.87	100.00
Jatari	Área de agricultura y residencia	1.26	12.93
	Área de expansión urbana	2.85	27.14
	Área de patrimonio cultural	0.22	2.21
	Área de pesca y acuicultura	0.18	1.82
Área de recuperación	2.21	22.59	
Área natural de protección	3.26	33.31	
	Total	9.78	100.00

Propuesta

Categorías de ordenación

LOOTUGS

Zonas de protección, agrícolas de producción, de expansión urbana y aprovechamiento extractivo

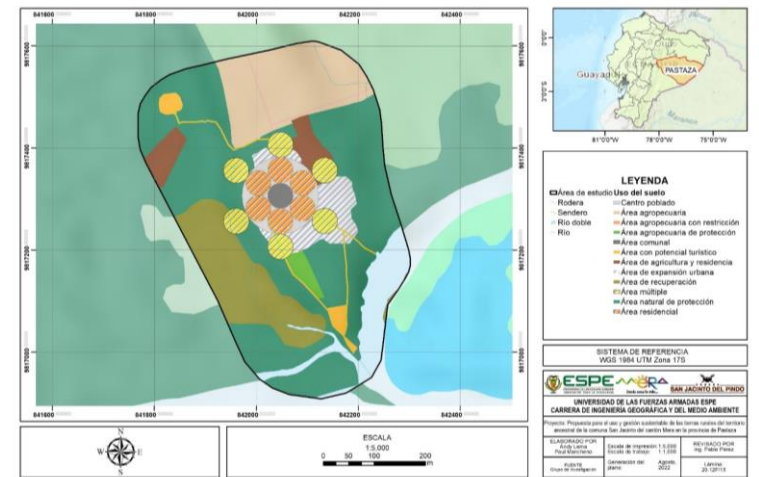
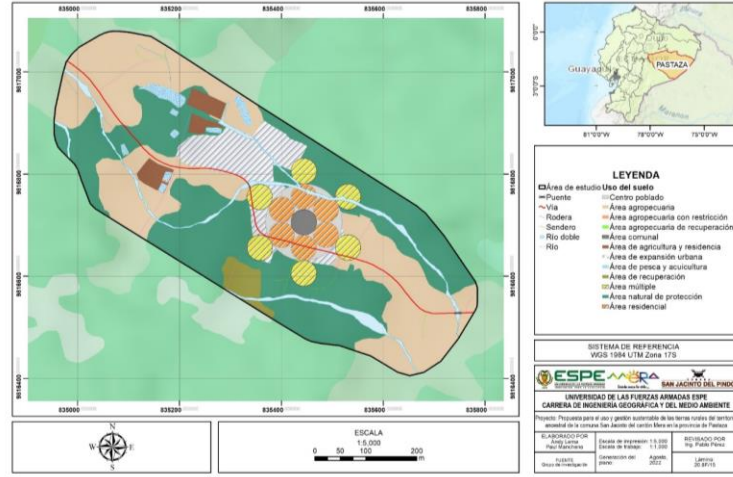
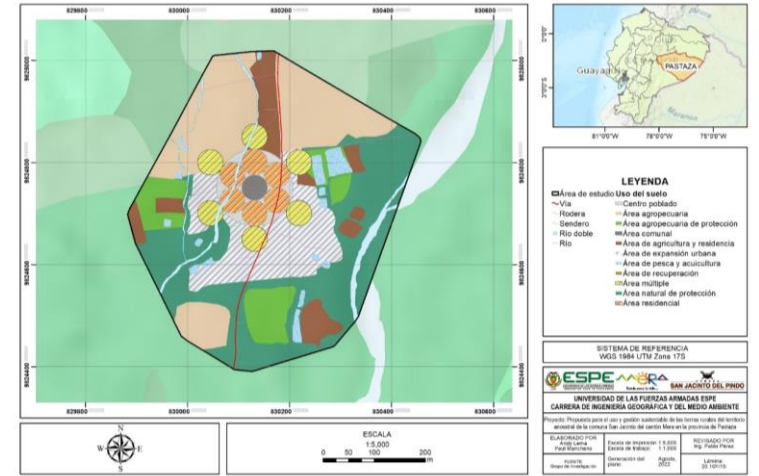
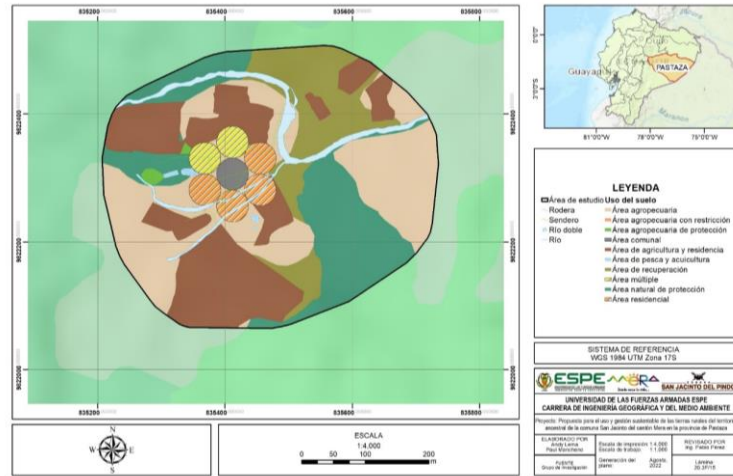
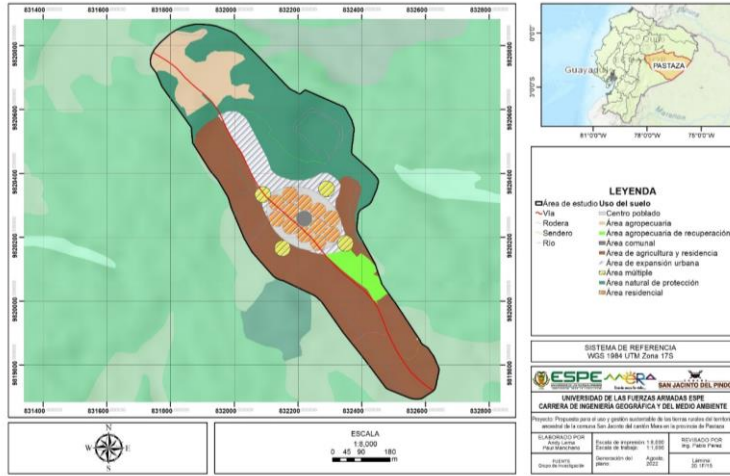
Actividades

Sugerir

Tratamiento urbanístico

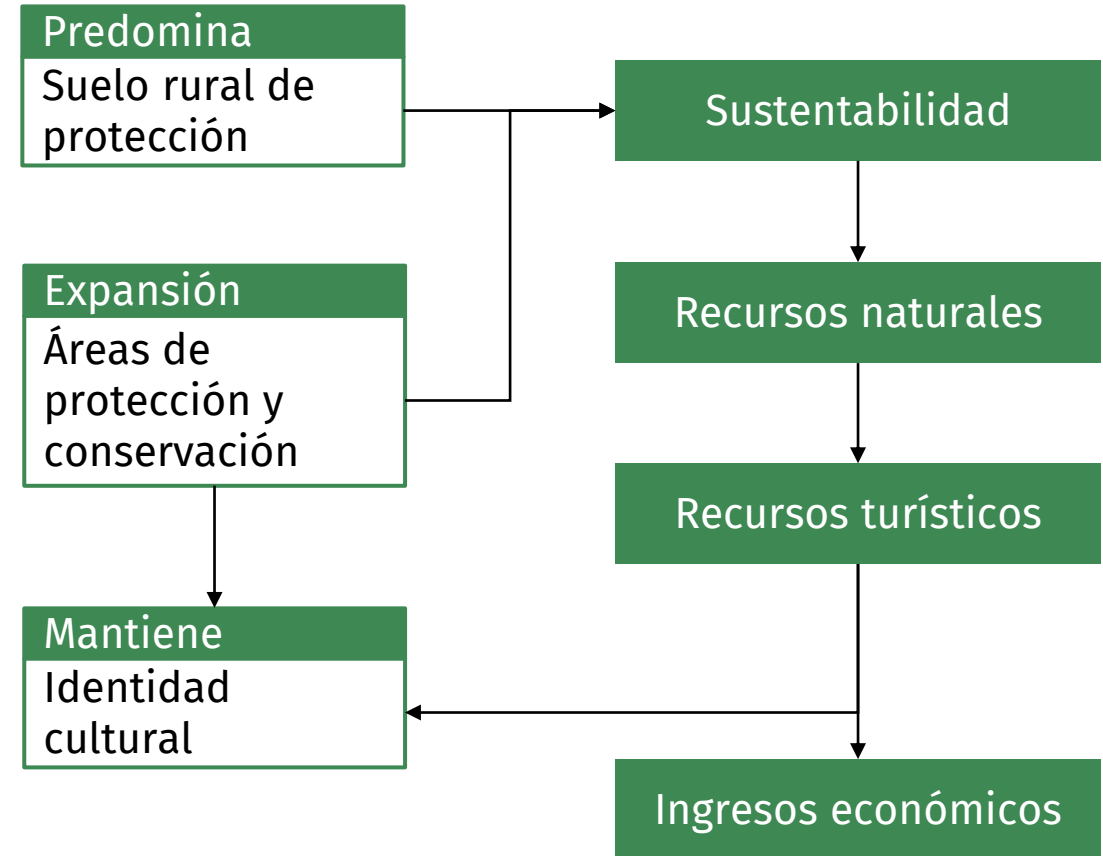
Zona	Uso	Actividades	Tratamiento
Suelo rural de expansión urbana	Área comercial	Comercio, servicios básicos, alojamiento, comida	Desarrollo
	Área comunal	Mantenimiento de identidad cultural, charlas comunitarias	Desarrollo, conservación
	Área de expansión urbana	Desarrollo de infraestructura	Desarrollo
	Área múltiple	Artesanías, equipamientos, comercio	Desarrollo
Suelo rural de producción	Área residencial	Vivienda o alojamiento	Vivienda adecuada y digna
	Centro poblado	Juegos tradicionales, danzas, ceremonias	Vivienda adecuada y digna
	Área agropecuaria	Agricultura y ganadería	
	Área agropecuaria con restricción	Agricultura y ganadería con construcciones restringidas	
	Área agropecuaria de protección	Agricultura y ganadería controlada	Promoción productiva
	Área agropecuaria de recuperación	Recuperación verde, agricultura sostenible y resiliente al cambio climático	
Suelo rural de protección	Área de agricultura y residencia	Vivienda y agricultura	
	Área de pesca y acuicultura	Crianza de tilapias para venta o consumo	
	Área con potencial turístico	Turismo y conservación, senderismo, deportes extremos, aprendizaje cultural	
	Área de turismo y recreación	Turismo, senderismo y aprendizaje cultural	Conservación
Suelo rural para aprovechamiento extractivo	Área de patrimonio cultural	Turismo y tradiciones ancestrales	
	Área de recuperación	Recuperación verde, zona de reforestación y conservación	
	Área natural de protección	Conservación, turismo	
	Área de aprovechamiento extractivo	Extracción de madera	Mitigación, Recuperación

Propuesta



Propuesta

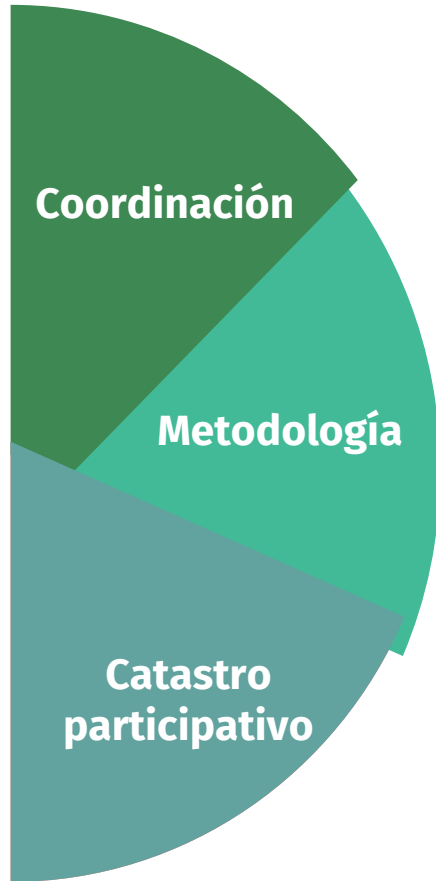
Comunidad	Zona	Categoría	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
Playas del Pastaza		Área natural de protección	11.30	42.48
		Total	26.80	100.00
	Suelo rural de expansión urbana	Área comunal	0.20	0.80
		Área de expansión urbana	3.20	13.07
		Área múltiple	1.17	4.79
		Área residencial	1.17	4.79
		Centro poblado	0.40	1.62
	Suelo rural de producción	Área agropecuaria	6.09	24.87
		Área agropecuaria de protección	1.92	7.83
		Área de agricultura y residencia	1.95	7.98
Área de pesca y acuicultura		0.66	2.72	
Área de recuperación		0.01	0.04	
Suelo rural de protección	Área natural de protección	7.71	31.49	
	Total	24.47	100.00	
Puerto Santa Ana	Suelo rural de expansión urbana	Área comunal	0.20	0.68
		Área de expansión urbana	3.80	13.31
		Área múltiple	1.17	4.10
		Área residencial	1.17	4.11
		Centro poblado	0.40	1.39
	Suelo rural de producción	Área agropecuaria	2.28	7.90
		Área agropecuaria con restricción	0.00	0.01
		Área agropecuaria de protección	1.18	4.14
		Área de agricultura y residencia	4.13	14.45
		Área de pesca y acuicultura	0.01	0.04
Suelo rural de protección	Área con potencial turístico	0.73	2.55	
	Área de recuperación	2.94	10.30	
	Área natural de protección	10.58	37.04	
Total		28.58	100.00	
	Suelo rural de expansión urbana	Área comunal	0.20	0.75
Área de expansión urbana		1.08	4.15	
Área múltiple		1.17	4.52	
Área residencial		1.17	4.53	
Centro poblado		0.40	1.53	
Puyopungo	Suelo rural de expansión urbana	Área de expansión urbana	0.00	0.00
		Área agropecuaria	3.91	15.10
	Suelo rural de producción	Área agropecuaria con restricción	0.00	0.00
		Área agropecuaria de protección	0.28	1.07
	Área de agricultura y residencia	0.93	3.60	



Ocupación

										Retiros		
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	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										
	Agricultura y residencia		300	2	2.5	10	50	100	6	3	3	3
Suelo rural de expansión	Área expansión urbana	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

Conclusiones



Autoridades locales

Permiten el acceso a las comunidades

Trabajo experimental

Ajustada conforme se desarrolló el cronograma de trabajo y condiciones del entorno

Identificación de necesidades

Comunidad, gobierno local y equipo técnico



Técnicas geoespaciales

Permitieron generar cartografía base escala 1:1000, indispensable para el Desarrollo de las comunidades

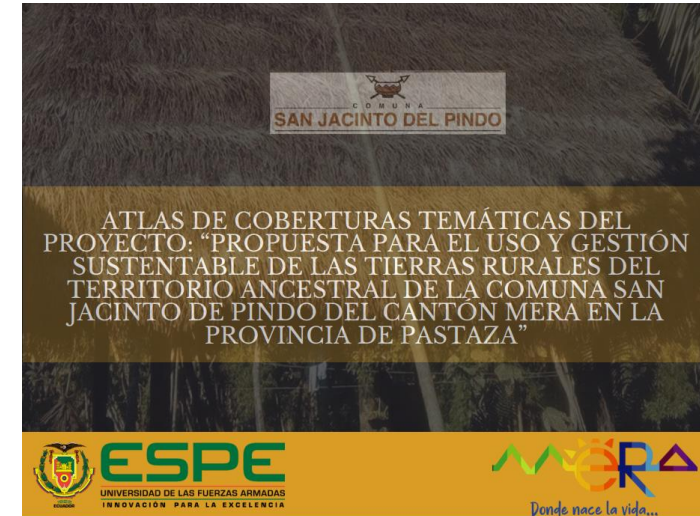
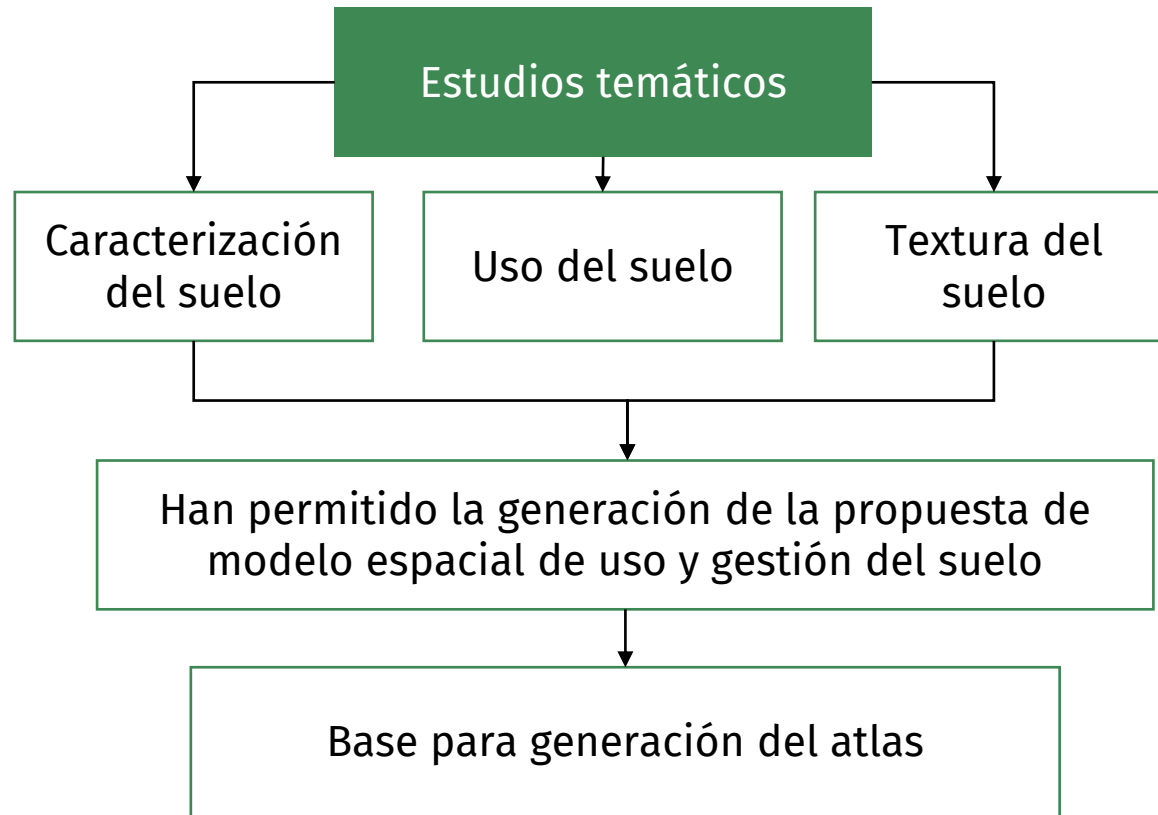
FODA

A partir del diagnóstico estratégico permitió conocer la realidad actual de las comunidades

Escasez de trabajo

Mayor problema identificado, causando pérdida de población, por lo tanto se propuso crear eventos de integración de migrantes
Potenciar sector turístico y productivo

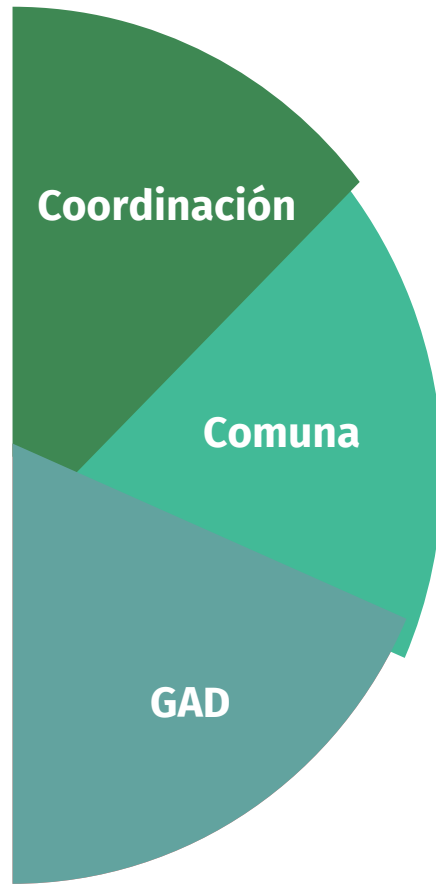
Conclusiones



ATLAS DE COBERTURAS TEMÁTICAS DEL PROYECTO: "PROPUESTA PARA EL USO Y GESTIÓN SUSTENTABLE DE LAS TIERRAS RURALES DEL TERRITORIO ANCESTRAL DE LA COMUNA SAN JACINTO DE PINDO DEL CANTÓN MERA EN LA PROVINCIA DE PASTAZA"

Presentación	Lámina	4. Cartografía base	48/75
Introducción		4.1. Cartografía base de la comunidad Amambato	4.10/75
1. Área de estudio	16/71	4.2. Cartografía base de la comunidad Chimbayaku	4.20/75
2. Puntos de control	20/70	4.3. Cartografía base de la comunidad Chimiñi	4.30/75
2.1. Puntos de control de la comunidad Amambato	2.10/70	4.4. Cartografía base de la comunidad La Encarnada	4.40/75
2.2. Puntos de control de la comunidad Chimbayaku	2.20/70	4.5. Cartografía base de la comunidad Nueva Vida	4.50/75
2.3. Puntos de control de la comunidad Chimiñi	2.30/70	4.6. Cartografía base de la comunidad La Libertad	4.60/75
2.4. Puntos de control de la comunidad La Encarnada	2.40/70	4.7. Cartografía base de la comunidad Paschi Yaku	4.70/75
2.5. Puntos de control de la comunidad La Libertad	2.50/70	4.8. Cartografía base de la comunidad Puyo del Pastaza	4.80/75
2.6. Puntos de control de la comunidad Nueva Vida	2.60/70	4.9. Cartografía base de la comunidad Puerta Santa Ana	4.90/75
2.7. Puntos de control de la comunidad Paschi Yaku	2.70/70	4.10. Cartografía base de la comunidad Puyo Yacu	4.100/75
2.8. Puntos de control de la comunidad Puyo del Pastaza	2.80/70	4.11. Cartografía base de la comunidad Puerta Santa Ana	4.110/75
2.9. Puntos de control de la comunidad Puerta Santa Ana	2.90/70	4.12. Cartografía base de la comunidad Puyo Yacu	4.120/75
2.10. Puntos de control de la comunidad Puyo Yacu	2.100/70	4.13. Cartografía base de la comunidad Rayo Yacu	4.130/75
2.11. Puntos de control de la comunidad Rayo Yacu	2.110/70	4.14. Cartografía base de la comunidad Ural Churi	4.140/75
2.12. Puntos de control de la comunidad Ural Churi	2.120/70	4.15. Cartografía base de la comunidad Yana Amaran	4.150/75
2.13. Puntos de control de la comunidad Yana Amaran	2.130/70	5. Cartografía temática	
3. Ortoreferenciación	30/75	5.1. Referencia	50/71
3.1. Ortoreferenciación de la comunidad Amambato	3.10/75	5.2. Pendiente comunidad Amambato	5.20/75
3.2. Ortoreferenciación de la comunidad Chimbayaku	3.20/75	5.3. Pendiente comunidad Chimbayaku	5.30/75
3.3. Ortoreferenciación de la comunidad Chimiñi	3.30/75	5.4. Pendiente comunidad Chimiñi	5.40/75
3.4. Ortoreferenciación de la comunidad La Encarnada	3.40/75	5.5. Pendiente comunidad La Encarnada	5.50/75
3.5. Ortoreferenciación de la comunidad La Libertad	3.50/75	5.6. Pendiente comunidad La Libertad	5.60/75
3.6. Ortoreferenciación de la comunidad Nueva Vida	3.60/75	5.7. Pendiente comunidad Nueva Vida	5.70/75
3.7. Ortoreferenciación de la comunidad Paschi Yaku	3.70/75	5.8. Pendiente comunidad Paschi Yaku	5.80/75
3.8. Ortoreferenciación de la comunidad Puyo del Pastaza	3.80/75	5.9. Pendiente comunidad Puyo del Pastaza	5.90/75
3.9. Ortoreferenciación de la comunidad Puerta Santa Ana	3.90/75	5.10. Pendiente comunidad Puerta Santa Ana	5.100/75
3.10. Ortoreferenciación de la comunidad Puyo Yacu	3.100/75	5.11. Pendiente comunidad Puyo Yacu	5.110/75
3.11. Ortoreferenciación de la comunidad Rayo Yacu	3.110/75	5.12. Pendiente comunidad Rayo Yacu	5.120/75
3.12. Ortoreferenciación de la comunidad Ural Churi	3.120/75	5.13. Pendiente comunidad Ural Churi	5.130/75
3.13. Ortoreferenciación de la comunidad Yana Amaran	3.130/75	5.14. Pendiente comunidad Yana Amaran	5.140/75
3.14. Ortoreferenciación de la comunidad Yana Amaran	3.140/75	5.15. Pendiente comunidad Yana Amaran	5.150/75
3.15. Ortoreferenciación de la comunidad Yana Amaran	3.150/75	6. Orden del suelo	70/71
3.16. Ortoreferenciación de la comunidad Yana Amaran	3.160/75	6.1. Tercera del suelo	60/71
3.17. Ortoreferenciación de la comunidad Yana Amaran	3.170/75	6.2. Cuarta del suelo	60/71
3.18. Ortoreferenciación de la comunidad Yana Amaran	3.180/75	6.3. Quinta del suelo	60/71

Recomendaciones



Autoridades internas

Aprobación de proyectos por parte de toda la directiva comunal, no solamente con la máxima autoridad

Manipulación de geoinformación

Licencia autorizada del software, computadora con capacidades mínimas y con el personal para la operación del sistema.

Acuerdos

Formalizar convenios que permita que otros profesionales puedan continuar con futuros proyectos

Fichas catastrales ancestrales

Que el municipio de Mera adopte los formatos modificados de manera que pueda ser un patrón de recopilación de datos prediales ancestrales

Incorporación de geoinformación

Que la base cartográfica 1:100 se incorpore dentro de la base catastral municipal para que a futuro se puedan planificar y concretar proyectos

Proyectos futuros

Promover la continuidad del proyecto para las demás comunidades de la comuna San Jacinto

Uso de geoinformación

Que el municipio y las instituciones pertinentes den uso a la información generada, y que la propuesta pueda ser modificada en función de las necesidades

MUCHAS GRACIAS



UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE

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

- **Autores:** Andy Ronny Lema Jacho – Paul Vinicio Mancheno López

PROPUESTA PARA EL USO Y GESTIÓN SUSTENTABLE DE LAS TIERRAS RURALES DEL TERRITORIO ANCESTRAL DE LA COMUNA SAN JACINTO DEL CANTÓN MERA EN LA PROVINCIA DE PASTAZA

- **Director del Proyecto:** Ing. Pablo Pérez, MSc.
- **Docente Evaluador:** PhD (c) Rodolfo Salazar
- **Director de Carrera:** Ing. Alexander Robayo, MSc.
- **Secretaria académica:** Abg. Michelle Benavides.